

LẬP _ THẨM ĐỊNH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH **DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

- Lý thuyết tài chính hiện đại về DADT.
- Giới thiệu & hướng dẫn tính các DADT thực tế tại VN.
- Tài liệu tham khảo về DADT.
- Kèm CD chứa tài liệu tham khảo và file Excel hướng dẫn



ThS. Đinh Thế Hiển



NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ_2006

VIỆN NGHIÊN CỨU TIN HỌC & KINH TẾ ỨNG DỤNG
Institute of Information and Business Research



LẬP_THẨM ĐỊNH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

(Tái bản lần 3)

- Lý thuyết tài chính hiện đại về DĐT.
- Giới thiệu & hướng dẫn tính hiệu quả các DĐT thực tế tại VN.
- Tài liệu tham khảo về DĐT.
- Kèm CD bài giải tính hiệu quả DĐT và tài liệu tham khảo.

ThS.Đinh Thế Hiển

NHÀ XUẤT BẢN THỐNG KÊ_2006

Lời cảm tạ

Quyển sách này được tập hợp từ các tài liệu giảng cho các khóa Quản Trị Tài Chính Ngân hàng cao cấp của Trung tâm Tư Vấn Đào tạo Ngân hàng_Chứng khoán thuộc trường ĐH Kinh tế Tp.HCM, khóa Quản trị kinh doanh cao cấp và các khóa ứng dụng tin học trong TCKT của Viện Nghiên cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng (IIB). Tác giả đã nhận được rất nhiều ý kiến đóng góp và hỗ trợ của các chuyên gia tài chính, các nhà quản lý doanh nghiệp, đặc biệt là những quan điểm và kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình giải quyết các bài toán lập_thẩm định phương án tài chính dự án đầu tư.

Tác giả xin trân trọng cảm ơn :

- Ban Lãnh đạo và các Chuyên viên quản trị đầu tư của Quỹ Đầu Tư PTĐT Tp.HCM.
- TS.Nguyễn Ngọc Thanh, Hiệu Phó Trường CĐ Tài Chính_Hải Quan Tp.HCM.
- PGS.TS.Trần Hoàng Ngân, Trưởng Khoa Ngân hàng Đại Học Kinh Tế Tp.HCM.
- Dr.J Staniskis, Chuyên gia UNIDO về Dự án sản xuất sạch hơn (CP).
- MBA.Phạm Uyên Nguyên, Giám Đốc phụ trách đầu tư Vina capital.
- TS.Hồ Công Hưởng, GD công ty đầu tư chứng khoán_Ngân hàng ĐTPT Việt Nam.
- TS.Dương Minh Tâm, Trưởng Phòng kế Hoạch Khu Công Nghệ Cao Tp.HCM.
- MBA.Nguyễn Công Danh, GD Trung Tâm KTHN Tp.Cần Thơ.
- TS.Nguyễn Quyết Chiến, P.GD Công ty Đầu Tư Phát Triển Hạ Tầng Tp.HCM.
- MBA.Võ Sáng Xuân Vinh, MA Trần Châu Danh, ThS.Trần Lê Khánh, ThS.Phan Thị Mỹ Hạnh, MBA.Văn Thị Hải Đường Phòng Thẩm Định Quỹ Đầu Tư PTĐT Tp.HCM (1997 – 2002).
- TS.Trần Bữu Long, P.TP Thẩm Định Quỹ Đầu Tư PTĐT Tp.HCM
- ThS.Nguyễn Hùng Cường, Kế Toán Trưởng VOCARIMEX.
- ThS.Nguyễn Thành Gia, Trưởng Ban Tài Chính Liên Đoàn Lao Động Tp.HCM.
- TS.Nguyễn Quốc Khánh, MBA Nguyễn Hồng Long, ThS.Phan Vũ Hùng và các giảng viên trong Chương Trình Đào Tạo Quản Trị Tài Chính Ngân Hàng Cao Cấp liên kết giữa TT Đào Tạo Ngân Hàng_Chứng Khoán Đại Học Kinh Tế Tp.HCM và IIB.
- Các giảng viên bộ phận nghiên cứu ứng dụng tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế_IIB.

Lời nói đầu

Khi Nước ta chuyển qua cơ chế thị trường đã diễn ra hàng loạt thay đổi trong tình hình và cung cách kinh doanh. Các Doanh nghiệp được chủ động trong hoạt động kinh doanh của mình, các hoạt động mua bán, đầu tư phát triển mạnh mẽ và theo đó là các hoạt động thu hút vốn đầu tư với nhiều hình thức từ Vay Ngân hàng, phát hành trái phiếu, cổ phiếu.... Thực tiễn chỉ ra rằng thành công hay thất bại của mỗi doanh nghiệp phụ thuộc rất lớn vào vấn đề nguồn vốn sử dụng, lĩnh vực đầu tư và đầu tư như thế nào?

Chúng ta sẽ sử dụng thuật ngữ “Đầu tư ” để chỉ việc huy động nguồn lực nhằm biến các lợi ích dự kiến thành hiện thực trong một khoảng thời gian đủ dài trong tương lai. Lập dự toán đầu tư là một hoạt động đa diện bao gồm tìm kiếm các dự án đầu tư mới mang lại nhiều lợi nhuận hơn; nghiên cứu vấn đề công nghệ và marketing nhằm dự đoán các hệ quả của dự án, đồng thời phân tích hiệu quả tài chính nhằm xác định tiềm năng lợi nhuận của từng dự án đầu tư.

Đối với một Doanh nghiệp hoạt động theo cơ chế thị trường, nếu sau vài năm mà không có một dự án đầu tư mới thì hoặc là Doanh nghiệp không phát triển mở rộng hoặc là không thay đổi quy trình, thiết bị SXKD, và điều đó có nghĩa là Doanh nghiệp đang trong quá trình thu hẹp SXKD dẫn đến đóng cửa. Với hơn 20.000 Doanh nghiệp của Tp.HCM và khu vực lân cận, ít nhất một năm phải có hàng ngàn dự án đầu tư lớn nhỏ của các Đơn vị đang hoạt động, chưa kể đến các dự án đầu tư của các doanh nghiệp mới thành lập. Số liệu này cho thấy công tác lập_thẩm định phương án tài chính dự án đầu tư không chỉ là vấn đề của các chuyên viên thuộc các công ty tư vấn đầu tư hay của các chuyên viên thẩm định của Tổ chức tín dụng, mà nó chính là yêu cầu phát sinh và dành cho các chuyên viên tài chính trong công ty giải quyết. Như vậy quyển sách này mong muốn trở thành tài liệu tham khảo cho các nhà lãnh đạo, các chuyên viên Tài chính và kế hoạch của Doanh nghiệp, những người đang phải giải quyết vấn đề sử dụng vốn một cách hiệu quả nhất trong bối cảnh kinh doanh đầy áp lực cũng như cơ hội mới của nền kinh tế thị trường và kỷ nguyên hội nhập kinh tế toàn cầu.

Do soạn theo hướng đúc kết kinh nghiệm và hướng dẫn ứng dụng trong thực tế của Việt Nam, nên nội dung chính của quyển sách trình bày việc vận dụng kiến thức trong công tác lập và thẩm định dự án đầu tư được rút ra từ các phương án tài chính của nhiều dự án đầu tư trong đó có những dự án đầu tư trọng điểm của thành phố. Nhiều vấn đề được trình bày trong đây cần được nghiên cứu phân tích thêm, do vậy chúng tôi rất mong nhận được các ý kiến trao đổi của các bạn để quyển sách được hoàn thiện hơn.

Cho lần tái bản thứ 3

Sau khi xuất bản và tái bản lần 2, tác giả đã nhận được nhiều thư của bạn đọc trao đổi về các vấn đề liên quan đến DADT, qua đó cho thấy lập dự án đầu tư một cách khả thi là vấn đề rất được quan tâm hiện nay, từ những nhà quản lý và chuyên viên tài chính doanh nghiệp, các Tổ chức Tài chính Tín dụng cho đến những người làm công tác quản lý đầu tư của các Sở ngành. Trong các trao đổi này, có ba vấn đề được nhiều người quan tâm nhất đó là việc thu hút đầu tư, cơ cấu nguồn vốn đầu tư và phân tích rủi ro.

Vấn đề thứ nhất : Thu hút đầu tư

Khu vực kinh tế động lực phía Nam ngày càng có vai trò quan trọng trong nền kinh tế Việt Nam chính là nhờ nhiều dự án đầu tư được triển khai thành công trong nhiều năm nay, đặc biệt là Tp.HCM, Đồng Nai và Bình Dương. Tỉnh Long An với vị trí kề cận Tp.HCM trong thời gian gần đây đã xuất hiện nhiều nhà máy dọc theo quốc lộ 1 giúp tăng hiệu quả sử dụng đất và thu hút nhiều lao động công nghiệp. Đường xuyên Á vừa hoàn thành cùng với việc mở KCN Trảng Bàng giai đoạn 1 và 2 hứa hẹn một sự khởi sắc của Tỉnh Tây Ninh như Bình Dương đã làm được trong các năm qua...điều đó càng cho thấy khả năng phát triển mạnh mẽ của khu vực này trong thời gian tới.

Tuy nhiên tại Tp.HCM sau nhiều năm luôn là động lực và điểu hình về phát triển kinh tế, thì vào đầu năm 2004 các lãnh đạo của Chính Phủ và Thành phố đã nhận thấy có dấu hiệu chững lại, mà nguyên nhân chủ yếu là giảm sút các dự án đầu tư. nhất là đầu tư vào ngành công nghệ hiện đại ít thâm dụng nguyên liệu và lao động. Qua thống kê cho thấy sức thu hút các nhà đầu tư tới Tp.HCM đã bị giảm do có sự cạnh tranh của các tỉnh lân cận và cả những nước trong khối Asia đang trỗi dậy sau cơn bão tài chính cuối thập niên 90, nhất là Thái Lan đã thu hút rất nhiều nhà đầu tư Nhật Bản trong năm 2003 - 2005.

Ngày nay các nhà lãnh đạo chính quyền đều hiểu rõ thu hút đầu tư là nhiệm vụ hàng đầu của địa phương, nhưng đó không chỉ là trải thảm đỏ, mà làm sao giúp nhà đầu tư triển khai nhanh chóng dự án đưa vào kinh doanh đúng thời cơ và sống được. Điều đó cần có sự hỗ trợ từ nhiều phía của chính quyền trong việc tạo dựng cơ sở hạ tầng tốt, dịch vụ tài chính năng động, nguồn nhân lực có tay nghề và kỷ luật, các ngành công nghiệp phụ trợ phát triển...Tất cả vấn đề đó không phải là các chính sách chung chung mà cần được lượng hóa thành những số liệu cụ thể, thể hiện trên phương án tài chính của dự án, và nhà đầu tư sẵn sàng nhảy vào khi kết quả phân tích cho thấy một triển vọng sinh lời tốt đẹp. Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh trong khu vực kinh tế trọng điểm phía nam cũng như các tỉnh đồng bằng Sông Cửu Long đang nỗ lực thực hiện những điều này, đó không phải là cạnh tranh với nhau, mà là tạo nên một tổng lực trong việc thu hút đầu tư trong khối Asia. Đây sẽ là cuộc chiến gay go trong giai đoạn sắp tới khi mà Việt Nam tham gia vào WTO.

Vấn đề thứ hai : cơ cấu nguồn vốn đầu tư dự án

Nguồn vốn đầu tư dự án gồm nhiều nguồn, vốn chủ sở hữu, vốn vay, tín dụng thương mại, trái phiếu...tuy nhiên tựa chung phân biệt hai nguồn là vốn chủ sở hữu (CSH) và vốn vay. Một dự án có cơ cấu nguồn vốn vay cao sẽ giúp suất sinh lời đồng vốn của nhà đầu tư cao, do đó làm tăng tính hấp dẫn của công cuộc đầu tư. Điều này cũng tương tự như nhà quản trị tài chính của công ty sử dụng hiệu ứng đòn bẩy tài chính, tăng tỷ lệ nguồn vốn vay trong tổng vốn kinh doanh của công ty để tăng ROE. Phải chăng điều đó là phương án hữu hiệu nên áp dụng? sự việc sẽ tốt khi áp dụng chính sách này nếu các dự toán của chúng ta về quá trình triển khai dự án là đúng, nhưng điều gì xảy ra nếu mức tiêu thụ không đạt, nguyên vật liệu tăng giá....Khi đó chúng ta sẽ đứng trước áp lực lãi vay, nợ vay quá lớn khiến công cuộc kinh doanh bị sụp đổ mặc dù dự án vẫn có khả năng thành công nếu chúng ta có đủ vốn.

Vấn đề ở đây là nhà đầu tư sẽ chọn lựa trong hai phương án, một là cơ cấu nợ vay cao để tăng hiệu quả đồng vốn đầu tư, hai là cơ cấu vốn CSH cao để tăng độ an toàn cho công cuộc kinh doanh. Phần thưởng cho PA1 là hiệu quả đầu tư cao nếu các trụ liệu SXKD của dự án chính xác, và phần thưởng cho PA 2 là công cuộc kinh doanh vẫn đứng vững và vượt qua khi gặp phải tình hình bất lợi. Trước đây các nhà đầu tư thường thích áp dụng PA1 khi phát triển doanh nghiệp, đầu tư dự án. Nó cho phép doanh nghiệp mau chóng vượt qua đối thủ mặc dù nguồn lực không mạnh hơn. Tuy nhiên với cơn bão tài chính châu Á vào các năm 96 – 97 và sự sụp đổ của các công ty Dotcom của Mỹ tiếp liền sau đó đã cho thấy cần phải phát triển doanh nghiệp và triển khai đầu tư trên một nền tài chính vững chắc, có nghĩa là sử dụng một cơ cấu vốn hợp lý¹.

Vấn đề quan trọng không kém về nguồn vốn là vốn vay phải có thời gian sử dụng hợp lý với thời gian hữu dụng của tài sản đầu tư. Với những dự án cho vay đầu tư thiết bị công nghệ cao thì thời gian 5 năm là hợp lý, nhưng với những dự án đầu tư hạ tầng giao thông, cấp nước có thời gian sử dụng trên 20 năm mà thời hạn cho vay dưới 10 năm thì sẽ gây áp lực rất lớn về khả năng và kế hoạch trả nợ. Do vậy chuẩn bị nguồn vốn thích hợp có một vai trò quan trọng hàng đầu trong việc thành bại của một DADT.

Vấn đề thứ ba : Phân tích rủi ro hiệu quả dự án

Nhiều bạn đọc quan tâm đến các kỹ thuật phân tích rủi ro, nhưng cũng có nhiều bạn đọc cho rằng khi chúng ta đã lựa chọn các số liệu tin cậy để tính toán thì không cần phân tích rủi ro. Thật ra vấn đề phân tích rủi ro không phải là các kỹ thuật phân tích, mặc dù các kỹ thuật này khá khó và lý thú, mà ở chỗ xác định các khả năng có thể xảy ra mang yếu tố khách quan có thể làm biến đổi kết quả dự án.

¹ Vấn đề này được trình bày trong chương Quản lý phát triển doanh nghiệp & đầu tư trong quyển sách này.

Nếu chúng ta không có những dữ liệu có cơ sở tin cậy để phân tích rủi ro thì tốt nhất chúng ta cứ tính toán một cách bình thường, bởi vì các kết quả phân tích rủi ro từ các dữ liệu thiếu tin cậy chỉ làm nhiều thêm nhận định của chúng ta. Tuy nhiên khi tính toán hiệu quả tài chính của dự án mà không phân tích rủi ro thì cũng như con tàu vượt đại dương mà không thu thập về thông tin thời tiết, bản đồ hải trình...

Trong cuộc thi VFA² năm 2002, khi các sinh viên hỏi tôi về know – how của các kiến thức tài chính hiện đại (Giá trị doanh nghiệp, kinh doanh chứng khoán, hiệu quả đầu tư...) tôi nói rằng điểm cốt lõi trong hai vấn đề "**phân tích dòng tiền có chiết khấu và phân tích rủi ro**". Phân tích hiệu quả tài chính DADT chính là phân tích các luồng tiền thu chi trong các năm của vòng đời dự án theo phương thức chiết khấu về hiện tại và phân tích độ rủi ro hay còn được gọi là độ nhạy của chúng. Độ rủi ro thể hiện mối liên quan giữa Risk và Return³, những dự án có khả năng sinh lời lớn thường là những dự án có độ rủi ro cao.

Qua tham khảo một số DADT cho thấy các nhà đầu tư có xu hướng thể hiện DADT có mức sinh lời cao và chắc chắn. Thực tế những dự án sinh lời cao và không rủi ro chỉ có trong trường hợp được kinh doanh độc quyền hoặc diễn ra trong khu vực thiếu thông tin, bị cách ly. Trong nền kinh tế thị trường phát triển và mở các nhà đầu tư không dễ gì tìm được cơ hội sinh lời cao một cách chắc chắn. Nếu không thích rủi ro nhà đầu tư có thể chọn dự án có độ sinh lời vừa phải với mức độ an toàn cao; nhưng chọn phần thưởng thấp không phải là mong muốn của các nhà đầu tư chuyên nghiệp. Điều gì xảy ra nếu chúng ta cứ chọn những phần ít ỏi còn đối phương cứ được những miếng bánh lớn, khi đó đối phương sẽ lớn mạnh và liệu chúng ta còn giữ được phần nhỏ bé này.

Thực tiễn cho thấy những doanh nghiệp Mỹ đang thu hoạch những phần thưởng lớn do đầu tư vào các lĩnh vực công nghệ cao, sản phẩm mới với mức độ rủi ro cao. Tại VN tôi nghĩ rằng công ty Kinh Đô và Đức Phát là những công ty đang hưởng một thành quả khả quan do mạnh dạng khuyến khích thưởng những cửa hàng kinh doanh của mình, trong khi một số doanh nghiệp khác chỉ đứng ở một cửa hàng bán bánh đơn lẻ, và bây giờ muốn cạnh tranh được với hai đại gia ngành bánh ngọt này họ sẽ phải mất nhiều công sức và tài chính. Công ty Cao Su DakLak với việc đầu tư nhà máy sản xuất mũ Latek trong năm 2003 cũng là một hướng chấp nhận rủi ro để nâng cao hiệu quả kinh doanh mặc dù bây giờ họ chỉ cần bán mũ thô với giá rất tốt hiện nay cũng đủ thu lợi lớn và an nhàn.

Ngày nay rủi ro được nhìn với một góc độ rộng hơn, nó là thuộc tính của DADT và của nền kinh tế trong kỷ nguyên mới. Tôi nghĩ rằng khi xây dựng và triển khai đầu tư mà không đo lường và chấp nhận rủi ro thì những doanh nghiệp này đã

² Cuộc thi Phân tích tài chính dành cho sinh viên khối kinh tế do Phân Viện Tài Chính Tp.HCM phối hợp với Viện Nghiên Cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng tổ chức hàng năm.

³ Một số chuyên gia tài chính Việt nam thường gọi là Phần thưởng và rủi ro.

không sẵn sàng cho thời kỳ kinh doanh mới của thế kỷ 21, kỷ nguyên hội nhập toàn cầu. Có thể nhiều bạn đọc sẽ cho rằng tôi đã quá đề cao rủi ro và đang đi ngược lại mục đích của quản lý đó là chọn lựa và đưa về trạng thái ổn định các công cuộc kinh doanh⁴. Nhưng ở đây tôi muốn nhấn mạnh một điều là nếu cần nêu một đặc tính khác biệt giữa công cuộc kinh doanh hiện nay với thời kỳ trước, thì đó là “**sự rủi ro**”⁵ mà mức độ đo lường và chọn lựa **cần dựa trên xác suất tin cậy**.

Những ý nghĩ này chúng tôi rút ra khi tham khảo các tác phẩm Rethinking the Future⁶ của R.Gibson, The road ahead của Bill Gates⁷, Time of History của Hawking⁸ và Le chaos et L'harmonie của Trịnh Xuân Thuận⁹. Trong các tác phẩm này có sự thống nhất giữa các lý thuyết gia kinh tế và vật lý lý thuyết về sự tồn tại một cách phổ biến và chủ yếu của “biến động_rủi ro” chứ không phải “Ổn định_an toàn” theo quan điểm kinh tế, và “hỗn độn_ngẫu nhiên” chứ không phải “Trật tự_Tất định” theo quan điểm vật lý.

Khi nguyên cứu bản chất của điện tử, của hạt cơ bản thì lý thuyết cơ học của Newton với khả năng tiên đoán ổn định hành vi của vật thể đã phải nhường bước cho cơ học lượng tử với những tính toán dựa trên xác suất và ngẫu nhiên, qua đó cơ học của Newton chỉ là trường hợp riêng khi các vật thể chuyển động với vận tốc chậm.

Tương tự như vậy các lý thuyết gia kinh tế cho rằng tính kế hoạch và dự đoán được của những thập niên 60, 70 sẽ không có chỗ đứng vào lúc này và tương lai phía trước, khi mà sự chuyển dịch vốn, nhân lực, tài nguyên và nhất là thông tin đã tăng tốc gấp bội dựa vào tiến bộ của kỹ thuật và sự hội nhập toàn cầu của các chính sách kinh

⁴ Vào năm 2003 trong một cuộc thảo luận về nguồn vốn đầu tư mạo hiểm cho công nghệ cao tại Tp.HCM, một nhà quản lý tài chính cho rằng đầu tư vào đây cũng đâu có rủi ro. Rõ ràng xu thế chọn lựa và đưa về sự an toàn vẫn là phương án được nhiều nhà đầu tư tài chính chọn lựa hơn là chấp nhận và sống chung với rủi ro.

⁵ PGS.TS Trần Ngọc Thơ, P.Trưởng khoa TCDN Trường ĐH Kinh tế Tp.HCM đã nhận định và cho rằng rủi ro chính là phần giá trị thặng dư mà nhà đầu tư có được. Quan điểm này không những thể hiện rủi ro là thuộc tính của kinh doanh, mà còn thể hiện mức sinh lợi của nhà kinh doanh gắn với khả năng chấp nhận và tiên liệu được rủi ro trong quá trình kinh doanh của mình.

⁶ Tác phẩm tập hợp những bài phân tích về xu thế của nền kinh tế trong sự tác động của làn sóng thứ 3 về công nghệ do Rowan biên soạn được NXB Trẻ xuất bản dưới tựa đề Tư duy lại tương lai.

⁷ Tác phẩm trình bày các suy nghĩ về tương lai của Bill Gates trong kỷ nguyên số theo đó chúng ta đang bước vào thời đại thông tin, thời đại sẽ thay đổi vĩnh viễn toàn bộ cuộc sống của chúng ta.

⁸ Tác phẩm nổi tiếng nói về sự tiến hóa của vũ trụ dựa trên giả thuyết từ vụ nổ Big bang.

⁹ Tác phẩm của nhà vật lý thiên văn người VN nổi tiếng là TS.Trịnh Xuân Thuận được NXB KH&KT xuất bản dưới tựa đề Hỗn Độn và hài hòa phân tích về mối quan hệ giữa các cái tất định và ngẫu nhiên.

tế, và cũng tương tự bức tranh vật lý, khi các tác nhân kinh tế dịch chuyển với vận tốc lớn thì tính bất định và tính rủi ro sẽ lộ diện với vai trò chủ đạo và các lý thuyết kinh tế, các phân tích kinh tế phải được tính toán dựa trên mức xác suất xuất hiện.

Alvin và Heidi Toffler đã trình bày khái quát trong Rethinking the future " *khi phương thức tạo ra của cải của làn sóng thứ ba được triển khai rộng rãi, được đánh dấu bởi sự xáo trộn và xung đột xã hội, thì nó sẽ tạo ra một tình trạng không thể tiên đoán trước ở mức độ cao và những điều kiện phi tuyến tính*". Vấn đề đặt ra tại Tp.HCM và khu vực phía nam đã đến lúc tiếp cận với xu thế này chưa, có thể nền kinh tế của chúng ta mới trong giai đoạn đầu của xu thế này, nhưng WTO sẽ đến tức thì, nếu chúng ta không chuẩn bị và không thực hiện theo quan điểm này thì chúng ta thua trận là điều hiển nhiên. Gia công và bao tiêu sản phẩm trong những năm đầu thập niên 90, đầu tư công nghiệp thâm dụng lao động và tài nguyên của những năm giữa thập niên 90, các công cuộc đầu tư đó thường dựa trên sự an toàn và ổn định đã làm Tp.HCM tiến chậm hơn mức mà cả nước kỳ vọng là đầu tàu tiên phong.

Trong năm 2002- 2004 thành phố đã khởi động mạnh Khu công nghệ cao sau nhiều năm án binh, triển khai chương trình mặt hàng công nghiệp chủ lực, khuyến khích và hỗ trợ các ngành công nghiệp mũi nhọn với công nghệ hiện đại và giá trị gia tăng cao là những hướng đi chiến lược của thành phố hiện nay để đưa thành phố phát triển một cách vững chắc và hiệu quả. Để thực hiện thành công chiến lược này cần những dự án có công nghệ ngang tầm khu vực và thế giới, và khi triển khai những dự án này chúng ta phải làm chủ được rủi ro theo nghĩa đo lường được chúng, sẵn sàng có phương sách thích hợp khi có sự biến động.

Trên đây là những vấn đề chúng tôi muốn trao đổi với các bạn đọc trong lần tái bản này, trong đó còn những điều cần suy nghĩ thêm, nhưng chúng tôi tin rằng các bạn đọc có cùng suy nghĩ với chúng tôi về ***DADT của ngày hôm nay, nó không chỉ là vấn đề kỹ thuật tính toán lợi hại, lời lỗ, mà nó là tương lai, một tương lai không còn giống như những gì mà các nhà kinh doanh vẫn hình dung, một tương lai được tư duy lại trong cái nhìn mới về sự biến động¹⁰, một sự biến động làm nên hiệu quả.***

Chân thành cảm ơn và rất mong nhận được nhiều ý kiến trao đổi của bạn đọc.

ThS. Đinh Thế Hiển
(Email : dsiib@vnn.vn _ Website : www.iibds.com)

¹⁰ Dẫn ý Rowan Gibson trong tác phẩm Rethinking the future

PHẦN 1

CÁC KIẾN THỨC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong phần này trình bày các cơ sở lý luận và trình tự Lập_Thẩm định Dự án đầu tư, mà trọng tâm là kiến thức về phương án tài chính. Với quan điểm ứng dụng, nên trong phần kiến thức cơ sở này sẽ không đi sâu vào các kiến thức mang tính kinh điển, học thuật là những kiến thức mà các bạn dễ dàng tìm thấy ở nhiều quyển sách về tài chính khác. Trọng tâm trong phần này là sự tổng hợp những vấn đề liên quan trực tiếp nhất đến phương án tài chính dự án, và những thí dụ minh họa để các bạn dễ hình dung đối chiếu giữa kiến thức và việc áp dụng. Tuy nhiên các bạn cũng cần biết là các thí dụ minh họa ở đây không phải là những chuẩn mực, mà đó là những minh họa được tác giả chọn một cách ngẫu nhiên trong các dự án đã thẩm định, nó sẽ mang những ưu khuyết vốn có tất yếu trong quá trình xây dựng một dự án, và điều này giúp các bạn tiếp cận với những sản phẩm có hơi thở thật sự của đời sống kinh tế sinh động, từ đó rút ra những nhận định vận dụng cho riêng mình.

Ngoài ra, hiện nay giải các bài toán tài chính mang tính dự báo không thể tách rời khỏi việc ứng dụng công cụ máy tính, cụ thể là phần mềm bảng tính mà Excel là một đại diện. Chúng tôi biết hiện nay có nhiều phần mềm hỗ trợ tính toán thống kê và những chương trình viết sẵn phục vụ trực tiếp giải các bài toán đầu tư tài chính như SPSS, Risk Master, crystal ball..Tuy nhiên chúng tôi có thể khẳng định rằng MS Excel (hoặc những phần mềm bảng tính tương tự) là công cụ tốt nhất để phân tích tài chính, ngoài ra với sự tương hỗ mật thiết với phần mềm soạn thảo văn bản Winword, nó cho phép sau phân tích, chúng ta dễ dàng chuyển kết quả sang Winword để thực hiện một báo cáo tài chính hoàn chỉnh, do vậy chúng tôi coi những kỹ thuật sử dụng Excel cũng là những kiến thức cơ sở trong việc lập_thẩm định tài chính Dự án đầu tư, mà những chuyên viên tài chính cần phải nắm vững.

PHẦN 1

CÁC KIẾN THỨC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong phần này trình bày các cơ sở lý luận và trình tự Lập_Thẩm định Dự án đầu tư, mà trọng tâm là kiến thức về phương án tài chính. Với quan điểm ứng dụng, nên trong phần kiến thức cơ sở này sẽ không đi sâu vào các kiến thức mang tính kinh điển, học thuật là những kiến thức mà các bạn dễ dàng tìm thấy ở nhiều quyển sách về tài chính khác. Trọng tâm trong phần này là sự tổng hợp những vấn đề liên quan trực tiếp nhất đến phương án tài chính dự án, và những thí dụ minh họa để các bạn dễ hình dung đối chiếu giữa kiến thức và việc áp dụng. Tuy nhiên các bạn cũng cần biết là các thí dụ minh họa ở đây không phải là những chuẩn mực, mà đó là những minh họa được tác giả chọn một cách ngẫu nhiên trong các dự án đã thẩm định, nó sẽ mang những ưu khuyết vốn có tất yếu trong quá trình xây dựng một dự án, và điều này giúp các bạn tiếp cận với những sản phẩm có hơi thở thật sự của đời sống kinh tế sinh động, từ đó rút ra những nhận định vận dụng cho riêng mình.

Ngoài ra, hiện nay giải các bài toán tài chính mang tính dự báo không thể tách rời khỏi việc ứng dụng công cụ máy tính, cụ thể là phần mềm bảng tính mà Excel là một đại diện. Chúng tôi biết hiện nay có nhiều phần mềm hỗ trợ tính toán thống kê và những chương trình viết sẵn phục vụ trực tiếp giải các bài toán đầu tư tài chính như SPSS, Risk Master, crystal ball..Tuy nhiên chúng tôi có thể khẳng định rằng MS Excel (hoặc những phần mềm bảng tính tương tự) là công cụ tốt nhất để phân tích tài chính, ngoài ra với sự tương hỗ mật thiết với phần mềm soạn thảo văn bản Winword, nó cho phép sau phân tích, chúng ta dễ dàng chuyển kết quả sang Winword để thực hiện một báo cáo tài chính hoàn chỉnh, do vậy chúng tôi coi những kỹ thuật sử dụng Excel cũng là những kiến thức cơ sở trong việc lập_thẩm định tài chính Dự án đầu tư, mà những chuyên viên tài chính cần phải nắm vững.

CHƯƠNG 1

Kiến thức chung về lập_thẩm định phương án tài chính DADT

Trong chương này sẽ trình bày những khái niệm và lý thuyết liên quan đến dự án đầu tư, trong đó chủ yếu tập trung vào phần tài chính của dự án. Do mục đích của quyển sách, nên có những phần lý thuyết sẽ trình bày cô đọng mà không đi sâu vào chứng minh. Muốn tìm hiểu sâu hơn về lý thuyết, các bạn có thể tham khảo các tác phẩm trình bày các lý thuyết tài chính hiện đại đã được biên soạn khá nhiều tại Tp.HCM, ngoài ra các bạn có thể liên hệ Trung Tâm Ứng Dụng Kinh Tế Tp.HCM để tham khảo các tài liệu tài chính nguyên bản Anh ngữ sử dụng làm tài liệu tham khảo trong quá trình biên soạn quyển sách này.

1 MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ĐẦU TƯ

1.1 Đầu tư là đem một khoản tiền của đã tích lũy được, sử dụng vào một việc nhất định để sau đó thu lại một khoản tiền của có giá trị lớn.

Một cách vắn tắt, có thể nói đầu tư là việc sử dụng tiền của nhằm mục đích sinh lợi. Tính sinh lợi là đặc trưng hàng đầu của đầu tư. Không thể coi là đầu tư, nếu việc sử dụng tiền không nhằm mục đích thu lại một khoản có giá trị lớn hơn khoản đã bỏ ra ban đầu. Như vậy, đầu tư khác với:

- Việc mua sắm nhằm cất trữ, để dành (chỉ cần giữ được lượng giá trị vốn có, không nhất thiết phải sinh lợi).
- Việc mua sắm nhằm mục đích tiêu dùng (dẫu rằng hàng ngày vẫn có người nói "tôi sẽ đầu tư một chiếc phích" hoặc "đầu tư một chiếc tủ lạnh cho gia đình". Nhưng đó chỉ là một cách nói, bởi trong việc này tiền không sinh sôi, mà ngược lại).
- Việc chi tiêu vì những lý do nhân đạo hoặc tình cảm. Chẳng hạn, một công ty xây dựng một ngôi làng cho một viện dưỡng lão.

1.2 Với một khoản tiền đã tích lũy được (Vốn) người ta có thể đầu tư để sinh lợi theo nhiều phương thức.

- Đầu tư gián tiếp (hay: đầu tư tài chính) là đầu tư bằng cách mua các chứng chỉ có giá trị như cổ phiếu, chứng khoán, trái khoán... để được hưởng lợi tức. với phương thức đầu tư này người bỏ vốn không trực tiếp tham gia quản trị công cuộc kinh doanh.
- Đầu tư trực tiếp: Là phương thức đầu tư trong đó người bỏ vốn trực tiếp tham gia quản trị kinh doanh. Có hai hình thức đầu tư trực tiếp:
 - Đầu tư dịch chuyển là hình thức đầu tư trong đó người bỏ vốn mua lại một số cổ phần đủ lớn để được quyền chi phối hoạt động của doanh nghiệp. Trong hình thức đầu tư này chỉ có sự thay đổi về quyền sở hữu. Tài sản được dịch chuyển từ tay người này sang tay người khác, không có sự gia tăng tài sản của các doanh nghiệp.
 - Đầu tư phát triển là hình thức là đầu tư trong đó người ta tạo dựng nên những năng lực mới (về lượng hay về chất) cho các hoạt động sản xuất, dịch vụ để làm phương tiện sinh lợi. Đầu tư phát triển cũng có nhiều hình thức: Thiết lập cơ sở mới, mở rộng cơ sở sẵn có, đổi mới cơ sở công nghệ ở cơ sở đang khai thác. Đầu tư phát triển có vị trí đặc biệt quan trọng. Nó là biểu hiện cụ thể của tái sản xuất mở rộng, là biện pháp chủ yếu để cung cấp việc làm cho người lao động, là tiền đề để thực hiện đầu tư tài chính và đầu tư dịch chuyển.

1.3 Mục đích chủ yếu của đầu tư là sinh lợi. Khả năng sinh lợi là điều kiện tiên tiến để đầu tư – người ta không đầu tư nếu không thấy triển vọng sinh lợi. Để tránh những cuộc

đầu tư không sinh lợi, để đảm bảo sinh lợi tối đa một khi đã bỏ vốn, đầu tư phát triển phải được tiến hành một cách có hệ thống, có phương pháp, theo một tiến trình gồm nhiều bước.

- Bước 1: Nghiên cứu, đánh giá cơ hội đầu tư (sản phẩm của bước này là: báo cáo kinh tế – kỹ thuật về cơ hội đầu tư).
- Bước 2: Nghiên cứu tiền khả thi (sản phẩm: báo cáo tiền khả thi).
- Bước 3: Nghiên cứu khả thi (sản phẩm: báo cáo khả thi hay luận chứng kinh tế – kỹ thuật theo cách gọi lâu nay ở Việt Nam).
- Bước 4: Thẩm định và ra quyết định đầu tư (hoặc quyết định về việc đầu tư, quyết định sửa đổi mục tiêu, phương án thực hiện v.v...)
- Bước 5: Thiết kế
- Bước 6: Tổ chức đấu thầu, đàm phán, ký hợp đồng (về chuyển giao công nghệ, cung cấp thiết bị, xây dựng, lắp đặt, vận tải v.v...)
- Bước 7: Xây dựng, lắp đặt, tuyển dụng, đào tạo nhân lực.
- Bước 8: Nghiệm thu, bàn giao, thanh quyết toán.

Sau bước 8 là giai đoạn vận hành, khai thác công trình, các bước 1-4 thường gọi chung là giai đoạn chuẩn bị đầu tư. Trong nhiều trường hợp, giữa bước 2 và bước 3, người ta còn tiến hành khảo sát bổ sung về một hay nhiều mặt tùy theo sự cần thiết:

- Khảo sát về thị trường
- Khảo sát về nguyên vật liệu
- Khảo sát về công nghệ, thiết bị
- Khảo sát về địa điểm, địa chất công trình
- Khảo sát về năng lực của các đơn vị dự thầu

Các bước 5-8 thường được gọi chung là giai đoạn thực hiện đầu tư. Trong chuẩn bị đầu tư, có một số trường hợp có thể bỏ qua bước 1, đi thẳng vào bước 2 hoặc bỏ qua bước 2 để từ bước 1 đi thẳng qua bước 3. Trường hợp thật đặc biệt, có thể bỏ qua 2 bước đầu để tiến hành ngay một số khảo sát cụ thể về các mặt cần thiết (thị trường, nguyên liệu, công nghệ, địa chất v.v ..) và lập báo cáo khả thi luận chứng kinh tế – kỹ thuật). Tuy nhiên không thể đầu tư mà không tiến hành đầy đủ các công việc thuộc bước 3 (nghiên cứu khả thi) và bước 4 (thẩm định để ra quyết định). Đây là nguyên tắc và nguyên tắc này không có ngoại lệ.

1.4 Dự án (Project) là một tập hợp riêng biệt (cụ thể, xác định) những hoạt động có hệ thống được thực hiện trong một thời hạn xác định, bằng những nguồn lực xác định, nhằm đạt một mục tiêu phát triển nhất định. Những hoạt động hợp thành một dự án có thể là:

- Việc nghiên cứu hoạch định các chính sách, các qui trình, các chuẩn mực
- Việc hoạch định các quy hoạch, kế hoạch, chương trình
- Việc thiết kế, chế tạo, mua sắm trang thiết bị, dụng cụ
- Việc xây dựng, lắp đặt thiết bị.
- Việc đổi mới tổ chức và phương thức quản trị – điều hành
- Việc đào tạo nhân lực
- Việc chuyển giao công nghệ (phần mềm) để cải tiến đổi mới công nghệ

Sẽ là sai lầm nếu coi dự án luôn luôn chỉ bao gồm hay chủ yếu bao gồm những nhân lực tạo nên “phần cứng” như xây dựng nhà cửa, mua sắm thiết bị, lắp đặt, trái lại trong nhiều dự án “phần mềm” là quan trọng, thậm chí là chủ yếu và không hiếm những dự án chỉ bao gồm “phần mềm” chẳng hạn dự án hữu hiệu hóa một nhà máy đang hoạt động bằng cách đổi mới nhân sự, cải tiến tổ chức và đào tạo nhân sự, thay đổi công thức pha chế...

Tuy nhiên, dù các hoạt động cấu thành dự án khác nhau đến đâu thì các dự án đầu tư phát triển đều giống nhau ở chỗ:

- Mỗi dự án đều phải có mục tiêu xác định và phục vụ cho mục đích phát triển, sinh lợi (tính được thành tiền hoặc không)
- Các hoạt động trong khuôn khổ dự án phải là hoạt động có hệ thống, có kế hoạch, không thể tùy tiện
- Thời gian và nguồn nhân lực dành cho mỗi dự án là hữu hạn, không được vượt qua một giới hạn nhất định, nếu trái lại có thể đạt được các mục tiêu trung gian nào đó, nhưng không đạt mục đích cuối cùng là sự phát triển và sự sinh lợi. Vì vậy không thể có những dự án “thực hiện với bất cứ giá nào”
- Vì mỗi Dự án đầu tư là một hệ thống các hoạt động có cùng mục tiêu, nên phương pháp đầu tư theo dự án về thực chất là phương pháp tiếp cận hệ thống, nó có cơ sở khoa học vững chắc và được thế giới áp dụng rộng rãi.

1.5 Báo cáo khả thi (Luận chứng kinh tế – kỹ thuật) là văn kiện phản ánh trung thực kết quả nghiên cứu khả thi với tính cách là quá trình nghiên cứu cụ thể, có hệ thống về toàn bộ các vấn đề kinh tế, kỹ thuật xã hội, môi trường có ảnh hưởng đến việc thực hiện đầu tư và vận hành khai thác công trình, đến tính sinh lợi (hiệu quả) của Dự án đầu tư, và từ đó làm rõ:

- Tính chuẩn xác của mục tiêu đầu tư
- Phương án đầu tư tối ưu với tính cách là hệ thống các giải pháp cho mọi vấn đề có liên quan.
- Triển vọng đạt yêu cầu hiệu quả

Luận chứng kinh tế - kỹ thuật (Báo cáo khả thi) là văn kiện phản ánh kết quả nghiên cứu khả thi. Do đó Luận chứng không nhất thiết phải phản ánh toàn bộ các vấn đề đã xử lý trong quá trình nghiên cứu. Tuy nhiên, cần có đủ luận cứ xác đáng cho phương pháp lựa chọn và phương án so sánh.

Luận chứng là văn kiện quan trọng được sử dụng trong nhiều mục đích:

- Luận chứng là căn cứ chủ yếu để những người đầu tư (chủ vốn) hoặc đại diện của họ xem xét và quyết định về việc đầu tư hay không đầu tư, đầu tư theo phương án nào.
- Luận chứng là phương diện thuyết phục chủ yếu trong trường hợp cần tìm kiếm sự tài trợ từ các tổ chức quốc tế, các chính phủ, các ngân hàng hoặc cần huy động vốn từ trong công chúng (thật khó hình dung có ai đó dám góp vốn, cho vay hoặc tài trợ mà không suy nghĩ "7 lần" trên bảng luận chứng).
- Luận chứng là cơ sở để xây dựng kế hoạch thực hiện đầu tư, theo dõi, đôn đốc quá trình thực hiện và kiểm tra kết quả thực hiện.
- Luận chứng là văn kiện cơ bản của các cơ quan quản lý nhà nước xem xét, phê duyệt, cấp giấy phép đầu tư và cho hưởng những điều kiện ưu đãi trong đầu tư. Các luận chứng là cơ sở để các cơ quan quản lý tiến hành kiểm kê tình hình đầu tư, góp vốn đánh giá động thái kinh tế, phát hiện các vấn đề trong cân đối vĩ mô để điều tiết kịp thời.
- Luận chứng là một trong những căn cứ không thể thiếu để theo dõi, đánh giá và có hiệu chỉnh cần thiết trong quá trình vận hành, khai thác công trình.
- Trong nhiều trường hợp, một bảng luận chứng tốt là nhân tố có tác dụng tích cực để giải quyết các vấn đề nảy sinh trong quan hệ giữa các bên có liên quan (chẳng hạn, với công luận có thắc mắc về ô nhiễm môi trường, về quyền lợi người tiêu dùng v.v)

Luận chứng cũng là căn cứ để xem xét, xử lý hài hòa mối quan hệ về quyền lợi và nghĩa vụ giữa các bên tham gia liên doanh, là tài liệu cơ sở để đàm phán ký hợp đồng liên doanh, soạn thảo Điều lệ xí nghiệp liên doanh.

Thật không đúng nếu coi việc lập Báo cáo khả thi (Luận chứng kinh tế – kỹ thuật) như một việc làm chiếu lệ chỉ để xin cấp vốn, vay vốn, xin cấp giấy phép đầu tư v.v.. Với chức năng đa dạng như trên, Luận chứng kinh tế – kỹ thuật (báo cáo khả thi) cần có nội dung và cấu trúc thích hợp.

2. Đề cương chi tiết KỸ THUẬT LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ (Project and business plan elaboration) :

1. Giới thiệu về các bước thực hiện dự án và nội dung cơ bản của dự án

- 1.1 Giới thiệu về các bước tiến hành đầu tư và lập dự án đầu tư
- 1.2 Nội dung cơ bản của một dự án khả thi
 - 1.2.1. Giới thiệu đơn vị đầu tư
 - 1.2.2. Các căn cứ pháp lý
 - 1.2.3 Mục tiêu và phạm vi của dự án
 - 1.2.4. Mô tả kỹ thuật của dự án
 - 1.2.5. Phân tích và nghiên cứu thị trường
 - 1.2.6. Phân tích và phương án tài chính
 - 1.2.7. Các hiệu quả kinh tế-xã hội-môi trường của dự án
 - 1.2.8. Tổ chức thực hiện dự án
 - 1.2.9. Kết luận và kiến nghị

2. Phân tích kỹ thuật của dự án

- 2.1. Mô tả hiện trạng
- 2.2. Mô tả thiết kế kỹ thuật công trình của dự án (nhà xưởng):
 - 2.2.1. Hạng mục
 - 2.2.2. Địa điểm, cơ cấu sử dụng đất...
 - 2.2.3. Năng lực thiết kế: Qui mô kết cấu công trình, diện tích xây dựng
 - 2.2.4. Phương án xây dựng cơ sở hạ tầng (điện, cấp nước, thoát nước,PCCC...)
 - 2.2.5. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng (giá trị xây lắp)
- 2.3 Mô tả công nghệ (Máy móc)
 - 2.3.1. Giới thiệu công nghệ (năm sản xuất, hãng sản xuất...)
 - 2.3.2. Thiết bị: sản xuất, phụ trợ, dịch vụ huấn luyện, phụ tùng thay thế...
 - 2.3.3. Mô tả qui trình, công nghệ sản xuất, công suất, nguồn nguyên vật liệu đầu vào, chủng loại đầu ra sản phẩm
 - 2.3.4. Dự toán giá thiết bị, công nghệ
 - 2.3.5. Dự toán giá lắp đặt thiết bị
 - 2.3.6. Nhân sự và tổ chức sản xuất

- 2.4 Dự toán kiến thiết cơ bản khác: chi phí chuẩn bị đầu tư, thiết kế, lập dự toán, thẩm định, tổ chức đấu thầu và xét hồ sơ đấu thầu...
- 2.5 Dự toán tổng kinh phí đầu tư
 - 2.5.1. Kinh phí xây dựng
 - 2.5.2. Kinh phí thiết bị
 - 2.5.3. Kinh phí lắp đặt thiết bị
 - 2.5.4. Kinh phí kiến thiết cơ bản khác
 - 2.5.5. Dự phòng phí

3. Phân tích thị trường của dự án

- 3.1. Mô tả sản phẩm và thị trường mục tiêu của dự án
 - 3.1.1. Sản phẩm chính của dự án, mục đích sử dụng
 - 3.1.2. Khách hàng chính của sản phẩm (yêu cầu của khách hàng hiện tại, mục đích sử dụng sản phẩm của khách hàng) và khách hàng tiềm năng
- 3.2. Đánh giá dung lượng thị trường hiện tại và dự báo nhu cầu tương lai
 - 3.2.1. Ước tính và đánh giá dung lượng thị trường hiện tại
 - 3.2.2. Dự báo thị trường tương lai và tiềm năng bằng các phương pháp dự báo định tính và định lượng
- 3.3. Phân tích cạnh tranh
 - 3.3.1. Xác định các đối thủ cạnh tranh và năng lực đáp ứng thị trường
 - 3.3.2. Xác định chiến lược của các đối thủ cạnh tranh và phương thức tiếp cận thị trường
- 3.4. Chiến lược thị trường của dự án
 - 3.4.1. Chiến lược thị trường và sản phẩm
 - 3.4.2. Chiến lược giá
 - 3.4.3. Chiến lược phân phối, kênh phân phối, địa bàn phân phối chủ yếu
 - 3.4.4. Chiến lược khuyến mãi, quảng cáo

4. Phân tích tài chính của dự án

- 4.1. Các khái niệm và nguyên tắc hạch toán kế toán

- 4.2. Thời giá của tiền tệ mô hình ngân lưu chiết khấu (Discounted Cash Flow-DCF)
 - 4.2.1. Lãi suất
 - 4.2.1.1. Lãi suất đơn
 - 4.2.1.2. Lãi suất kép
 - 4.2.2. Giá trị tương lai của tiền tệ
 - 4.2.2.1. Giá trị tương lai (future value)
 - 4.2.2.2. Giá trị tương lai của dòng lưu kim đều (Future value of fixed cash flow)
 - 4.2.2.3. Giá trị tương lai của dòng lưu kim biến thiên (future value of variable cash flow)
 - 4.2.3. Giá trị hiện tại của tiền tệ
 - 4.2.3.1. Giá trị hiện tại
 - 4.2.3.2. Giá trị hiện tại của dòng lưu kim (present value of fixed cash flows)
 - 4.2.3.3. Giá trị hiện tại của dòng lưu kim biến thiên (present value of variable cash flow)
 - 4.2.3.4. Giá trị hiện tại của dòng lưu kim vô hạn
 - 4.2.4. Tìm tỉ lệ lãi suất
 - 4.2.4.1. Lãi suất lũy tiến kỳ hạn năm
 - 4.2.4.2. Lãi suất lũy tiến kỳ hạn dưới 1 năm
 - 4.2.5.1. Mô hình ngân lưu chiết khấu (Discounted Cash Flow-DCF)
- 4.3. Ước tính doanh thu, chi phí sản xuất và lợi nhuận
 - 4.3.1. Ước tính doanh thu
 - 4.3.2. Ước tính chi phí sản xuất, giá thành sản phẩm
 - 4.3.3. Ước tính lợi nhuận
- 4.4. Đánh giá hiệu quả tài chính dự án đầu tư
 - 4.4.1. Chi phí vốn
 - 4.4.1.1. Tỷ lệ sinh lời cần thiết
 - 4.4.1.2. Chi phí vốn bình quân gia quyền
 - 4.4.2. Lập bảng dòng tiền (ngân lưu) các dự án kinh doanh
 - 4.4.2.1. Nguyên tắc hạch toán các dự án kinh doanh

- 4.4.2.1. Lập bảng kế hoạch vay nợ và hoàn trả nợ vay
- 4.4.2.2. Lập bảng nhu cầu và thay đổi nhu cầu vốn lưu động
- 4.4.2.3. Bảng ngân lưu thuần của dự án (net cash flows)
- 4.4.3 Đánh giá hiệu quả tài chính các dự án kinh doanh
 - 4.4.3.1 Chỉ tiêu hiện giá thuần (NPV)
 - 4.4.3.2 Chỉ tiêu hệ số thu hồi nội bộ (IRR)
 - 4.4.3.3 Chỉ tiêu chỉ số lợi nhuận (Profitability Index PI)
 - 4.4.3.4 Chỉ tiêu thời gian hoàn vốn có chiết khấu (discounted payback period)
- 4.4.4 Các quan điểm đánh giá dự án: quan điểm xét tổng thể dự án và quan điểm của nhà đầu tư
- 4.4.5 Đánh giá rủi ro tài chính của dự án
 - 4.4.5.1 Phân tích hòa vốn (break even point)
 - 4.4.5.2 Phân tích độ nhạy (sensitivity analysis)
 - 4.4.5.3 Phân tích kịch bản

5. Phân tích hiệu quả kinh tế xã hội của dự án

- 5.1 Doanh lợi xã hội của dự án
 - 5.1.1 Điều chỉnh về chi phí sản xuất
 - 5.1.2 Điều chỉnh về thu nhập
- 5.2 Khả năng tạo việc làm trực tiếp và gián tiếp
- 5.3 Khả năng nâng cao năng suất lao động
- 5.4 Khả năng tạo nguồn thu cho ngân sách nhà nước
- 5.5 Tăng nguồn thu ngoại tệ (nếu có)
- 5.6 Tạo dây chuyền phát triển các ngành nghề liên quan
- 5.7 Khả năng khai thác các tiềm năng sẵn có
- 5.8 Khả năng phát triển nhu cầu văn hóa, giáo dục chung của xã hội, của vùng
- 5.9 Khả năng phát triển kinh tế địa phương và phục vụ các chương trình trọng điểm của nhà nước.

3. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA MỘT BÁO CÁO KHẢ THI

(Luận chứng kinh tế – kỹ thuật)

3. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA MỘT BÁO CÁO KHẢ THI

(Luận chứng kinh tế – kỹ thuật)

Trong một báo cáo khả thi thường có những vấn đề trình bày chính như sau:

1. Căn cứ lập Báo cáo khả thi (Luận chứng kinh tế – kỹ thuật).
2. Sản phẩm.
3. Thị trường.
4. Khả năng đảm bảo và phương thức cung cấp các yếu tố “đầu vào” cho SX.
5. Qui mô và chương trình sản xuất.
6. Công nghệ và trang thiết bị.
7. Tiêu hao nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng và các yếu tố đầu vào khác.
8. Địa điểm và đất đai.
9. Qui mô xây dựng và các hạng mục công trình.
10. Tổ chức sản xuất kinh doanh.
11. Nhân lực.
12. Phương án tổ chức và tiến độ thực hiện đầu tư, tiến độ sử dụng vốn.
13. Tổng kết nhu cầu về vốn đầu tư và các nguồn vốn.
14. Phân tích tài chính.
15. Phân tích kinh tế.
16. Phân tích các ảnh hưởng xã hội.
17. Kết luận và kiến nghị.

Các nội dung trên được thực hiện chi tiết hóa như sau:

3.1. Phần I: Căn cứ lập báo cáo khả thi (luận chứng kinh tế – kỹ thuật).

- Căn cứ pháp lý: luật, các văn bản pháp lý, các quyết định của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền, các thỏa thuận, biên bản ghi nhớ v.v...
- Căn cứ thực tế: Bối cảnh hình thành dự án đầu tư, Mục tiêu đầu tư và năng lực đầu tư (trong trường hợp đầu tư liên doanh cần xác định rõ mong muốn của các bên, khả năng về vốn, công nghệ, về cung cấp và tiêu thụ v.v... của từng bên, tiến trình đàm phán, nội dung chính của các cam kết cần thực hiện).
- Các nguyên tắc chỉ đạo cho toàn bộ quá trình hình thành và thực hiện dự án đầu tư.

3.2. Phần II: SẢN PHẨM

- Giới thiệu sản phẩm hoặc nhóm sản phẩm (dịch vụ) đã được lựa chọn đưa vào sản xuất kinh doanh theo dự án.
 - Các đặc điểm chủ yếu (đấu hiệu phân biệt với các sản phẩm, dịch vụ cùng chức năng);
 - Tính năng, công dụng;
 - Quy cách, các tiêu chuẩn chất lượng; hình thức bao bì.
- Vị trí của sản phẩm hoặc nhóm sản phẩm dịch vụ trong danh mục ưu tiên của Nhà nước.

3.3. Phần III THỊ TRƯỜNG

- Các luận cứ về thị trường đối với sản phẩm được chọn.
 - Nhu cầu hiện tại trên các địa bàn dự kiến thâm nhập, chiếm lĩnh (thị trường trong nước và ngoài nước).
 - Dự báo nhu cầu trong tương lai (chú ý nêu rõ các phương pháp dự báo nhu cầu đã được sử dụng, đánh giá độ tin cậy của phương pháp chọn dùng, các cứ liệu dùng để dự báo để có thể kiểm chứng trong những trường hợp cần thiết). Số liệu về kết quả dự báo.
 - Các nguồn và các kênh đáp ứng nhu cầu, mức độ đáp ứng nhu cầu hiện tại. Dự báo về mức độ đáp ứng nhu cầu trong tương lai, các nguồn và các kênh chủ yếu.
 - Dự báo về cạnh tranh mức độ cạnh tranh, các đối thủ chủ yếu trong cạnh tranh, các yếu tố chính trong cạnh tranh trực tiếp (quy cách, chất lượng, bao bì, giá cả, phương thức cung cấp, điều kiện thanh toán), khả năng xuất hiện hoặc gia tăng cạnh tranh gián tiếp, mức độ cạnh tranh gián tiếp (nếu có).
- Xác định khối lượng sản phẩm bán hàng năm: Dự kiến mức độ thâm nhập, chiếm lĩnh thị trường của dự án trong suốt thời gian tồn tại (địa bàn, nhóm khách hàng chủ yếu, khối lượng tối đa, tối thiểu).
- Giải pháp thị trường:
 - Chiến lược về sản phẩm, dịch vụ (quy cách, chất lượng, hình thức trình bày, dịch vụ sau khi bán);
 - Chiến lược giá cả và lợi nhuận;
 - Biện pháp thiết lập hoặc mở rộng quan hệ với thị trường dự kiến;
 - Hệ thống phân phối, tổ chức mạng lưới tiêu thụ;
 - Quảng cáo và các biện pháp xúc tiến khác.

3.4. Phần IV: Khả năng đảm bảo và phương thức cung cấp các yếu tố “đầu vào” cho sản xuất.

- Nguồn và phương thức cung cấp các yếu tố “đầu vào” chủ yếu (nguyên vật liệu, nhiên liệu, năng lượng, bán thành phẩm, dịch vụ công cộng v.v...). Phân tích các thuận lợi, hạn chế và các ảnh hưởng bất lợi có thể xảy ra.
- Phương thức đảm bảo cung cấp ổn định từng yếu tố “đầu vào” cho sản xuất, đánh giá tính hiện thực (khả thi) của phương án.

3.5. Phần V: QUI MÔ VÀ CHƯƠNG TRÌNH SẢN XUẤT.

- Xác định qui mô và chương trình sản xuất, các sản phẩm chính, sản phẩm phụ, dịch vụ cung cấp cho bên ngoài, sản phẩm phục vụ xuất khẩu, sản phẩm phục vụ thị trường nội địa v.v... Cơ sở để xác định là:
 - Các kết luận của phần II, phần III và phần IV.
 - Phân tích quy mô kinh tế của các dây chuyền công nghệ và các thiết bị chủ yếu.

3.6. Phần VI: CÔNG NGHỆ VÀ TRANG THIẾT BỊ.

- Mô tả công nghệ được lựa chọn (các đặc trưng kinh tế, kỹ thuật cơ bản của công nghệ đã chọn).
 - Sơ đồ các công đoạn chủ yếu của quá trình công nghệ.
 - Mô tả đặc trưng công nghệ cơ bản của các công đoạn chủ yếu.
- Đánh giá mức độ hiện đại, tính thích hợp, các đặc điểm ưu việt và hạn chế của công nghệ đã chọn (có so sánh với một số phương án khác qua các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật quan trọng như: quy cách, chất lượng, giá bán sản phẩm, mức tiêu hao nguyên liệu, năng lượng, mức tiết kiệm ngoại tệ, năng suất lao động, điều kiện làm việc của người lao động, mức độ đảm bảo an toàn sản xuất, vệ sinh công nghiệp, chống ô nhiễm v.v...).
- Sự cần thiết chuyển giao công nghệ theo “hợp đồng chuyển giao công nghệ”: Công đoạn có vấn đề cần đổi mới công nghệ, mục tiêu, phạm vi của đổi mới công nghệ, đối tượng cần chuyển giao (quyền sở hữu, quyền sử dụng sáng chế, kiểu dáng công nghiệp, nhãn hiệu hàng hóa, “know how”, tri thức kỹ thuật chuyên môn, hỗ trợ kỹ thuật...), phương thức chuyển giao và lý do lựa chọn phương thức, giá cả và phương thức thanh toán ...
- Ảnh hưởng của dự án đến môi trường và các giải pháp xử lý:
 - Các chất có khả năng gây ô nhiễm qua khí thải, nước thải, chất thải rắn. Khối lượng thải mỗi chất hàng năm.

- Các giải pháp mà Dự án sẽ sử dụng để chống ô nhiễm. Các thiết bị sẽ sử dụng để thực hiện các giải pháp đó.
 - Thành phần khí thải, nước thải, chất thải rắn sau khi áp dụng các giải pháp nói trên.
 - Giải pháp xử lý cuối cùng (phân hủy, chôn cất...) các chất độc hại thu hồi từ khí thải, nước thải, các chất thải rắn của Dự án.
 - Những ảnh hưởng khác đối với môi trường và biện pháp khắc phục:
 - * Ảnh hưởng đối với mặt bằng (trường hợp Dự án có khai thác tài nguyên khoáng sản, đất, đá...)
 - * Ảnh hưởng đối với cân bằng sinh thái (trường hợp Dự án có khai thác hoặc/và sử dụng tài nguyên rừng, tài nguyên sinh vật biển...)
 - * Các ảnh hưởng khác (bụi, tiếng ồn, ánh sáng đối với khu vực lân cận...)
 - * Giải pháp phòng ngừa và khắc phục các ảnh hưởng nói trên.
 - Các nghĩa vụ và trách nhiệm về môi trường của các chủ thể có liên quan.
- Nguồn cung cấp công nghệ và thiết bị (lý do lựa chọn nguồn cung cấp, đánh giá khả năng đảm bảo các yêu cầu đã đề ra, so sánh với các phương án có thể khác).
 - Danh mục và giá trị thiết bị (bao gồm: thiết bị công nghệ, thiết bị động lực, thiết bị vận tải, thiết bị phụ trợ khác, thiết bị văn phòng...) Tổng giá trị thiết bị của dự án.
 - Yêu cầu về bảo dưỡng, sửa chữa, phụ tùng thay thế. Phương án cung ứng phụ tùng và chi phí bảo dưỡng sửa chữa hàng năm.

3.7. Phần VII : Tiêu hao nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng và các yếu tố đầu vào khác.

- Trên cơ sở các định mức kinh tế, kỹ thuật tương ứng với công nghệ đã chọn, tính toán chi tiết nhu cầu nguyên liệu, bán thành phẩm, nhiên liệu, năng lượng, nước và các yếu tố “đầu vào” khác (cho từng loại sản phẩm và cho toàn bộ sản phẩm sản xuất hàng năm).
- Tính toán chi phí (tiền Việt Nam và ngoại tệ) cho từng yếu tố trong từng năm.
- Xác định chương trình cung cấp, nhằm đảm bảo cung cấp ổn định, đúng thời hạn, đúng chủng loại và chất lượng các nguyên vật liệu và các yếu tố đầu vào khác. Đối với các loại nguyên vật liệu, bán thành phẩm nhập từ nước ngoài, cần xác định rõ nguồn cung cấp, kênh nhập, phương thức cung cấp, phương thức thanh toán, thời hạn giao hàng và địa điểm giao hàng, giá cả, phương án thay thế bằng nguồn sản xuất trong nước.
- Tính toán nhu cầu vận tải, phương án vận tải lựa chọn.

3.8. Phần VIII : Địa điểm và đất đai.

- Các căn cứ pháp lý của việc lựa chọn địa điểm. Tính phù hợp quy hoạch của việc lựa chọn (quy hoạch phát triển vùng, quy hoạch xây dựng).
- Luận chứng phương án địa điểm:
 - Mô tả địa điểm: Khu vực hành chính, tọa độ địa lý.
 - Các số liệu cơ bản: diện tích, ranh giới.
 - Các điều kiện cấu trúc hạ tầng (đường sá, điện nước, thoát nước).
 - Môi trường xã hội, dân cư, dịch vụ công cộng v.v...
 - Số liệu khảo sát về địa chất công trình.
- Các phương án so sánh.
- Sơ đồ khu vực địa điểm.
- Phương án giải phóng mặt bằng và chi phí hợp lý, cần thiết.

3.9. Phần IX : Qui mô xây dựng và các hạng mục công trình.

- Tính toán nhu cầu diện tích mặt bằng cho các bộ phận sản xuất, phục vụ sản xuất, kho (nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm, nhà hành chính quản lý, nhà để xe, nhà thường trực, bảo vệ v.v...)
- Bố trí các hạng mục xây dựng có mái (nhà xưởng, nhà phụ trợ, nhà văn phòng...)
- Tính toán qui mô các hạng mục công trình cấu trúc hạ tầng trong khuôn viên xí nghiệp: đường nội bộ, sân bãi, hệ thống cấp điện (động lực, chiếu sáng), hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước, hệ thống thông tin liên lạc (điện thoại, telex, Fax), cống, tường rào, cây xanh v.v...
- Các hạng mục cấu trúc hạ tầng cần xây dựng bên ngoài khuôn viên xí nghiệp (đường giao thông, đường dây thông tin, đường dây dẫn điện, ống nước, cống thải nước v.v... nối với hệ thống chung của khu vực).
- Các hạng mục phòng, chống ô nhiễm: chi phí cho các hạng mục đó. Mức độ an toàn của các biện pháp sử dụng.
- Sơ đồ tổng mặt bằng.
- Khái toán các hạng mục xây dựng.

3.10. Phần X: Tổ chức sản xuất kinh doanh.

- Tổ chức các bộ phận trực tiếp sản xuất.
- Tổ chức hệ thống cung ứng.
- Tổ chức hệ thống tiêu thụ.

- Tổ chức bộ máy quản lý xí nghiệp (chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mỗi bộ phận quan hệ công tác...)
- Sơ đồ tổ chức tổng quát. Các nguyên tắc và biện pháp đảm bảo sự tương xứng giữa nghĩa vụ, trách nhiệm với quyền, quyền lợi của mỗi bên góp vốn).

3.11. Phần XI: Nhân lực.

- Nhu cầu nhân lực trong từng thời kỳ của quá trình thực hiện đầu tư và vận hành công trình (từng năm, quý hoặc tháng). Trong đó chia ra:
 - Theo khu vực: Trực tiếp, Gián tiếp, Quản trị, điều hành.
 - Theo trình độ hành nghề: Lao động kỹ thuật, Lao động giản đơn
 - Theo quốc tịch: Người Việt Nam, Người nước ngoài
- Mức lương bình quân, mức lương tối thiểu, mức lương tối đa cho từng loại nhân viên. Tính toán tổng quỹ lương hàng năm trong từng giai đoạn của Dự án.
- Nguồn cung cấp nhân lực: nguyên tắc tuyển dụng; chương trình đào tạo (tại Việt Nam, tại nước ngoài); chi phí đào tạo hàng năm.

3.12. Phần XII

- Phương thức tổ chức thực hiện việc thiết kế, xây dựng, mua sắm lắp đặt thiết bị, chuyển giao công nghệ, đào tạo ... Dự kiến các đơn vị tham gia thực hiện hoặc đơn vị dự thầu, phương thức giao thầu. Các phương án đã cân nhắc, tính ưu việt của phương án được chọn.
- Thời hạn thực hiện đầu tư (khởi công – hoàn thành), tiến độ thực hiện các công việc chủ yếu (thiết kế, đàm phán ký kết hợp đồng, cung cấp thiết bị, xây dựng, lắp đặt, đào tạo...). Điều kiện để đảm bảo tiến độ thực hiện.
- Biện pháp đảm bảo các điều kiện cần thiết.
- Biểu đồ tiến độ thực hiện các công việc chủ yếu
- Tiến độ sử dụng vốn: Xác định nhu cầu sử dụng vốn theo thời gian (quý, tháng). Trường hợp nhiều bên góp vốn hoặc đầu tư liên doanh với nước ngoài cần xác định trách nhiệm, thời gian bắt đầu và hoàn tất việc góp vốn của mỗi bên, số vốn mỗi bên phải góp trong mỗi đợt, lịch trình sử dụng vốn ...
- Nguồn vốn, tính khả thi (tính hiện thực, tính thích hợp) của nguồn vốn (đối với Dự án). Kế hoạch huy động vốn từ mỗi nguồn.

3.13. Phần XIII : Tổng kết nhu cầu về vốn đầu tư và các nguồn vốn.

- Xác định tổng vốn đầu tư cần thiết cho Dự án (kể cả ngoại tệ và tiền Việt Nam)

- **Nguồn vốn:**
 - Vốn góp (vốn pháp định trong trường hợp đầu tư có vốn nước ngoài): Tỷ lệ, hình thức góp vốn của mỗi bên: (góp bằng tiền, máy móc – thiết bị, quyền sử dụng đất, công nghệ...)
 - Vốn vay: Ngắn hạn (lãi suất ... %), Trung hạn (lãi suất ... %), Dài hạn (lãi suất... %)
- **Hình thái vốn:**
 - Bằng tiền: Tiền Việt Nam, Ngoại tệ
 - Bằng hiện vật
 - Bằng tài sản khác (Licence, “Know-how”...)

3.14. Phần XIV : PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH.

▪ **Doanh thu :**

Năm thực hiện	I	II	III
A. Doanh thu từ sản phẩm chính			
B. Doanh thu từ sản phẩm phụ			
C. Doanh thu từ thứ liệu, phế liệu			
D. Dịch vụ cung cấp cho bên ngoài			
Tổng doanh thu			

▪ **Chi phí (giá thành) sản xuất, dịch vụ :**

Năm hoạt động	I	II	III
Các yếu tố			
1. Nguyên vật liệu			
2. Nửa thành phẩm và dịch vụ mua ngoài			
3. Nhiên liệu			
4. Năng lượng			
5. Nước			
6. Tiền lương			
7. Bảo hiểm xã hội			
8. Chi phí sửa chữa bảo dưỡng máy móc, thiết bị, nhà xưởng			
9. Khấu hao			
10. Chi phí phân xưởng			

11. Chi phí quản lý xí nghiệp			
12. Chi phí thuê nhà/thuê đất (nếu có)			
13. Chi phí xử lý phế thải			
14. Chi phí ngoài sản xuất			
15. Lãi tín dụng			
16. Thuế doanh thu			
17. Phí chuyển giao công nghệ phải trả theo kỳ vụ (royalty)			
18. Chi phí khác			
Tổng chi phí			

▪ **Bảng dự trừ lợi lỗ**

Các chỉ tiêu	Năm thực hiện	I	II	III
1. Tổng doanh thu				
2. Tổng giá thành sản phẩm đã sản xuất				
3. Giá thành sản phẩm tồn kho đầu năm				
4. Giá thành sản phẩm tồn kho cuối năm				
5. Giá thành sản phẩm bán ra (2+3-4)				
6. Lợi nhuận gộp (1-5)				
7. Thuế lợi tức				
8. Lợi nhuận thuần				
9. Phân phối lợi nhuận thuần				
Các tỷ lệ tài chính :				
a/ Vòng quay vốn lưu động (Doanh thu thuần/Vốn lưu động)				
b/ Lợi nhuận thuần/Doanh thu				
c/ Lợi nhuận thuần/Vốn riêng				
d/ Lợi nhuận thuần/Tổng vốn đầu tư				

▪ **Bảng dự trừ tổng kết tài sản (tương tự Bảng TKTS công ty)**

▪ **Bảng dự trừ cân đối thu chi :**

Năm thực hiện	I	II	III
A. Số tiền thu vào			
1. Tổng doanh thu (trừ bán chịu)			
2. Vốn góp			
3. Vốn vay - Ngắn hạn			
- Trung hạn			
4. Thu do thanh lý hàng tồn kho, tài sản			
5. Các khoản mua chịu			
6. Nhượng bán tài sản có			
7. Thu nợ			
8. Thu khác			
B. Số tiền chi ra			
1. Chi bằng tiền cho sản xuất, điều hành			
2. Trả lãi vốn vay			
3. Hoàn trả nợ gốc			
4. Chi phí chuẩn bị			
5. Mua sắm tài sản cố định			
- Chi phí ban đầu về đất			
- Máy móc thiết bị			
- Xây dựng			
6. Vốn lưu động và chi bổ sung VLD			
7. Chi bổ sung tài sản có khác			
8. Thuế phải nộp			
9. Các khoản chi làm tăng nợ phải thu			
10. Các khoản chi để giảm nợ phải trả			
11. Lợi nhuận đem chia			
12. Chi khác			
Số tiền có đầu năm			
Số tiền có cuối năm			
Số tiền tăng lên trong năm			

- **Bảng dòng tiền dự án và kết quả NPV, IRR...**
- **Bảng kế hoạch trả nợ vay** (nếu dự án có sử dụng vốn vay).

Tùy theo tính chất của từng loại dự án mà các tính toán và bảng phân tích hiệu quả tài chính sẽ khác nhau, trong phần 2 chúng ta sẽ thấy rõ hơn thông qua từng dự án cụ thể

4. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN XEM XÉT KHI LẬP DỰ ÁN :

4.1 NHỮNG VẤN ĐỀ TỔNG QUÁT

- Mục tiêu của dự án là gì (tìm kiếm lợi nhuận cho một khoản vốn bằng tiền hay hiện vật sẵn có, tăng cường xuất khẩu thu ngoại tệ cho quốc gia, giảm nhập khẩu tiết kiệm ngoại tệ, đáp ứng một nhu cầu cấp bách về kinh tế – xã hội đáp ứng một mục tiêu phát triển đã có luận cứ vững chắc...). Trong trường hợp cụ thể này, mục tiêu đó cần được xác định chính xác như thế nào? Mức phải đạt tối đa, tối thiểu là gì? Để đạt được mục tiêu đó có thể phải chấp nhận cái giá phải trả đến mức nào? Với các giá đó có thể có những giải pháp nào khác để đạt cùng mục tiêu trong trường hợp cụ thể này? Cần xem xét những gì để kết luận dự án này là tối ưu cho mục tiêu đã định.
- Các hàng hóa hoặc/và dịch vụ (sau đây gọi chung là sản phẩm) mà dự án sẽ sản xuất cái gì. Nó nhằm đáp ứng nhu cầu gì cho sản xuất, đời sống của con người? Người ta sử dụng nó trong những trường hợp nào?
- Có những sản phẩm nào có thể thay thế, cạnh tranh với các sản phẩm mà dự án sẽ sản xuất? Trong quá khứ, hiện tại và tương lai sản phẩm của dự án được sử dụng phổ biến đến mức nào. Khi nào (trong trường hợp nào) thì các sản phẩm của dự án bị các sản phẩm khác cạnh tranh và đẩy lùi. Liệu có những cách nào tránh được nguy cơ đó? Trong trường hợp cụ thể này các cách đó hiện thực đến mức nào?
- Các loại sản phẩm mà dự án sẽ sản xuất cần phải được sử dụng kèm với những sản phẩm nào? Trong quá khứ, hiện tại và tương lai việc sản xuất và cung cấp các sản phẩm đi kèm đó có thuận lợi khó khăn gì, quy cách, chất lượng và giá cả của chúng đã và sẽ biến động như thế nào? Điều đó ảnh hưởng gì đến việc tiêu thụ các sản phẩm gì của dự án.
- Rút cuộc sản phẩm của Dự án sẽ được tiêu thụ trên những thị trường nào (trong nước, phía nam phía bắc, nước ngoài, nước X, nước Y,...) ở đó những người trực tiếp sử dụng là những ai, sức mua (khả năng thanh toán) thị hiếu, tập quán tiêu dùng... của họ ra sao trong quá khứ, hiện tại và tương lai (khi Dự án bước vào hoạt động)

- Trong lúc này, có những ai (người, công ty, xí nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế) đang chuẩn bị cho ra đời một dự án tương tự dự án này? Liệu nó có thể trở thành đối thủ cạnh tranh không? Điều đó có nguy cơ gây thiệt hại cho dự án hoặc cho kinh tế quốc dân không? Các thông tin và nhận định trên đây chính xác đến mức nào? Cần được kiểm tra như thế nào, ở đâu để có đối sách thích hợp.

4.2. SẢN PHẨM VÀ THỊ TRƯỜNG (cung cầu):

4.2.1. Cầu :

- **Nhu cầu về chất lượng sản phẩm :**
 - * Những sản phẩm hoặc dịch vụ (gọi chung là sản phẩm) dự kiến sản xuất (hoặc phát triển) nhằm thỏa mãn nhu cầu gì, giá trị sử dụng gì?
 - * Những sản phẩm đó phải đáp ứng những đòi hỏi gì của khách hàng trong và ngoài nước về mặt chất lượng? Có thỏa mãn về nhu cầu tiêu thụ hay chưa, mức độ cam kết cụ thể đến đâu?
 - * Đặc điểm chất lượng phù hợp đến mức nào với tiêu chuẩn quốc tế, Nhà nước hoặc tiêu chuẩn ngành hay không?
 - * Sau khi so sánh chất lượng của loại sản phẩm dự kiến sản xuất với trình độ chế tạo cao nhất trong và ngoài nước rút ra được kết luận gì?
 - * Có thể xuất khẩu hoặc mở rộng xuất khẩu những mặt hàng này với đặc điểm chất lượng như vậy hay không?
 - * Thông qua khảo sát tình hình tiêu thụ loại sản phẩm tương tự hoặc có công dụng tương đương trên thị trường đã rút ra kết luận gì?
 - * Chất lượng sản phẩm có ảnh hưởng như thế nào đến chi phí đầu tư, chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm. Mức tăng chất lượng hàng hóa có phù hợp với mức tăng chi phí sản xuất và giá thành hay không?
 - * Chất lượng sản phẩm có ảnh hưởng như thế nào trong hoạt động của nền kinh tế quốc dân nói chung và đặc biệt là của khách hàng tiêu thụ chính nói riêng? Liệu có thể thông qua chất lượng sản phẩm mà nhập khẩu mặt hàng cùng loại được không?
 - * Thay đổi chất lượng có thể làm thay đổi chu kỳ sống của sản phẩm. Vậy khi chu kỳ sống của sản phẩm thay đổi sẽ có ảnh hưởng gì đến nhu cầu về số lượng của sản phẩm đó cũng như đến những chi phí cần thiết để đáp ứng nhu cầu nói trên?

- * Liệu có khả năng nào thay thế những sản phẩm với chất lượng dự kiến bằng một sản phẩm khác hay không? Nếu có thì đó là sản phẩm gì, sắp tới sản phẩm đó có được cải tiến và thay thế dần sản phẩm đang xem xét hay ngược lại
- * Việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất có tác động như thế nào vào chất lượng và giá cả sản phẩm đang xem xét?
- * Liệu vấn đề chất lượng sản phẩm đã được đặt ra một cách toàn diện để có thể quyết định dứt khoát về phương án công nghệ hay chưa?

▪ **Nhu cầu về số lượng sản phẩm :**

- * Nhu cầu toàn bộ đối với sản phẩm đó hiện nay và trong những năm tiếp theo là bao nhiêu? Số lượng đó được tính toán trên cơ sở nào? Dự báo theo phương pháp nào, có gì bảo đảm phương pháp dự báo đó là đúng? Cơ cấu của loại sản phẩm đó ra sao ?
- * Liệu qui mô của những nhu cầu đó có phù hợp với sức mua thực tế của dân cư hay không? (nhu cầu đó hiện thực hay không?)
- * Quy mô đặc điểm xét theo vùng lãnh thổ, cơ cấu của nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu tăng (giảm) thế nào?
- * Nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu có biến động theo nữa hay không?
- * Những yếu tố nào (giá cả, sức mua thỏa thuận đặc biệt với các khách hàng quan trọng, phong tục tập quán khu vực người tiêu thụ...) quyết định quy mô của nhu cầu? ảnh hưởng của từng yếu tố đó ra sao?
- * Có khả năng "phân công sản xuất những loại sản phẩm đang có nhu cầu giữa các nước có quan hệ kinh tế với ta hay không? Liệu cam kết nào cho việc đó hay không?
- * Có cách nào để đẩy mạnh xuất khẩu hay không? Muốn vậy phải thỏa mãn điều kiện gì? Hiệu quả kinh tế ra sao?

▪ **Các nhu cầu xã hội khác :**

- * Sau khi đầu tư các nhu cầu, lợi ích dưới đây có được đảm bảo hay không?
 - Đất đai, tài nguyên, môi trường:
 - Đảm bảo cảnh quan thiên nhiên, di tích lịch sử.
 - Sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên như đất đai, nguồn nước....
 - Bảo vệ môi trường: đất, nước, không khí, tiếng ồn....

- Có chỗ thải an toàn cho chất thải công nghiệp và có phương án sử dụng lại những chất này dưới dạng nguyên liệu thứ cấp.
 - Chống ồn cho khu vực dân cư.
 - Quốc phòng, an ninh.
 - Các nhu cầu chính trị xã hội khác như: cải thiện mức sống của nhân dân, tận dụng lực lượng lao động, giảm sự khác biệt giữa thành thị và nông thôn....
 - Các vấn đề về bảo hộ lao động, phòng cháy...
 - Các vấn đề văn hoá: Ví dụ như các nhu cầu về thẩm mỹ như quy hoạch thành phố hình khối kiến trúc.
- * Các nhu cầu xã hội này đang được thỏa mãn ở mức nào trên thế giới và đặc biệt là các nước trong khu vực? Triển vọng của việc thỏa mãn các nhu cầu này ra sao?
 - * Việc tôn trọng các định mức nhằm đáp ứng các nhu cầu xã hội có ảnh hưởng như thế nào đến mức vốn đầu tư và chi phí duy trì sản xuất?
 - * Các hạng mục thiết yếu như hệ thống xử lý nước thải, hệ thống lọc bụi, hệ thống tận dụng thu hồi lại nước, xử lý an toàn các chất thải công nghiệp.... đã được đề cập đến trong hồ sơ chuẩn bị đầu tư hay chưa?
 - * Liệu các số liệu khống chế của khu vực về độ sạch của nước và không khí đã được đảm bảo hay chưa?
 - * Hạng mục thiết yếu như hệ thống xử lý nước thải, hệ thống lọc bụi, hệ thống tận dụng thu hồi lại nước, xử lý an toàn các chất thải công nghiệp.... đã được đề cập đến trong hồ sơ chuẩn bị đầu tư hay chưa?
 - * Liệu các số liệu khống chế của khu vực về độ sạch của nước và không khí đã được đảm bảo hay chưa?

4.2.2. Cung :

- Với số lượng bao nhiêu và thời điểm nào, nhu cầu của nền kinh tế quốc dân được thỏa mãn ở mức tối thiểu? Việc đáp ứng không đúng với nhu cầu (thừa hoặc thiếu) sẽ dẫn tới những ảnh hưởng gì về mặt kinh tế?
- Để đáp ứng nhu cầu để ra thì hiện nay trong tay có những gì rồi (vốn, thiết bị, vật tư, công suất...)?

- Tình hình sử dụng và khai thác tài sản cố định và năng lực hiện có? Những yếu tố nào ảnh hưởng đến việc sử dụng và khai thác đó?
- Các máy móc thiết bị có công suất lớn đã được khai thác triệt để chưa?
- Đối với các nhà máy trong và ngoài ngành sản xuất loại sản phẩm tương tự hoặc có công dụng tương đương thì tình hình vận dụng công suất máy móc thiết bị như thế nào?
- Những thiết bị máy móc nào mà vì lý do kỹ thuật hoặc kinh tế phải thanh lý hoặc cải tiến?
- Liệu nhu cầu đã được đáp ứng với chi phí thấp nhất chưa?
- Nếu có nhu cầu bổ sung thì giải quyết nhu cầu đó thông qua nhập khẩu có lợi hay không?
- Có cần thiết phải đầu tư để thỏa mãn nhu cầu hay không và cách đó có phải là hợp lý nhất để đáp ứng nhu cầu hay không? Đã tận dụng mọi biện pháp và khả năng để hợp lý hóa sản xuất hay chưa?
- Nếu cần đầu tư thì liệu có giành được lợi thế trong cạnh tranh hay không? Giành bằng cách nào? Liệu sẽ chiếm lĩnh thị trường với tỷ lệ bao nhiêu?
- Chọn hình thức đầu tư hợp lý nào:
 - * Cải tạo, đổi mới công nghệ.
 - * Mở rộng để đồng bộ hóa.
 - * Xây mới (trong trường hợp đặc biệt cần thiết)?
- Nếu chọn hình thức đầu tư cải tạo thì sẽ tiết kiệm được bao nhiêu thiết bị, hệ thống phụ trợ so với đầu tư mới?
- Với dự kiến đầu tư như vậy có bảo đảm đưa được sản phẩm ra chiếm lĩnh thị trường vào đúng lúc cần thiết hay không?

4.3. NĂNG LỰC (CÔNG SUẤT)

- Dự kiến năng lực của công trình là bao nhiêu? Năng lực đó có phải là năng lực tối ưu hay không? Lý do để coi là năng lực tối ưu?
- Có khả năng thông qua tập trung và chuyên môn hóa sản xuất để đạt được một năng lực tối ưu hơn hay không?

- Nguồn nguyên liệu, phương thức cung cấp, vấn đề tiêu thụ sản phẩm, các điều kiện lãnh thổ có ảnh hưởng thế nào đối với năng lực (công suất) của công trình?
- Các phương án công nghệ có ảnh hưởng thế nào đối với năng lực? Với năng lực dự kiến, liệu có xác lập được một dây chuyền công nghệ vừa hiện đại vừa thích hợp cho phép khai thác hết công suất hay không?
- Sự cân đối năng lực giữa các công đoạn của dây chuyền sản xuất cũng như dây chuyền sản xuất chính với các dây chuyền sản xuất phụ trợ và phục vụ thế nào? Có khâu nào thừa và khâu nào thiếu hay không? Xử lý bằng cách nào.
- Xét các yếu tố của nền kinh tế quốc dân nói chung của ngành hoặc của nhà máy, thấy có cần năng lực dự phòng hay không? Cụ thể là những năng lực gì?
- Dự kiến chế độ làm việc, có bố trí sản xuất hai ca hay không, lợi hại thế nào?
- Có dự kiến đưa vào sử dụng từng năng lực của nhà máy hay không? Đó là những phần nào?
- Công suất dự kiến của thiết bị chính đã phải là hợp lý nhất hay chưa, khi có sự cố trong nhà máy (nếu thiết bị chính ngừng hoạt động) thì sẽ ảnh hưởng như thế nào đến các khâu khác trong dây chuyền sản xuất?
- Có khả năng mở rộng trong tương lai ở khu vực lãnh thổ hay không?

4.4 TRÌNH ĐỘ ỨNG DỤNG KHOA HỌC KỸ THUẬT:

- Công trình sau khi đầu tư sẽ phải đạt được trình độ nào về các mặt: sản phẩm công nghệ, thiết bị, tổ chức sản xuất, nhà xưởng...? Trong khi chuẩn bị đầu tư có tập trung thích đáng vào mục tiêu hiệu quả hay không? Chẳng hạn thể hiện ở:
 - * Chất lượng và giá trị sử dụng của sản phẩm phù hợp với nhu cầu của khách hàng, kể cả khách nước ngoài.
 - * Suất đầu tư thấp hoặc chi phí đầu tư tương xứng với mức tăng của năng lực sản xuất.
 - * Giảm định mức tiêu hao vật tư, năng lượng, lao động, hạ chi phí gián tiếp, giảm giá thành.
 - * Sản phẩm đạt trình độ tiêu chuẩn hóa cao.
 - * Có khả năng sản xuất hàng loạt
 - * Đáp ứng được nhu cầu xuất khẩu và đạt tỷ suất lợi nhuận cao.

- Sau khi so sánh các chỉ tiêu cần thiết, với các chỉ tiêu tương ứng trên thế giới rút ra kết luận gì?
- Công nghệ dự kiến áp dụng có đảm bảo ưu thế cạnh tranh hay không?
- Để có thể đầu tư cho công trình có phải tiến hành các công tác nghiên cứu thử nghiệm cần thiết ở trong nhà máy hoặc trong cơ sở sản xuất thiết bị, cơ sở tiêu thụ sản phẩm ở trong ngành xây dựng hay trong lĩnh vực bảo vệ môi trường hay không?
- Công tác nghiên cứu và triển khai tiến bộ khoa học kỹ thuật đã đạt đến mức nào? Giai đoạn sản xuất thử sản phẩm mẫu hoặc tương ứng thử công nghệ mẫu đã kết thúc chưa và kết quả ra sao?
- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã dự kiến có chắc chắn được hay không /Nếu không đạt được thì có ảnh hưởng gì đến hiệu quả đầu tư và phải làm gì để bảo đảm hiệu quả chắc chắn?
- Có phải mua Licence, “know- how” không? tại sao? (tính toán lợi, hại như thế nào khi quyết định mua?).

4.5. CÔNG NGHỆ VÀ TỔ CHỨC SẢN XUẤT:

- Để sản xuất sản phẩm như dự kiến đã có những tài liệu công nghệ nào, những công nghệ nào hiện nay đang được sử dụng trong nước ta và trên thế giới?
- Quy mô sản xuất: chế tạo đơn chiếc, hàng loạt hay hàng khối? Với qui mô đó công nghệ cơ bản nào là thích hợp nhất?
- Có sử dụng những công nghệ đã ứng dụng thực tiễn hay không? Nếu sử dụng công nghệ cũ liệu có bị lạc hậu không?
- Dây chuyền sản xuất sẽ bố trí như thế nào? Cần bao nhiêu diện tích theo quy phạm hiện hành.
- Khi soạn thảo phương án công nghệ có chú ý đến kết quả so sánh với trình độ trên thế giới hay không?
- Những yếu tố nào ảnh hưởng quyết định trong việc lựa chọn phương án công nghệ (ví dụ: tận dụng những nhà xưởng, diện tích, không gian có sẵn, các bước mở rộng sau này, yếu tố bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khỏe, môi trường, khả năng hiệp đồng với môi trường hiện hữu: khả năng sử dụng các loại thiết bị, vật tư cho phép (Nội địa, nhập khẩu hoặc nguyên liệu thứ cấp)

- Liệu công nghệ dự kiến có làm tăng thứ phẩm, phế liệu hoặc thậm chí phế phẩm hay không? Có cách nào khắc phục được không? Nếu không thì có cách nào tận dụng hoặc tiêu hủy không? Liệu giải quyết các vấn đề đó có buộc phải đầu tư
- Thêm cho những khâu xử lý tiếp theo và cho địa phương hay không? Liệu có phương án bảo đảm vận chuyển một cách thường xuyên các phế liệu phế phẩm tới tận nơi dùng hoặc bãi thải tập trung hay không?
- Dự kiến phải có dây chuyền hoặc phải có thiết bị phụ trợ nào để nhà máy hoạt động được bình thường chẳng hạn:
 - Vận tải, trung chuyển, bảo quản.
 - Thu nhập, lưu trữ, truyền và xử lý thông tin.
 - Cung cấp, phân phối năng lượng.
 - Quạt mát, điều hòa nhiệt độ.
 - Cấp, thoát nước.
 - Xử lý phế phẩm.
 - Lọc bụi.
 - Thí nghiệm, kiểm tra.
 - Xưởng thử nghiệm trong nhà máy.
 - Bộ phận xây dựng.
 - Bộ phận sửa chữa bảo dưỡng.
 - Bộ máy quản lý và phục vụ.
 - Những dây chuyền phụ trợ đó có phù hợp với công nghệ đã chọn của dây chuyền chính hay không?
- Phương tiện và phương thức vận chuyển nội bộ như thế nào? Có phù hợp với phương tiện và phương thức vận chuyển ngoài nhà máy cũng như hệ thống kho tàng hay không, và tóm lại phương tiện và phương thức đó đã phải là tối ưu chưa?
- Chiều dài, chiều rộng, quy hoạch, đường đi lối lại đã bố trí hợp lý chưa (ví dụ: đường, cống, cửa, cầu thang...)
- Công nghệ dự kiến cho dây chuyền chính và phụ trợ có ảnh hưởng như thế nào tới năng suất lao động và chất lượng sản phẩm? Nếu có yêu cầu thay đổi chủng loại và tính năng, quy cách sản phẩm thì có thực hiện được không?
- Nhu cầu diện tích công tác có phù hợp với quy phạm kỹ thuật hay không?
- Công nghệ có đáp ứng các quy phạm an toàn lao động, an toàn sản xuất chưa?

- Vì sao phải tính đến việc nhập khẩu thiết bị và các yếu tố phần mềm công nghệ?
- Trong trường hợp phải nhập thiết bị và công nghệ nước ngoài thì có những hậu quả kinh tế gì cần lưu ý (ví dụ: số nguyên liệu chính, phụ, linh kiện phụ tùng phải nhập hàng năm bằng ngoại tệ mạnh...).
- Có cách nào khắc phục hoặc chỉ nhập hạn chế các thiết bị nước ngoài hay không? Chẳng hạn có thể:
 - * Chọn giải pháp công nghệ khác.
 - * Tận dụng mọi khả năng trong nước.
 - * Tự chế tạo thiết bị.
- Khi cần thiết phải nhập thiết bị thì đó là loại thiết bị của một công nghệ đã được ứng dụng rộng rãi hay là của một công nghệ mới chưa được thử thách trong thực tế? Có tài liệu hướng dẫn hoặc tham khảo kèm theo thiết bị không?
- Có chọn được giải pháp tối ưu qua các bản chào hàng không hay nhất thiết phải thuê chuyên gia nước ngoài?
- Chi phí đầu tư cho thiết bị chủ yếu (kể cả chi phí vận chuyển, lắp đặt và đưa vào vận hành) phân theo chủng loại, số lượng và năng lực được ước tính chính xác đến đâu? Chi phí đó có thể chấp nhận được không?
- Các thiết bị cho dây chuyền chính và các dây chuyền phụ trợ đã có đơn giá hay chưa? Đây là đơn giá chào hàng hay đơn giá thỏa thuận qua đàm phán, đã hợp lý chưa?
- Quản lý sản xuất như thế nào? Từng bộ phận của nhà máy cần phối hợp với nhau ra sao? Dự kiến phân công, hợp tác như thế nào giữa các dây chuyền chính và phụ trợ trong nhà máy?
- Bộ máy quản trị – điều hành cần những phương tiện kỹ thuật gì (ví dụ: thông tin, xử lý thông tin, ấn loát...) để hoạt động và khả năng phát huy hiệu quả của những phương tiện này ra sao?
- Công nghệ được chọn có ảnh hưởng ra sao đến:
 - * Nhu cầu về nguyên liệu chính, phụ, năng lượng, nước.
 - * Nhu cầu phụ tùng thay thế.
 - * Năng suất lao động (thể hiện ở số và chất lượng lao động, tỷ lệ lao động ở dây chuyền sản xuất chính và phụ).
 - * Mức độ nặng nhọc, an toàn đối với người lao động.

- * Mức độ đảm bảo vệ sinh môi trường.

4.6. QUY HOẠCH LÃNH THỔ.

- Công trình đòi hỏi những điều kiện gì về mặt địa điểm xây dựng (điều kiện tự nhiên, phân nguồn cung cấp hoặc nơi tiêu thụ, hệ thống cấu trúc hạ tầng...)?
- Địa điểm được lựa chọn có phù hợp với quy hoạch phân bố lực lượng sản xuất hay không?
- Địa điểm xây dựng có phù hợp với dự báo phát triển dài hạn của nền kinh tế quốc dân cũng như với quy hoạch xây dựng và tổng sơ đồ mạng lưới giao thông của địa phương hay không?
- Địa điểm xây dựng được lựa chọn có tác động thế nào đến việc:
 - * Bảo vệ cảnh quan thiên nhiên và các di tích lịch sử văn hóa.
 - * Bảo vệ đất đai, rừng đầu nguồn.
 - * Chống ô nhiễm nước, không khí.
 - * Chống tiếng ồn v.v ...
- Nếu gần khu vực bảo vệ thiên nhiên hoặc nơi nghỉ ngơi an dưỡng thì có biện pháp gì để khắc phục những ảnh hưởng có hại?
- Đã nghiên cứu những phương án địa điểm nào, trên quan điểm nào và kết quả ra sao? (cho biết tiêu chuẩn lựa chọn phương án có lợi nhất).
- Địa điểm xây dựng có đáp ứng yêu cầu của công trình (như diện tích, đặc điểm địa chất, sử dụng tiết kiệm đất đai diện tích để mở mặt bằng thi công...) hay không? Có dự kiến diện tích để mở mặt bằng thi công hay không? Có dự kiến diện tích dự phòng hay không?
- Đối với những địa điểm xây dựng phải giải phóng mặt bằng thì cần chi phí thêm những gì? Những chi phí đó có hợp lý về mặt kinh tế – xã hội hay không?
- Có khả năng sử dụng những mặt bằng đã giải phóng từ trước hay không?
- Có phải sử dụng tới đất nông nghiệp hay không? Đã nghiên cứu xem có khả năng nào để không phải hoặc cùng lắm cũng chỉ sử dụng đất canh tác loại xấu chưa?
- Có thể kết hợp công trình với mạng lưới giao thông (bộ, sắt, thủy) một cách hợp lý trên cơ sở lưu ý đến những yêu cầu phát triển trong tương lai hay không?

- Địa điểm xây dựng đã chọn có đảm bảo cự ly, khối lượng và chi phí vận tải là thấp nhất hay không (ví dụ: vận chuyển cung cấp nguyên vật liệu, vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ, đưa rước công nhân, chở các loại phế phẩm đến bãi thải...)?
- Có những khả năng nào để cung cấp điện, hơi, khí nén, nước và tiêu hủy phế phẩm? (do nhà máy tự giải quyết hay kết hợp sử dụng chung với đơn vị khác?). Để thực hiện cần chi phí bao nhiêu (chi phí ban đầu và thường xuyên). Các biện pháp đảm bảo cung cấp đó đã được đơn vị xí nghiệp có liên quan đồng ý và đảm bảo về mặt cân đối hay chưa?
- Tóm lại địa điểm đã lựa chọn có những ưu điểm gì so với các phương án khác, tồn tại những vấn đề gì và khắc phục ra sao?

4.7. PHƯƠNG ÁN XÂY DỰNG.

- * Phương án xây dựng dự kiến đã phải là phương án hợp lý nhất hay chưa?
- * Với quy mô sản xuất, phương án công nghệ và phương thức quản lý đã định có những nguyên tắc cơ bản nào cần tuân thủ trong việc xác định giải pháp xây dựng (ví dụ: diện tích, chiều cao khả năng chịu tải, chiếu sáng, thông thoáng, an toàn, bảo hộ lao động, phòng cháy, liên kết các hạng mục, các cơ sở phục vụ tập trung hoặc phân tán...)?
- * Những nhà xưởng hoặc cơ sở hiện có có đáp ứng được những nguyên tắc cơ bản đó không? Nếu không thì phải có biện pháp gì (sửa chữa, cải tạo, mở rộng hoặc xây mới)? Cụ thể cho từng hạng mục
- * Giải pháp xây dựng có đảm bảo phù hợp với việc thay đổi công nghệ trong tương lai hay không? Các khả năng phù hợp công nghệ thay đổi đã được thể hiện trong các bản vẽ thiết kế bằng việc mở rộng mặt bằng, nâng độ cao hoặc bảo đảm kết cấu công trình hay chưa?
- * Đã có quy hoạch tổng thể mặt bằng hay chưa? Có những vấn đề gì cần lưu ý trong quy hoạch tổng thể mặt bằng (ví dụ: xây nhà 1 tầng hay nhiều tầng, vị trí các hạng mục, các đầu mối giao thông hay cung cấp kỹ thuật (điện, nước, hơi...).
- * Sau khi nghiên cứu đặc điểm địa chất công trình cần chú ý vấn đề gì?
- * Chọn dạng kết cấu nào (lắp ghép, đổ bê tông tại chỗ, khung thép hoặc là tổng hợp các loại kết cấu
- * Để bảo đảm công năng; thích hợp với hoàn cảnh kinh tế, điều kiện của địa phương và độ bền cần thiết của công trình? Đã xem xét những phương án nào?
- * Đã xem xét tận dụng phương án xây dựng lộ thiên (các bãi chứa hàng...) phương án mái che di động hoặc không bao che để tiết kiệm vật tư hay không?

- * Có sử dụng các thiết kế mẫu hoặc định hình hay không? Với quy mô xây dựng nào thì cần có thiết kế riêng?
- * Kết cấu kiến trúc các hạng mục công trình có đảm bảo thực hiện các chỉ tiêu và định mức kinh tế kỹ thuật đã đề ra hay không?
- * Các phương án xây dựng có đề cập đến việc đảm bảo các quy tắc bảo hộ lao động hay không?
- * Có lựa chọn các kết cấu ít phải sửa chữa tu bổ không? Có những biện pháp gì để giảm chi phí sửa chữa, bảo đảm sửa chữa, bảo dưỡng dễ dàng.
- * Phương án đặt các hệ thống bảo dưỡng kỹ thuật (ví dụ: nằm dưới đất, lộ thiên, giấu trong công trình, đặt lộ hay đặt cả hệ thống) đã hợp lý chưa?
- * Đã dự kiến các hệ thống đường thi công và đường cho nhà máy (kể cả các điểm nối với lưới giao thông chung) trên cơ sở đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật và kinh tế hay chưa?
- * Những vật liệu xây dựng, thiết bị thi công hoặc dịch vụ kỹ thuật đặc biệt cần thiết để thi công công trình gồm những gì? Những gì phải nhập khẩu và cần thiết phải nhập khẩu những thứ đó?
- * Chi phí xây lắp từng hạng mục và cả công trình, chi phí xây lắp trên đã hợp lý chưa?

4.8. LAO ĐỘNG :

- * Thông qua đầu tư sử dụng được bao nhiêu lao động? Vào thời điểm nào trong năm và nhu cầu lao động đã được tính toán như thế nào?
- * Có những số liệu so sánh nào về nhu cầu và cơ cấu lao động của những xí nghiệp tương tự nhưng thuộc loại tiên tiến ở trong và ngoài nước.
- * Nếu phải bổ sung như vậy thì có những vấn đề gì nảy sinh tuyển dụng đào tạo, xây thêm nhà ở...?
- * Trong những trường hợp đặc biệt có thể cân đối nhu cầu lao động bổ sung bằng nguồn của địa phương hay không?
- * Mức lương của công nhân trong nhà máy mới có ảnh gì đến mức lương của khu vực hay không?
- * Dự kiến những biện pháp gì để cải thiện điều kiện sống và làm việc:
 - Loại bỏ bớt những công việc tay chân nặng nhọc.

- Loại bỏ hoặc hạn chế tới mức tối đa những công việc có hại tới sức khỏe.
 - Cải thiện điều kiện chăm sóc sức khỏe, vệ sinh văn hóa, xã hội, v.v...
 - Bảo đảm đáp ứng đầy đủ các nhu cầu của công nhân.
 - Cải thiện điều kiện đi lại làm việc của công nhân.
- * Các hạng mục phục vụ cần thiết như phòng thay quần áo, nhà tắm rửa và vệ sinh phụ nữ, nhà ăn, trạm xá, nhà an dưỡng, nhà sinh hoạt văn hóa có đáp ứng được các tiêu chuẩn quy định hiện hành hay không?
 - * Dự kiến có những biện pháp gì để đào tạo và nâng cao trình độ công nhân điều khiển máy móc, thiết bị mới? Cần có những trang bị gì để đào tạo, huấn luyện? Chi phí cho việc này?

4.9. CUNG ỨNG VẬT TƯ :

- * Số lượng, chất lượng, nguồn cung cấp các loại nguyên liệu chính, phụ, bán thành phẩm, năng lượng? Các số liệu nói trên được xác định trên cơ sở nào (định mức tiêu hao theo kinh nghiệm hay theo hệ số tiêu thụ)?
- * Những vật tư nào có ảnh hưởng quyết định đến chất lượng của sản phẩm và hiệu quả kinh tế?
- * Những loại vật tư cần thiết có đảm bảo được cung cấp theo đúng chủng loại, số lượng, chất lượng và vào đúng thời điểm cần thiết hay không? Đánh giá thế nào về khả năng đảm bảo cung ứng vật tư kịp thời và có hiệu quả? Cần có những hợp đồng hoặc thỏa thuận cung ứng vật tư như thế nào?
- * Các nguyên liệu trong nước đặc biệt là các nguyên liệu thứ cấp được sử dụng đến mức nào?
- * Việc cung ứng vật tư do ai đảm nhiệm? So với việc đặt hàng cho một đơn vị cung ứng bên ngoài thì việc tự lo vật tư có đảm bảo thu được hiệu quả cao hơn hay không?
- * Khi lựa chọn nguồn vật tư có tính đến các điều kiện và phí vận chuyển hay không?
- * Cần phải đảm bảo điều kiện gì cho việc bảo quản vật tư? Các điều kiện giao nhận vật tư, tiến độ giao, chế độ bảo quản có ảnh hưởng thế nào đến khối lượng vật tư dự trữ?
- * Chi phí đầu tư đến bãi kho hàng cần bao nhiêu và chi phí này tác động đến giá thành sản phẩm như thế nào?

4.10. TIÊU THỤ SẢN PHẨM:

- * Liệu các sản phẩm mới có đảm bảo tiêu thụ được hay không? Có cần chuẩn bị và triển khai đầu tư các khâu tiếp theo để đảm bảo đồng bộ hóa từ khâu sản xuất đến khâu tiêu thụ hay không?
- * Dự kiến sẽ giao hàng theo nhịp độ nào? Nhịp độ đó có phù hợp với điều kiện nhập hàng của đơn vị tiêu thụ hay không?
- * Từ nhịp độ giao hàng nảy sinh các yêu cầu về kho hàng, bảo quản thành phẩm. Vậy những yêu cầu đó có được quan tâm thích đáng hay không?
- * Việc đóng gói sản phẩm kể cả bao bì ngoài, bao bì trung gian và bao bì thương phẩm đặc biệt là các sản phẩm xuất khẩu sang các nước có điều kiện khí hậu và thị hiếu tập quán tiêu dùng khác nhau làm nảy sinh những yêu cầu gì và những yêu cầu đó đã được giải quyết như thế nào ?
- * Liệu phương án bảo quản và vận chuyển đã dự kiến có phải là phương án tối ưu hay không?
- * Có cần tổ chức hệ thống tiêu thụ riêng hay không? Dự kiến hình thức tổ chức như thế nào?
- * Cần chi phí bao nhiêu cho hệ thống tiêu thụ sản phẩm và chi phí
- * Có cần tổ chức hệ thống tiêu thụ riêng hay không? Dự kiến hình thức tổ chức như thế nào?
- * Cần chi phí bao nhiêu cho hệ thống tiêu thụ sản phẩm và chi phí này sẽ ảnh hưởng như thế nào đến giá thành?
- * Có dự kiến cung cấp dịch vụ sau khi bán cho khách hàng không, cung cấp thế nào ?

4.11. ĐẦU TƯ TIẾP THEO (cho các công trình liên quan):

- Cần đầu tư tiếp theo bao nhiêu để:
 - * Đảm bảo các hệ thống kỹ thuật phục vụ cho hoạt động của công trình (đường sắt, bộ, cấp thoát nước, điện, thông tin liên lạc)
 - * Đảm bảo cung ứng vật tư.
 - * Xây dựng các kho trung chuyển, các điểm phục vụ khách hàng tạo ra năng lực mới cho những cơ sở sản xuất có nhiệm vụ gia công tiếp sản phẩm.
 - * Tuyển dụng thêm lao động kể cả việc chăm sóc sức khỏe và xây dựng các công trình phúc lợi cho số lao động đó (vườn trẻ, mẫu giáo...)
 - * Bảo vệ môi trường.

- * Mở thêm trường đào tạo huấn luyện.
- Để giải phóng mặt bằng thi công hoặc để đảm bảo cho nhà máy mới đi vào hoạt động theo đúng qui định, cần đầu tư tiếp theo thể nào để đền bù, di chuyển hoặc thay đổi tài sản cố định của các cơ quan xí nghiệp hoặc nhân dân.
- Đầu tư tiếp theo thể nào để tài sản của các cơ quan xí nghiệp và của cá nhân khỏi bị ảnh hưởng do hoạt động của công trình mới được đầu tư?
- Trên cơ sở nghiên cứu yêu cầu đầu tư tiếp theo, cần đặt vấn đề hợp tác trong cung ứng và tiêu thụ thể nào để giảm tối đa chi phí đầu tư?
- Những công trình đầu tư tiếp theo đã được sự thoả thuận của các đơn vị có liên quan cũng như của chính quyền địa phương hay chưa? Các quyết định cần thiết cho việc đầu tư này có chưa và việc triển khai đầu tư có được bảo đảm về vốn và vật tư hay không? Phân giao trách nhiệm thế nào? (Cần lưu ý là đối với đầu tư tiếp theo cũng yêu cầu trình bày rõ: hình thức đầu tư, vốn đầu tư, thời gian thực hiện đầu tư, thời hạn đưa công trình và sử dụng, nhu cầu lao động cấp vốn và thanh toán, ai là chủ đầu tư, ai là người phối hợp.

4.12. THỰC HIỆN ĐẦU TƯ :

- * Thời hạn thi công dự kiến đã hợp lý chưa, với thời hạn đó có bảo đảm được hiệu quả hay không?
- * Thời gian xây dựng của công trình tương đương trong nước và trên thế giới là bao nhiêu?
- * Việc hoàn thành bàn giao và huy động từng phần của công trình vào sản xuất có mang lại hiệu quả kinh tế hơn hay không?
- * Có thể đưa các hạng mục công trình hoàn thành trước vào sử dụng một cách có kế hoạch và phát huy năng lực mà không phụ thuộc vào các hạng mục công trình tiếp theo hay không?
- * Công trình hoặc hạng mục công trình cần hoàn thành có khả năng đi vào hoạt động vào thời điểm nào? Dự kiến thời gian chạy thử cho đến khi đạt được toàn bộ năng lực là bao lâu? Có thể rút ngắn thời gian thi công và thời gian vận hành thử được không?
- * Để quản lý và điều phối thống nhất việc chuẩn bị và thực hiện đầu tư, ban quản lý công trình cần tổ chức và hoạt động như thế nào? Các cán bộ chủ chốt cần có trình độ ra sao?
- * Cơ quan nào được chọn làm đơn vị nhận thầu chính (cho xây lắp cũng như cho việc bảo đảm hệ thống cung cấp và dịch vụ đồng bộ)? Những cơ quan này có đủ những điều kiện cần thiết để thực hiện chức năng nhận thầu chính hay không?

- * Trong bản chào hàng của đơn vị nhận thầu có những yếu tố gì cho phép tin rằng họ sẽ hoàn thành đúng tiến độ và đảm bảo chất lượng công trình?
- * Trong dự kiến phát triển thi công, có luận chứng về một giải pháp hợp lý nhất về mọi mặt hay chưa?
- * Dự kiến cần bao nhiêu vốn đầu tư cho việc thiết lập mặt bằng thi công? Chi phí này đã được tính riêng trong khái toán với từng khoản mục cụ thể hay chưa? Chi phí nào cho mặt bằng thi công có hợp lý hay không?
- * Có "sơ đồ mạng" được thoả thuận giữa các cơ quan liên quan để chuẩn bị cho việc thiết kế, thi công và vận hành thử hay không?
- * Đã có những phương án nào để thực hiện việc xây lắp (các biện pháp chuẩn bị thi công: thi công ngầm, thi công nổi, thi công đặc biệt, lắp máy)?
- * Có phương án đảm bảo điều kiện sống và làm việc của công nhân xây lắp hay chưa? Có đảm bảo việc nghỉ ngơi và đáp ứng các nhu cầu thiết yếu cho công nhân làm việc ngoài hiện trường hay không?
- * Năng lực xây lắp có được cân đối hay không? Khâu yếu nhất là khâu nào? Biện pháp khắc phục?
- * Liệu các vật tư, thiết bị thi công cần thiết có được chuẩn bị đúng hạn để thi công hay không?
- * Đối với trường hợp đầu tư cải tạo, mở rộng, tổ chức và tiến độ thi công có đảm bảo để trong thời gian thi công các tài sản cố định sẵn có vẫn có thể sử dụng một cách hợp lý hay không?
- * Tiến độ rút vốn có phù hợp với tiến độ thi công dự kiến hay không? Có đảm bảo chắc chắn không? Nếu phải áp dụng biện pháp gì để phòng ngừa những thiệt hại có thể xảy ra? Làm cách nào để những biện pháp đó có thể thực hiện?
- * Kết quả phân tích tài chính dự án cho thấy dự án có an toàn và có hiệu quả về mặt tài chính hay không?
- * Kết quả phân tích kinh tế cho thấy dự án có hiệu quả theo quan điểm toàn nền kinh tế hay không?

5. PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ THẨM ĐỊNH ĐẦU TƯ

Căn cứ vào các điều kiện để tiến hành thẩm định đầu tư, việc xây dựng dự án cần được định hướng nhằm đáp ứng yêu cầu của việc phân tích kinh tế tài chính. Trong chương này, sau phần giới thiệu phạm vi và mục tiêu của việc phân tích tài chính là phần giải thích về những khía cạnh chủ yếu cũng như về khái niệm thẩm định đầu tư. Về cơ bản, ngay từ khi bắt đầu xây dựng dự án đã cần phải tiến hành phân tích tài chính, và chỉ có thể thực hiện được điều này nếu những người làm công tác phân tích tài chính tham gia ngay từ rất sớm vào nhóm lập báo cáo khả thi.

Trên quan điểm tài chính và kinh tế, có thể định nghĩa đầu tư là sự cam kết dài hạn các nguồn lực kinh tế nhằm mục đích tạo ra và thu nhận lợi ròng trong tương lai (vượt tổng giá trị đầu tư ban đầu). Khía cạnh cơ bản nhất của sự cam kết này là sự chuyển đổi các nguồn lực tài chính (chính là các nguồn vốn riêng của người chủ sở hữu hoặc vốn vay) thành các tài sản sinh lợi, thể hiện qua các khoản đầu tư cố định và vốn lưu động ròng. Trong khi tất cả các bên đầu tư đều mong nhận được lãi ròng trong tương lai, thì những khoản lời lãi mà các bên dự kiến sẽ thu được này lại có thể chênh lệch nhau tương đối và có thể được đánh giá khác nhau.

Những vấn đề quan trọng của phân tích tài chính như là các tiêu chí cơ bản cho quyết định đầu tư, định giá đầu vào và đầu ra cho dự án, khung thời gian kế hoạch (planning horizon) và tuổi thọ dự án, cũng như là rủi ro và bất trắc, sẽ được thảo luận. Ở đây sẽ đề cập kỹ đến vấn đề phân tích chi phí, các nguyên tắc kế toán cơ bản, phương pháp thẩm định đầu tư (phương pháp chiết khấu và phương pháp thông thường), đầu tư, hiệu suất đầu tư và các tỷ suất đầu tư, vấn đề phân tích tài chính và đánh giá dự án trong điều kiện bất trắc.

5.1. Phạm vi và mục tiêu của việc phân tích tài chính

Một báo cáo nghiên cứu khả thi, như nhắc tới ở trên, là một công cụ cung cấp cho các nhà đầu tư xúc tiến đầu tư, và các nhà cung cấp tài chính tiềm năng những thông tin cần thiết để họ quyết định liệu có tiến hành đầu tư hay không, và liệu có cấp vốn và cấp vốn như thế nào. Phạm vi và mục tiêu của phân tích tài chính phụ thuộc rất nhiều vào định nghĩa thế nào là đầu tư.

Đầu tư có thể được định nghĩa là một sự cam kết dài hạn các nguồn lực kinh tế với mục đích là tạo ra và thu được **lợi nhuận ròng**¹ trong tương lai. Khía cạnh cốt yếu của sự cam kết này là việc chuyển đổi khả năng thanh khoản - các khoản vốn của riêng nhà đầu tư và đi vay thành các tài sản sinh lợi, thể hiện qua các khoản đầu tư cố định và vốn lưu động ròng, cũng như việc lại tạo ra khả năng thanh khoản thông qua việc sử dụng những tài sản này.

¹ Thuật ngữ lợi nhuận ròng (net gains) được dùng ở đây để chỉ rằng các mục tiêu của một dự án đầu tư không chỉ giới hạn trong thu nhập ròng (net income) như là tính toán trong bảng báo cáo thu nhập ròng.

Định nghĩa trên bao gồm tất cả các loại hình đầu tư, cả đầu tư công nghiệp. Căn cứ vào sự mô tả đặc điểm trên, ta thấy rõ rằng phân tích tài chính và thẩm định dự án cuối bao gồm việc đánh giá, phân tích và thẩm định đầu vào cần thiết của dự án, đầu ra cần có những lợi nhuận ròng trong tương lai, thể hiện trên phương diện tài chính. Những phương pháp áp dụng để thực hiện mục đích trên bao gồm: phân tích độ tin cậy của các dữ liệu dự án, phân tích cơ cấu và tầm quan trọng của các chi phí cũng như là dự báo thu nhập nhằm mục đích tìm ra các biến số quan trọng có thể có tác động đáng kể lên tính khả thi của dự án đầu tư; xác định và đánh giá lợi nhuận tài chính ròng hàng năm và lợi nhuận tích lũy; và việc xem xét yếu tố thời gian đối với giá cả, giá của vốn, và những quyết định trong điều kiện bất trắc (các rủi ro đặc biệt và rủi ro thông thường trong kinh doanh).

Việc chuyển đổi các nguồn tài chính (vốn) thành các tài sản sinh lợi (tài sản cố định và vốn lưu động) tương ứng với việc cấp vốn cho một dự án. Đầu tư cho dự án bao gồm việc xây dựng một cấu trúc tài chính thích hợp căn cứ vào điều kiện để có được nguồn vốn, và tối ưu hóa việc cấp vốn từ quan điểm của công ty và nhà đầu tư.

Như đã ghi nhận ở trên, những điều kiện để thẩm định một dự án đầu tư là một giải pháp khả thi về mặt kỹ thuật cũng khả thi về mặt tài chính, có thể thực hiện trong khuôn khổ kinh tế xã hội và sinh thái đã được định ra đối với dự án (tính khả thi về mặt kinh tế xã hội và sinh thái), và có khả năng sẽ tiếp tục khả thi trong một khoảng thời gian tối thiểu mà những người ra quyết định đã áp dụng làm khung kế hoạch cho các quyết định của họ. Do vậy mục tiêu và phạm vi của việc phân tích tài chính là phải xác định, phân tích và diễn giải tất cả những hệ quả tài chính của một dự án đầu tư, những thứ có thể liên can và quan trọng đối với quyết định đầu tư và cấp vốn.

Hơn nữa, phân tích và đánh giá tài chính cũng cần đảm bảo rằng đối với những mục tiêu đã được người ra quyết định xác định, và trong phạm vi độ tin cậy của nghiên cứu khả thi cho phép, các điều kiện sau đây phải được thỏa mãn:

- Xác định được phương án phù hợp nhất trong tất cả các phương án có thể trong điều kiện bất trắc chiếm ưu thế
- Các biến số quan trọng và các chiến lược có thể có nhằm quản lý và kiểm tra rủi ro đã xác định được
- Xác định được các luồng tài chính cần thiết trong khi đầu tư, vận hành thử và hoạt động, xác định được các nguồn vốn rẻ nhất cho thời gian cần thiết và sử dụng theo cách hiệu quả nhất

Những mục tiêu trên có quan hệ qua lại lẫn nhau. Sự chuyển đổi chúng thành thực tế dự án đòi hỏi khả năng đánh giá tốt, các khái niệm và kỹ thuật hữu ích cho việc phân tích hoàn cảnh và nguyên tắc để định hướng hành động. Phân tích tài chính sử dụng cả một loạt các khái niệm và kỹ thuật đã được nghiên cứu phát triển sâu cho việc ra quyết định, lập kế hoạch và kiểm tra giám sát, những việc này lại dựa trên các nội dung và kỹ thuật có liên quan như kế toán tài chính và quản trị, kinh tế học, các phương pháp định

lượng, luật thuế. Những phần sau đây sẽ đề cập tới những nội dung này, và trình bày những khái niệm được chấp thuận từ quan điểm thực tiễn.

5.2. Các khía cạnh cơ bản của việc phân tích tài chính và khái niệm thẩm định dự án

Phân tích tài chính cho các dự án đầu tư ngành công nghiệp không phải là một hoạt động đơn lẻ thực hiện vào cuối quá trình xây dựng dự án để bổ sung hoàn thiện một nghiên cứu kỹ thuật sơ bộ hay là một đề xuất dự án và để chỉ ra các hệ quả tài chính của dự án cho những người hỗ trợ hay các nhà đầu tư. Nó đúng ra phải đi kèm theo các phương án khác nhau của chiến lược dự án và việc xây dựng những chiến lược này. Những chiến lược này về cơ bản định ra chiến lược tiếp thị, phạm vi dự án, nguồn lực, địa điểm, năng lực sản xuất và công nghệ, và như đã đề cập trong sổ tay hướng dẫn này, như vậy nó cho ta một thước đo để đánh giá thành công hoặc thất bại về tài chính và kinh tế của dự án. Nó sẽ giúp ta tránh được phải gánh chịu một dự án đề xuất sau quá trình chuẩn bị kỹ lưỡng về mặt kỹ thuật và đánh giá số liệu, mà về mặt tài chính không khả thi vì các chi phí đầu tư, sản xuất và tiếp thị không được bù đắp đủ qua thu nhập dự kiến thu được khi vận hành trong môi trường kinh doanh đã xét đến khi thực hiện nghiên cứu khả thi. Nếu phát hiện ra là không khả thi trong giai đoạn cuối của nghiên cứu, nó thường là quá muộn, và chắc chắn là quá đắt để có thể bắt đầu toàn bộ công việc lại từ đầu với một phương án khác.

Một khía cạnh khác cũng cần xét tới khi tiến hành phân tích tài chính là những người ra quyết định thường cho các tiêu chí sử dụng trong thẩm định dự án những số khác nhau. Nó sẽ bắt buộc những nhà phân tích phải xác định những tiêu chí như vậy và chọn ra các phương pháp thích hợp để đưa ra được những thông tin các nhà đầu tư yêu cầu. Tuy nhiên, phân tích tài chính không nên tự giới hạn nó trong việc trả lời những thắc mắc do các nhà đầu tư nêu ra, mà nó cũng cần xác định và làm nổi bật lên bất cứ tác động quan trọng khác nào cần được xem khi thẩm định dự án. Dưới đây sẽ thảo luận việc định hướng phân tích tài chính vào nhu cầu của các nhà ra quyết định, khoản đầu tư của họ, và các tiêu chí đầu tư, cũng như là những khía cạnh quan niệm cơ bản.

5.2.1 Mối quan tâm của các bên hữu quan

Trong khi tất cả các bên đầu tư đều quan tâm tới các khoản lãi ròng trong tương lai, thì những lời lãi dự kiến thu được này lại có thể chênh lệch nhau tương đối và có thể được đánh giá khác nhau. Để xử lý được vấn đề này, việc phân tích tài chính cần bắt đầu bằng việc xác định những đầu vào cần thiết của dự án và các kết quả tạo ra được, tính toán giá trị theo giá thị trường, và xác định thặng dư hàng năm cũng như thặng dư tích lũy. Sử dụng những phương pháp được mô tả ở các phần tiếp theo đây, lợi ích ròng (lợi nhuận, khả năng sinh lời) do dự án đầu tư tạo ra, có thể tính được trên khía cạnh tài chính.

Về cơ bản, có thể phân biệt hai nhóm nguồn lực khác nhau: cổ phần do nhà đầu tư cung cấp; và khoản vay các tổ chức tài chính hay các nguồn tài trợ tương tự khác (bao

gồm cả chủ sở hữu). Những điều kiện đặt ra khi cấp vốn cho dự án phản ánh mối quan tâm của nhà tài chính, đặc biệt là chi phí cơ hội của vốn và lợi nhuận gia tăng do có các rủi ro được các bên dự kiến và đánh giá một cách riêng rẽ. Lợi nhuận ròng dự kiến thu được không phải lúc nào cũng chỉ là lợi nhuận từ việc tham gia vào một dự án đầu tư. Một nhà đầu tư có thể dự kiến đợi được thêm lợi nhuận tài chính ở nơi khác do kết quả của việc đầu tư. Ví dụ, một đối tác tham gia công ty liên doanh có thể có thêm những dòng tiền bổ sung từ công ty mẹ do đã tham gia vào liên doanh. Những dòng tiền bổ sung này có thể bao gồm cả việc cung ứng hợp phần và dịch vụ (hỗ trợ kỹ thuật, nghiên cứu tiếp thị, hợp đồng quản lý...), chuyển giao công nghệ và tri thức (trả cả gói và trả tiền bản quyền tiếp thị sản phẩm (bao gồm cả xuất khẩu)...

Những hoạt động này của các đối tác liên doanh, cũng như bất kỳ lợi ích nào có được do sự tham gia của họ (nhận hàng cung ứng với giá thấp hơn, nắm được hay mở mới thị trường...) sẽ cần phải được xét đến khi ta xác định tính khả thi cho sự tham gia của mỗi bên liên quan. Khi đánh giá các tiêu chí áp dụng cho từng nhà đầu tư và tài chính, việc xác định lợi nhuận ròng của từng người sau thuế thu nhập cũng quan trọng. Ví dụ, một khoản cổ tức thường niên là 10% trả cho các cổ đông tương đương với mức sinh lợi thực tế là 5% trong trường hợp thuế thu nhập là 50%. Do vậy các cổ đông có thể muốn để lợi nhuận lại trong công ty và tái đầu tư với một suất lợi tức cao hơn 5%. Việc tính toán lợi tức cổ phần chiết khấu thuần bằng tiền mặt được mô tả sau trong phần các phương pháp đánh giá dự án.

5.2.2 Mối quan tâm công cộng :

Các hoạt động đầu tư đã được xác định là hướng tới việc tạo lợi nhuận ròng trong tương lai. Mục tiêu này chỉ có thể đạt được khi một dự án đầu tư được lồng ghép một cách thích hợp trong môi trường kinh doanh. Do vậy, một dự án đầu tư công nghiệp không chỉ là một phần của một hệ thống cung cầu hàng hóa và dịch vụ mà còn là một bộ phận gắn kết và hoạt động trong cả một hệ thống kinh tế xã hội và sinh thái. Để có thể thành công thì các hoạt động đầu tư phải phục vụ cả những nhu cầu và mục tiêu phát triển của hệ thống kinh tế xã hội đó.

Do có mối quan tâm công cộng là làm sao các hoạt động đầu tư phải sử dụng được những nguồn lợi khan hiếm một cách hiệu suất và đóng góp vào sự phát triển của quốc gia nhiều như có thể, người ta áp dụng biện pháp tài chính và hành chính để kiểm tra giám sát các hoạt động đầu tư. Những biện pháp này, dưới dạng các chế độ khuyến khích và hạn chế, cần phải được xác định và đưa vào trong bản phân tích tài chính và thẩm định dự án trong chừng mực mà chúng ảnh hưởng hay có thể ảnh hưởng đến tính khả thi tài chính của một hoạt động đầu tư.

5.2.3. Tiêu chí cơ bản cho các quyết định đầu tư :

Mặc dù mức lợi tức trên vốn đầu tư là tiêu chí chính cho các quyết định đầu tư, nó không phải là tiêu chí duy nhất trong các hoạt động đầu tư công nghiệp, vì nếu ta chỉ

quan tâm tới lợi nhuận tài chính thì ta cũng hoàn toàn có thể đầu tư các nguồn lực tài chính vào trái phiếu, cổ phiếu ...

Tuy nhiên, đối với các báo cáo khả thi công nghiệp, hoạt động đầu tư được định nghĩa không chỉ là một sự cam kết dài hạn các nguồn lực nhằm tạo ra lợi nhuận mà còn là một sự chuyển đổi khả năng thanh khoản thành các tài sản sinh lợi. Khi lợi nhuận ròng được xem hoàn toàn là kết quả của việc sử dụng những tài sản đó một cách sinh lời thì bất kỳ một quyết định đầu tư công nghiệp nào cũng phải căn cứ vào những tiêu chí sau đây liên quan tới tính khả thi tổng thể của các dự án đầu tư:

- * Liệu có khả năng có bất kỳ mâu thuẫn gì hay không, hiện tại cũng như trong tương lai, giữa các mục tiêu cơ bản (của công ty) của dự án và các mục tiêu phát triển của môi trường kinh tế xã hội.
- * Chiến lược đề xuất ra phù hợp cho việc đạt được những mục tiêu trên như thế nào; đã xem xét những phương án chiến lược khác chưa; và tại sao lại chọn chiến lược đề xuất này?
- * Thiết kế dự án, bao gồm phạm vi, quan niệm tiếp thị, năng lực, công nghệ và địa điểm sản xuất, phù hợp với chiến lược dự án và sự sẵn có của các nguồn lực cần thiết ra sao?
- * Dự án có sử dụng các nguồn lực kinh tế một cách hiệu quả hay không, và liệu có phương án nào khác để sử dụng các đầu vào chủ yếu cần thiết cho dự án một cách tốt hơn không?
- * Dự báo về tổng chi phí đầu tư, sản xuất và tiếp thị có đạt được độ tin cậy chấp nhận được hay không?
- * Tổng chi phí tài chính có nằm trong giới hạn về tài chính do các nguồn vốn có sẵn xác định hay không? '
- * Cơ cấu các dòng tiền mặt ra và vào và cơ cấu của thu nhập tiền mặt ròng tương ứng có đáp ứng được yêu cầu và mong đợi tối thiểu của các nhà đầu tư vào tài chính hay không?
- * Cung ứng tiền bản địa và trao đổi ngoại hối có đủ để đáp ứng những trái vụ tài chính còn tồn đọng vào bất kỳ thời điểm nào trong thời hạn dự án hay không?
- * Thu nhập tích lũy chiết khấu và thu nhập hàng năm nhạy cảm ra sao đối với khung thời gian lập kế hoạch, sai sót trong việc đánh giá số liệu và thiết kế dự án, lạm phát và thay đổi giá cả tương đối và đối với những thay đổi trong môi trường kinh doanh chủ yếu liên can tới những đối thủ cạnh tranh, người tiêu dùng, thị trường, các nhà cung ứng và chính sách công cộng?

- * Đã xác định được những biến số chủ yếu chưa? Những rủi ro nào gắn liền với những biến số này, có những chiến lược nào để xử lý hay kiểm soát những rủi ro này?.
- * Hậu quả tài chính của những rủi ro này là gì; nói một cách khác, nó có đòi hỏi phải tăng thêm chi phí đầu tư hay lượng vốn cần thiết, tăng thêm chi phí sản xuất và tiếp thị hay không, tăng thêm chi phí cho tài chính của dự án, hay là làm giảm sản lượng, số lượng bán ra hay là giá bán thấp hơn so với mong đợi hay không?
- * Kích bản dự kiến hay là môi trường kinh doanh là điều kiện tối thiểu cho việc đầu tư có khả năng được các nhà đầu tư, các tổ chức tài chính đánh giá thẩm định ra sao?

Những phương pháp áp dụng trong phân tích tài chính và thẩm định đầu tư được trình bày chi tiết trong các phần dưới đây, bắt đầu là phân tích chi phí, sau đó là các phương pháp chiết khấu và truyền thống, cấp vốn cho dự án, phân tích tỷ suất và đánh giá tài chính trong điều kiện bất trắc.

5.2.4. Hệ Thống Kế Toán

Quá trình phân tích tài chính dựa trên việc trình bày và xử lý một cách hệ thống các dữ liệu kinh doanh phù hợp về tài sản và công nợ, chi phí và thu nhập, và các luồng hàng hóa, dịch vụ và nguồn lực tài chính liên quan. Các hệ thống kế toán phục vụ những mục đích quản lý khác nhau đã được phát triển và các phương pháp kế toán cơ bản cũng lâu đời như bản thân việc kinh doanh. Chất lượng của phân tích tài chính và thẩm định đầu tư về cơ bản phụ thuộc vào độ tin cậy của các thông tin được xử lý và các phương pháp luận được áp dụng. Mặc dù các hệ thống kế toán ở các nước khác nhau không phải luôn luôn giống nhau, **nhưng các nguyên tắc tài chính cơ bản thì đều như nhau ở mọi nơi.**

Các hệ thống kế toán luôn luôn thể hiện khả năng tài chính của một công ty dưới dạng của cải (tài sản) và các khoản nợ ghi trong một bản kết toán tài sản, các chi phí cần giải trình trong giai đoạn báo cáo, và thu nhập tương ứng trong bản báo cáo thu nhập thuần. Ngoài ra, cũng cần tới hệ thống kế toán để xác định chi phí sản xuất và tiếp thị, việc này không chỉ cần làm báo cáo thu nhập thuần, mà còn cần để lập kế hoạch tài chính, định giá sản phẩm và kiểm soát giá cả một cách hiệu quả. Báo cáo dòng tiền được dùng để lập kế hoạch về khả năng thanh khoản. Ở đây cũng cần được nói rõ là các khoản khấu hao không được tính vào các dòng tiền ra. Đưa khấu hao (chi phí) vào sẽ dẫn đến kết quả là tính hai lần các chi phí cố định của dự án, vì những chi phí này đã được tính vào những đầu tư cơ bản cố định. Đó là lý do tại sao tiền khấu hao được xem là một khoản chi phí chứ không phải là khoản tiền mặt. Những chi phí tài chính (lãi phải trả) được đưa vào trong các dòng tiền ra. Tuy vậy, khi tính toán các dòng tiền đã chiết khấu (IRR và NPV) thì phải bỏ các chi phí tài chính ra, vì cũng như là lãi

cổ tức trả trên cổ phần, chúng cấu thành một khoản lợi nhuận do đầu tư tạo ra và được phản ánh trong tỷ suất chiết khấu.

Kế toán chi phí nhằm mục đích cho ta một thước đo về các chi phí được dự toán về vật tư, tiền lương, và các chi phí liên quan khác trong quá trình sản xuất và tiếp thị các sản phẩm và dịch vụ do dự án tạo ra. Người ta xem xét những chi phí được định liệu này để nhằm thiết lập mối quan hệ giữa chúng và mức độ hoạt động kinh doanh của dự án, mà để xác định được mức độ hoạt động này người ta cần có một số chỉ số về các khoản chi phí khả biến và cố định. Với những thông tin trên ta có thể xây dựng một bản kế hoạch về lợi nhuận xác định một quan hệ giữa chi phí-dung lượng-lợi nhuận. Đo lường lợi nhuận bao gồm việc tách các chi phí cho số sản phẩm đã bán được ra khỏi chi phí cho số sản phẩm tồn kho. Cuối cùng, để có thể xác định những giá bán hợp lý cũng cần phải có kiến thức về giá cả cũng như là quan hệ với lượng hàng bán được. Những chi phí được định liệu mà người ta đã dự toán cho năng lực sản xuất ở mức bình thường cho phép nhà phân tích định giá hàng hóa và dịch vụ cho việc thu hồi chi phí và thu được lợi nhuận mức bình thường.

Trước giai đoạn vận hành, có thể tính toán các chi phí chuẩn thể hiện một chi phí định trước để sau này so sánh với các chi phí thực. Trong quá trình vận hành nhà máy, có thể ghi chép các chi phí theo một trật tự thời gian hay một trật tự đã định trước, trong bất kỳ một hệ thống được áp dụng nào, ví dụ như hệ thống định phí theo công việc đặt hàng hay là định phí theo quy trình. Sau khi kết thúc quá trình vận hành, các chi phí xuất hiện thực tế được ghi theo trình tự thời gian. Cả hai loại, chi phí theo thứ tự thời gian và chi phí định trước đều có thể sử dụng trong một hệ thống kế toán chi phí. Việc phân loại chi phí cần thiết để có thể hỗ trợ việc lập kế hoạch chi phí (dự toán) và cho phép xác định các khoản chi phí cốt yếu đối với tính khả thi của dự án.

5.2.5. Định giá đầu vào và đầu ra của dự án

Đầu vào và đầu ra của một dự án có dạng vật chất, và giá cả được dùng để thể hiện chúng dưới dạng giá trị để có thể có cùng một hệ quy chiếu. Một cách lý tưởng, để phục vụ mục đích của báo cáo khả thi, giá cả cần phản ánh giá trị kinh tế thực sự của đầu vào và đầu ra của dự án cho toàn bộ khoảng thời gian lập kế hoạch của các nhà ra quyết định. Giá cả có thể định nghĩa theo nhiều cách, phụ thuộc vào việc chúng là:

- * Giá thị trường (thấy rõ) hay là giá ngầm (gán cho)
- * Giá tuyệt đối hay tương đối
- * Giá hiện hành (thời giá) hay giá bất biến

Giá thị trường hay giá thấy rõ là giá hiện có trên thị trường, không quan trọng việc chúng được xác định qua cung_cầu hay do Chính phủ; nói một cách khác, chúng là giá mà công ty mua đầu vào và bán đầu ra. Trong phân tích tài chính áp dụng giá thị trường. Khi thực hiện phân tích kinh tế chi phí_lợi nhuận, sẽ phải đặt ra câu hỏi là liệu giá thị trường phản ánh đúng giá trị kinh tế thực của các đầu vào và đầu ra của dự án

hay không. Nếu không phải như vậy, tức là nếu giá bị bóp méo, thì sẽ phải dùng giá ngầm (giá gán cho) để thực hiện phân tích kinh tế.

Giá tuyệt đối phản ánh giá trị của một sản phẩm đơn lẻ dưới dạng một lượng tiền tuyệt đối, trong khi giá tương đối thể hiện giá trị của một sản phẩm dưới dạng một sản phẩm khác. Ví dụ, giá tuyệt đối của một tấn than có thể là 100 đơn vị tiền tệ và một khối lượng dầu tương đương là 300 đơn vị tiền tệ. Trong trường hợp này, giá tương đối của than thể hiện bằng dầu sẽ là 0,33, nghĩa là giá tương đối của dầu thì gấp 3 lần giá của than. Mức độ của giá cả tuyệt đối có thể thay đổi trong thời gian thực hiện dự án vì lạm phát hay vì thay đổi năng suất. Sự thay đổi này không nhất thiết sẽ dẫn đến một sự thay đổi trong về giá tương đối, nói một cách khác, giá tương đối có thể đôi khi không thay đổi mặc dù giá tuyệt đối thay đổi. Cả giá tuyệt đối lẫn tương đối đều thích hợp cho phân tích tài chính.

Giá hiện hành (thời giá) và giá bất biến chênh lệch nhau qua thời gian do tác động của lạm phát, được hiểu là sự tăng chung của các mức giá trong một nền kinh tế. Nếu lạm phát có tác động đáng kể lên chi phí đầu vào và giá đầu ra của dự án, thì trong phần phân tích tài chính của báo cáo nghiên cứu khả thi phải đề cập đến vấn đề này. Bất cứ khi nào chi phí tương đối của đầu vào và đầu ra ổn định, ta có thể tính toán khả năng sinh lời hay lợi nhuận của hoạt động đầu tư bằng giá bất biến với một mức độ chính xác chấp nhận được. Chỉ khi giá tương đối thay đổi và chi phí đầu vào của dự án tăng nhanh hơn (hay chậm hơn) giá đầu ra, thì những tác động tương ứng lên các luồng tiền ròng và lợi nhuận phải được phân tích trong bản phân tích tài chính. Nếu tác động của lạm phát có thể bỏ qua được, ta sẽ không gặp phải vấn đề phải lựa chọn giữa thời giá và giá bất biến, vì chúng là như nhau và nhà lập kế hoạch có thể dùng giá nào cũng được.

Khi lập kế hoạch tài chính, có thể phải xem xét vấn đề lạm phát, ngay cả khi giá tương đối về cơ bản là ổn định và không thay đổi, vì có thể phải có những nguồn tài chính bổ sung thông qua cổ phần và các khoản vay để đối phó được với tỷ lệ lạm phát hàng năm cao, đặc biệt là trong giai đoạn thực hiện dự án (xây lắp và vận hành thử). Cần kiểm tra cả những nhu cầu về vốn lưu động, không chỉ vì lý do phải từng bước đạt được năng suất cao nhất mà còn do sức ép lạm phát ngày càng tăng tác động lên các khoản chi phí phải chi trả bằng vốn lưu động. Đối với việc dự báo bán hàng, chỉ dự báo số lượng hàng bán ra không thôi thì không đủ; phải dự kiến cả những sự thay đổi về giá cả.

Nếu giá cả tương đối thay đổi đáng kể theo thời gian, nhà phân tích sẽ đối mặt với nhiệm vụ khó khăn là ước lượng tỷ suất lạm phát tương lai và tác động của nó lên giá tương đối và phải quyết định xem dùng giá hiện thời hay giá bất biến. Việc sử dụng giá bất biến vẫn có thể đòi hỏi một số chỉnh lý nào đó để xử lý những thay đổi dự kiến xảy ra đối với giá tương đối. Nếu bản phân tích dùng giá hiện thời, nhà phân tích phải tính đến tỷ suất lạm phát tương lai. Trong trường hợp này, những tỷ suất lạm phát có thể có phải được dự kiến theo từng khoản - ở đây là các khoản chi phí và thu nhập chính - để

có thể lưu ý đến được bất kỳ sự thay đổi quan trọng trong giá cả tương đối của các hàng hóa và dịch vụ sản xuất tại địa phương hay nhập khẩu.

5.2.6. Khung thời gian kế hoạch và thời gian thực hiện dự án

Lập kế hoạch được hiểu là một hoạt động được lập trình có chủ ý, với trọng tâm là việc xem xét tương lai một cách khách quan. Những điều chờ đợi và giả định về tương lai cần được làm rõ và cần phải được phân tích để tìm ra được con đường phát triển tối ưu. Đó là lý do tại sao quá trình lập kế hoạch gắn kết tư duy vị lai và phân tích kỹ lưỡng. Khung thời gian kế hoạch dự án của một người ra quyết định có thể được định nghĩa là khoảng thời gian người này quyết định sẽ kiểm soát và điều hành các hoạt động kinh doanh liên quan tới dự án, hoặc sẽ xây dựng kế hoạch đầu tư hay phát triển doanh nghiệp cho thời gian đó. Khung thời gian kế hoạch do một người ra quyết định xác định cũng phải xem xét đến thời gian thực hiện một dự án.

Tuổi thọ kinh tế, tức là độ dài thời gian trong đó một dự án sẽ tạo ra lợi nhuận ròng, về cơ bản phụ thuộc vào vòng đời công nghệ hay kỹ thuật của những hạng mục nhà xưởng chính, vòng đời sản phẩm và của ngành công nghiệp liên quan, và vào sự linh hoạt của một công ty trong việc điều chỉnh những hoạt động kinh doanh của nó cho thích ứng với những thay đổi trong môi trường kinh doanh. Khi xác định tuổi thọ kinh tế của một dự án, cần đánh giá nhiều yếu tố khác nhau, một số trong đó được liệt kê dưới đây:

- * Thời gian duy trì của cầu (vị trí trong vòng đời sản phẩm)
- * Thời gian duy trì của những dự trữ về nguyên vật liệu và cung ứng
- * Tốc độ tiến bộ kỹ thuật, Vòng đời của ngành công nghiệp
- * Thời gian duy trì của nhà xưởng thiết bị
- * Cơ hội cho các phương án đầu tư khác
- * Hạn chế về mặt hành chính (khung thời gian quy hoạch đô thị)

Một điều rõ ràng là tuổi thọ kinh tế của dự án không bao giờ có thể dài hơn tuổi thọ kỹ thuật hay tuổi thọ pháp lý của nó; nói một cách khác, nó phải ít hơn hay bằng tuổi thọ ngắn hơn trong hai tuổi thọ trên. Chỉ có tuổi thọ kinh tế là thích hợp cho mục đích lập kế hoạch dự án. Do các dòng tiền thuần tích lũy của một dự án đầu tư là một hàm của khoảng thời gian xét tới trong báo cáo khả thi, khung thời gian kế hoạch có thể có một tác động đáng kể tới kết quả của bản phân tích tài chính. Do giá trị của các dòng tiền chiết khấu cũng như các tỷ suất lợi tức và hiệu quả đôi khi thay đổi một cách đáng kể theo độ dài của khoảng thời gian kế hoạch, việc xác định khung thời gian của một báo cáo khả thi thường là một nhiệm vụ hết sức quan trọng. Mối quan hệ giữa khung thời gian kế hoạch và tuổi thọ dự án do vậy cần được xem xét khi thẩm định một dự án đầu tư.

Các dự án đầu tư theo định nghĩa có liên quan tới tương lai mà các nhà phân tích dự án không thể dự báo được một cách chắc chắn. Như vậy phải thực hiện phân tích và đánh giá tài chính cho điều kiện rủi ro và bất trắc. Sự khác nhau giữa rủi ro và bất trắc có liên quan tới kiến thức (của người ra quyết định) về sự khả năng xảy ra một số sự kiện nhất định nào đó. Nếu xác suất của các kết quả khác nhau có thể đánh giá trên cơ sở các dữ liệu lịch sử thì vấn đề là rủi ro. Còn nếu xác suất của các kết quả phải xác định một cách chủ quan vì không có dữ liệu lịch sử thì đó là bất trắc. Các khía cạnh và phương pháp phân tích tài chính trong điều kiện bất trắc sẽ được thảo luận sau trong chương này ở phần phân tích hòa vốn phân tích nhạy cảm và phân tích xác suất.

5.3. Phân tích đánh giá chi phí :

Vì những đánh giá chi phí đáng tin cậy là căn cứ cho việc thẩm định dự án đầu tư, cần phải kiểm tra kỹ lưỡng tất cả các khoản chi phí có tác động quan trọng tới tính khả thi về tài chính. Phân tích nhạy cảm mà sẽ đề cập đến sau này cho phép tìm ra những điểm mâu thuẫn và cơ cấu chi phí không cân đối, đặc biệt khi mà có sẵn dữ liệu về các dự án tương tự trong một ngân hàng dữ liệu về báo cáo khả thi. Trong trường hợp có những ước lượng cần xem lại, có thể cần phải xác minh lại những khoản dự báo chi phí bằng cách dùng các nguồn dữ liệu khác.

Việc chuẩn bị các đánh giá chi phí và bao gồm giai đoạn tiền đầu tư, thực hiện dự án (đầu tư) và giai đoạn vận hành. Nó bao gồm những chi phí tương ứng của đầu tư ban đầu, sản xuất, tiếp thị và phân phối, thay thế nhà xưởng và thiết bị, nhu cầu vốn lưu động và thanh lý nhà xưởng khi kết thúc dự án. các khoản chi phí ước lượng cần được chia nhóm theo địa phương hay bên ngoài, và có thể thể hiện bằng giá bất biến hay giá hiện thời (thực hay danh nghĩa). Phụ thuộc vào giá gốc sử dụng trong báo cáo khả thi và phân tích tài chính, mà cần có phần bù cho việc giá tăng (chi phí ngẫu, dự phòng phát sinh). Do việc sử dụng các thuật ngữ tài chính và kế toán không khớp nhau thường gây ra vấn đề khi tiến hành phân tích, vì vậy nên sử dụng một cách chặt chẽ các khái niệm đã được định nghĩa và giải thích dưới đây.

5.3.1. Tổng chi phí đầu tư :

▪ Chi phí đầu tư ban đầu :

Chi phí đầu tư ban đầu được định nghĩa là tổng của các tài sản cố định (chi phí đầu tư cố định + chi tiêu trước sản xuất) và vốn lưu động ròng, trong đó tài sản cố định tạo thành những nguồn lực cần thiết cho xây dựng và lắp đặt trong một dự án đầu tư, còn vốn lưu động ròng lại tương ứng với nguồn lực cần thiết để vận hành được một phần hay toàn bộ dự án. Ở giai đoạn trước khi đầu tư, có hai sự nhầm lẫn hay mắc phải:

Hay mắc phải nhất là người ta không đưa một chút vốn lưu động nào vào trong dự toán chi phí hoặc nếu có đưa thì cũng không đủ, do vậy gây ra vấn đề trầm trọng về khả năng thanh khoản của dự án đang hình thành. Hơn nữa, tổng chi phí đầu tư đôi khi lại bị nhầm với tổng tài sản, tổng tài sản tương ứng với tài sản cố định cộng với chi tiêu trước sản xuất và các tài sản lưu động.

Trên thực tế, tổng chi phí đầu tư thì nhỏ hơn tổng tài sản, vì tổng chi phí đầu tư bao gồm tài sản cố định cộng với vốn lưu động ròng, vốn lưu động ròng thì lại bằng hiệu của tài sản lưu động trừ đi nợ ngắn hạn (xem ở dưới).

- **Đầu tư cần thiết trong thời gian vận hành xí nghiệp nhà xưởng :** Những khoản đầu tư khác nhau (nhà xưởng, xí nghiệp, máy móc thiết bị, thiết bị vận tải) thì có tuổi thọ kinh tế khác nhau. Do vậy, để có thể duy trì một nhà máy hoạt động, mỗi một thứ trên phải được thay thế tại thời điểm thích hợp và chi phí thay thế phải được đưa vào trong báo cáo khả thi. Các loại hình đầu tư khác xuất hiện trong giai đoạn vận hành như là đầu tư để hợp lý hóa, hiện đại hóa hay mở rộng nhà xưởng. Nói chung, phải có những nghiên cứu riêng để phân tích những hoạt động đầu tư này, chỉ trong một số trường hợp ngoại lệ thì mới cần đưa các chi phí này vào trong nghiên cứu khả thi của dự án đầu tư ban đầu.
- **Chi phí trước sản xuất :** Trong mỗi một dự án công nghiệp đều có một số khoản chi tiêu nào đó cần thiết trước khi đi vào giai đoạn sản xuất thương mại, ví dụ để mua hay tạo ra tài sản. Những chi tiêu này, đều phải được vốn hóa, và bao gồm một số các khoản phát sinh trong các giai đoạn khác nhau trong giai đoạn chuẩn bị dự án và thực hiện dự án. Chúng được liệt kê khái quát dưới đây:
 - * **Chi Tiêu Phát Hành Cổ phiếu Sơ bộ :** Đây là những chi tiêu sinh ra trong khâu đăng ký và thành lập công ty, bao gồm cả chi phí pháp lý cho việc thảo các bản giác thư, điều khoản nghiệp đoàn (công đoàn) và các tài liệu tương tự, và cho việc phát hành cổ phiếu. Chi tiêu cho phát hành cổ phiếu về cơ bản bao gồm việc thảo và phát hành một tờ thuyết minh sơ bộ, quảng cáo, thông báo đại chúng, tiền hoa hồng cho việc bao tiêu cổ phiếu, hoa hồng môi giới, phí tổn cho việc xử lý các đơn đặt mua cổ phiếu và phân bổ cổ phiếu. Chi tiêu sơ bộ cũng bao gồm cả lệ phí pháp lý cho việc xin vay vốn và các hợp đồng mua đất đai.
 - * **Chi tiêu cho các nghiên cứu chuẩn bị :** Có ba loại nghiên cứu chuẩn bị chi tiêu cho nghiên cứu trước đầu tư (tiền đầu tư) bao gồm nghiên cứu cơ hội, tiền khả thi, khả thi và nghiên cứu hỗ trợ hay nghiên cứu chức năng (ví dụ, báo cáo về thiết kế dự án) cần làm trước khi thực thi dự án. Chi phí tư vấn cho các nghiên cứu chuẩn bị, thiết kế kỹ thuật, giám sát việc xây dựng, mặc dù có thể ghi nợ cho các dịch vụ tư vấn vào các khoản chi phí đầu tư cố định phù hợp, và không đưa vào phần chi phí trước sản xuất trong những trường hợp chúng liên can trực tiếp tới việc tạo ra một tài sản.
 - * **Các chi phí trước sản xuất khác :** Trong số các chi phí trước sản xuất khác có những chi phí sau :

- Lương, phụ cấp và phần đóng bảo hiểm xã hội cho nhân sự tham gia giai đoạn trước sản xuất; Phí tổn đi lại; Xây dựng lắp đặt ban đầu, như là nhà ở công nhân, văn phòng và kho bãi tạm thời;
- Chi phí tiếp thị trước sản xuất, các hoạt động quảng cáo, thiết lập mạng lưới bán hàng...
- Chi phí đào tạo, bao gồm cả lệ phí, đi lại, tiền ăn ở, lương và thù lao trả cho các học viên và phí trả cho các cơ quan ngoài. Lệ phí cho phát minh và bí quyết, kiến thức kỹ năng. Lãi của các khoản vay tích lũy lại hay phải trả trong lúc xây lắp. Chi phí bảo hiểm trong quá trình xây dựng

*** Chi phí cho vận hành thử, khởi động và kiểm tra bàn giao**

- Khoản này bao gồm các lệ phí trả cho việc giám sát vận hành khởi động, lương, thù lao, phụ cấp và đóng bảo hiểm xã hội cho nhân công, tiêu thụ vật tư sản xuất và cung ứng phụ trợ, dịch vụ tiện ích và các chi phí phát sinh trong giai đoạn khởi động khác. Các khoản thất thoát trong vận hành phát sinh ra trong khâu chạy thử cho đến lúc đạt yêu cầu cũng cần phải vốn hóa. Việc phân bổ các chi phí khâu tiền sản xuất thường thực hiện theo một trong hai phương pháp sau:
- Tất cả các chi phí tiền sản xuất có thể vốn hóa và khấu hao giá thành trong một khoảng thời gian thường là ngắn hơn thời gian hao mòn của thiết bị;
- Một phần của các chi phí tiền sản xuất ban đầu có thể phân bổ (nếu có thể quy được) vào phần tài sản cố định tương ứng và khấu hao tổng của cả hai. Các chi phí tiền sản xuất không quy được sẽ được khấu hao như là một tổng chung và khấu hao trong một số năm nhất định.

- **Các chi phí thay thế thiết bị :** Các chi phí này bao gồm tất cả các chi phí tiền sản xuất đã mô tả ở trên và liên quan đến các hoạt động đầu tư cần thiết để thay thế các tài sản cố định. Nhắc lại một lần nữa là những khoản ước lượng bao gồm cung ứng, vận chuyển, lắp đặt, kiểm tra thiết bị, cùng bất kỳ những chi phí phát sinh do máy hỏng, thất thoát trong sản xuất cũng như là các khoản dự phòng cho chi phí vật chất phát sinh.
- **Chi phí kết thúc dự án :** Chi phí liên quan tới việc thanh lý tất cả các tài sản cố định khi kết thúc dự án, trừ đi thu nhập từ việc bán các tài sản, là chi phí kết thúc dự án (chi phí cuối đời) Những khoản chính là chi phí cho việc dỡ bỏ, thanh lý, và cải tạo đất đai. Thường thường có thể giả định một cách hợp lý trong các báo cáo khả thi là những chi phí này có thể được bù lại bằng giá trị còn lại của các tài sản tương ứng.
- **Chi phí đầu tư cố định:** Chi phí đầu tư cố định cần bao gồm những khoản chi phí chủ yếu sau đây, những khoản này lại có thể tách nhỏ hơn nữa nếu cần thiết:

- Tiền mua đất, chuẩn bị và cải tạo địa điểm.
- Nhà cửa và công trình xây lắp
- Máy móc thiết bị, bao gồm cả các thiết bị phụ trợ
- Một số tài sản cố định lỏng lẻo nào đó như quyền sở hữu công nghiệp và chi trả cả gói cho các bí quyết cũng như bằng phát minh.

Các khoản ước lượng sẽ bao gồm cung ứng, đóng gói, vận chuyển, thuế và phí lắp đặt. Tùy vào loại hình và độ chính xác của bản nghiên cứu tiền đầu tư, mà phải cần dành ra một khoản cho các chi phí vật chất phát sinh, để có hệ số an toàn trang trải những khoản phí lặt vặt (quên hay không lường trước).

Tổng chi phí đầu tư hàng năm sẽ được dự báo cho mỗi năm xây dựng cho đến khi đạt được năng lực sản xuất theo kế hoạch. Bất kỳ khoản đầu tư nào cần thiết trong thời gian vận hành để có thể duy trì hoạt động của nhà máy cũng cần đưa vào lịch trình.

5.3.2 Vốn lưu động ròng :

Vốn lưu động ròng được định nghĩa bao gồm cả tài sản lưu động (tổng tồn kho, các chứng khoán có thể mua bán được, các khoản đã trả trước, các tài khoản thu và tiền mặt) trừ đi các khoản nợ ngắn hạn (tài khoản phải trả). Nó là một phần quan trọng của khoản chi tiêu vốn ban đầu cần thiết đối với một dự án đầu tư, vì nó cần thiết để chi trả được hoạt động của nhà máy.

Bất kỳ sự thay đổi trong tài sản lưu động hay các khoản nợ nào, như là tăng hay giảm sản lượng hay là hàng tồn kho (vật tư, bán thành phẩm, thành phẩm...) đều có tác động đến những yêu cầu đặt ra về tài chính. Bất kỳ sự tăng vốn lưu động ròng nào cũng tương ứng với một dòng tiền mặt đi ra phải trang trải, và bất kỳ sự giảm sút nào cũng tạo ra nguồn tài chính rồi rãi (dòng tiền đi vào cho dự án).

Do vốn lưu động được tính toán bằng cách trừ đi các khoản nợ, tức là vốn ngắn hạn, nên một điều hợp lý là vốn lưu động cần được huy động qua cổ phần hay vay dài hạn (tuy nhiên, những nhu cầu về vốn tăng đột ngột ngắn hạn và có tính chất mùa vụ trong một năm sản xuất thì có thể đáp ứng bằng vốn ngắn hạn hay trung hạn).

Khi tiến hành phân tích các chi phí đầu tư cần kiểm tra cẩn thận liệu những nhu cầu về vốn lưu động ban đầu cũng như là những thay đổi khi nhà máy vận hành có được xem xét một cách phù hợp trong các ước lượng chi phí không. Chỉ có như vậy mới có thể đảm bảo rằng sẽ không bị thiếu vốn một cách bất ngờ trong giai đoạn khởi động, và khi thẩm định dự án đầu tư thì có vốn lưu động trong đó.

Sự phân loại trên không đề cập tới thời gian, và vì thời gian rất quan trọng khi đưa ra các chính sách mua bán nên vốn lưu động cần phân loại thêm nữa là thường xuyên hay tạm thời. Vốn lưu động thường xuyên là lượng vốn cần có để tạo ra sản phẩm và

dịch vụ cần thiết để thỏa mãn cầu ở mức thấp nhất. Lượng vốn thể hiện vốn lưu động thường xuyên không bao giờ ra khỏi quá trình kinh doanh. Vốn lưu động tạm thời hay khả biến thì không phải luôn luôn được sử dụng để sinh lời. Ví dụ đối với những hoạt động của dự án có tính chất mùa vụ hoặc chu kỳ thì cần nhiều vốn lưu động tạm thời hơn. Do vậy, vốn đầu tư tạm thời vào các tài sản lưu động cần lấy từ các nguồn cho phép hồi trả lại nếu không sử dụng.

Quan niệm ròng được sử dụng để xác định lượng và tính chất của tài sản có thể sử dụng để trả các khoản nợ ngắn hạn. Khoản còn lại sau khi đã trả những khoản nợ đó rồi có thể dùng để đáp ứng các nhu cầu vận hành trong tương lai. Nếu nhà phân tích tránh không phân loại vốn lưu động thường xuyên hay tạm thời, thì vốn lưu động ròng được sử dụng như là mức vốn lưu động trung bình dài hạn và phải huy động từ các nguồn vốn trung hay dài hạn hoặc là cổ phần. Lượng vốn lưu động đầu tư cần phải tối ưu hóa, nghĩa là không quá lớn hay quá nhỏ để tránh cho dự án chịu thiệt hại. Vốn lưu động cần được đánh giá cẩn thận và kiểm tra giám sát đầy đủ.

- **Các khoản thu được (cho vay) :**

Các khoản thu được là tín dụng thương mại dành cho những người mua sản phẩm, đây là một điều kiện của việc mua bán; quy mô của khoản này do vậy tùy thuộc vào chính sách của công ty về bán chịu. Vì tỷ lệ bán chịu so với tổng doanh số của từng công ty là khác nhau phụ thuộc vào tình hình cạnh tranh trong ngành, nên rất khó có thể đưa ra một khái quát chung hợp lý. Mỗi trường hợp do vậy cần phải đánh giá riêng rẽ căn cứ theo công thức sau đây

$$\text{Khoản cho vay} = (\text{Thời hạn tín dụng}/12) \times (\text{giá trị tổng doanh số hàng năm})$$

Trong trường hợp của các khoản thu, giá trị tổng doanh số hàng năm cần tính là chi phí của các sản phẩm đã bán được (tức là, chi phí sản xuất cộng với chi phí tiếp thị và phân phối) trừ đi khấu hao và lãi. Ta hiểu ở đây là khấu hao và lãi được trang trải bằng doanh thu chứ không bằng vốn lưu động.

- **Tồn kho :** Các nhu cầu về vốn lưu động phụ thuộc nhiều vào lượng vốn bị giữ chặt dưới dạng vật tư sản phẩm tồn kho. Cần phải làm đủ mọi cách để giảm lượng tồn kho tới mức thấp nhất có thể chấp nhận được.
- **Vật tư sản xuất :** Khi tính toán vật tư sản xuất lưu kho, cần xem xét nguồn và hình thức cung ứng các nguyên vật liệu và vật tư của nhà máy. Nếu các vật tư này có sẵn tại địa phương và có thể cung ứng đầy đủ cũng như vận chuyển nhanh chóng, thì chỉ cần duy trì một lượng dự trữ hạn chế trừ khi có những nguyên nhân đặc biệt để duy trì lượng dự trữ cao hơn (ví dụ như giá lên xuống thất thường). Nếu phải nhập khẩu nguyên vật liệu và các quy định thủ tục nhập khẩu chậm chạp lể mể, thì cần duy trì lượng vật tư tồn kho đủ dùng cho 6 tháng. Các yếu tố khác có tác động đến quy mô của lượng hàng dự trữ là độ tin cậy và tính mùa vụ của hàng cung ứng, số lượng các nhà cung ứng, khả năng thay thế và những sự thay đổi dự kiến về giá cả.

- **Phụ tùng thay thế :** Mức độ dự trữ các phụ tùng thay thế phụ thuộc vào khả năng cung ứng, các quy định thủ tục nhập khẩu và các xưởng duy tu bảo dưỡng trong khu vực, và loại phân xưởng. Thường thì phân xưởng bao giờ cũng có một bộ phụ tùng thay thế ban đầu
- **Sản phẩm đang trong quá trình chế tạo :** Để dành giá nhu cầu vốn cho sản phẩm đang chế tạo, cần thực hiện phân tích toàn diện quá trình sản xuất và mức độ xử lý các loại vật tư đầu vào khác nhau trong mỗi khâu. Những nhu cầu trên được đưa ra dưới dạng tháng hay ngày sản xuất, tùy theo loại sản phẩm. Trong sản xuất máy móc công cụ, thời gian này có thể đến vài tháng. Việc đánh giá dựa trên giá xuất xưởng cho các sản phẩm đang chế tạo.
- **Thành phẩm :** Lượng thành phẩm tồn kho phụ thuộc vào một loạt các yếu tố, ví dụ như loại sản phẩm và tập quán thương mại. Việc đánh giá căn cứ trên giá xuất xưởng và chi phí quản lý chung.
- **Tiền mặt tổn quỹ và tiền gửi Ngân Hàng :** Đôi khi lãi phải trả được tính chung vào vốn lưu động. Nếu lãi tính theo nửa năm một như thông thường, thì bình thường không cần dành riêng một khoản cho nó. Tuy nhiên nếu vào cuối giai đoạn 6 tháng mà thặng dư tiền thu so với khoản phải thanh toán không đủ để trả lãi, thì phải cần bổ sung thêm vốn ngắn hạn. Có lẽ là khôn ngoan nếu luôn có một khoản tiền mặt tổn quỹ. Ta có thể làm điều này bằng cách đưa một khoản dự phòng phát sinh vào vốn lưu động, khoản này phụ thuộc từng trường hợp, nhưng có thể tính khoảng 5%.
- **Các khoản phải trả (tiền nợ) :** Các khoản phải trả phụ thuộc vào điều kiện tín dụng của các nhà cung ứng. Nguyên vật liệu cung ứng cho nhà máy và dịch vụ thường mua chịu và sau một thời gian nhất định mới phải trả tiền. Tiền thuế tích lũy cũng trả sau một khoảng thời gian nhất định (trừ phi phải trả trước thuế) và cũng được tính là một khoản vốn tương tự như các khoản phải trả, Các khoản lương và thù lao cũng vậy. Các khoản phải trả được nợ lại này làm giảm vốn lưu động ròng cần thiết. Điều quan trọng là phải hiểu rằng các khoản nợ liên quan tới đầu tư này không được tính vào khi tính toán vốn lưu động cần thiết, vì theo định nghĩa đầu tư là một sự cam kết dài hạn và phải huy động vốn từ các nguồn dài hạn (cổ phần hay nợ dài hạn)
- **Tính toán nhu cầu vốn lưu động ròng :**
 - * Khi tính toán nhu cầu vốn lưu động ròng, trước hết cần xác định số ngày bảo đảm tối thiểu cho các tài sản lưu động và nợ ngắn hạn. Sau đó cần xác định chi phí xuất xưởng hàng năm, chi phí vận hành và chi phí sản phẩm bán ra hàng năm, vì giá trị của một vài thành phần trong tài sản lưu động tính theo các chi phí này. Do nhu cầu vốn lưu động tăng khi dự án tiến gần đến giai đoạn vận hành đầy đủ, cần phải có những số liệu chi phí trên cho toàn bộ giai đoạn động cho đến giai đoạn sản xuất với đủ công suất và bao gồm cả giai đoạn này.

Tuy nhiên nếu dự án tạo ra đủ thặng dư tiền mặt (có khả năng tự tài trợ), có thể không cần thiết phải huy động vốn từ bên ngoài cho bất kỳ sự gia tăng vốn lưu động ròng nào.

- * Bước tiếp sau là xác định hệ số doanh thu của các thành phần của tài sản lưu động và khoản nợ ngắn hạn bằng cách chia 360 ngày cho số ngày bảo đảm tối thiểu. Sau đó, lấy các số liệu về chi phí tính ra cho từng khoản tài sản lưu động và nợ ngắn hạn chia cho các hệ số doanh thu tương ứng. Cuối cùng, ta có được nhu cầu vốn lưu động ròng bằng cách lấy tổng các tài sản lưu động trừ các khoản nợ ngắn hạn. Khoản tiền mặt tồn quỹ cần thiết được tính riêng rẽ.
- * Vốn lưu động cho các nhà máy hoạt động theo mùa vụ (như nhà máy đường) cần tính hơi khác một chút. Một năm được chia thành các giai đoạn vận hành và không vận hành. Nhu cầu vốn lưu động cho các giai đoạn vận hành tính toán như bình thường. Cho giai đoạn nhàn rỗi, vốn lưu động cần thiết phải giảm xuống, vì chỉ còn các chi phí cố định. Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành, lượng tồn kho tăng và do vậy nhu cầu vốn lưu động cũng tăng. Một nhà máy hoạt động theo mùa vụ phải tăng vốn lưu động trong giai đoạn vận hành và giảm đi trong giai đoạn không vận hành. Việc tính toán vốn lưu động cho các nhà máy hoạt động theo mùa vụ dựa trên các dự kiến hàng năm về các khoản tiền thu và chi.
- * Việc tính toán nhu cầu vốn lưu động thường trong giai đoạn nghiên cứu khả thi đặc biệt quan trọng vì nó bắt buộc những người xúc tiến dự án, các nhà đầu tư và các cơ quan tài chính suy nghĩ về các khoản vốn cần thiết cho dự án vận hành và so sánh với các khoản vốn để đầu tư như là chi phí trước sản xuất và các chi phí đầu tư cố định.
- * Về mặt khái niệm, không nên nhầm lẫn giữa vốn lưu động ròng với tài sản lưu động, khoản này thường lớn hơn. Các khoản nợ ngắn hạn (chủ yếu là các khoản nợ phải trả) thường được coi là các phương tiện tài chính mà dự án có thể sử dụng mà không phải trả lãi. Tuy nhiên trong trường hợp được giảm giá nếu thanh toán ngay khi giao nhận, khoản chiết khấu này nếu không tận dụng thì cũng như là một khoản lãi phải trả cho người bán chịu. Thông thường trong thực tiễn người ta trừ các khoản nợ ngắn hạn khỏi tài sản lưu động và chỉ tính thu nhập từ đầu tư và các dòng tiền chiết khấu cho vốn sử dụng thường xuyên, tức là tương ứng với đầu tư cố định cộng với vốn lưu.

5.3.3 : Bảng tính cho tổng chi phí đầu tư và tổng tài sản:

Từ các con số đầu tư cố định, chi phí trước sản xuất, và ước lượng vốn lưu động ròng, có thể tính được tổng chi phí đầu tư ban đầu cho dự án. Cũng cần nói thêm là khi phân giai đoạn cho tổng chi phí đầu tư, cần đưa chi phí đầu tư ban đầu vào đầu tiên, sau đó là tất cả khoản tăng lên lần lượt, cho đến khi đạt được đủ công suất vận hành.

Để lập được bảng quyết toán dự báo và để có đủ số liệu để thực hiện phân tích các tỷ suất, trong giai đoạn chuẩn bị dự án cần có một bảng tính cho tổng tài sản. Có thể làm việc này một cách dễ dàng bằng cách dùng tài sản lưu động thay cho vốn lưu động ròng. Khi phân giai đoạn cho tài sản lưu động, trước hết cần đưa các khoản ban đầu vào, sau đó là những thay đổi lần lượt, cho đến khi đạt được đủ công suất vận hành.

5.3.4. Chi Phí Sản Xuất :

Việc đưa ra dự báo thực tế về chi phí sản xuất cho một đề xuất dự án là hết sức quan trọng để có thể xác định được khả năng sinh lợi trong tương lai của dự án. Trong các nhược điểm quan trọng gặp phải trong các nghiên cứu tiền đầu tư là sự thiếu chính xác trong các ước lượng về chi phí sản xuất. Điều này thường xuyên dẫn đến những thất thoát không lường trước được, những thất thoát này nếu bị trầm trọng thêm do tận dụng thấp năng lực sản xuất do dự kiến doanh thu sai lầm, sẽ có thể khiến cho một doanh nghiệp trong giai đoạn hình thành phải đóng cửa. Việc phân tích cơ cấu chi phí và xác định các khoản chi phí quan trọng cũng như là so sánh với các dự án tương tự là các công cụ thích hợp để tăng độ tin cậy và chính xác của dự báo chi phí và tính khả thi về tài chính của dự án đầu tư.

Chi phí sản xuất cần tính thành tổng chi phí hàng năm và nhất là chi phí mỗi đơn vị sản phẩm (chi phí đơn vị). Thường các nghiên cứu tiền đầu tư chỉ đề cập đến tổng chi phí sản xuất, chi phí này cần tách nhỏ ra nữa ít nhất thành các khoản chi phí chính (nguyên vật liệu, điện nước, nhân sự, quản lý chung...) Việc tính toán chi phí đơn vị, tương đối đơn giản đối với xí nghiệp sản xuất một loại sản phẩm, có thể trở nên khá phức tạp đối với một số quy trình công nghệ và việc sản xuất nhiều loại sản phẩm. Để tiến hành phân tích và giải trình một chương trình sản xuất dự kiến và phân tích hoàn vốn, việc xác định các khoản chi phí chính trực tiếp liên quan tới mỗi sản phẩm là cần thiết. Chi phí sản xuất cần được xác định cho các mức tận dụng năng lực sản xuất khác nhau, và cho một giai đoạn vận hành tương ứng với khung thời gian kế hoạch của các nhà đầu tư và các tổ chức tài chính quan tâm đến dự án.

Một thực tế thường xuyên bị bỏ qua trong các nghiên cứu khả thi là các chi phí cố định thường không đổi khi sản xuất tăng hay giảm trong một khoảng nhất định nào đó.

▪ Định nghĩa các khoản chi phí sản xuất :

Cần phải dự báo và lên biểu tất cả các yếu tố cần thiết cho việc tính toán tổng chi phí sản xuất căn cứ vào chương trình sản xuất và cho toàn bộ thời kỳ kế hoạch. Tuy nhiên, không cần thiết phải lên biểu riêng cho mỗi một khoản chi phí. Một khi xác định được các chi phí sản xuất tại công suất cực đại và tách được chúng ra thành các khoản chi phí cố định và khả biến thì có thể điều chỉnh chi phí khả biến theo tỷ lệ sử dụng công suất, giả định là chi phí cố định gần như không đổi. Tất cả những chi phí có trong chi phí sản xuất chia ra thành bốn nhóm lớn: chi phí xuất xưởng, chi phí quản lý chung, chi phí khấu hao và chi phí vốn. Tổng của chi phí xuất xưởng và chi phí quản lý chung được định nghĩa là chi phí vận hành.

* Chi phí xuất xưởng bao gồm các khoản chi phí sau:

- Vật tư chủ yếu là chi phí khả biến, như nguyên vật liệu, điện nước, và phụ tùng
- Nhân công sản xuất (có thể là chi phí cố định hoặc khả biến, tùy vào loại nhân công và các yếu tố chi phí)
- Quản lý Phân xưởng (nói chung thường là chi phí cố định)

* Các khoản chi phí quản lý chung: Các hợp phần của chi phí quản lý chung cũng tương tự như chi phí xuất xưởng, nhưng không phục vụ trực tiếp cho hoạt động SX tại phân xưởng mà phục vụ cho toàn hoạt động quản lý của công ty.

* Chi phí khấu hao: Chi phí khấu hao là các khoản phí áp dụng trong bảng báo cáo thu nhập ròng hàng năm (tài khoản lỗ - lãi) đối với việc sử dụng các tài sản cố định nhằm mục đích sinh lợi. Trong khi xét đến các khoản chi phí khấu hao trong kế toán khi tính toán bằng cân đối và dự báo thu nhập ròng, chúng thể hiện một loại chi phí đầu ra (dòng tiền ra trong quá trình sản xuất). Do vậy phải cộng ngược phí khấu hao lại nếu tính các dòng tiền ròng từ lợi nhuận ròng sau khi trừ thuế công ty, như trong các bảng báo cáo thu nhập ròng. Chi phí khấu hao có tác động lên các dòng tiền ròng, vì chi phí khấu hao càng cao thì khoản thu nhập phải nộp thuế càng thấp và dòng tiền ra tương ứng với khoản thuế thu nhập phải trả càng thấp.

* Chi phí vốn (chi phí tài chính): Chi phí vốn (lãi) đôi khi được coi là một phần của chi phí hành chính, đặc biệt là khi chúng liên quan tới một cơ sở có sẵn hay là một cơ sở đang mở rộng và đã biết kế hoạch đầu tư. Tuy nhiên, để tiến hành phân tích tài chính và thẩm định dự án, việc xác định chi phí vốn một cách riêng rẽ là cần thiết. Phần lớn các nghiên cứu khả thi cho thấy lượng vốn bên ngoài giảm dần, và chi phí vốn cũng giảm tương ứng. Việc tính toán chi phí vốn được trình bày ở phần sau.

▪ Đơn giá :

Để phân tích dòng tiền thì tính toán chi phí hàng năm là đủ. Tuy vậy trong giai đoạn làm khả thi, cần cố gắng tính ra đơn giá để dễ dàng so sánh với đơn giá bán. Cho các dự án đơn sản phẩm, đơn giá được tính một cách đơn giản bằng cách chia chi phí sản xuất cho số lượng sản phẩm sản xuất ra (do vậy đơn giá thường là thay đổi theo công suất sử dụng).

Trong trường hợp những dự án đa sản phẩm thì nên áp dụng phương pháp định giá trực tiếp và tính toán cả chi phí trực tiếp lẫn lợi nhuận do làm ra và bán một đơn vị sản phẩm. Lợi nhuận tổng sẽ dùng để trang trải các chi phí gián tiếp hay chi phí quản lý, tức là các chi phí không liên quan trực tiếp tới một sản phẩm cụ thể nào.

Một phương pháp kế toán thông thường để tính chi phí quản lý trên đơn vị sản phẩm là phân bổ chi phí quản lý vào chi phí vật tư và nhân công trực tiếp cho một đơn

vị sản phẩm bằng cách áp dụng các phụ thu khác nhau theo tỷ lệ phần trăm. Đối với các dự án đầu tư mới, việc xác định các khoản phụ thu này có thể khó khăn, và nhất là đối với các dự án ở các nước đang phát triển, các số liệu để so sánh khó có thể có được hoặc là hoàn toàn không có. Các khoản phụ thu dùng trong kế toán chi phí thay đổi tùy theo nhà máy, tùy theo quốc gia, và được tính bằng một hệ thống kế toán được thiết kế đặc biệt dựa trên trung tâm chi phí. Đối với một dự án đang thực hiện, các khoản phụ thu được tính dựa trên các số liệu gốc. Trong trường hợp không có các loại số liệu này có thể phải tính đến việc lập ra một hệ thống kế toán dựa trên một trung tâm chi phí dự tính (ex-ante) cho các dự án mới, cỡ lớn, để tính các khoản phụ thu dự tính. Tuy nhiên có quá nhiều điều không lường được nên khó có thể áp dụng rộng rãi.

▪ Những chi phí trực tiếp và gián tiếp :

Khi tiến hành định giá sản phẩm (tính toán đơn giá), các chi phí sản xuất và chi phí tiếp thị cần được chia thành hai loại chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp. Chi phí trực tiếp có thể dễ dàng quy cho một đơn vị sản phẩm hay dịch vụ dưới dạng chi phí vật tư sản xuất hay nhân công sản xuất. Vì các chi phí gián tiếp (chi phí quản lý hành chính xí nghiệp, như quản trị, giám sát, thông tin liên lạc, khấu hao và lệ phí tài chính) không thể phân bổ một cách dễ dàng trực tiếp đến từng đơn vị sản phẩm, nên trước hết chúng phải được phân chia về các trung tâm chi phí và sau đó tới đơn giá sử dụng phần phụ thu do phòng kế toán chi phí cung cấp.

Định phí trực tiếp là phương pháp kế toán tránh vấn đề xác định các tỷ suất phụ thu. Các chi phí trực tiếp khả biến và cố định được trừ ra từ doanh thu của một sản phẩm (một nhóm sản phẩm) nhất định, phần thặng dư (lợi nhuận) còn lại cùng với lợi nhuận do các sản phẩm khác sinh ra thì để trang trải chi phí gián tiếp. Phần thặng dư còn lại đó được gọi là thặng dư hoạt động (có bao gồm hoặc không bao gồm chi phí cho vốn). Phương pháp này có thể mở rộng để tính lợi nhuận tại các mức sản xuất hay kinh doanh khác nhau, như là một dây chuyền sản xuất (mức đầu tiên), sau đó một phân xưởng bao gồm nhiều dây chuyền (mức 2), sau đó là cả xí nghiệp (mức 3), và cuối cùng là toàn bộ công ty, có thể có nhiều xí nghiệp. Các chi phí trực tiếp thường bị nhầm lẫn với chi phí khả biến và chi phí gián tiếp lẫn với chi phí cố định (bất biến). Tuy nhiên, như đã trình bày ở trên cả hai loại chi phí gián tiếp và trực tiếp có thể là cố định hay khả biến. Việc phân biệt giữa chi phí trực tiếp và gián tiếp là để thể hiện mối quan hệ giữa một khoản chi phí và một trung tâm chi phí hay là trung tâm lợi nhuận, trong khi sự khả biến (hay bất biến) mô tả mối quan hệ giữa khoản chi phí và sản lượng.

Phương pháp áp dụng trong đây là trừ trong đơn giá bán dự kiến đơn giá sản xuất và nhân lợi nhuận còn lại với số lượng sản phẩm làm ra. Lợi nhuận hàng năm sau đó phải đủ để trang trải tất cả các chi phí cố định trong thời gian đó, và cũng phải tạo ra đủ lợi nhuận như các nhà đầu tư yêu cầu.

▪ Chi phí tiếp thị :

Chi phí tiếp thị bao gồm các chi phí cho tất cả các hoạt động tiếp thị và có thể chia thành chi phí tiếp thị trực tiếp cho từng sản phẩm hoặc nhóm sản phẩm, ví dụ như

đóng gói và lưu kho (nếu còn chưa đưa vào chi phí sản xuất), chi phí bán hàng (nhân viên bán hàng, hoa hồng, chiết khấu, sản phẩm bị trả lại, tiền bản quyền, quảng cáo sản phẩm ...), vận chuyển, tạm lưu kho (nếu cần) và chi phí phân phối; và chi phí tiếp thị gián tiếp như là chi phí quản lý của phòng tiếp thị (nhân viên, vật tư và thông tin liên lạc, nghiên cứu thị trường, quan hệ công cộng và các hoạt động quảng cáo không liên quan trực tiếp tới một sản phẩm hay một nhóm sản phẩm ...).

Việc phân tích những chi phí này bao gồm việc phân chúng vào những nhóm định phí khác nhau như là lãnh thổ, một nhóm khách hàng nhất định (bán buôn, bán lẻ, các cơ quan nhà nước...) và các sản phẩm hay nhóm sản phẩm. Chi phí tiếp thị và phân phối rơi vào loại chi phí định kỳ, ngay cả khi chúng là các chi phí khả biến, và như vậy phải được tính vào hoạt động vận hành trong thời gian khi chúng phát sinh (trong khi các chi phí sản xuất lại nằm theo trong hàng tồn kho cho đến khi các sản phẩm được bán ra). Đối với các hoạt động đầu tư có khấu hao trong tiếp thị và phân phối (ví dụ các xe giao hàng), chi phí khấu hao được tính vào tổng chi phí tiếp thị. Việc phân tích chi phí tiếp thị cùng với định phí trực tiếp là một công cụ rất hữu dụng cho việc đánh giá cơ cấu tiếp thị và để xác định chương trình sản xuất cũng như cơ cấu sản phẩm tối ưu.

5.4. Các báo cáo kế toán cơ bản

Mặc dù việc phân tích dòng tiền được áp dụng là công cụ chủ yếu trong thẩm định đầu tư, nhà phân tích và những người ra quyết định cuối cùng về việc đầu tư và cấp vốn cho dự án vẫn cần hiểu các nguyên tắc và báo cáo kế toán cơ bản. Các báo cáo kế toán cũng quan trọng cho việc phân tích cơ cấu cấp vốn cho một dự án và cho việc tính toán các chi phí sử dụng vốn của công ty. Trong trường hợp các dự án tái hồi phục, hiện đại hóa và mở rộng, các sổ sách kế toán của công ty hiện tại thường là những nguồn thông tin tốt nhất và là căn cứ để tiến hành phân tích tài chính. Về cơ bản có hai loại báo cáo kế toán: báo cáo thu nhập ròng hay tài khoản lỗ lãi, báo cáo này lại gắn kết với bảng cân đối tài sản; và thứ hai là bảng dòng tiền để lập kế hoạch tài chính. Ở nhiều nước, một số loại hình công ty phải công bố bảng cân đối tài sản và báo cáo thu nhập ròng.

5.4.1. Báo cáo thu nhập ròng

- Báo cáo thu nhập ròng được dùng để tính thu nhập hay lỗ ròng của dự án trong mỗi năm. Những dự báo này phải có trong suốt thời gian lập kế hoạch dự án. Bảng báo cáo thu nhập ròng khác với báo cáo dòng tiền ở chỗ nó trình bày chi phí và thu nhập (costs and incomes, không phải là chi tiêu và doanh thu/expenditure and revenues) từng giai đoạn, theo nguyên tắc bút toán khi phát sinh, theo nguyên tắc đó thì thu nhập được gắn kết với chi phí cần thiết để tạo ra thu nhập đó trong thời gian đang xem xét. Để việc tính toán đơn giản, trong các nghiên cứu khả thi thường giả định rằng lượng tồn kho vật tư, bán thành phẩm và thành phẩm lúc đầu và lúc cuối kỳ kế toán là như nhau (thường là một năm lịch).
- Báo cáo thu nhập ròng gắn kết với bảng cân đối dự toán ở chỗ là lãi (hay lỗ) hàng năm ở trong bảng báo cáo thu nhập ròng làm tăng (hay giảm) của cải của công ty trong bảng cân đối tài sản. Khoản lợi nhuận hàng năm nếu giữ lại thì sẽ làm tăng

dự trữ trong khi các khoản lỗ sẽ tích lũy bên tài sản. Vì lãi cổ tức thường là không trả trong cùng năm đó, bảng cân đối hàng năm cũng có một dòng về các khoản cổ tức sẽ trả.

- Trong nghiên cứu khả thi, báo cáo thu nhập ròng ít nhất cũng cần chỉ ra phần thu nhập ròng sẽ được chia như thế nào giữa các nhóm cổ đông khác nhau, các nhà nơi cấp vốn khác nhau và cơ quan thuế. Đối với phân tích hoàn vốn, cần trình bày chi phí khả biến, lợi nhuận khả biến, chi phí cố định (bao gồm cả khấu hao và chi phí tài chính) và lợi nhuận kinh doanh. Ở đây không đưa ra thêm giải thích về khái niệm báo cáo thu nhập ròng vì trong nhiều tài liệu khác đã đề cập đầy đủ.

5.4.2. Bảng cân đối

Một bảng cân đối là một báo cáo trình bày tài sản tích lũy - của cải - của một công ty và vấn đề tài chính của tài sản đó. Các nguồn tài chính được xem như là các khoản nợ tổng hợp của công ty đối với những nơi cung cấp tài chính, tức là các nhà đầu tư (cổ đông) và nhóm những người cho vay tín dụng, ngân hàng và những người giữ trái khoán. Theo định nghĩa thì hai bên của một bảng cân đối, thể hiện tài sản và nợ là ngang nhau.

Bảng cân đối dự báo trong nghiên cứu khả thi cần có phần ước lượng các khoản mục chủ yếu, như là tiền mặt và các tài sản lưu động (đặc biệt là nguyên vật liệu, các khoản thu, sản phẩm đang trong quá trình chế tạo, và thành phẩm), các tài sản cố định cũng như là vốn cổ phần và vốn vay và các khoản nợ ngắn hạn cần thiết cho hoạt động trơn tru của công ty. Một dãy các bảng cân đối dự kiến sẽ chỉ ra các tài sản tích lũy dự kiến phát triển ra sao và vấn đề tài chính của những tài sản đó như thế nào. Tùy thuộc vào chính sách của công ty mà nên duy trì mức dự trữ và giữ lại lợi nhuận cao so với vốn cổ phần, hay là chuyển đổi những khoản dự trữ này thành vốn cổ phần. Thường thường luật doanh nghiệp đòi hỏi phải giữ một khoản dự trữ tối thiểu (liên quan đến, ví dụ, việc trả cổ tức). Lợi nhuận giữ lại có thể dùng để chi cho các hoạt động đầu tư mới, và với một số luật thuế thì nguồn tài chính này rẻ hơn là phát hành cổ phần mới có cổ đông

5.4.3. Nguồn và áp dụng của các Quỹ (bảng dòng tiền để lập kế hoạch) :

Chỉ xác định tổng lượng vốn cần thiết và nguồn cung cấp vốn thôi thì chưa đủ. Thời điểm của các dòng vốn vào (cổ phần, giải ngân tín dụng, doanh thu, vay ngắn hạn, rút trội tài khoản ngân hàng, hay mua chịu) cần đồng bộ với nhiều loại chi phí khác nhau (dòng tiền ra) cho đầu tư cũng như cho vận hành. Nếu xác định thời điểm các dòng tài chính không hợp lý, dự án sẽ có lúc có vốn dư rồi rồi nhưng vẫn phải trả lãi, hoặc có lúc đột ngột thiếu vốn hay có vấn đề về khả năng thanh khoản. Trường hợp cuối có thể có những tác động tài chính nghiêm trọng, ví dụ, khiến cho dự án phải vay ngắn hạn với lãi suất cao, hoặc có thể làm đình trệ dự án nếu không xử lý được vấn đề thiếu vốn trong

giai đoạn xây lắp Trong giai đoạn vận hành, khả năng thanh khoản thấp sẽ làm giảm cung ứng và không sử dụng hết công suất thiết kế.

Bảng báo cáo thu nhập ròng và bảng cân đối tài sản, vốn được thiết kế để thể hiện tài sản của công ty, không hoàn toàn phù hợp cho lập kế hoạch tài chính, nghĩa là đảm bảo khả năng thanh khoản của công ty. Do vậy cần thiết phải chuẩn bị một lịch trình cho các dòng tiền ra và vào. Trong quá trình thực hiện dự án và giai đoạn vận hành, cần lập kế hoạch tài chính chi tiết ít nhất cho từng tháng. Để phục vụ cho bảng báo cáo khả thi nói chung chỉ cần lịch trình dòng tiền hàng năm là đủ

Cũng như là lập kế hoạch tài chính cho giai đoạn đầu tư cần đảm bảo rằng có đủ vốn để chi trả các chi phí đầu tư, và các dòng tiền vào và các chi phí (tiền ra) là đồng bộ với nhau, việc lập kế hoạch tài chính cho giai đoạn vận hành cần đảm bảo rằng các dòng tiền vào hay là doanh thu từ vận hành sẽ đủ để trả cho tất cả các khoản chi phí và cam kết tài chính, ví dụ như trả nợ (gốc và lãi), thuế và trả cổ tức dự kiến. Khía cạnh này đặc biệt quan trọng trong những năm hoạt động đầu, khi sản lượng thường thấp hơn công suất thiết kế, trong khi gánh nặng trang trả nợ thường là cao nhất.

Do vốn thường xuyên khan hiếm, một xu hướng chung của những người xúc tiến đầu tư thiếu kinh nghiệm là giữ cho các nhu cầu tài chính dự báo càng thấp càng tốt. Một nhà phân tích dự án cần chống lại sự cám dỗ muốn làm vừa lòng các nhà tài trợ cho bằng báo cáo bằng cách đưa ra những con số thấp một cách vô lý. Lập kế hoạch tài chính tối trong báo cáo nghiên cứu tiền đầu tư sẽ cản trở tiến độ dự án khi cần sự chấp thuận của các tổ chức tài chính hoặc ở những giai đoạn trọng yếu hơn của dự án.

Để làm sáng tỏ hơn cơ cấu tài chính của các đề xuất đầu tư và tạo thuận lợi cho việc lựa chọn phương án tài chính, phải xem xét nhiều loại hình cung cấp tài chính trong mỗi báo cáo tiền đầu tư. Đối với mỗi phương án tài chính cần tính các bảng dòng tiền, dự báo thu nhập ròng và cân đối tài sản, cũng như là các tỷ suất và chỉ tiêu hiệu suất của dự án đầu tư những đại lượng này thay đổi tùy theo cơ cấu và chi phí tài chính.

Nói chung có hai phương pháp sau áp dụng để dự báo nhu cầu tiền mặt:

- * Dự báo nhu cầu tiền mặt dựa trên báo cáo thu nhập, trong đó có điều chỉnh cho phù hợp với các khoản mục phi tiền mặt. Kết quả tính ra là lượng vốn do hoạt động kinh doanh cung cấp. Sau đó xem xét các dòng tiền không nằm trong báo cáo thu nhập sẽ cho ta vị thế vốn cuối cùng của dự án;
- * Một báo cáo thu ngân và giải ngân, hay là ngân sách tiền mặt, phản ánh cân đối tiền mặt ban đầu, các khoản nhận được trong giai đoạn đó, giải ngân dự kiến và cân đối tiền mặt cuối cùng. Báo cáo này thường được chia ra thành các tiểu giai đoạn, có thể tính theo tuần hay tháng.

5.5. Các phương pháp thẩm định đầu tư :

Trong phạm vi nhà đầu tư quan tâm, tiêu chuẩn đầu tư đúng đầu trong tất cả các mục tiêu kinh doanh khác có liên quan đến dự án là tính khả thi về mặt tài chính của một dự án đầu tư. Điều này có nghĩa là thu nhập tài chính từ tổng số vốn đầu tư và vốn góp bỏ ra đều phải đủ lớn, tuy nhiên trong mỗi quan tâm của các bên, tiêu chuẩn quyết định có phạm vi rộng hơn là thu nhập ròng trên vốn đầu tư. Mặc dù thu nhập đủ mức là cần thiết cho một dự án có thể được phê duyệt, sự đầu tư phải được chứng minh trong một phạm vi rộng hơn, đối với nhà đầu tư và nhà cung cấp tài chính bao gồm bất cứ mối lợi nào, từ lãi ròng hay các lợi ích không bằng tiền có được một cách trực tiếp hay gián tiếp từ sự đầu tư. Trong quá trình thẩm định đầu tư, các lợi ích bên ngoài hoặc gián tiếp cần phải được biểu diễn bằng các giá trị tiền tệ bất cứ khi nào có thể, nếu như những người có thẩm quyền quyết định muốn bao gồm các tiêu chuẩn như vậy để phê duyệt một dự án.

Như đã được đề cập đến trong thảo luận về các khai báo tài chính, thông thường một dự án nhiều nguồn tài chính khác nhau. Mỗi một bên trong các bên quan tâm đến đồng cung cấp tài chính cho dự án, logic mà nói sẽ có một tiêu chuẩn thẩm định riêng, bao gồm về lợi nhuận tối thiểu có thể chấp nhận được trên phần vốn đầu tư tương ứng. Nghiên cứu khả thi, do đó cần phải xem xét nhiều tiêu chuẩn quyết định. Đánh giá tài chính cần phải được thực hiện và trình bày sao cho tất cả các bên có liên quan đến quyết định đầu tư và cung cấp tài chính có được các thông tin cần thiết để biết được chắc chắn phần lợi nhuận dự kiến của họ về mặt so sánh với các bên khác cũng như so sánh với phần đầu vào của họ và rủi ro tài chính của dự án.

Một nhà doanh nghiệp, nói chung cung cấp tài chính cho một dự án một phần bằng vốn góp và một phần bằng vốn vay. Mỗi quan tâm chủ yếu của nhà doanh nghiệp thường là biết được khả năng sinh lợi của vốn góp, nói một cách khác lợi nhuận ròng sau thuế trên phần vốn bỏ ra. Tuy nhiên khi chuẩn bị một nghiên cứu khả thi, thông thường người ta không thể biết được dự án sẽ được cung cấp tài chính như thế nào. Ngoài tác động của cung cấp tài chính vay đến tính toán thuế thu nhập (chi phí cung cấp tài chính có thể trừ từ lợi nhuận trong hoạt động), có tỷ suất sinh lợi đối với vốn góp phụ thuộc hoàn toàn vào tính sinh lợi nói chung của tổng vốn đầu tư và tiền lãi chi trả cho cán cân nợ (hiệu ứng đòn bẩy). **Do đó trước hết cần phải xác định tính khả thi về mặt tài chính của toàn thể dự án đầu tư**, và chỉ sau đó mới đánh giá từng tính khả thi riêng cho từng nguồn tài chính tham gia (những người góp vốn bao gồm các bên tham gia liên doanh, các ngân hàng thương mại và các tổ chức tín dụng phát triển).

5.5.1. Khái Niệm Về Dòng Tiền

Sự đầu tư được định nghĩa như một sự cam kết dài hạn các nguồn kinh tế với mục đích sản xuất và thu được lợi nhuận ròng trong tương lai. Phương pháp thẩm định đầu tư thông thường sẽ được bàn đến như sau, về cơ bản đánh giá lợi nhuận ròng dự kiến (thu nhập từ bán hàng trừ đi chi phí và thuế thu nhập) trên vốn đầu tư bỏ ra. Tuy nhiên với mục đích thẩm định đầu tư, cần phải đánh giá trong một khoảng thời gian nhất định

(trong Hướng dẫn này được định nghĩa như khung thời gian của những người có thẩm quyền) tất cả các đầu vào cần có và tất cả các đầu ra được sinh ra từ dự án. Thông tin chứa đựng trong khai báo lợi nhuận ròng và bảng tổng kết tài sản dự kiến thường không đủ cho mục đích này và do đó **khái niệm dòng tiền chiết suất đã trở thành phương pháp thường được chấp nhận để thẩm định đầu tư.**

Một cách tương tự, khái niệm dòng tiền là cần thiết cho việc lập kế hoạch cho các phương tiện tài chính, nói một cách khác là của các nguồn vốn và sử dụng vốn.

▪ Định nghĩa và tính toán dòng tiền

Dòng tiền về cơ bản là sự nhận tiền mặt (dòng tiền vào) hoặc thanh toán (dòng tiền ra). Với mục đích lập kế hoạch tài chính và xác định lợi nhuận ròng bằng tiền mặt của sự đầu tư, cần phải phân biệt các lưu chuyển tài chính có quan hệ với việc cung cấp tài chính cho sự đầu tư đó và các dòng tiền (chi phí thu nhập) thể hiện hiệu quả hoạt động của dự án (dòng tiền hoạt động).

Dòng tài chính vào

- * Vốn bỏ ra
- * Trợ cấp viện trợ không hoàn lại
- * Vay vốn trung và dài hạn
- * Tặng các tài khoản chi trả

Dòng tài chính ra

- * Tổ chức chi trả
- * Mua lại cổ phần
- * Hoàn trả nợ (nếu cần thiết)
- * Tiền lãi chi trả cho các khoản vay và các
- * Chi phí tài chính khác
- * Hoàn trả vốn
- * Tiền lãi chi trả cho các khoản vay
- * Giảm các khoản chi trả

Dòng tiền hoạt động ra

- * Tặng các tài sản cố định (chi đầu tư)
- * Tặng vốn hoạt động
- * Chi phí hoạt động²
- * Chi phí tiếp thị
- * Lỗ trong sản xuất và phân phối
- * Thuế doanh nghiệp (thu nhập)

Dòng tiền hoạt động vào

- * Thu nhập từ các tài sản cố định
- * Thu hồi các tài sản thanh lý (kết thúc dự án)
- * Thu nhập từ giảm vốn hoạt động
- * Thu nhập bán hàng
- * Các thu nhập khác từ hoạt động của nhà máy

² Cần phải chú ý rằng trong chi phí hoạt động thì các chi phí khấu hao và thanh toán tiền lãi không được xếp vào dòng tiền ra bởi vì nếu như thêm khấu hao tài sản vào sẽ dẫn đến chi phí hai lần cho dự án do các chi phí này đã được tính đến như các chi phí đầu tư thể hiện trong bảng tổng kết tài sản. Tuy nhiên với mục đích kế toán (bao gồm cả thuế) các tài sản được khấu hao trong thời gian của dự án. Điều

▪ Các Giả định Cơ Bản Làm Nền Tảng Cho Chiết Khấu Dòng Tiền

Hướng dẫn này không đặt mục đích chứng minh và giải thích các phương pháp và giả định cơ bản của chiết khấu và tổng hợp dòng tiền vì điều này đã được giải quyết một cách kỹ lưỡng trong các tài liệu khác. Giả định cơ bản làm nền tảng cho khái niệm dòng tiền chiết khấu có một giá trị thời gian hay nói một cách khác một lượng tiền vào thời điểm hiện nay sẽ có giá trị hơn cùng một lượng tiền như vậy có trong tương lai. Sự khác nhau này có thể được thể hiện bằng một tỷ suất phần trăm biểu diễn sự thay đổi tương đối trong một thời gian cho trước, và để tiện người ta thường lấy khoảng thời gian này là một năm.

Giả thiết một dự án có thể có một khối lượng vốn là F nếu như số tiền này được hoàn trả sau một năm kèm với tiền lãi thỏa thuận I tổng số tiền hoàn trả sau 1 năm sẽ là $(F + I)$ trong đó

$$(F + I) = F (1+r)$$

và r được định nghĩa là lãi suất (%/năm) chia cho 100 (nếu như lãi suất là 12% thì tương đương 0,12)

Giả thiết CF_n là giá trị danh nghĩa của dòng tiền tương lai trong năm thứ n và CF_P là giá trị hiện nay (giá trị hiện tại) của dòng tiền vào hay ra này, khi đó (giả định là hằng số)

$$CF_P = CF_n (1+r)$$

$$\text{hay } CF_P = CF_n (1+r)^{-n}$$

5.5.2. Các phương pháp chiết khấu chủ yếu :

Có hai phương pháp chiết khấu chính thường được áp dụng để thẩm định các dự án đầu tư trong phạm vi đánh giá tính khả thi về mặt tài chính: phương pháp giá trị ròng hiện tại (thường được nhắc đến như phương pháp NPV) và phương pháp tỷ suất hoàn vốn nội tại (IRR), thỉnh thoảng được nhắc đến như phương pháp dòng tiền chiết khấu.

5.5.2.1. Giá trị dòng hiện tại (NPV) :

Giá trị ròng hiện tại của một dự án được định nghĩa là giá trị có được bởi chiết khấu với một lãi suất không đổi và riêng cho từng năm, sự chênh lệch của tất cả dòng tiền ra và vào xuyên suốt thời gian của dự án. Sự khác nhau này được chiết khấu tới thời điểm

sản lại là một mục chi phí trong khai báo thu nhập ròng và phải được trừ từ tổng chi phí hàng năm của các sản phẩm bán ra (chi phí sản xuất và tiếp thị) khi xác định dòng tiền ra hàng năm. Tiền lãi và các chi phí tài chính khác cũng được cho vào để tính toán hiệu suất lợi nhuận của đầu tư vốn tổng thể, bởi vì chúng là một phần của hiệu suất này. Tuy nhiên tiền lãi vốn vay (không kể lợi nhuận ròng đã phân phối) là một hạng mục chi phí trong bảng kê khai thu nhập ròng.

mà dự án được coi là bắt đầu thực hiện. Các giá trị hiện tại thu được trong các năm của dự án được cộng lại để có được giá trị hiện tại của dự án như sau:

$$NPV = NCF_0 + (NCF_1 \times a_1) + (NCF_2 \times a_2) + \dots + (NCF_n \times a_n)$$

- * Trong đó NCF_n là dòng tiền ròng hàng năm của một dự án trong năm $n = 1, 2, \dots, j$ và a_n là thừa số chiết khấu trong các năm tương ứng có quan hệ với tỷ lệ chiết khấu áp dụng trong phương trình $a_n = (1 + r)^{-n}$
- * Các thừa số chiết khấu (a_n) có thể lấy từ các bảng giá trị hiện tại.
- * **Tỷ lệ chiết khấu hay tỷ suất cuối cùng** phải tương đương với hoặc là lãi suất thực tế của các vốn vay dài hạn trên thị trường vốn hoặc lãi suất (chi phí về vốn) trả bởi người vay³. Tỷ lệ chiết khấu phải phản ánh một cách cơ bản chi phí cơ hội của vốn tương ứng với lợi nhuận mà một nhà đầu tư (nhà cung cấp tài chính) có thể có được với một lượng vốn như vậy nếu như đầu tư ở chỗ khác, giả định là các rủi ro tài chính là tương tự cho cả hai phương án đầu tư. Nói một cách khác tỷ lệ chiết khấu phải là tỷ suất nhuận tối thiểu, dưới tỷ suất này một nhà doanh nghiệp sẽ cho rằng không có lợi gì cho việc đầu tư.
- * Nếu như giá trị NPV tính ra là dương, tính sinh lợi của sự đầu tư lớn hơn tỷ lệ chiết khấu. Nếu như nó bằng 0, tính sinh lợi tương đương với tỷ lệ chiết khấu. Do đó một dự án với NPV dương có thể được coi là chấp nhận được, với điều kiện một giá trị NPV vượt quá 0 để bù đắp cho phần không chắc chắn được gộp vào. Nếu như NPV là âm tính sinh lợi của dự án nhỏ hơn tỷ lệ chiết khấu (thường là chi phí cơ hội cho vốn của dự án loại này) và dự án cần phải được huỷ bỏ.
- * Một tiêu chuẩn quyết định quan trọng của nhà đầu tư thường không chỉ là tính sinh lợi của sự đầu tư của anh ta, mà còn là câu trả lời cho câu hỏi: cần phải có bao nhiêu thời gian để lấy lại số tiền cộng với một lãi suất tối thiểu? Anh ta có thể quyết định chỉ đầu tư nếu như vốn đầu tư được hoàn trả trong 5 năm với một lãi suất 15% một năm, điều đó có nghĩa là giá trị NPV không được âm với một tỷ lệ chiết khấu 15% và một khung thời gian là 5 năm. Lợi nhuận tiền mặt ròng trên vốn đóng góp sẽ phải được sử dụng để chiết khấu.

³ Lãi suất thị trường cho các khoản vay dài hạn thường có giá trị cho những người vay với xếp loại tín dụng tốt nhất. Trong trường hợp dự kiến có các rủi ro khác vượt quá mức rủi ro đầu tư thông thường, các tổ chức tài chính cũng như các nhà đầu tư tư nhân sẽ tăng chi phí tài chính cho dự án bằng cách cộng thêm một chênh lệch an toàn vào lãi suất gốc để bù cho những rủi ro khác nhau ở từng nước v.v.

Tỷ suất giá trị ròng hiện tại:

- * Nếu một trong các phương án thay thế của dự án phải được lựa chọn, dự án với giá trị NPV lớn nhất cần phải được chọn. Điều này cần phải có một vài sự điều chỉnh, bởi vì NPV chỉ là một chỉ số của dòng tiền ròng dương hay của lợi nhuận ròng của một dự án. Trong các trường hợp có một hay nhiều hơn phương án lựa chọn, nên biết cần phải có bao nhiêu vốn đầu tư để tạo ra các giá trị NPV dương đó. Tỷ suất giữa NPV và giá trị hiện tại của đầu tư cần có (PVI) được gọi là tỷ suất giá trị ròng hiện tại, và đem lại một tỷ suất lợi nhuận chiết khấu. Đây cần phải được sử dụng để so sánh các dự án thay thế. Công thức như sau:

NPVR = NPV/PVI

- * Nếu như giai đoạn xây dựng không vượt quá 1 năm, giá trị đầu tư không phải bị chiết khấu. Một sự so sánh giữa hai phương án thay thế cho việc cấp vốn cho dự án trong ví dụ mang lại các NPVR trình bày ở bảng 1.

Bảng 1 Tính toán các tỷ suất giá trị ròng hiện tại

	NPV 12%/năm	PVI	NPVR
PA 1	3798	8630	0,44
PA 2	4106	3412	1,20

- * Nói tóm lại, NPV có một lợi thế như một phương tiện phân biệt so sánh với thời gian thu hồi vốn đầu tư hay tỷ suất lợi nhuận hàng năm được đề cập đến ở phần sau bởi vì nó tính đến toàn bộ thời gian của dự án⁴ và thời điểm của các dòng tiền. NPVR cũng có thể được coi là một tỷ suất đầu tư tính toán mà tỷ suất lợi nhuận cuối cùng của dự án cần phải ít nhất đạt đến được. Nhược điểm của NPV là sự khó khăn trong việc lựa chọn tỷ lệ chiết khấu thích hợp và NPV không chỉ ra tính sinh lợi chính xác của dự án. Vì lý do này, NPV không phải lúc nào cũng có thể được hiểu được bởi các nhà kinh doanh vốn quen với suy nghĩ dựa trên tỷ suất lợi nhuận trên vốn. Do đó nên sử dụng tỷ suất hoàn vốn nội tại.

⁴ Một nhà đầu tư có thể sẵn sàng bỏ vốn đầu tư nếu như NPV trên vốn anh ta bỏ ra lớn hơn 0 trong một thời gian ngắn hơn khung thời gian anh ta lựa chọn để quyết định việc đầu tư hơn là toàn bộ thời gian dự án. Trong trường hợp này lợi nhuận tiền mặt ròng trên vốn bỏ ra được ước tính sử dụng tỷ lệ chiết khấu của nhà đầu tư. Nếu như giá trị của nhà máy tại thời điểm kết thúc khung thời gian (giả định, Ví dụ nhà đầu tư có thể bán phần cổ phần của anh ta vào thời điểm này) được xem xét đến trong các quyết định, khi đó giá trị ròng. Hay là tổng giá trị của tất cả các trái vụ đối với những người khác được coi là một dòng tiền ròng vào tại cuối thời gian chiết khấu.

5.5.2.1. Tỷ suất hoàn vốn nội tại (IRR) :

Tỷ suất hoàn vốn nội tại là tỷ lệ chiết khấu tại đó giá trị hiện tại của dòng tiền vào tương đương với giá trị hiện tại của dòng tiền ra. Nói một cách khác, nó là tỷ lệ chiết khấu sao cho giá trị hiện tại của thu nhập từ dự án tương đương với giá trị hiện tại của đầu tư và NPV bằng 0. Nói một cách toán học, điều này có nghĩa là trong phương trình NPV để cập tới trước đây, giá trị của r phải tìm được sao cho với các giá trị định nghĩa của CF_n - NPV bằng 0. Tỷ suất này là IRR và biểu diễn tính sinh lợi chính xác của dự án⁵.

Thủ tục tính toán bắt đầu với lập một bảng dòng tiền. Một tỷ lệ chiết khấu ước tính được sử dụng để chiết khấu dòng tiền cho đến giá trị hiện tại. Nếu như NPV là dương, một tỷ lệ chiết khấu lớn hơn được sử dụng. Nếu như NPV là âm với tỷ lệ chiết khấu cao hơn này tỷ suất hoàn vốn nội tại phải nằm giữa hai tỷ suất này. Tuy nhiên nếu tỷ lệ chiết khấu cao hơn này vẫn cho một NPV dương, tỷ lệ chiết khấu phải được tăng lên cho tới khi NPV trở thành âm.

Nếu như các giá trị NPV âm và dương gần bằng 0, một giá trị xấp xỉ của IRR có thể tính được bởi công thức tuyến tính nội suy sau:

$$I_r = i_1 + PV(i_2 - i_1) / PV + NV$$

- Trong đó i_r là tỷ suất vốn nội tại IRR, PV là NPV dương (với tỷ lệ chiết khấu cao hơn i_r) và NV là NPV âm (với tỷ lệ chiết khấu thấp hơn i_2)
- Giá trị tuyệt đối của cả PV và NV được sử dụng trong công thức nói trên. Cần chú ý rằng i_1 và i_2 không được chênh lệch hơn 1% hay 2% (giá trị tuyệt đối). công thức nói trên sẽ không đem lại kết quả thực tế nếu như sự chênh lệch quá lớn bởi vì tỷ lệ chiết khấu và NPV không quan hệ tuyến tính.

Trong thí dụ bảng 2, tổng vốn đầu tư tương đương 3.801.000 USD với một tỷ lệ chiết khấu 12%/năm. Nhằm tìm ra giá trị IRR, một vài tỷ lệ chiết khấu lớn hơn 12% được thử cho đến khi NPV xấp xỉ 0. NPV với tỷ lệ chiết khấu 18% và 20% được trình bày ở bảng 2⁶.

⁵ IRR cũng được biết đến như hiệu suất biên tế của vốn, lãi suất của lợi nhuận, dòng tiền chiết khấu hay tỷ suất tài chính của lợi nhuận (ngược lại với tỷ suất kinh tế của lợi nhuận sử dụng trong các phân tích kinh tế).

⁶ Giá trị IRR nhạy cảm với độ dài của mảng dòng tiền (khung thời gian). Lấy ví dụ. nếu như dòng tiền chỉ được chiết khấu trong có 16 năm. IRR sẽ có giá trị khoảng 18% và sẽ nhỏ hơn nữa nếu như một khung thời gian ngắn hơn được lựa chọn.

Bảng 2 Ví dụ về chiết khấu dòng tiền

Năm	Dòng tiền ròng hàng năm(nghìn USD)	Thừa số chiết khấu 18%	NPV (1000 USD)	Thừa số chiết khấu 20%	NPV (1000 USD)
1	(3291)	1.000	(3291)	1.000	(3291)
2	(5127)	0.847	(4343)	0.833	(4271)
3	(88)	0.718	(63)	0.694	(61)
4	1722	0.609	1049	0.579	997
5	2700	0.516	1393	0.482	1301
6	3343	0.437	1461	0.402	1344
7	2259	0.370	836	0.335	757
8	1208	0.314	339	0.279	337
9	2192	0.266	583	0.233	511
10	2170	0.225	488	0.194	421
11	2170	0.191	414	0.162	352
12	1195	0.162	323	0.135	269
13	1808	0.137	274	0.112	202
14	1805	0.116	209	0.093	168
15	1805	0.099	177	0.078	141
16	1805	0.084	152	0.065	117
17	1805	0.071	128	0.054	97
18	2723	0.060	163	0.045	123
			256		(486)

Ghi chú: Các con số trong dấu ngoặc là số âm.

Bảng 2 cho thấy nếu chiết khấu với tỷ suất 18% dòng tiền ròng vẫn dương, nhưng nó trở thành âm với 20%. Kết quả là IRR phải nằm trong khoảng 18% đến 20%. Thực tế thì giá trị này cũng đủ gần để tính giá trị IRR chính xác sử dụng công thức trên hoặc sử dụng phép nội suy đồ họa.

5.5.2.3. Áp dụng giữa NPV và IRR :

- IRR có thể được hiểu như lợi nhuận tiền mặt ròng hàng năm (lợi nhuận về mặt tài chính) tạo ra trên vốn có trong một khoảng thời gian hay được hiểu như, nói một cách khác tỷ suất lợi nhuận ròng sau thuế (tỷ suất thanh toán nợ hàng năm) tại đó

dự án vẫn có thể gây vốn với điều kiện các dòng tiền ròng hàng năm tương đối không đổi⁷.

- Khi phân tích các phương trình tính toán NPV cho một loạt dòng tiền hàng năm CF_n , có thể dễ dàng thấy rằng cùng một NPV có thể thu được từ các mảng dòng tiền khác nhau, và tương tự như vậy với các dự án đầu tư có cấu trúc dòng tiền hoàn toàn khác nhau, có thể tính ra cùng một giá trị NPV. Thêm vào đó, giá trị NPV tính toán còn phụ thuộc vào chiều dài của mảng dòng tiền (hay là khung thời gian áp dụng làm tiêu chuẩn cho quyết định đầu tư). Do đó IRR và NPV không bao giờ nên được sử dụng như tiêu chuẩn quyết định duy nhất, và đánh giá tài chính của các dự án đầu tư luôn phải bao gồm một phân tích mang tính quyết định về cơ cấu và thời điểm của các dòng tiền chiết khấu.
- Lời đề nghị đầu tư có thể được chấp nhận nếu như IRR lớn hơn tỉ lệ chiết khấu (chi phí vốn trừ đi các chênh lệch rủi ro), là lãi suất thấp nhất có thể chấp nhận được của vốn đầu tư⁸
- Nếu một vài dự án hay phương án thay thế đang được so sánh, không cần thiết phải là dự án có IRR cao nhất nên được lựa chọn, với điều kiện IRR lớn hơn tỷ lệ chiết khấu ít nhất 2 trong số các dự án hay phương án thay thế. Trong trường hợp này, được biết đến như vấn đề xếp thứ tự và vấn đề về các dự án đầu tư không thể cùng tồn tại, hai phương án chiết suất đã nói ở trên có thể đem lại những kết quả trái ngược.
- **Vấn đề xếp thứ tự**
 - * Trên đây đã cho thấy rằng các mảng dòng tiền khác nhau có thể đem lại cùng một IRR và cũng có thể là một dự án khác có IRR thấp hơn (nhưng vẫn cao hơn tỉ lệ chiết khấu) nên được ưu tiên hơn một dự án khác có IRR cao hơn

⁷ Khi tài sản của một dự án đủ để trang trải tất cả các khoản nợ vào cuối thời gian chiết khấu, IRR sẽ chỉ tương ứng với lợi suất sau thuế cao nhất với điều kiện công ty được quyền lựa chọn để hoàn trả các trái vụ khi nào công ty đó muốn.

⁸ IRR cần phải được áp dụng cẩn thận trong các trường hợp các dòng tiền âm lớn xuất hiện lặp đi lặp lại trong thời gian cuối của dự án. Mặc dù điều kiện này rất hiếm khi xảy ra (thường trong các ngành dầu mỏ và khai khoáng), NPV có thể dương rồi lại âm không chỉ một lần với các tỷ lệ chiết suất khác nhau. Trong trường hợp này, có nhiều hơn một nghiệm pháp cho IRR (một phương trình đa thức sẽ có thêm số nghiệm bằng với sự thay đổi trong dấu hiệu của hàng loạt dòng tiền., mặc dù có lẽ không phải tất cả các nghiệm đều là nghiệm thực) và phương pháp IRR có thể sẽ đem lại những kết quả vô nghĩa. Điểm mấu chốt xác định thời điểm tại đó dòng tiền trong tương lai – chiết khấu với tỷ suất lợi nhuận – trở nên âm. Các dòng tiền đó sẽ được chiết khấu với một chi phí về vốn thông thường để kịp làm sao cho chúng trở lại điểm mà tại đó chúng được hấp thụ phần lớn bởi các dòng tiền dương cho trước ... Một tính toán lợi nhuận sẽ được tiến hành lại với các dòng tiền đã được điều chỉnh bằng cách này. Phương pháp này được giải thích và chứng minh chi tiết trong A.J Merret và A. Sykes, Finance and Analysis of Capital Projects, (London, Longman)

nhưng lại có một cơ cấu dòng tiền không hay lắm. Hơn nữa, các dự án có thể được xếp thứ tự khác nhau nếu phương pháp NPV được áp dụng.

- * Giả sử IRR của dự án B (IRR_B) cao hơn IRR của dự án A (IRR_A) và với bất kỳ tỷ lệ chiết khấu nào thấp hơn i_2 thì NPV của dự án B thấp hơn NPV của dự án A. Nếu tỷ lệ chiết khấu thấp hơn i_2 thì cả hai dự án đều có thể chấp nhận quan điểm tính sinh lợi. Tuy nhiên trong trường hợp này dự án A sẽ được ưu tiên nếu như NPV giữ vai trò chính trong lựa chọn dự án, tỷ lệ chiết khấu mà với nó NPV của hai dự án như nhau được gọi là tỷ suất giao cắt (i_2). Dưới các điều kiện tương đối mang tính lý thuyết của cái rủi ro dự án hoàn toàn giống nhau, thời gian dự án giống nhau và một lượng đầu tư có thể so sánh được, dự án nào mang lại lợi nhuận lớn hơn thường được xếp thứ tự đầu tiên. Do các giả định này rất ít khi áp dụng trong thực tế, đánh giá của các nhà đầu tư về các rủi ro dự án khác nhau và về các chiến lược hạn chế tối đa rủi ro có thể sẽ xác định quyết định đầu tư.

▪ Các dự án không thể cùng tồn tại

- * Do các lý do giải thích trên đây, phương pháp IRR cũng nên áp dụng một cách cẩn thận trong trường hợp của hai hay nhiều dự án thuộc loại không thể cùng tồn tại. Các dự án không thể cùng tồn tại nếu như sự tiếp nhận một dự án đồng nghĩa với sự từ chối dự án kia. Tình trạng này là điển hình, lấy ví dụ, nếu như chỉ có một địa điểm cho các nhà đầu tư, hay họ có một sự lựa chọn giữa mở rộng một nhà máy hiện có hay xây dựng mới một nhà máy nhưng có quy mô nhỏ hơn tại một địa điểm xa xôi (tổng năng lực sản xuất bị giới hạn bởi tổng cầu). Vấn đề này không phải là câu hỏi đặt ra về sự tiếp nhận hay từ chối một dự án mà xác định nên lựa chọn một trong hai phương án thay thế nào.
- * Đối với các dự án không thể cùng tồn tại, khi sử dụng tiêu chuẩn IRR, dự án B sẽ được lựa chọn bởi vì IRR của dự án B lớn hơn dự án A.
- * Nếu sử dụng NPV như một tiêu chuẩn lựa chọn, kết quả phụ thuộc vào tỷ lệ chiết khấu áp dụng. Trong trường hợp chi phí cơ hội của vốn thấp hơn, dự án A có thể được lựa chọn bởi giá trị NPV cao hơn. Nếu tỷ lệ chiết khấu cao hơn sự lựa chọn có lẽ sẽ nghiêng về dự án B do giá trị NPV cao hơn. Sử dụng phương pháp IRR cũng sẽ dẫn đến sự lựa chọn phương án B.

- Trong số ba phương pháp thẩm định bàn tới ở trên, NPV cho phép đánh giá thu nhập ròng tích lũy dự kiến của một sự đầu tư chiết khấu cho tới thời điểm hiện tại. NPV cho thấy thu nhập ròng tích lũy bởi một đơn vị vốn đầu tư, trong khi IRR thể hiện lợi nhuận (thu nhập) ròng biểu diễn như một tỷ suất sinh lợi trong một năm, nhưng không cho phép đưa ra một kết luận trực tiếp đối với vấn đề thu nhập tích lũy. Hơn nữa tất cả ba phương pháp đều có chung một điểm đó là không có sự đánh giá trực tiếp về sự phân phối dòng tiền vào và ra trong khung thời gian (tăng, giảm, không thay đổi hay các dòng tiền dao động bất thường). Do đó, khi áp dụng các

phương pháp này các mục tiêu tài chính và tiêu chuẩn quyết định của các nhà đầu tư (và các tổ chức cung cấp tài chính) về thời gian trả nợ dần, tiếp nhận rủi ro v.v... phải được tuân thủ. Điều này có thể đặc biệt quan trọng trong các trường hợp mà một phương pháp không đem lại kết quả rõ ràng cho một sự lựa chọn dự án nào. Lấy ví dụ giả sử có hai dự án A và B với cùng một IRR như sau:

Dự án	IRR	NPV chiết khấu 12%
A	15	120
B	15	79

Vì cả hai dự án có cùng IRR là 15%, nhà đầu tư sẽ không quan tâm đến việc lựa chọn dự án nào trong số hai dự án nếu như chỉ có một phương pháp IRR được áp dụng. Tuy nhiên dự án A sẽ đem lại một NPV cao hơn là 12% và cũng là dự án tốt hơn nếu như NPV được tính đến như một thước đo hiệu quả (0,126 cho A và 0,101 cho B). Dự án A do đó nên được khuyến nghị lựa chọn để thực hiện, với điều kiện các dự án tương tự như nhau liên quan đến các tiêu chuẩn đầu tư khác (rủi ro, thị trường, tổng vốn có sẵn v.v...) Mặt khác một phần chung vốn đầu tư lấy ví dụ là 20% của vốn đầu tư ban đầu- và đơn giản hơn là 25% của dòng tiền ròng hàng năm sẽ thích dự án B, nếu như mục đích chỉ là thu hồi vốn đầu tư với tỷ suất 12% trong vòng 5 năm.

Lợi nhuận tiền mặt ròng chiết khấu trên cổ phần (NPV và IRR trên cổ phần) được tính toán bằng cách trừ từ dòng tiền ròng của toàn bộ dự án các dòng tiền có liên quan đến các khoản vay (cung cấp tài chính từ bên ngoài), tức là thanh toán nợ (tiền lãi và trả dần nợ của khoản vay) cũng như hoàn trả bất kỳ cán cân nợ nào hiện có tại cuối khung thời gian.

▪ Lợi nhuận chiết khấu trên vốn góp

Khái niệm chiết khấu dòng tiền cũng có thể được áp dụng để xác định NPV của một sự đầu tư trên quan điểm của các cổ đông. Hai luận điểm có thể được phân biệt như sau:

- * **Lợi nhuận tiền mặt trên cổ phần** biểu diễn bởi chi trả cổ tức hàng năm được chiết khấu tại chi phí cơ hội của vốn của các cổ đông. NPV cho các cổ đông có được bằng cách trừ toàn bộ cổ phần đóng góp chiết khấu từ chi trả cổ tức chiết khấu tích lũy. Nếu như NPV này là số dương trong khung thời gian của các cổ đông, sự đầu tư sẽ có thể trả được lợi nhuận yêu cầu. IRR cho dòng tiền này cho thấy tính sinh lợi của vốn góp được biểu hiện bởi cổ tức chi trả.
- * **Thặng dư tiền mặt sinh ra hàng năm**, tức là sau khi thanh toán nợ và thuế doanh nghiệp nhưng trước khi chi trả cổ tức được chiết khấu. Dòng tiền ròng chiết khấu từ quan điểm của các cổ đông có được bằng cách trừ tổng số thanh toán cổ phần chiết khấu từ thặng dư tiền mặt chiết khấu tích lũy (tức là lợi nhuận chiết khấu tích lũy trên vốn góp).

5.5.3. Thời gian thu hồi vốn

Thời gian thu hồi vốn hay còn gọi là thời gian hoàn vốn, được định nghĩa như thời gian cần thiết để thu hồi toàn bộ chi phí đầu tư ban đầu từ các dòng tiền tích lũy kiếm được từ dự án. Cần chú ý rằng các dòng tiền của một dự án được sử dụng để tính toán thời gian thu hồi vốn. Sẽ hoàn toàn sai nếu như tính toán thời gian thu hồi vốn trên cơ sở lãi ròng sau thuế tích lũy. Ngay cả khi tiền lãi tích lũy và khấu hao được cộng thêm vào, có khả năng là các đầu tư thay thế, như thường thấy cần thiết để tiếp tục hoạt động của nhà máy, không được đưa vào trong tính toán.

Phương pháp thu hồi vốn⁹ thường bị chỉ trích chủ yếu bởi sự tập trung của nó vào giai đoạn ban đầu của thời gian sản xuất, mà không tính đến hiệu quả hoạt động của nhà máy sau thời gian thu hồi vốn nhằm mục đích quyết định đầu tư. Luận cứ quan trọng này sẽ được chứng minh nếu như một quyết định đầu tư hoàn toàn dựa trên phương pháp thu hồi vốn. Tuy nhiên nếu áp dụng để đánh giá rủi ro và khả năng thanh toán, và nếu như được sử dụng kết hợp với các thước đo tính sinh lợi khác như được đề cập tới trong hướng dẫn này, phương pháp thu hồi vốn có thể là một công cụ rất thực tế và hữu ích.

- **Cách hiểu phương pháp thu hồi vốn :**

Phương pháp thu hồi vốn hữu ích nếu như một dự án mới phải tính đến sự thay đổi công nghệ nhanh chóng trong lĩnh vực công nghiệp, đặc biệt khi vòng đời của công nghệ ngắn hơn rất nhiều so với vòng đời kỹ thuật của dự án hay các cấu thành chủ yếu của nó. Một tình trạng điển hình khác đó là các rào chắn thâm nhập tương đối thấp trong một thị trường cạnh tranh.

Trong một môi trường kinh doanh như vậy, các nhà đầu tư có thể chọn một chiến lược dự án nhằm thu hồi chi phí đầu tư, kể cả một lượng tiền lãi tối thiểu trong một thời gian liên quan đến giai đoạn của vòng đời của lĩnh vực công nghệ cũng như công nghệ và tuổi thọ sản phẩm dự kiến. Những người có thẩm quyền sẽ có thể xác định các điểm thu hồi vốn trước hết cho việc thu hồi toàn bộ chi phí đầu tư (phương pháp thu hồi vốn thông thường) và thứ hai là cho việc thu hồi toàn bộ chi phí đầu tư kèm theo tính sinh lợi tối thiểu (NVP với tỷ lệ chiết khấu cần thiết sẽ bằng 0 trong một thời gian thu hồi n năm, do đó sẽ hòa vốn tại điểm này và sẽ đem lại tiền lãi bổ sung trong các năm tiếp theo)

⁹ Trong khi phương pháp thu hồi vốn thường được hiểu như một điểm hòa vốn tại đó các dòng tiền tích lũy trở nên dương, phương pháp này có khi được điều chỉnh áp dụng tới một chừng mực mà các tài sản có thể chuyển đổi sang tiền mặt một cách dễ dàng chẳng hạn như vốn hoạt động, được cộng vào các dòng tiền ròng tích lũy, do đó làm ngắn lại thời gian thu hồi vốn. Phương pháp này không được khuyến nghị sử dụng, bởi vì nó có nghĩa rằng giả định nhà máy sẽ ngừng hoạt động tại thời điểm chi phí đầu tư ban đầu được hoàn trả, không có khả năng kiếm lợi nhuận (tiền lãi) cần thiết trên vốn đầu tư.

Một nhà phân tích tài chính có kinh nghiệm có thể sử dụng thông tin này để xác định sự nhạy cảm đối với sự khác nhau trong chi phí và giá bán trong từng giai đoạn đó. Sau khi tính đến thanh toán nợ, khả năng gây dựng tiền mặt (khả năng tự cung cấp tài chính) có thể được tính toán cho thời gian thu hồi vốn – chỉ khả năng dự án cung cấp tài chính cho các đầu tư mới để đối phó với sự phát triển của lĩnh vực công nghiệp (đầu tư cải tiến và hiện đại hóa, hợp lý hóa...)

Thuốc đo tính sinh lợi gần đúng. Một thời gian thu hồi vốn ngắn thường tương ứng với một dòng tiền hàng năm cao. Số nghịch đảo của thời gian thu hồi vốn do đó có thể dùng để như một thuốc đo về tính sinh lợi của một sự đầu tư¹⁰. Một thời gian thu hồi vốn dài cũng sẽ có nghĩa rằng tỷ suất giữa dòng tiền ròng hàng năm và vốn đầu tư ban đầu tương đối nhỏ. Nếu như cùng lúc đó tỷ suất đầu ra/vốn (biểu thị giá trị của đầu ra hàng năm sản xuất bởi đầu tư một đơn vị vốn) cũng thấp, dự án có nhiều khả năng không hấp dẫn các nhà đầu tư và nhà cung cấp tài chính.

▪ **Tỷ suất lợi nhuận đơn giản hay tỷ suất lợi nhuận hàng năm.**

Phương pháp tỷ suất lợi nhuận đơn giản dựa trên các tài khoản hoạt động¹¹. Nó được định nghĩa là tỷ suất lợi nhuận ròng hàng năm trên vốn. Tỷ suất này thường được tính toán chỉ cho một năm, thông thường một năm sản xuất hết công suất. Tuy nhiên nó cũng có thể được tính cho các mức độ sử dụng năng lực sản xuất khác nhau (phân tích độ cảm ứng) hay cho các năm khác nhau trong thời gian bắt đầu.

Đối với thẩm định đầu tư, có hai tỷ suất lợi nhuận trên tổng số vốn sử dụng (tổng vốn đầu tư) và trên vốn góp, thường là của tiền lãi.

- * Tỷ suất lợi nhuận (hàng năm) trên tổng vốn đầu tư R_j :

$$R_j (\%) = (NP + I) / K \times 100$$

- và tỷ suất lợi nhuận (hàng năm) trên vốn góp bỏ ra RE_j

$$RE_j (\%) = NP / Q \times 100$$

¹⁰ Tính gần đúng tương đối cao nếu như giai đoạn đầu tư ngắn, dòng tiền ròng hàng năm tương đối không đổi và thời gian dự án vượt quá 10 đến 15 năm. Trong trường hợp của dòng liên tục, số nghịch đảo của thời gian thu hồi vốn tương đương chính xác IRR.

¹¹ Bỏ qua để cập một cách quá chi tiết, cần phải nói rằng phương pháp tỷ suất lợi nhuận đơn giản dựa trên các quy ước kế toán thường thay đổi từ nước này sang nước khác dựa trên chế độ pháp luật hiện có, và điều này không cho phép phản ánh tính sinh lợi thực của dự án. Tuy nhiên chế độ pháp luật cần phải xem xét đến trên phương diện tính sinh lợi, sao cho có thể đánh giá dự án trong điều kiện hiện hành.

trong đó NP là lợi nhuận ròng (sau khấu hao, tiền lãi và thuế), I là tiền lãi, K là tổng chi phí đầu tư (tài sản cố định và vốn hoạt động), và Q là vốn góp.

Lợi nhuận giữ lại được (dự trữ tích lũy trong một công ty) tuy nhiên nên được bao gồm khi tính toán hiệu quả của phần góp vốn của nhà đầu tư. Tổng của vốn góp và lợi nhuận giữ lại (PR) cũng được biết đến như giá trị ròng của một công ty. Để tính toán lợi nhuận trên giá trị ròng, Q trong công thức ở trên cần phải được thay bằng $Q+PR$. Một cổ đông, nếu như quan tâm chủ yếu đến cổ tức chi trả, sẽ đánh giá tính sinh lợi của việc tham gia bằng cách so sánh cổ tức (trung bình) hàng năm nhận được sau thuế với vốn đầu tư.

Kết luận là giá trị tỷ suất lợi nhuận đơn giản phụ thuộc vào thuật ngữ lợi nhuận và vốn được định nghĩa như thế nào. Tỷ suất sử dụng do đó phải được giải thích trước khi có phán đoán cuối cùng. Phương pháp tỷ suất lợi nhuận đơn giản có một vài bất lợi nghiêm trọng. Lấy ví dụ năm nào sẽ được coi là năm bình thường (đại diện) để làm cơ sở tính toán tỷ suất lợi nhuận? Vì tỷ suất lợi nhuận đặc biệt sử dụng dữ liệu hàng năm, khó và thường là không thể chọn được năm mang tính đại diện nhất của dự án. Ngoài các mức độ sản xuất khác nhau, đặc biệt trong những năm đầu, và thanh toán tiền lãi, vốn cũng có thể khác nhau hàng năm, có các yếu tố nhất định khác gây ra các thay đổi về mức lợi nhuận trong các năm riêng biệt (lấy ví dụ thời gian ưu đãi về thuế).

Trong những năm có ưu đãi về thuế, lợi nhuận ròng sẽ rõ ràng khác với những năm lợi nhuận chịu thuế bình thường. Nhược điểm này của tỷ suất lợi nhuận đơn giản- hậu quả của đặc điểm tính của nó có thể xoá bỏ tới một giới hạn nào đó bằng cách tính sinh lợi của dự án cho từng năm. Tuy nhiên ngay cả sau tính toán này, nhược điểm chủ yếu của phương pháp tỷ suất lợi nhuận đơn giản vẫn còn đó: nó không tính đến giá trị thời gian của thanh toán vốn góp và thu nhập hàng năm trên cổ phần. Hơn nữa, tỷ suất lợi nhuận trên cổ phần hàng năm thấp hơn dòng tiền ròng còn lại sau khi thanh toán nợ. Do đó trừ khi khấu hao hàng năm được tái đầu tư không chậm trễ, phương pháp tỷ suất lợi nhuận luôn đánh giá thấp thu nhập về mặt tài chính của một sự đầu tư như được biểu diễn bởi IRR. Thu nhập có được trong một giai đoạn ban đầu rõ ràng tốt hơn là thu nhập có được trong giai đoạn sau. Tuy nhiên rất khó để lựa chọn giữa hai phương án dự án có tính sinh lợi khác nhau trong một số năm.

Chẳng hạn làm sao có thể lựa chọn một trong hai phương án của bảng 3 dưới đây, với giả định rằng cả hai dự án A và B đều có cùng một tổng chi phí đầu tư. Trong trường hợp như vậy không thể chỉ dựa vào một tính toán hàng năm của tính sinh lợi. Thay vào đó cần phải xác định tính sinh lợi tổng thể của các dự án và điều này chỉ có thể thực hiện được bởi các phương pháp chiết khấu.

Kết luận rút ra là phương pháp tỷ suất lợi nhuận đơn giản có thể được sử dụng để tính toán tính sinh lợi của tổng chi phí đầu tư khi các lợi nhuận gộp khác nhau nhiều hay ít được dự kiến trong suốt thời gian của dự án. Trong trường hợp như vậy, nó sẽ hữu ích để đánh giá sơ bộ các dự án cạnh tranh và loại bỏ các dự án xấu, với ghi nhớ rằng mỗi

nước áp dụng quy chế khác nhau đối với khấu hao và thuế, và các quy chế này khiến cho việc đánh giá lợi nhuận thực tế của các dự án trở nên khó khăn.

Bảng 3 Lợi nhuận ròng của các phương án dự án

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	TC
Lợi nhuận ròng của dự án A	50	60	120	160	200	590
Lợi nhuận ròng của dự án B	170	120	90	80	70	530

5.6. Cung Cấp Tài Chính Cho Dự Án

- Sự bố trí các nguồn tài chính cho một dự án tạo ra một điều kiện tiên quyết cơ bản và rõ ràng cho các quyết định đầu tư, cho việc hình thành dự án và phân tích trước khi đầu tư, và cho xác định chi phí của vốn (mà nếu như không có thì không thể đưa ra quyết định tiếp nhận hay từ chối một dự án trên cơ sở NPV và IRR). Một nghiên cứu khả thi sẽ có ít tác dụng nếu như nó không được hỗ trợ bởi đảm bảo hợp lý rằng có các nguồn tài chính cho một dự án nếu như kết luận của nghiên cứu này mang lại kết quả khẳng định và thỏa mãn. Trong hầu hết các trường hợp, một đánh giá sơ bộ của khả năng cung cấp tài chính cho dự án phải được tiến hành trước khi một nghiên cứu khả thi được thực hiện. Điều này đặc biệt đúng nếu như một cơ hội dự án hay nghiên cứu tiền khả thi đã được tiến hành, bởi vì các nghiên cứu như vậy sẽ cho biết thứ tự và độ lớn của vốn đầu tư cần có. Một nghiên cứu khả thi chỉ nên được thực hiện nếu như các mặt tài chính tới mức độ các nghiên cứu như vậy chỉ ra có thể được định nghĩa một cách khá rõ ràng.
- Như đã bàn tới ở phần trước, hạn chế về tài nguyên có thể quy định các thông số của một dự án trước khi một quyết định đầu tư được tiến hành và tại các giai đoạn khác nhau của hình thành dự án. Một nhà máy sản xuất thép lớn có thể không thực tế trong một nước nhỏ bé với trữ lượng quặng sắt dồi dào nhưng rất hạn chế về nguồn tài chính. Các hạn chế về tài nguyên có thể sẽ giới hạn sự xem xét của những dự án nhất định hoặc hạn chế năng lực dự án tới mức kinh tế tối thiểu. Hạn chế về tài chính có thể tồn tại tất cả các cấp của người đỡ đầu dự án và xảy ra khi một dự án đang trong giai đoạn xem xét bởi một nhà doanh nghiệp độc lập, một nhóm công nghiệp lớn (trong nước hay nước ngoài), một cơ quan chính phủ hay bán chính phủ.
- Ngoài một số trường hợp đặc biệt, trong đó hạn chế về tài nguyên tạo nên một yếu tố hạn chế trong việc xem xét các khả năng của dự án và quy mô dự án, chỉ khi các thông số cơ bản về công nghệ và kinh tế của dự án được làm rõ, thì các yêu cầu chi tiết của dự án về cung cấp tài chính mới có thể được xem xét một cách đảm bảo. Do đó trong một nghiên cứu khả thi, chi phí về vốn của một dự án chỉ có thể được xác định một cách phù hợp sau năng lực sản xuất và địa điểm của nhà máy được

quyết định, cùng với dự tính chi phí cho phát triển xây dựng địa điểm, nhà xưởng và các công trình xây dựng dân dụng, công nghệ và thiết bị.

- Định nghĩa các yêu cầu tài chính của một dự án trong giai đoạn hoạt động trên phương diện vốn hoạt động cũng có sự cần thiết tương đương, mặc dù thường hay bị xao lãng. Điều này chỉ có thể được xác định sau khi ước tính một mặt về các chi phí sản xuất và mặt khác về bán hàng và thu nhập. Các ước tính này cần phải bao trùm một khoảng thời gian nhất định và được phản ánh trong một phân tích dòng tiền. Trừ khi cả hai ước tính đều có và trừ các tài nguyên sẵn có đủ để thỏa mãn yêu cầu về vốn, cả vốn đầu tư ban đầu và vốn hoạt động trong một thời gian nhất định, sẽ không khôn ngoan lắm nếu chuyển sang quyết định đầu tư và thực hiện dự án. Có vô số các trường hợp dự án đã gặp phải các vấn đề cấp vốn nghiêm trọng bởi vì các ước tính không đầy đủ về yêu cầu về vốn cho các giai đoạn đầu tư ban đầu hay giai đoạn hoạt động bởi vì chi phí đầu tư, sản xuất và tiếp thị được đánh giá thấp hoặc bán hàng và thu nhập được đánh giá quá cao.

5.6.1. Các Nguồn Cung Cấp Tài Chính

- Cổ phần :

Một kiểu thường được áp dụng cho một dự án công nghiệp để huy động vốn đầu tư ban đầu dưới hình thức cổ phần và vốn vay dài hạn ở các cấp độ khác nhau, và thỏa mãn nhu cầu về vốn hoạt động bằng các vốn vay trung và ngắn hạn bổ sung từ các nguồn ngân hàng trong nước. Tuy nhiên, như đã giải thích ở trên, yêu cầu tối thiểu về vốn lưu động ròng cần được thỏa mãn bằng vốn vay dài hạn. Trong khuôn khổ này, có thể có nhiều sự sắp xếp khác nhau và cần phải được đánh giá.

Trong các dự án nhất định, vốn góp không chỉ thỏa mãn yêu cầu về vốn đầu tư ban đầu và phần lớn vốn lưu động ròng. Điều này thường xảy ra trong các trường hợp vốn từ các tổ chức tín dụng khan hiếm và chỉ có được với chi phí cao. Vì tiền kiếm được từ vốn thông qua tiền gởi có kỳ hạn trong các điều kiện như vậy cao, một dự án phải rất hấp dẫn về mặt tài chính để có thể huy động đủ các nguồn tài nguyên để đầu tư. Trong các trường hợp khác khi tín dụng trung và dài hạn tương đối rẻ, có xu hướng cung cấp tài chính cho dự án thông qua các khoản vay như vậy.

Trong tất cả các trường hợp, một sự cân bằng cần phải được thiết lập giữa nợ dài hạn và cổ phần. Tỷ suất của vốn góp càng cao, thì càng có ít nghĩa vụ thanh toán nợ và lợi nhuận gộp trước thuế càng cao. Tỷ suất vốn vay càng cao, thì tiền lãi phải trả càng nhiều. Trong mọi dự án, do đó các gợi ý về các phương án và hình thức cung cấp tài chính phải được đánh giá một cách cẩn thận, một hình thức cung cấp tài chính cần phải được xác định phù hợp với sự sẵn có của tài nguyên và lợi nhuận kinh tế tổng thể.

Vốn góp có thể được tạo dựng bằng cách phát hành hai loại cổ phần: cổ phần thông thường (cổ phần phổ thông theo cách nói của Mỹ) và cổ phần ưu đãi. Cổ phần ưu đãi thường có một mức cổ tức một phần độc lập với lợi nhuận, và không kèm theo hoặc chỉ

kèm theo quyền bỏ phiếu hạn chế. Cổ phần ưu đãi có thể chuyển đổi sang cổ phần thường, chúng có thể lũy tích hay không lũy tích cổ tức, có thể được chuộc lại hay không chuộc lại được với thời gian chuộc mua lại thay đổi từ 5 đến 15 năm. Cổ tức của cổ phần thông thường với quyền bỏ phiếu đầy đủ tuy nhiên lại phụ thuộc tình hình lợi nhuận của một công ty. Hiện đang có một xu hướng có nhiều hơn một loại cổ phần thông thường, như quyền bỏ phiếu lớn hơn kết hợp với cổ tức thấp hơn và ít đặc quyền hơn hay ngược lại.

- Cung cấp tài chính vay

Vì một dự án tốt tương đối dễ dàng trong việc huy động vốn vay, quá trình cung cấp tài chính cho dự án có thể bắt đầu bằng việc xác định mức độ vốn vay có thể huy động được, cùng với lãi suất áp dụng. Vốn vay như vậy cần phải được định nghĩa riêng biệt dưới các hình thức sau đây: vay trung và ngắn hạn từ các ngân hàng thương mại cho vốn hoạt động, hay tín dụng dưới các hình thức khác nhau; và vay dài hạn thường từ các tổ chức tín dụng phát triển quốc gia hay quốc tế.

- * **Vay ngắn hạn :** Vay ngắn hạn từ các ngân hàng thương mại và các tổ chức tài chính địa phương có thể thực hiện với sự cầm cố hay thế chấp hàng hoá. Giới hạn của các dạng hàng hoá có thể được cung cấp tài chính bởi các ngân hàng thương mại được thiết lập bởi các ngân hàng và phụ thuộc vào thông lệ ngân hàng của nước đó, tính chất của dự án và hàng hoá, xếp loại tín dụng của doanh nghiệp và người quản lý doanh nghiệp. Các giới hạn này thường nằm trong khoảng từ 50% đến 80% để lại 50% đến 20% được cung cấp tài chính từ các nguồn khác, thường là bằng vốn đầu tư mạo hiểm.

Vay vốn ngân hàng để làm vốn hoạt động có thể được tiến hành một cách tạm thời. Nếu như tại bất cứ thời điểm nào khai báo dòng tiền gợi ý rằng nếu có các khoản để thanh toán, các khoản vay từ ngân hàng như vậy cần được giảm một cách đáng kể hay loại bỏ hoàn toàn mà không làm ảnh hưởng đến khả năng thanh toán tổng thể của dự án. Trong một vài trường hợp, một thặng dư dòng tiền như vậy có thể cần thiết để tiếp tục mở rộng năng lực sản xuất, sao cho doanh nghiệp có thể cần phải dựa vào tín dụng ngân hàng dài hạn trong một thời gian nhất định. Vốn hoạt động cần phải được đáp ứng một phần bằng vốn dài hạn (vốn góp và vốn vay dài hạn) bởi vì phần lớn nhất của vốn hoạt động bị trói chặt vào hàng hoá (nguyên liệu, công việc đang tiến hành, thành phẩm và phụ tùng thay thế).

- * **Các khoản vay dài hạn :** Cung cấp tài chính cho các khoản vay thường phải chịu sự điều chỉnh các quy định nhất định, chẳng hạn như hạn chế khả năng chuyển đổi của cổ phần và thông báo cổ tức. Ngoài các qui định này những tỷ suất nhất định trong cơ cấu vốn của công ty cũng cần phải được duy trì. Sự đầu tư có thể cung cấp tài chính một phần bởi phát hành trái phiếu và trái khoán công ty. Thị trường cho trái phiếu và trái khoán công ty thường có xu hướng tương đối hạn chế đối với các dự án mới, nhưng những dạng chứng khoán này thường được phát hành để cung cấp tài chính cho việc mở rộng các doanh nghiệp hiện có.

Một nguồn cung cấp tài chính quan trọng đối với nhiều nước đang phát triển cũng tồn tại ở cấp các phủ với chính phủ. Dạng này có thể nằm dưới hình thức tín dụng song phương nói chung hay tín dụng ràng buộc, có thể có quan hệ với việc mua máy móc và thiết bị từ một nước nào đó hay từ một nguồn nào đó.

Ngoài vốn góp và vốn vay, một dạng cung cấp tài chính quan trọng trong giai đoạn hoạt động của dự án là tiền do dự án tự tạo ra. Dạng này có thể nằm dưới hình thức các nguồn dự trữ tích lũy (lợi nhuận giữ lại và khấu hao).

- Tín dụng của mua bán

Máy móc và phụ tùng nhập khẩu thường có thể được cung cấp tài chính dưới hình thức tín dụng trả chậm. Các nhà cung cấp máy móc ở các nước công nghiệp phát triển thường sẵn sàng bán máy trả chậm với thời hạn thanh toán từ 6 đến 10 năm và đôi khi có thể dài hơn. Thanh toán trả chậm được tiến hành với sự bảo đảm của ngân hàng, điều này cho phép những nhà cung cấp thiết bị có thể nhận được sự tái cung cấp tài chính từ các tổ chức tài chính của nước họ.

Ví dụ: Chi phí của dự án và phương tiện cung cấp tài chính thể hiện ở bảng 4 phần A, tổng chi phí đầu tư ban đầu tương đương 8,72 triệu NCU (bao gồm cả tiền lãi phát sinh trong thời gian xây dựng). Cung cấp tài chính cho tổng vốn đầu tư ban đầu được trình bày ở bảng 4 phần B.

Bảng 4 Ví dụ về chi phí đầu tư và cấu trúc tài chính

A. Chi phí đầu tư :

Chi phí đầu tư cố định	80
* Đất	2900
* Nhà xưởng	4000
* Thiết bị	730
* Chi phí khác	7710
Tổng chi phí đầu tư	400
* Vốn lưu động	610
* Chi phí vốn trước sản xuất	8720
Tổng chi phí đầu tư ban đầu	

B. Cấu trúc đầu tư

Nguồn

* Vốn góp	3500
* Tín dụng người bán	2600
* Tín dụng thương mại	3000
Tổng vốn dài hạn	9100
Thặng dư trong giai đoạn xây dựng	380

Năm khởi đầu

Cung cấp tài chính ngắn hạn (vay từ ngân hàng)	400
Thâm hụt tiền mặt (năm khởi đầu)	(10)
Cung cấp tài chính của tăng ròng tài sản (năm khởi đầu)	(600)
Tài chính có sẵn	170

- Cho thuê

Thay vì vay vốn cũng có thể thuê thiết bị nhà máy hoặc thậm chí các đơn vị sản xuất hoàn chỉnh, nói một cách khác các tài sản sinh lợi được mượn. Cho thuê, tức là việc mượn các tài sản sinh lợi thường đòi hỏi phải trả trước một phần và một khoản tiền thuê hàng năm hay còn gọi là phí cho thuê. Các tài sản này tuy nhiên vẫn được nằm trong bảng tổng kết tài sản của người cho thuê và không nằm trong bảng tổng kết tài sản của người thuê. Do đó cho thuê về thực chất biểu hiện một dạng cung cấp tài chính này ngoài bảng tổng kết tài sản. Điều này có thể quan trọng trong các tình huống một công ty muốn duy trì một tỷ suất nợ vốn góp nhất định hay không thể tăng số lượng trái khoán công ty.

Với điều kiện là cả người cho thuê và người thuê đều chịu sự điều chỉnh của các quy định về thuế như nhau, mua thiết bị trong cùng điều kiện và có cùng điều kiện tài chính, chi phí cho thuê tích lũy sẽ không khác nhiều lắm so với chi phí mua và cung cấp tài chính cho việc mua cùng tài sản. Chỉ khi người cho thuê có được những thuận lợi nhất định, ví dụ như về vị trí thuận lợi trong thị trường vốn-hàng hóa hay trong thị trường tài chính (xếp loại tín dụng) chi phí thuê đối với người thuê mới có thể thấp hơn tổng chi phí mua trong trường hợp các tài sản này được mua.

Trong trường hợp các dự án đầu tư, vấn đề đặt ra là quyết định nên lựa chọn phương án nào giữa thuê và mua tài sản. Để đánh giá hai phương án tài chính này phương pháp

dòng tiền chiết khấu nên được áp dụng. Khoản tiền trả trước ban đầu, chi phí thuê hiện tại và bất cứ khoản thanh toán bổ sung nằm trong thỏa thuận cho thuê sẽ là một phần của dòng tiền, thay thế các chi phí đầu tư ban đầu được tính toán cho phương án mua. Vì thời gian của các hợp đồng cho thuê thường ngắn hơn rất nhiều so với tuổi thọ kỹ thuật và kinh tế của một tài sản nên cần phải bao gồm cả giá trị còn lại (dòng tiền vào) của tài sản thuê khi so sánh thuê với cung cấp tài chính cho vay vốn. Dòng tiền vào của người thuê thông thường sẽ không là giá trị trên sổ sách mà hoặc là giá trị sổ sách hay giá trị thị trường (trừ đi chi phí bán thiết bị đã qua sử dụng của người cho thuê), tùy thuộc giá trị nào nhỏ hơn.

Nếu như nhà đầu tư có sự lựa chọn giữa vay vốn và cung cấp tài chính cho thuê, anh ta sẽ so sánh dòng tiền chiết khấu cho cả hai mảng dòng tiền để xác định phương án nào sẽ mang lại suất thu nhập cao nhất (IRR, NPV), mặc dù vẫn chú ý đến khía cạnh thanh toán và rủi ro đi kèm. Nếu như các quy định về thuế có các tác dụng khác nhau cho việc cung cấp tài chính cho thuê, các tác động này cần bao gồm trong chiết khấu dòng tiền.

Nguồn vốn để cung cấp tài chính cho thuê có thể có được từ các công ty cho thuê độc lập (các công ty dịch vụ hay cung cấp tài chính cho thuê, người môi giới cho thuê), ngân hàng, công ty bảo hiểm, các quỹ lương hưu và các tổ chức phát triển công nghiệp. Cung cấp tài chính cho thuê cho các dự án đầu tư ở các nước đang phát triển đã được giới thiệu bởi các tổ chức cung cấp tài chính quốc tế chẳng hạn như Công ty Tài chính Quốc tế, và có thể trở thành một phương án cung cấp tài chính thay thế thú vị, đặc biệt trong các trường hợp khi cho thuê có lợi nhất định so với cung cấp tài chính vay vốn.

Nếu người cho thuê chịu trách nhiệm bảo dưỡng và bảo hiểm như thường thấy các hợp đồng cho thuê, thanh toán tiền thuê bao gồm cả các chi phí này. Trong trường hợp của cho thuê tài chính, bảo dưỡng và bảo hiểm thường là trách nhiệm của người thuê, và chi phí tương ứng phải được đưa vào ước tính chi phí sản xuất.

Nếu như giá trị thị trường lớn hơn giá trị sổ sách, thường chênh lệch được chia giữa người thuê và người cho thuê với một tỷ suất được xác định bởi hợp đồng. Người thuê cũng có thể chuyển lựa chọn để mua thiết bị từ người cho thuê với giá thị trường hay giá sổ sách.

Ngoài các tình huống mô tả trên, khi chính sách tài chính của một công ty đòi hỏi cung cấp tài chính cho thuê, hay khi nhà đầu tư không thể gây dựng được số vốn cần thiết trên thị trường vốn, hay khi công ty có chi phí vốn biên tế cao. Khó chứng minh được sự hợp lý khi một công ty gánh lấy các cam kết về cho thuê đối với nhà máy và máy móc hay bất cứ tài sản nào.

- Chi phí vốn

Vốn để cung cấp tài chính cho các đầu tư có thể có được từ các nguồn tư nhân hay các tổ chức tài chính (ngân hàng, công ty bảo hiểm, các quỹ v.v.). Tuy nhiên đằng sau

các tổ chức này luôn có các nhà đầu tư. Trong mọi trường hợp, tiết kiệm cá nhân là nguồn vốn nền tảng cuối cùng. Về cơ bản tất cả các tiết kiệm đều được thực hiện nhằm thỏa mãn các nhu cầu trong tương lai nhưng chỉ riêng điều này sẽ không là điều khuyến khích đầu tư hay cho một nhà đầu tư vay tiền, bởi vì cho vay cũng đồng nghĩa với một sự cam kết ngắn, trung hay dài hạn làm giảm khả năng thanh toán của người cho vay và do đó cũng có nghĩa là sự không chắc chắn đối với việc toàn bộ số tiền cho vay có được hoàn trả hay không. Để được cung cấp tài chính một nhà đầu tư phải trả một khoản phí - chi phí của vốn hay chi phí cung cấp tài chính đối với khoản vốn vay. Khoản phí này bao gồm lãi suất, thông thường được biểu hiện bởi một tỷ suất phần trăm cho một năm cũng như các khoản phí cố định khác (phí cam kết, phí đối với vốn không rút ra, hoa hồng v.v...). Tiền lãi thường được tính toán cho cán cân nợ hiện có của một công ty, ví dụ các tiền lãi phải trả cho một khoản vay ngân hàng, cổ tức phải trả đối với một khoản vốn góp (chẳng hạn như cổ phần ưu đãi) và tiền lãi phải trả cho một tài khoản vãng lai.

Đối với nhà đầu tư chi phí của vốn được xác định bởi các điều kiện áp dụng cho dự án trên thị trường vốn. Đối với lượng tiền có nguồn gốc từ vốn tự có (tiết kiệm) các nhà đầu tư phải đòi một khoản phí cơ hội cho vốn của họ, tức là tiền lãi họ sẽ có được nếu như họ đầu tư số tiền này vào một công việc kinh doanh khả thi khác (với điều kiện các phương án thay thế như vậy tồn tại).

▪ Tác động chi phí cung cấp tài chính lên các chính sách tài chính

Chi phí cho vốn góp cho dự án hay công ty về cơ bản được xác định bởi lợi nhuận tích lũy tối thiểu, biểu hiện là NPV của các thu nhập trong tương lai của các cổ đông, và tỷ suất lợi nhuận tối thiểu hàng năm, dưới hình thức tỷ suất lợi nhuận trên vốn góp. Các tỷ suất tối thiểu có thể chấp nhận được phụ thuộc vào chi phí cơ hội của vốn, các rủi ro kinh doanh dự kiến, và sự đánh giá thu nhập hay lợi nhuận có được ngoài cổ tức được chi trả. Mục đích của khái niệm vốn góp là nhằm tạo cho người quản lý công ty sự cơ giã trong việc sử dụng một cách tối ưu lợi nhuận ròng hàng năm vì lợi ích của các cổ đông hay chủ công ty và bản thân công ty.

Việc thanh toán nợ là cố định và bắt buộc về mặt pháp lý đối với công ty và phải được thực hiện thậm chí khi lượng tiền mặt tạo ra không đủ trong những năm nhất định trong khi việc thanh toán cổ tức nói chung thường gắn liền với lợi nhuận cao và một lượng tiền mặt phát sinh lớn. **Do đó sự xác định cơ cấu vốn đúng đắn là một yếu tố sống còn khi thiết kế chiến lược cung cấp tài chính cho một dự án đầu tư.**

Các tổ chức tài chính khác nhau có các điều kiện cung cấp tài chính khác nhau. Thậm chí một sự đảm bảo từ chính phủ đôi khi được đòi hỏi trong các trường hợp cung cấp tài chính đa phương. Điều quan trọng là doanh nghiệp không bắt buộc phải trả dẫn nợ trước khi bắt đầu hoạt động. Thông thường các chi phí tài chính được tận dụng trong giai đoạn thực hiện, và thanh toán nợ bắt đầu khi một lượng tiền đủ lớn được sinh ra thông qua hoạt động của cơ sở sản xuất mới.

Cũng có thể kết hợp tín dụng của người cung cấp tương đối ngắn hạn (chẳng hạn một khoản thời gian ngắn hạn là 3 năm và 4 năm trả dần) với việc cung cấp tài chính dài hạn từ các ngân hàng đa phương. Trong trường hợp này tín dụng người cung cấp có thể được giải ngân cuối cùng và trả nợ đầu tiên, còn cung cấp tài chính từ các tổ chức đa phương sẽ được giải ngân sớm và trả nợ muộn. Do đó sẽ có thể có các điều kiện vay vốn tương đối phù hợp.

Trong các dự án mới cũng như các dự án mở rộng, hình thức thanh toán nợ cũng phải được quyết định. Có thể có hai hệ thống sau: thanh toán nợ định kỳ với các khoản trả nợ tương đương (tiền vốn vay không đổi) cộng với tiền lãi giảm dần và thanh toán nợ định kỳ với các khoản thanh toán không đổi, trong trường hợp này tổng số tiền trả nợ giảm dần và thanh toán tiền lãi tăng dần trong khoảng thời gian trả nợ vốn vay. Hệ thống thứ nhất đòi hỏi chi phí tài chính thấp hơn nhưng sự thanh toán nợ ban đầu lớn hơn trong giai đoạn khởi đầu của dự án. Hệ thống thứ hai mặc dù có một chi phí tài chính lớn hơn nhưng vẫn được ưa chuộng hơn đối với doanh nghiệp mới thành lập bởi vì gánh nặng thanh toán nợ trong giai đoạn đầu nhỏ hơn nhiều so với hệ thống thứ nhất.

Các hình thức và nguồn cung cấp tài chính khác nhau có các tác động khác nhau đến các dự án khác nhau và thậm chí có thể ảnh hưởng đến sự hình thành dự án. Tín dụng của người cung cấp là các hình thức tín dụng trung hạn khác mặc dầu trong giai đoạn ban đầu có lợi nhuận bù đắp chênh lệch về tài nguyên nhưng lại gây ra một gánh nặng về nợ lớn trong những năm đầu của giai đoạn sản xuất. Tỷ suất của chúng trong chi phí sản xuất cần phải được xác định và tính đến trong phân tích dòng tiền. Các tổ chức quốc gia và quốc tế cung cấp tài chính cho vay yêu cầu các dự án phải được hình thành tương đối chi tiết sao cho các ẩn ý của các dự án này được làm rõ. Trong một vài trường hợp họ yêu cầu một nghiên cứu khả thi được thực hiện bởi một tư vấn độc lập được công nhận hay các trách nhiệm quản lý cho các dự án lớn được đảm nhiệm bởi các bên đối tác có kinh nghiệm và chấp nhận được.

▪ Chính sách công cộng và quy định về việc cung cấp tài chính

Điểm trọng tâm trong quyết định của doanh nghiệp có liên quan đến cung cấp tài chính là sự lựa chọn giữa vốn góp tạo ra bởi việc bán các cổ phần và vốn được cung cấp bởi người đỡ đầu của dự án. Trong hầu hết các trường hợp, nền tảng vốn góp ban đầu chỉ được cung cấp bởi người đỡ đầu của dự án. Mức độ của vốn góp ban đầu như vậy phụ thuộc vào tính sinh lợi được dự đoán trước của dự án và sự có sẵn các nguồn vốn cho mục đích này cũng như các nguồn tài nguyên thay thế cho việc tham gia đóng góp vốn, tất cả nằm dưới các quy định hiện hành về cung cấp tài chính và đánh thuế thu nhập từ đầu tư vốn.

Khi một dự án được dự kiến mang lại một tỷ suất sinh lợi lớn, các nhà đỡ đầu của dự án tìm kiếm sự tham gia đóng góp vốn một cách tối đa trong một mô hình vốn góp-nợ thích hợp và là đối tượng của sự hạn chế vốn. Trong trường hợp của bất cứ lỗ hổng về tài nguyên nào hay khi các nhà đỡ đầu dự án muốn giới hạn rủi ro của họ vào một phần nhất định của vốn góp, sự tham gia vốn từ bên ngoài có thể được kêu gọi nhằm

cung cấp thêm vốn góp hay vốn vay. Nguồn vốn có thể được huy động từ các nguồn quốc gia (cá nhân hay tổ chức tài chính) hay từ sự tham gia vốn của nước ngoài. Khi một nước đang phát triển có một thị trường vốn tương đối phát triển vốn góp có thể được gây dựng bằng cách phát hành cổ phần ra ngoài thị trường. Sự phát hành cổ phần như vậy thường được bao tiêu bởi các ngân hàng và các tổ chức tài chính khác. Trong một vài trường hợp các tổ chức tài chính, bao gồm cả các tổ chức chuyên môn hoạt động trong các lĩnh vực tài chính công nghiệp tham gia đóng góp vốn ở các mức độ khác nhau. Thông thường sự tham gia như vậy dưới hình thức nắm giữ cổ phần thiểu số. Ở một vài nước đang phát triển có thể các tổ chức tài chính cần phải nắm giữ đa số cổ phần trong giai đoạn ban đầu và bán dần số cổ phần này cho các doanh nghiệp trong nước khi các doanh nghiệp trong nước sẵn sàng gánh lấy toàn bộ hay một phần số cổ phần đó.

Trong việc xem xét tham gia góp vốn từ nước ngoài, một vấn đề cơ bản về mặt chính sách có thể xuất hiện liên quan đến phạm vi (nếu có) của ảnh hưởng nước ngoài sau sự tham gia đó. Ở một số nước đang phát triển sự tham gia góp vốn của nước ngoài đòi hỏi phải có sự phê duyệt của chính phủ, ở một vài nước thường không có sự phê duyệt đó, đặc biệt đối với các lĩnh vực không phải là lĩnh vực ưu tiên đầu tư. Trong các trường hợp khác thông thường chỉ có sự tham gia nắm giữ cổ phần thiểu số của nước ngoài là được phép. Ở một số nước nhất định việc tham gia góp vốn đa số của nước ngoài được hoan nghênh, đặc biệt trong các lĩnh vực đòi hỏi có sự đầu tư lớn hay có khả năng tạo nhiều công ăn việc làm. Do đó trong các trường hợp tham gia vốn góp từ nước ngoài được xem xét, điều cần phải làm đầu tiên là xem xét ý nghĩa về mặt chính sách và phản ứng của chính phủ. Sau đó ý nghĩa của việc tham gia góp vốn nước ngoài vào dự án sẽ được đánh giá. Trong một vài trường hợp khi sự giúp đỡ về công nghệ của nước ngoài là cần thiết trong một số năm, hoặc cần có sự tiếp cận với các công nghệ mới hoặc công nghệ được cải tiến, có thể tốt hơn là có sự tham gia của người cung cấp công nghệ hay người cấp giấy phép công nghệ vào sở hữu vốn.

Quản lý kỹ thuật đôi khi có thể phải giao cho một công ty nước ngoài, thông thường là một người cấp giấy phép công nghệ. Trong trường hợp đó sự tham gia góp vốn của nước ngoài là cần thiết. Mức độ tham gia góp vốn của nước ngoài cần phải được xem xét cho từng trường hợp và được xác định trong khuôn khổ của các chính sách quốc gia bởi các yếu tố như tính chất và quy mô của chi phí đầu tư, sự hỗ trợ về công nghệ và quản lý cần thiết, lỗ hổng tài nguyên có thể phát triển nếu như không tiến hành dự án và mối quan hệ giữa người cấp giấy phép công nghệ và người được cấp phép công nghệ. Có thể tại giai đoạn nghiên cứu khả thi tất cả các mặt này không thể được bàn tới một cách kỹ càng, thông thường chỉ có các chính sách và ý nghĩa chung của việc tham gia vốn góp nước ngoài là có thể được đề cập đến.

- Các tổ chức tài chính

Phần lớn các nước đã xây dựng các tổ chức tài chính tại các cấp tỉnh và quốc gia. Một vài tổ chức tài chính cấp quốc gia cung cấp các khoản vay bằng ngoại tệ mà việc cung cấp tài chính thực hiện bởi các tổ chức tài chính quốc tế như Ngân hàng Thế giới

và các chi nhánh của nó. Có rất nhiều các tổ chức quốc tế và chế độ cung cấp tài chính tồn tại để cung cấp tài chính cho các ngành công nghiệp ở các nước đang phát triển. Một vài trong số này chẳng hạn như Ngân hàng Thế giới, bao gồm Hiệp hội Phát triển Quốc tế cũng như Công ty Tài chính Quốc tế, Quỹ đặc biệt của các nước thuộc tổ chức xuất khẩu dầu mỏ, Quỹ Phát triển Kinh tế và Xã hội Ả Rập của Cô-oet và Ngân hàng Đầu tư Quốc tế thuộc Hội đồng Hỗ trợ Kinh tế Tương hỗ, hoạt động trên một quy mô toàn cầu.

Mặc dù rất nhiều trong số các quỹ này chỉ được sử dụng cho các mục đích phát triển cơ sở hạ tầng và nông nghiệp chứ không phải là các ngành công nghiệp, việc cung cấp các nguồn vốn với điều kiện ưu đãi nhằm phát triển cơ sở hạ tầng là một trong những điều kiện tiên quyết cơ bản để cho quá trình công nghiệp hoá thành công.

Cũng có các tổ chức hoạt động trên quy mô khu vực, chẳng hạn như, Ngân hàng Phát triển Châu Phi, Ngân hàng Phát triển Á Châu, Ngân hàng Đầu tư Châu Âu và Ngân hàng Phát triển Liên Mỹ. Các quỹ đã được xây dựng bởi các nước xuất khẩu dầu mỏ chẳng hạn như Quỹ Phát triển Kinh tế và Xã hội Ả rập, Ngân hàng Phát triển Hồi giáo. Các tổ chức song phương đã được thành lập ở các nước thuộc Tổ chức Hợp tác Kinh tế và Phát triển, và ở một vài nước xuất khẩu dầu mỏ trong đó có Cô-oét, các tiểu vương quốc Ả rập thống nhất và Venezuela.

Trong khung cảnh này vai trò của các tổ chức cung cấp tài chính và bảo lãnh xuất khẩu cần phải được đề cập đến. Nhiệm vụ cơ bản của các tổ chức này là hỗ trợ tài chính cho xuất khẩu từ các nước công nghiệp phát triển, nhiệm vụ thứ hai mới là hỗ trợ các nước đang phát triển. Các ngân hàng thương mại, kể cả các ngân hàng trên thị trường tiền tệ châu Âu và các thị trường tiền tệ của hiệp hội các nước Đông Nam Á đang ngày càng đóng một vai trò tích cực hơn trong việc cung cấp tài chính cho phát triển công nghiệp. Tuy nhiên các ngân hàng này chỉ cho vay đối với một số ít các nước đang phát triển. Một bước lớn nhắm tới các điều kiện dễ dàng hơn và các khoản vay có nhiều hơn sẽ đạt được với việc thành lập một hệ thống bảo lãnh đa phương cho các khoản vay thương mại. Ở nhiều nước đang phát triển sự sẵn có của việc cung cấp tài chính công nghiệp dưới hình thức cung cấp tài chính từ các tổ chức tài chính tín dụng và các nguồn khác đã phát triển tới một mức các doanh nghiệp mới có thể bắt đầu các dự án công nghiệp với một cổ phần tương đối nhỏ trong số cổ phần cần thiết. Thực trạng này khác nhau tương đối nhiều nhưng ở một vài nước tỷ suất của vốn góp được tạo ra bởi các nhà đỡ đầu dự án của các dự án công nghiệp có thể thấp tới mức 10%-25% tổng số vốn cần thiết.

Các mặt khác nhau trên đây cần được đánh giá một cách đầy đủ trước khi xây dựng một gói cung cấp tài chính cho một dự án đang được xem xét. Lúc nào cũng vậy, gói cung cấp tài chính được xác định bằng cách xác định mô hình kinh tế nhất trên phương diện chi phí cung cấp tài chính, đánh giá tính khả thi việc huy động vốn trên cơ sở đó và đảm bảo rằng mô hình này phù hợp với các chính sách công cộng và các quy định, và dòng tiền dự kiến của doanh nghiệp được đưa ra trong đề án.

5.7. CÁC TỶ SUẤT TÀI CHÍNH VÀ HIỆU SUẤT

Các con số xuất hiện trong bảng kê khai tài sản, khai báo thu nhập ròng và các bảng dòng tiền chứa đựng một lượng thông tin đáng kể trên phương diện giá trị tuyệt đối của chúng. Trong các phân tích tài chính thông thường người ta đề cập đến một vài tỷ suất được biết đến rộng rãi có tác dụng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phân tích và đặc biệt sự so sánh giữa các dự án và các phương án thay thế. Các tỷ suất được bàn đến dưới đây là các tỷ suất được sử dụng thường xuyên nhất. Các tỷ suất khác cũng có thể được áp dụng. Sự lựa chọn được thực hiện bởi người đánh giá dự án và các tỷ suất này không nên được áp dụng một cách tự động. Việc tính toán các tỷ suất này tự nó sẽ có ít tác dụng trong việc thẩm định dự án nếu như không đi kèm với sự lý giải ý nghĩa của nó. Các nhà phân tích và các nhà có thẩm quyền nên lưu ý rằng các tỷ suất này không được tự động coi là tốt hay là xấu mà phải được đánh giá trong phạm vi đặc điểm của ngành công nghiệp tương ứng, loại và phạm vi của dự án cũng như nước được đầu tư.

5.7.1. Các tỷ suất tài chính

▪ Tỷ suất nợ đầu tư dài hạn -vốn góp và tỷ suất nợ đầu tư hạn -giá ròng :

Tỷ suất nợ dài hạn-vốn góp là một chỉ số cho rủi ro mặt tài chính của dự án đối với cả vốn góp và vốn vay. Giả định rằng việc thanh toán nợ biểu hiện một sự cam kết về mặt luật pháp của một doanh nghiệp nếu như tỷ suất về nợ so sánh với vốn góp càng cao thì rủi ro về mặt tài chính đối với doanh nghiệp này cũng như đối với các ngân hàng và tổ chức tài chính càng lớn. Tỷ suất này cũng chỉ ra phạm vi và mức độ cân cân nợ hiện có được bù đắp trong tổng số tài sản của một doanh nghiệp trong trường hợp thanh lý dự án trước khi nó đi vào hoạt động. Trong trường hợp một doanh nghiệp hiện có thặng dư kiểm được và dự trữ (lợi nhuận giữ lại) phải được cộng vào vốn góp để phản ánh tỷ suất thực tế giữa tiền lãi của cổ đông trong công ty và nợ dài hạn. Tổng số của vốn góp và dự trữ được biết đến như là giá trị ròng của công ty hay lãi của các cổ đông.

Thông thường tỷ suất này thường biểu hiện dưới dạng một phân số lấy ví dụ nợ trên giá trị ròng là 4/1 hay 80/20. Điều này có nghĩa rằng trong ví dụ này tổng số nợ dài hạn gấp 4 lần giá trị ròng hay có nghĩa rằng 1/5 hay 20% của tổng số nợ. Ở một số dự án có quy mô trung bình và lớn, một tỷ suất nợ trên vốn góp lý tưởng là 50/50, nhưng đây không phải là một tỷ suất chuẩn. Nghiên cứu khả thi cần phải chỉ ra được sự điều chỉnh cơ cấu vốn một cách thích hợp thông qua việc xem xét sự sẵn có của các nguồn tài nguyên cũng như tính chất và yêu cầu của các nguồn vốn. Tỷ suất vốn góp-nợ 33/67 hay 25/75 hoặc thậm chí cao hơn được thực hiện ở rất nhiều nước. Tuy nhiên mô hình hóa tỷ suất này không thể được thực hiện bởi vì mỗi một dự án trong phạm vi của nó.

Tỷ suất nợ-vốn góp cũng là một thước đo đòn bẩy của nhà đầu tư. Vốn góp càng nhỏ thu nhập cho mỗi đơn vị cổ phần càng lớn. Do đó từ quan điểm sinh lợi các chủ sở hữu cổ phần ưa thích một tỷ suất nợ-vốn góp cao, bởi vì những tỷ suất này tạo đòn bẩy cho vốn góp và cho phép các chủ sở hữu cổ phần có thể kiểm soát được dự án thậm chí với một số lượng nhỏ vốn góp. Tuy nhiên vì rủi ro tài chính tăng cùng với một cán cân

nợ cho nên vì lợi ích của các cổ đông cũng cần phải thiết lập một cân cân thích hợp giữa rủi ro và vốn vay.

Các ngân hàng đầu tư thường yêu cầu một tỷ suất nợ-vốn góp thích hợp, vì một phần lớn vốn góp thường được ràng buộc trong đất, nhà cửa và thiết bị mà chỉ có thể được bán một cách khó khăn hay bán lỗ trong trường hợp dự án phá sản. **Do đó các ngân hàng thường từ chối cung cấp tài chính cho một dự án với số lượng vốn vay lớn hơn số lượng vốn đầu tư người thực hiện sẵn sàng đầu tư, thường giới hạn mức vốn vay trong phạm vi 50% của tổng chi phí đầu tư.**

▪ **Tỷ suất khả năng thanh toán hay tỷ suất tài sản lưu động trên nợ ngắn hạn**

Tỷ suất khả năng thanh toán là một thước đo về khả năng thanh toán được tính bằng cách chia các tài sản lưu động cho nợ ngắn hạn. Tỷ suất này đo khả năng thanh toán ngắn hạn và là một chỉ số rất chung về khả năng của một công ty đáp ứng các nợ ngắn hạn. Chỉ số này chung chung tới mức thậm chí một chỉ số "thỏa mãn" cũng có thể dẫn đến sự hiểu nhầm về khả năng thanh toán bởi vì các hàng hóa tồn kho, có khả năng không thể bán lấy tiền mặt. Để khắc phục khả năng này tỷ suất tài sản nhanh được sử dụng kết hợp với tỷ suất khả năng thanh toán. Tỷ suất tài sản nhanh được tính bằng cách chia lượng tiền mặt trừ đi các chứng khoán có giá và các khoản thu chiết khấu cho các khoản nợ ngắn hạn. Tỷ suất này do đó loại bỏ hàng hóa tồn kho và các chi phí trả trước từ các tài sản lưu động.

Do khả năng về sự hiểu nhầm, các khung giá trị về các tỷ suất thỏa mãn sau đây chỉ có thể được áp dụng một cách vô cùng thận trọng.

- Tỷ suất khả năng thanh toán 2,0 - 1,2
- Tỷ suất tài sản nhanh 1,0 - 1,2

▪ **Tỷ suất thanh toán nợ dài hạn**

Tỷ suất thanh toán nợ dài hạn cần phải được xem xét nhằm đảm bảo tất cả các khoản nợ dài hạn và các chi phí tài chính có liên quan có thể được hoàn trả với các đợt thanh toán hàng năm như đã thỏa thuận mà không làm công ty mất đi các nguồn vốn cần thiết. Tỷ suất thanh toán nợ dài hạn được định nghĩa là tỷ suất giữa lượng tiền mặt sinh ra đối với thanh toán nợ (tiền lãi trừ đi hoàn trả tiền vay). Các tỷ suất từ 1,5 - 3,0 nằm trong khoảng chấp nhận được và thỏa mãn. Tỷ suất này thường tăng một cách đáng kể nếu như thanh toán nợ dài hạn dần dần giảm đi và không có dự kiến vay nợ mới.

▪ **Tỷ suất cho vay nợ**

Tỷ suất cho vay-nợ nếu được xác định cho một số khoảng thời gian liên tục có thể giúp xác định sản xuất quá mức như trong các trường hợp của các dự án khôi phục. Hiện tượng này thường thấy ở các một số nước chưa phát triển tuy mức sản xuất quá cao được duy trì với một nguồn tiền mặt không đầy đủ. Tác động của hiện tượng này có thể cực

kỳ nguy hại đối với một công ty và thường dẫn đến sự phá sản hoàn toàn của một doanh nghiệp. Trong phần lớn các trường hợp nó là kết quả của giá tăng cao (lạm phát), số lượng cổ phần tăng, thuế nặng, cạn kiệt nguồn vốn lưu động hay sự mở rộng sản xuất quá mức so với thị trường. Giải pháp cho vấn đề này là việc cung cấp các nguồn vốn bổ sung (dài hạn), tăng các nỗ lực tiếp thị nhằm giảm hàng tồn kho và giảm hoạt động sản xuất. Các chỉ số sau đây giúp phát hiện sản xuất dư thừa trong bảng tổng kết tài sản:

- Một mức giảm đột ngột của tỷ suất cho vay - nợ
- Có một sự tăng trong các tài khoản nợ, hay trong hàng tồn kho và công việc đang tiến hành, hay trong tổng số nợ mà không đi kèm với tăng trong doanh số
- Các hoá đơn hay lệnh phiếu được phát hành
- Các tài khoản thu giảm đi
- Hơn hết là sự giảm của các nguồn thanh toán và thất bại trong việc gây vốn thông qua vay mượn trong trường hợp hết tài sản có thể cầm cố này đến tài sản cầm cố khác được thế chấp.

5.7.2 Các tỷ suất hiệu suất

Hiệu quả hoạt động và tính sinh lợi của sự đầu tư được đo bởi liên hệ các mối lợi về mặt tài chính được thể hiện dưới hình thức các dòng tiền ròng, lợi nhuận trước và sau thuế doanh nghiệp hay lợi nhuận trừ đi tiền lãi phải trả cho nợ với sự đầu tư vốn tương ứng. Với mục đích so sánh các dự án khác nhau, tính sinh lợi của việc bán hàng thường được tính toán trong đó lợi nhuận gộp hay lợi nhuận ròng được thể hiện như một tỷ lệ phần trăm của bán hàng hàng năm. Các con số về tính sinh lợi của cả sự đầu tư và bán hàng được so sánh một cách toán học thông qua tỷ suất sản lượng-vốn (tỷ suất bán hàng hàng năm chia cho tổng vốn đầu tư).

- **Tỷ suất sản-lượng vốn:** Hiệu quả của một sự đầu tư có thể được thể hiện bằng sản lượng hàng năm sản xuất bởi đầu tư một đơn vị vốn. Mặc dầu tỷ suất này thường được sử dụng trong các phân tích kinh tế nó có thể trở thành một tiêu chuẩn so sánh rất hữu ích khi đánh giá các ý tưởng đầu tư tại giai đoạn đầu (nghiên cứu cơ hội và tiến khả thi của một dự án).
- **Tỷ suất giá trị ròng hiện tại :** Khi giá trị hiện tại của các lợi nhuận ròng tích lũy của một dự án (tức là sản lượng hàng năm của dự án trừ đi các chi phí hoạt động hàng năm và thuế thu nhập, chiết khấu và tích lũy trong khung thời gian) được so sánh với giá trị hiện tại của tổng vốn đầu tư, ta sẽ thu được giá trị NPVR đã đề cập ở phần trước.
- **Mối quan hệ giữa nhân công tuyển dụng và đầu tư :** Mối quan hệ giữa tổng vốn đầu tư và số công nhân và nhân viên được sử dụng khi so sánh các công nghệ thay thế. Tuy nhiên khi vấn đề là sự lựa chọn các phương án thay thế với mức độ sử

dụng lao động khác nhau người ta thường tính toán tỷ suất giữa đầu tư và tổng chi phí nhân công. Tương tự hiệu quả của nhân công tuyển dụng cũng có thể được xác định bởi giá trị sản lượng sản xuất bởi một đơn vị chi phí nhân công. Các tỷ suất này kể cả tỷ suất vốn-sản lượng hỗ trợ các phân tích dòng tiền và tài chính trong phạm vi các thông tin bổ sung có thể được rút ra liên quan đến các rủi ro có thể, các chiến lược đầu tư thích hợp và thiết lập vị trí của một dự án trong một môi trường cạnh tranh.

- **Luân chuyển hàng hoá :** Tỷ suất luân chuyển hàng hóa tồn kho là một thước đo của một khả năng tiếp thị của người quản lý công ty. Đây là một đặc điểm riêng cho các ngành công nghiệp riêng, nhưng khác nhau cho từng nước bởi vì còn phụ thuộc vào môi trường kinh doanh tổng thể. Tuy nhiên với điều kiện là các dữ liệu dự án có tính so sánh được cung cấp từ một ngân hàng dữ liệu các tỷ suất này có thể phục vụ cho việc lập kế hoạch tài chính cũng như thẩm định cuối cùng cho dự án. Nói chung luân chuyển có tốc độ càng nhanh tình hình tài chính của công ty càng ổn định

5.8. Đánh giá tài chính trong điều kiện không ổn định :

Các dự đoán về môi trường kinh doanh trong tương lai về nhu cầu, sản xuất và bán hàng chỉ có thể là các giá trị gần đúng bởi vì dựa trên các dữ liệu quá khứ người ta không thể làm gì hơn là xác định một xu hướng trong quá khứ và có thể ngoại suy thành một tương lai không chắc chắn.

Trong quá trình thẩm định một dự án đầu tư, một vấn đề có tầm quan trọng đặc biệt là độ tin cậy của các dữ liệu được đánh giá cũng như thiết kế dự án (khái niệm tiếp thị và chương trình bán hàng, lựa chọn đầu vào và địa điểm của dự án, lựa chọn công nghệ, thiết kế kỹ thuật, quản lý, nhân lực và tổ chức cũng như việc thực hiện dự án). Để hạn chế đến mức tối thiểu sự không ổn định có liên quan đến độ tin cậy của dữ liệu và thiết kế dự án nhà phân tích tài chính cần phải kiểm tra xem liệu nghiên cứu khả thi đã bao trùm tất cả các mặt có liên quan đến quyết định đầu tư và cung cấp tài chính. Khi đó nghiên cứu khả thi phải chỉ ra tất cả các nguồn dữ liệu và bất cứ giả định nào cũng cần phải được giải thích và chứng minh. Chỉ khi nghiên cứu khả thi tuân thủ các yêu cầu cơ bản đó người ta mới nên bắt đầu phân tích các rủi ro kinh doanh. Tuy nhiên các lý do phổ biến nhất cho sự không chắc chắn lại là lạm phát, thay đổi công nghệ, ước tính sai về năng lực sản xuất và thời gian xây dựng và chạy thử. Vấn đề về sự không chắc chắn càng tăng lên cùng với diễn biến của dự án trong suốt một quá trình thời gian. Đầu tư cũng tồn tại dưới nhiều sự phát triển và thay đổi trong môi trường chính trị, xã hội, thương mại và kinh doanh cũng như các thay đổi công nghệ, năng suất và giá cả.

Các nhà cạnh tranh thường không thể ước tính giá trị của IRR và NPV trên cơ sở các dữ liệu công bố (tổng kết tài sản và kê khai thu nhập). Tuy nhiên các tỷ suất khác nhau có thể được ước tính với độ gần đúng cao. Các tỷ suất cũng có thể có được từ các tổ chức nghiên cứu và các hiệp hội công nghiệp của nhiều ngành công nghiệp.

Các rủi ro có thể được phân loại như sau: rủi ro do thực hiện không đủ số lượng các dự án tương tự, rủi ro do hiểu lầm dữ liệu, rủi ro do thiên lệch trong dữ liệu và đánh giá dữ liệu, rủi ro do sự thay đổi môi trường kinh tế bên ngoài làm một giá trị của các kinh nghiệm trong quá khứ, rủi ro do lỗi phân tích.

Để đối phó với các rủi ro trong bất cứ đầu tư quy mô lớn nào nhà quản lý về mặt cơ bản có hai lựa chọn về chính sách có liên quan đến rủi ro: tìm kiếm bảo hiểm cho các rủi ro đã được xác định trong một dự án đầu tư và xác định các khả năng kiểm soát rủi ro chủ động hay còn gọi là quản lý rủi ro. Công cụ chính trong chiến lược bảo hiểm là đầu tư (cung cấp tài chính) chỉ khi lợi nhuận dự kiến cao hơn chi phí vốn cộng với chênh lệch rủi ro. Khái niệm này chỉ có thể thành công khi nhà đầu tư có một danh mục đầu tư (hay nói một cách khác sự rủi ro của anh ta được trải rộng trên một số hoạt động đầu tư được chọn lựa kỹ càng. **Về thực tế chỉ có các nhóm kinh doanh quy mô lớn và các tổ chức tài chính là có khả năng này** còn phần lớn các chủ doanh nghiệp không có đủ vốn để đầu tư cho nhiều dự án.

Chiến lược bảo hiểm dựa trên sự đánh giá xác suất rủi ro là một chiến lược cơ bản của các tổ chức tài chính. Tuy nhiên trong một môi trường kinh doanh năng động khái niệm này không thể mang lại kết quả thỏa mãn và gánh nặng nợ tích lũy bởi nhiều nước đang phát triển có thể, với mức độ rộng, kết quả của tập trung vào các suất lợi nhuận đầu tư dự kiến (biểu hiện dưới hình thức tỷ suất hoàn vốn nội tại). Do đó nghiên cứu khả thi cần phải xác định các chiến lược hợp lý để kiểm soát rủi ro và thiết kế dự án dựa trên định hướng chiến lược.

Khi quyết định về sự cần thiết của một dự án tất cả các yếu tố không chắc chắn phải được tính đến bằng cách một mặt đánh giá các rủi ro có thể thấy được có tác động đáng kể đến tính khả thi của dự án và mặt khác đánh giá các phương tiện kiểm soát rủi ro có thể có. Hạn định cho phép đối với các rủi ro này có thể có tác động quyết định đến tính sinh lợi của dự án và có thể, trong trường hợp của một đề nghị biên, kéo cân cân về phía không thực hiện dự án.

Khi các mặt của sự không chắc chắn được bao gồm trong đánh giá tài chính, **đặc biệt có 3 biến số cần được kiểm tra đó là doanh thu bán hàng, chi phí cho sản phẩm bán ra và chi phí đầu tư.** Một dãy các hạng mục riêng biệt được đưa vào trong 3 biến số này, tất cả đều được cấu thành bởi giá và số lượng. Nhóm lập kế hoạch dự án cần phải xác định các biến số có thể có một ảnh hưởng quyết định đến tính sinh lợi của dự án và các biến số này cần được đặt làm đối tượng cho các phân tích rủi ro. Phân tích độ cảm ứng là một công cụ thích hợp để xác định các biến số quan trọng này và mức độ chúng có thể ảnh hưởng đến tính khả thi về mặt tài chính của một dự án.

Khi phân tích các biến số quan trọng, điều quan trọng là không chỉ ước tính mức độ tự tin, mà còn xác định các lý do có thể do sự lệch khỏi dự đoán. Phân tích này cần phải kèm theo việc xác định các yếu tố quan trọng có khả năng ảnh hưởng tới các biến số quan trọng đã được định nghĩa, chẳng hạn như các vấn đề có thể phát sinh về vận tải và cung cấp đối với các nguyên liệu quan trọng, biến động giá có thể đối với các sản

phẩm và vật tư quan trọng do các thị trường mang tính đầu cơ, cạnh tranh hay biến động cao.

- Phân tích độ cảm ứng

- * Với sự phân tích độ cảm ứng người ta có thể thấy lợi nhuận tiềm ẩn hay tính sinh lợi của một sự đầu tư thay đổi với các giá trị gán cho những biến số cần thiết cho việc tính toán (đơn giá, chi phí cho từng đơn vị sản phẩm, khối lượng bán hàng v.v.). Phân tích độ cảm ứng cần phải được áp dụng ngay trong giai đoạn lập kế hoạch dự án, khi các quyết định có liên quan đến đầu vào chủ yếu được thực hiện. Yếu tố không rõ ràng có thể được giảm tại giai đoạn này bằng cách tìm ra phương án lạc quan và phương án bi quan và do đó xác định được sự lựa chọn các đầu vào của dự án mang tính thực tế về mặt thương mại trong môi trường kinh doanh (hay phương án) được ưu đãi bởi những người có thẩm quyền. Để xác định các biến số quan trọng cơ cấu của các dòng tiền cần phải được phân tích đầu tiên. Các biến số chiếm phần nhiều nhất của dòng tiền vào và dòng tiền ra sẽ được biến thiên về khối lượng hay giá cả hay cả hai thông số trong cùng một thời điểm. Ví dụ, thường chỉ có một số nhỏ sản phẩm trong một tập hợp sản phẩm tạo ra phần lớn doanh thu nhưng điều này không nhất thiết có nghĩa rằng các sản phẩm này đóng góp nhiều nhất vào lợi nhuận hay lợi nhuận gộp.

- * Bài toán này có thể được thực hiện bằng cách gán các giá trị cho các biến số quan trọng tương ứng với tương đối bi quan, bình thường và lạc quan, và với việc tính toán các dòng tiền chiết khấu (IRR hay NPV) và với bất cứ tỷ suất nào được chọn như một tiêu chuẩn so sánh để thẩm định đầu tư. Với sự giúp đỡ của phân tích độ cảm ứng người ta có thể xác định các đầu vào của dự án quan trọng nhất chẳng hạn như: nguyên liệu, lao động và năng lượng, và xác định bất cứ khả năng thay thế đầu vào nào cũng như các yếu tố quan trọng trong khái niệm tiếp thị.

- Phân tích điểm hòa vốn :

- * Mục đích của phân tích điểm hòa vốn là nhằm xác định điểm cân bằng tại đó doanh thu bán hàng bằng với chi phí của sản phẩm bán ra. Khi bán hàng (và sản xuất tương ứng) nằm dưới điểm này công ty sẽ bị lỗ và tại điểm doanh thu tương đương với chi phí công ty sẽ hòa vốn.
- * Phân tích hòa vốn được thực hiện nhằm so sánh việc sử dụng năng lực sản xuất dự kiến với sản lượng mà với sản lượng thấp hơn công ty sẽ bị lỗ. Điểm hòa vốn cũng có thể được định nghĩa trên phương diện các đơn vị sản xuất, hoặc ở mức sử dụng năng lực sản xuất mà tại đó doanh thu và chi phí sản xuất tương đương nhau. Doanh thu tại điểm hòa vốn biểu thị giá trị doanh thu hòa vốn và đơn giá cho một sản

phẩm trong điều kiện này được gọi là giá bán hòa vốn. Nếu như chương trình sản xuất bao gồm một số sản phẩm thì với bất cứ một khối lượng bán hàng hòa vốn nào cũng sẽ tồn tại một sự kết hợp các giá sản phẩm nhưng không tồn tại một giá hòa vốn nào cho từng sản phẩm.

- * Trước khi tính toán các giá trị hòa vốn, các điều kiện và giả định sau cần được thỏa mãn:
 - Chi phí sản xuất và tiếp thị là một hàm số của quá trình sản xuất hay khối lượng bán hàng (ví dụ trong quá trình sử dụng thiết bị).
 - Khối lượng sản xuất tương đương khối lượng bán hàng.
 - Các chi phí hoạt động cố định là tương đương cho cùng khối lượng sản xuất.
 - Các chi phí biến động thay đổi theo khối lượng sản xuất tỷ lệ với khối lượng sản xuất và do đó tổng chi phí sản xuất cũng tỷ lệ với khối lượng sản xuất.
 - Giá bán cho một sản phẩm hay một tập hợp sản phẩm là giống nhau cho tất cả các mức sản lượng (bán hàng) tại các thời điểm khác nhau. Giá trị bán hàng do đó sẽ là một hàm số tuyến tính của giá bán và khối lượng bán ra.
 - Mức đơn giá bán hàng và chi phí hoạt động khả biến và cố định luôn giữ mức không đổi
 - Các giá trị hòa vốn được tính toán cho một sản phẩm; trong trường hợp của một tập hợp sản phẩm tỷ lệ giữa các khối lượng sản xuất cần phải được giữ không đổi.

Vì các giả định nói trên không phải lúc nào cũng đúng trong thực tế cho nên điểm hòa vốn (sử dụng năng lực sản xuất) cũng cần phải được đặt làm đối tượng cho phân tích độ cảm ứng, gán các chi phí cố định và khả biến cũng như những giá bán hàng khác nhau. Để lý giải về kết quả của phân tích hòa vốn một biểu diễn bằng đồ họa là rất hữu ích bởi vì từ góc của chi phí và bán hàng và vị trí của điểm cân bằng so sánh tới tổng năng lực sản xuất, các nhà phân tích có thể xác định các điểm yếu tiềm năng.

- Xác định đại số điểm hòa vốn

Sản xuất hòa vốn là số lượng đơn vị cần thiết phải sản xuất và bán nhằm thu hồi các chi phí cố định hàng năm C_f cho một đơn giá bán hàng cho trước p_s và chi phí đơn vị khả biến c_v hay :

$$(p_s - c_v) U = C_f \text{ hay } U = C_f / (p_s - c_v)$$

Trong phương trình trên số lượng đơn vị U (hay tỷ lệ sử dụng năng lực sản xuất) được tính toán cho các giá trị cho trước của p_s , c_v và C_f

Cũng có thể tính toán giá bán hòa vốn po cho một khối lượng sản xuất cho trước và một chi phí xác định. Trong trường hợp có nhiều hơn một sản phẩm giá trị hòa vốn sẽ được tính như sau:

$$(P_{SA} - C_{VA}) U_A + (P_{SB} - C_{VB}) U_B = C_f (A+B)$$

Phân tích hòa vốn có thể được tiến hành không tính đến hoặc tính đến chi phí tài chính. Trong trường hợp sau chi phí tài chính hàng năm cần được gộp vào trong chi phí cố định. Vì tiền lãi phải trả phụ thuộc vào cán cân nợ hiện có, tổng chi phí cố định hàng năm thường không phải là hằng số trong giai đoạn khởi đầu và hoạt động ban đầu. Phân tích điểm hòa vốn do đó cần được tiến hành cho từng năm trong giai đoạn này của dự án.

- Phân tích xác suất

Phân tích độ cảm ứng mô tả trên đây cho phép xác định các biến số quan trọng nhất. Đặc biệt là các biến số mà nếu lệch ra khỏi dự báo có thể ảnh hưởng lớn đến tính khả thi của sự đầu tư. Thực tế không phải các biến số đều có khả năng lệch đi dưới cùng một mức độ và trên cùng một hướng, và sự lệch hướng có thể xảy ra bất cứ thời gian nào trong giai đoạn xây dựng và hoạt động của quá trình đầu tư. Các phương pháp của phân tích xác suất cho phép đưa các lệch hướng có thể vào trong đánh giá tài chính và thẩm định của một dự án đầu tư

Trước hết nhà đầu tư cần phải ước tính xác suất của một phương án nhất định trở thành thực tế. Ví dụ các phản ứng của các nhà cạnh tranh có thể là: không làm gì, giảm giá bán hay tăng cường các hoạt động khuyến mãi. Mỗi một phương án thay thế nói trên sẽ đòi hỏi chiến lược đối phó và ảnh hưởng đến thu nhập bán hàng (khối lượng giá cả) và chi phí. Mỗi phản ứng có thể của các nhà cạnh tranh có thể được trông đợi với một xác suất nhất định như được phản ánh bởi các giá trị sau gán cho các phản ứng khác nhau: không có phản ứng 0,1; giảm giá 0,4; các biện pháp khuyến mãi 0,3; giảm giá và khuyến mãi 0,2. Phương pháp đơn giản nhất là gán cho mỗi phương án có thể một thước đo tính sinh lợi hay suất lợi nhuận (tỷ suất lợi nhuận hàng năm, IRR, NPV), và nhân mỗi thước đo này với hệ số xác suất tương ứng như thí dụ bảng 5 dưới đây.

Bảng 5 tính toán IRR gia quyền

	Xác suất	IRR	IRR gia quyền
Không có phản ứng	0.1	20.0	2.0
Giảm giá	0.4	18.5	7.4
Khuyến mãi	0.3	19.0	5.7
Giảm giá và khuyến mãi	0.2	17.5	3.5
Tổng số	1.0		18.6

Giá trị IRR gia quyền 18.6 được trình bày trong bảng trên có một giá trị giới hạn trong việc thẩm định đầu tư bởi vì nó không có nghĩa rằng sự đầu tư sẽ đem lại suất lợi nhuận trung bình 18.6. Tuy nhiên nó có thể hữu ích cho việc xếp loại các dự án. Điều các nhà phân tích có thể suy diễn từ bảng trên là có khả năng 4 trong 10 trường hợp đầu tư trên sẽ đem lại một suất lợi nhuận 19% hoặc lớn hơn và 60% đem lại hiệu suất nằm giữa 17.5 và 18.5% như kết quả về phản ứng từ các nhà cạnh tranh. Giả định một tỷ lệ chiết khấu 18% được áp dụng bởi các nhà đầu tư, dự án này có thể sẽ bị từ chối với giả định rằng có một mức tin cậy $\pm 0,5\%$ của giá trị IRR (tức là IRR được dự kiến nằm giữa 17.5 và 18.5 với xác suất 0.6).

Để thẩm định một dự án điều quan trọng là xác định không những các giá trị các biến số quan trọng và giá trị có thể cũng như tác động của chúng mà còn xác định sự lệch hướng từ dự báo có thể xảy ra. Ví dụ có sự khác nhau rất nhiều trong việc giá bán giảm xuất hiện trong thời gian khởi đầu hay trong thời gian sau khi đã thu hồi vốn. Trong trường hợp có một số các biến số quan trọng, các mô hình ngẫu nhiên có thể được áp dụng, trong đó mỗi biến số quan trọng được gán một giá trị ngẫu nhiên. Với sự kết hợp ngẫu nhiên của các dòng tiền, các tỷ suất tài chính v.v... được tính toán, đôi khi được lặp lại nhằm có được một chuỗi dữ liệu cho việc thẩm định dự án. Đưa vào các mô hình ngẫu nhiên có thể là một phương pháp bổ sung thú vị, nó cũng thể đem lại cho các nhà phân tích và những người có thẩm quyền một ấn tượng về sự chính xác mà thực tế không tồn tại.

Giá trị của phân tích xác suất, tuy nhiên, lại nằm trong việc xác định và phân tích cái gì có thể ảnh hưởng và làm nguy hại một cách nghiêm trọng một dự án, nếu như được thực hiện, và xác định các chiến lược hợp lý để quản lý các tình huống như vậy

Với việc áp dụng phân tích độ cảm ứng và phân tích xác suất, số lượng tính toán sẽ tăng lên một cách đáng kể, bởi vì đối với mỗi một biến số cần phải tính một vài giá trị để bổ sung cho phần dự báo xác suất xuất hiện. Sự tiếp cận với các mô hình máy tính phù hợp và đáng tin cậy (đã được thử nghiệm) do đó là một điều kiện cho việc áp dụng các phương pháp này.

Một trong những vấn đề đó là các biến số khác nhau không độc lập. Chẳng hạn chi phí sản xuất phân đạm phụ thuộc tương đối nhiều vào chi phí năng lượng, trong khi giá của nó lại phụ thuộc vào cung và cầu cũng như chi phí sản xuất. Xác định các mối liên hệ qua lại đó là một điều kiện tiên quyết để áp dụng các mô hình ngẫu nhiên và phát triển các chiến lược đầu tư, sản xuất và tiếp thị.

- Đánh giá rủi ro lạm phát

Câu hỏi liệu có nên và khi nào sử dụng giá cố định hay giá lưu động (lạm phát) trong các phân tích tài chính đã được bàn đến trong phần 5.2 của chương này. Có thể thấy rằng đối với sự đánh giá các dòng tiền ròng và tính sinh lợi của dự án, các hiệu ứng lạm phát có thể lược bỏ qua, với điều kiện giá tương đối của các đầu vào và đầu ra

chính của dự án có nhiều khả năng không thay đổi trong thời gian của dự án. Tuy nhiên nếu như giá tương đối có nhiều khả năng thay đổi (ví dụ, trong chi phí lao động, hàng nhập khẩu, và dịch vụ, thay thế các tài sản cố định, và của giá thị trường nội địa cũng như quốc tế đối với hàng hóa) độ nhạy cảm của các dòng tiền dự đoán đối với các hiệu ứng lạm phát như vậy cần phải được phân tích trong nghiên cứu khả thi. Phân tích không nên giới hạn trong phạm vi xác định độ nhạy cảm đến những thay đổi trong giá cả tương đối của đầu vào và đầu ra của dự án, mà còn nên xác định các chiến lược hợp lý để đối phó với các rủi ro lạm phát. (ví dụ tất cả bất cứ cam kết nào trong hợp đồng cũng cần phải kèm theo điều khoản tăng giá phù hợp).

Trong trường hợp của siêu lạm phát, suất sinh lợi của một dự án đầu tư nên được tính toán giả định giá không thay đổi. Nếu như dự đoán có sự thay đổi đáng kể về giá tương đối, mức tăng hay giảm tương đối cũng cần được áp dụng. Lấy ví dụ, giả định rằng tỷ lệ lạm phát hàng năm là $x\%$ và mức tăng trung bình trong phí nhân công là $(x+1,5)\%$, dòng tiền nên được tính toán với giá không đổi, không kể phí nhân công được tăng lên 1,5% một năm. Trong trường hợp mức tăng giá trung bình hàng năm thấp hơn lạm phát nói chung, một tỷ lệ lạm phát âm cần phải được đưa vào cho hạng mục tương ứng.

Quy hoạch tài chính trong trường hợp của lạm phát ở mức đáng kể, đặc biệt là siêu lạm phát, đòi hỏi phải áp dụng các phương pháp kế toán đặc biệt, tuân thủ theo các quy tắc và quy định có hiệu lực của nước mà dự án được thực hiện. Các phương pháp này kèm theo thường xuyên đánh giá lại giá trị sổ sách của tài sản cố định và tài sản lưu động (kể cả sự điều chỉnh phí khấu hao hàng năm tương ứng) cũng như của nợ của công ty.

Cho thuê: Rủi ro lạm phát có thể có một tác động đến quyết định mua hay thuê một nhà máy. Nếu như các thanh toán tiền thuê trong tương lai được cố định giá trị tiền mặt, như thường thấy trong các trường hợp, lạm phát có xu hướng làm tăng tính hấp dẫn của việc cho thuê, bởi vì rủi ro lạm phát khi đó sẽ một phần được chuyển cho người cho thuê.

5.9. Đánh giá kinh tế

- Như đã chỉ ra trong phần trước, đánh giá tài chính nhằm mục đích đánh giá thành khả thi về mặt tài chính và thương mại của một dự án từ quan điểm của người đầu tư và người cung cấp tài chính. Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp trong một môi trường kinh doanh được đánh giá, coi tất cả các chi phí cho đầu vào của dự án như dòng tiền ra, và thu nhập từ hoạt động (thu nhập bán hàng) như dòng tiền vào. Các nguồn tài nguyên tài chính cần thiết cho việc thực hiện và sử dụng sự đầu tư là các dòng vào theo quan điểm của doanh nghiệp (dòng ra đối với các ngân hàng, cổ đông v.v...) và chi phí của hoạt động cung cấp tài chính cũng như hoàn trả nợ là dòng tài chính ra đối với doanh nghiệp.

- Tất cả các đầu vào và đầu ra được đánh giá theo các điều kiện thị trường. Điều này có nghĩa là nhà phân tích và những người có thẩm quyền đo thu nhập ròng tạo ra từ sự đầu tư trên bằng các thuật ngữ tài chính, kể cả lợi nhuận ròng từ toàn bộ hoạt động đầu tư cũng như phần thặng dư còn lại cho nhà đầu tư (vốn cổ phần hay vốn góp), có xem xét đến sự ưu tiên thời gian cá nhân cho các nhà đầu tư và các tổ chức cung cấp tài chính.
- Một dự án đầu tư cần phải được chứng minh trong phạm vi rộng của môi trường kinh tế xã hội quốc gia. Điều này có ý nghĩa quan trọng bởi vì các mục tiêu của doanh nghiệp và chính sách đầu tư được xác định bởi nhà đầu tư có thể không phải lúc nào cũng phù hợp với chính sách kinh tế xã hội của nước đó hay của khu vực đầu tư. Vì lý do đó và nhằm tạo điều kiện cho việc xác định các chính sách đầu tư công, lợi nhuận ròng tạo ra trên quan điểm kinh tế xã hội cần phải được xác định. Mặc dù các nhà đầu tư thường ít quan tâm đến những đánh giá như vậy, có hai lý do tại sao điều đó lại hữu ích khi bao gồm đánh giá và phân tích lợi ích công trong nghiên cứu khả thi. Đầu tiên, môi trường kinh tế và sự phát triển của nó trong tương lai có thể có những tác động lớn đến nghiên cứu khả thi của dự án, từ các chính sách về phân chia thu nhập, bảo vệ môi trường, thương mại quốc tế v.v... Thứ hai, các mối lợi về kinh tế tạo ra bởi một sự đầu tư có thể được sử dụng như một luận cứ ủng hộ các chính sách công cần thiết (chẳng hạn như bảo hộ chống nhập khẩu phá giá, cấp giấy phép cho ứng dụng công nghệ nước ngoài, phê duyệt sự tham gia vốn của nước ngoài và bảo lãnh của chính phủ).
- Có rất nhiều lý do vì sao quần chúng lại quan tâm đến đánh giá kinh tế của các dự án đầu tư lấy ví dụ, trong sự không tồn tại của các thị trường "hoàn hảo", cơ chế thị trường không thể đảm bảo sự bố trí tối ưu các nguồn tài nguyên mang tính quốc gia trong bất cứ hoàn cảnh nào. Tối đa hoá thặng dư tài chính tại cấp doanh nghiệp không hoàn toàn phản ánh đầy đủ tất cả các mục tiêu phát triển quốc gia khác. Đôi khi thiếu sự cạnh tranh, tạo điều kiện cho sự độc quyền của một vài doanh nghiệp trên thị trường. Mặt khác, sự can thiệp của chính phủ (bằng thuế, trợ cấp, quan thuế, lãi suất, kiểm soát giá cả, hạn ngạch nhập khẩu v.v...) thường làm méo mó giá cả thị trường của hàng hóa và dịch vụ, làm cho các giá đó không phản ánh được giá trị kinh tế thực của các hàng hóa và dịch vụ đó.
- Đánh giá kinh tế của các dự án đầu tư có thể được mô tả đặc điểm như sau:
 - * Tác động phát triển quốc gia của một dự án được đánh giá.
 - * Đầu vào và đầu ra của dự án được đánh giá tại các giá vô hình phản ánh giá trị thực của chúng đối với nền kinh tế quốc gia.
 - * Các tác động trực tiếp đến nền kinh tế quốc gia (nhập khẩu, xuất khẩu, việc làm, ngoại hối, cung và cầu, các điều kiện sinh thái v.v..) cũng như các tác động gián tiếp (ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các lĩnh vực khác với việc giảm sử dụng các năng lực sản xuất hiện có, các biện pháp khởi xướng đầu

tư v.v...) được bao gồm trong phân tích khi các tác động này lớn (các tác động này có thể trở thành lợi nhuận hay chi phí, cả hữu hình và vô hình).

* Các ưu tiên thời gian về mặt xã hội được tính đến.

- Đánh giá kinh tế của các dự án đầu tư vượt quá phạm vi của hướng dẫn này. Khi cần có đánh giá về sự đóng góp của các dự án công nghiệp đến nền kinh tế quốc dân, một trong các phương pháp được phát triển cho mục đích này cần được áp dụng.

CHƯƠNG 2

Một Số Kinh Nghiệm Lập & Thẩm Định Phương Án Tài Chính DADT

Khi tiến hành lập phương án tài chính cho một dự án cụ thể, chuyên viên tài chính sẽ gặp phải hàng loạt câu hỏi như dự án này có nên tính chỉ số lạm phát hay không? Áp dụng tỷ số chiết khấu bao nhiêu là hợp lý để tính NPV? Phối hợp NPV và IRR ra sao trong việc đánh giá hiệu quả dự án? Việc đo lường rủi ro trên các thông số không chắc chắn như thế nào?...

Trong chương này sẽ trình bày hướng giải quyết một số vấn đề thường gặp theo cách tiếp cận và giải quyết vấn đề dựa trên sự tác động bù trừ để chọn lựa cách thức giải quyết đơn giản nhưng vẫn đảm bảo độ tin cậy. Kinh nghiệm cho thấy khi phân tích các bài toán tài chính thực tế, nếu chúng ta quá chú trọng việc áp dụng lý thuyết và phương pháp tính toán rành mạch, chi tiết thì chúng ta có thể sẽ gặp khó khăn. Các phương pháp giải quyết trình bày trong lý thuyết, chính là việc mô hình hóa các bài toán thực tế để đưa về những dạng chung nhất, giúp người học dễ nắm vững vấn đề. Khi áp dụng lý thuyết trở lại thực tế, chúng ta sẽ thực hiện quá trình ngược, đó là từ mô hình chuẩn sẽ điều chỉnh thích hợp cho bài toán cụ thể của chúng ta, trong đó chấp nhận những giả định và sai số. Với quan điểm này, chúng ta có thể đưa ra hướng giải quyết đơn giản và hợp lý cho các tình huống gặp phải trong quá trình lập dự án, và đó chính là sự khác biệt quan trọng giữa lý thuyết và vận dụng.

1. QUAN ĐIỂM VỀ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ :

1.1. Quan điểm chung :

Trong chương 1 giới thiệu các kiến thức tổng quát về lập và thẩm định dự án đầu tư đang được áp dụng rộng rãi trên thế giới, các kiến thức này khi áp dụng cho mỗi địa phương, mỗi tổ chức tín dụng sẽ có những khác biệt đôi chút. Sau đây xin giới thiệu quan điểm đang được áp dụng phổ biến tại các tổ chức tài chính và tín dụng Tp.HCM.

- **Khái niệm về thẩm định dự án đầu tư :** Dự án đầu tư là tập hợp những đề xuất về việc bỏ vốn để tạo mới, mở rộng hoặc cải tạo những đối tượng nhất định nhằm đạt được sự tăng trưởng về số lượng cải tiến hoặc nâng cao chất lượng của sản phẩm hay dịch vụ nào đó trong một khoảng thời gian xác định.

Như vậy, thẩm định dự án đầu tư là hoạt động chuẩn bị dự án, được thực hiện bằng kỹ thuật phân tích dự án đã được thiết lập, thỏa mãn các yêu cầu thẩm định của nhà nước cũng như của cơ quan chủ quản.

- **Mục đích thẩm định dự án đầu tư:** Trên thực tế, bất kỳ dự án đầu tư nào cũng gặp ít nhiều rủi ro nên mục đích của thẩm định dự án nhằm:

1. Xác định tính khả thi của dự án, đảm bảo hiệu quả kinh tế -xã hội và hiệu quả tài chính mong muốn.
2. Đánh giá các lợi ích và chi phí tài chính, cũng như các lợi ích và chi phí kinh tế, hiệu quả xã hội của dự án một cách chính xác và khoa học.
3. Ra quyết định đầu tư đúng đắn, xác định chế độ ưu tiên đầu tư hợp lý; phù hợp với định hướng chiến lược phát triển đầu tư, chiến lược và quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội.
4. Bảo đảm thực hiện các quy định của pháp luật về dự án đầu tư.

- **Quan điểm thẩm định dự án đầu tư.**

1. Giai đoạn thẩm định dự án phải cung cấp được thông tin và sự phân tích về một loạt các vấn đề có liên quan tới dự án sắp được thực hiện: tính khả thi của vấn đề quản lý hành chính công đoạn thực hiện dự án phải được đánh giá đầy đủ; khía cạnh thị trường và kỹ thuật của dự án cần phải được thẩm định để xác định tính khả thi của vấn đề này; khả năng tài chính cho toàn bộ chu kỳ của dự án phải được thẩm định rõ; các lợi ích kinh tế của dự án phải được tính toán đầy đủ, đi kèm với đầy đủ tài liệu về các dữ liệu thông tin và các giả định đã được làm cơ sở cho các tính toán đó. Từ các kết quả phân tích sẽ xác định dự án có hiệu quả không, tức là mức sinh lời có xứng đáng để đầu tư hay không?

Ngoài ra, nếu dự án thuộc một tổ chức nhà nước thì tùy tính chất và quy mô dự án mà cần xem xét thêm dựa trên một số quan điểm sau:

2. Một dự án, qua thẩm định, được chấp nhận và cấp giấy phép đầu tư phải được xem xét và đánh giá trên góc độ của toàn bộ nền kinh tế quốc dân, phù hợp với mục tiêu phát triển quốc gia và đáp ứng các lợi ích kinh tế-xã hội của đất nước.
3. Thẩm định dự án nhằm thực hiện sự điều tiết của nhà nước trong đầu tư, bảo đảm sự cân đối giữa lợi ích kinh tế – xã hội của quốc gia và lợi ích của chủ đầu tư.
4. Thẩm định dự án được thực hiện theo chế độ thẩm định đối với các dự án có hoặc không có vốn đầu tư của nước ngoài; phù hợp với pháp luật Việt Nam và thông lệ quốc tế.

1.2) Những Yếu Tố Thuộc Môi Trường Kinh Tế Vĩ Mô:

- **Những yếu tố thuộc về tiến bộ khoa học kỹ thuật:** Các hoạt động đầu tư tại Thành phố phải đi theo trào lưu công nghiệp hóa, hiện đại hóa nền kinh tế. Bởi vậy, mục tiêu cần đề ra cho công tác thẩm định là phải tìm hiểu, đi sát với quá trình phát triển của khoa học – công nghệ để từ đó có thể dự đoán hết được những rủi ro của dự án đầu tư có thể xảy ra do sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật gây ra: chẳng hạn nếu đối thủ của ta tiếp cận với tiến bộ khoa học kỹ thuật trước ta thì họ có khả năng cạnh tranh được với ta về giá cả và chất lượng hàng hóa từ đó đưa đến những rủi ro cho dự án về mặt giá cả hàng hóa, tiêu thụ sản phẩm.
- **Những yếu tố về kinh tế:** Chức năng đầu tư phải sinh lợi và bảo toàn nguồn vốn. Do đó trước lúc đầu tư để đảm bảo thực hiện tốt chức năng trên, cần phải từng bước xem xét những rủi ro có thể xảy ra đối với dự án đầu tư trên cơ sở xem xét đánh giá khả năng tăng trưởng GDP – GNP trong khu vực, tình trạng lạm phát, lãi suất, tiền lương bình quân, tỷ giá hối đoái; những lợi thế so sánh của khu vực so với những nơi khác.

Mục đích của khâu phân tích kinh tế là nhằm đánh giá dự án từ quan điểm của toàn bộ nền kinh tế nhằm xác định xem việc thực hiện dự án có cải thiện được phúc lợi kinh tế của quốc gia đó hay không. Xét về bản chất, phân tích kinh tế cũng mang cùng bản chất như phân tích tài chính, trừ đặc điểm rằng trong phân tích kinh tế, các biến số về mức chi phí của dự án được tính theo góc độ của toàn bộ quốc gia, trong khi phân tích tài chính chỉ tính tới những biến số chi phí và lợi ích có liên quan trực tiếp tới người đầu tư hoặc chủ dự án. Thay vì việc dựa hoàn toàn vào các phương thức kế toán đơn thuần để tính toán chi phí và giá thành như trong phân tích tài chính, phân tích kinh tế đòi hỏi chúng ta phải sử dụng các phương thức tính toán kinh tế để bổ sung thêm cho các phương thức kế toán. Để chuyển phân tích tài chính thành phân tích kinh tế, chúng ta cần trả lời thêm một loạt các câu hỏi và có thể được tóm tắt như sau:

1. Quy mô của sự khác biệt giữa các giá trị kinh tế và giá trị tài chính của các biến số do tác động của các quy chế hoặc sự điều tiết của chính phủ, hoặc do thuế, thuế quan, trợ cấp... lớn tới mức nào?

2. Quy mô của sự khác biệt giữa các giá trị kinh tế và các giá trị tài chính của các biến số do những tác động khác của thị trường yếu tố sản xuất và sản phẩm.
3. Chúng ta áp dụng độ tin cậy tới đâu đối việc tính toán các yếu tố kinh tế ngoại vi so với các dự toán về thu chi tài chính?
4. Khi sử dụng một tỷ lệ chiết khấu phản ánh đúng giá vốn đầu tư từ quan điểm của toàn bộ nền kinh tế, dự án mà chúng ta đang cân nhắc có còn thu được trị giá hiện tại dương nữa hay không?
5. Chúng ta cần phải điều chỉnh các biến số kinh tế tới mức độ nào nữa thì kết quả thẩm định mới cho thấy kết quả là khả thi?

Để có thể xác định được liệu dự án đó có cải thiện được phúc lợi kinh tế của quốc gia đó hay không, chúng ta cần hiểu rõ chi phí cơ hội của nguồn lực được sử dụng cho dự án. Việc một dự án không thu được mức sinh lợi kinh tế cao ngang bằng với chi phí cơ hội của nguồn vốn ngân sách không có nghĩa ngay rằng chúng ta không nên thực hiện dự án đó. Dự án đó có thể đem lại những lợi ích xã hội có thể được định lượng hóa (không nhất thiết phải tính bằng tiền) và các nhà đầu tư ra quyết định đầu tư có thể coi những lợi ích đó là đáng có để có thể hy sinh những hao hụt kinh tế mà dự án gây ra. Ví dụ dự án đó có thể có tác dụng phân bổ thu nhập cho một nhóm dân chúng hiện Chính phủ đang mong muốn được trợ giúp nhiều hơn so với các bộ phận dân chúng khác. Như vậy, một dự án có thể có tác dụng phân phối thu nhập cho một nhóm dân chúng có nhu cầu và đồng thời làm tăng thêm thu nhập của những nhóm khác không được ưu ái. Do vậy, cả hai kết quả này đều phải được các nhà đầu tư ra quyết định cân nhắc trước khi quyết định tính hấp dẫn của dự án.

Qua việc xem xét, đánh giá các yếu tố trên ta mới sơ bộ nhận định được hiệu quả kinh tế của dự án cũng như các yếu tố rủi ro có thể xảy ra để đưa ra biện pháp phòng ngừa.

- **Những yếu tố thuộc về chính trị và chính sách của nhà nước:** Chiến lược đầu tư có sự chi phối từ các yếu tố về chính trị và chính sách của Nhà nước. Bởi vậy, trong suốt quá trình hoạt động đầu tư đều bám sát theo những chủ trương và sự hướng dẫn của Nhà nước: Cần chú trọng đến các mối quan hệ quốc tế đặc biệt là các nhân tố từ sự hội nhập ASEAN và bình thường hóa quan hệ Việt Mỹ, các chủ trương chính sách của Nhà nước về thực hiện công cuộc “ĐỔI MỚI” và “MỞ CỬA” xem đó là những nhân tố quyết định đến chiến lược đầu tư dài hạn của nhà đầu tư.
- **Những yếu tố thuộc về điều kiện tự nhiên:** Trong quá trình xây dựng và triển khai các dự án đầu tư sẽ phải chú trọng đến các điều kiện tự nhiên nơi mà dự án sẽ đi vào hoạt động bởi vì trên thực tế, các dự án đầu tư tại đây đều chịu ảnh hưởng ít nhiều của điều kiện tự nhiên. Nếu các điều kiện tự nhiên ở tại nơi dự án đi vào hoạt động không thuận lợi sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thi công của dự án điều đó có thể

gây rủi ro cho khả năng thu hồi vốn. Ngược lại, nếu các điều kiện tự nhiên gặp nhiều thuận lợi thì khả năng thu hồi vốn đầu tư là rất lớn.

- **Những yếu tố thuộc về văn hóa – xã hội:** Khía cạnh văn hóa – xã hội từ lâu đã có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến công cuộc đầu tư: chẳng hạn như khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động thì nó phải được xem xét là có phù hợp với tập tục văn hóa nơi đó hay không, các điều lệ và quy định xã hội có chấp nhận nó hay không.

Phân tích xã hội liên quan tới việc xác định và nếu có thể, định lượng hóa những tác động khác ngoài khía cạnh kinh tế của dự án. Những tác động này bao gồm ảnh hưởng của dự án đối với phúc lợi của những nhóm đặc biệt trong xã hội do hiếm khi một dự án có thể mang lại lợi cho mọi người dân trong xã hội một cách cân bằng. Ở đây chúng ta cần xác định rõ các yếu tố chính trị cũng như những tác động lâu dài của dự án đối với cộng đồng, là những yếu tố không được phản ánh bằng sự thay đổi trong thu nhập.

Mặc dù phân tích hiệu quả xã hội không mang tính chính xác như phân tích tài chính hoặc kinh tế, nhưng để có ý nghĩa, việc phân tích xã hội thường dựa trên các yếu tố đã được sử dụng trong phân tích tài chính và kinh tế. Ví dụ một dự án không thể tác dụng trợ giúp cho người tiêu dùng tại một vùng nào đó nếu để án đó không làm tăng thêm nguồn cung hàng hóa hoặc dịch vụ với mức giá không cao hơn mức giá trước đây.

Những câu hỏi mà các chuyên gia phân tích dự án thường đặt ra khi tiến hành phân tích các yếu tố xã hội của dự án:

- 1) Dự án có thể giúp đạt được những mục tiêu nào của Chính phủ?
- 2) Ai là đối tượng hưởng lợi của dự án và ai sẽ là người phải chịu chi phí của dự án?
- 3) Các đối tượng hưởng lợi của dự án được hưởng lợi theo cách thức nào cũng như các đối tượng chịu chi phí của dự án phải trả theo cách thức nào?
- 4) Dự án sẽ gây ra những tác động gì về mặt chính trị và xã hội, và bằng cách nào?
- 5) Chính phủ có thể đạt được những mục tiêu xã hội tương tự theo những giải pháp thay thế nào khác và với mức chi phí là bao nhiêu?
- 6) Chi phí kinh tế thuần của việc thực hiện những giải pháp thay thế đó là bao nhiêu?

Khi tiến hành đánh giá tác động xã hội của một dự án chúng ta cần ghi nhớ 2 nguyên tắc quan trọng sau đây:

- * Thứ nhất: chúng ta phải có lập luận rõ ràng về việc dự án này sẽ gây ảnh hưởng xã hội tới mức nào?
- * Thứ hai: do các Chính phủ thường thực hiện rất nhiều dự án và chương trình đầu tư nhằm đạt được các mục tiêu xã hội của mình nên ít nhất chúng ta phải tiến hành so sánh hiệu quả chi phí của dự án đang được cân nhắc với các chi phí của các biện pháp chính sách đang thực hiện khác.

1.3) Yếu Tố Thuộc Môi Trường Kinh Tế Vi Mô Của DN :

Các yếu tố thuộc môi trường kinh tế vi mô của doanh nghiệp mà thẩm định cần phải xem xét bao gồm:

1.3.1. Các vấn đề tài chính của đơn vị :

Chuyên viên thẩm định phải xem xét tình hình tài chính của doanh nghiệp có lành mạnh và vững chắc không? Tỷ lệ nợ trên vốn riêng, nợ trên doanh thu, tình hình nợ quá hạn của doanh nghiệp như thế nào? Để tìm ra được các con số trên, cần phải dựa vào các bảng cân đối kế toán, bảng báo cáo kết quả kinh doanh để xây dựng được các tỷ số tài chính theo 4 nhóm:

Nhóm 1: Khả năng thanh toán bao gồm

Tỷ số thanh toán hiện thời = (Tài sản Lưu động + Đầu tư Ngắn hạn) / Nợ ngắn hạn

Tỷ số thanh toán nhanh = ((Tài sản LĐ + Đầu tư Ngắn hạn) – Tồn kho) / Nợ ngắn hạn

Nhóm 2: Các tỷ số về cơ cấu vốn

Được sử dụng để đo lường khả năng góp vốn của chủ doanh nghiệp hay phản ánh mức độ tự chủ tài chính của doanh nghiệp. Nhóm tỷ số này bao gồm:

Tỷ số nợ = Tổng nợ / Tổng tài sản

Khả năng tự chủ tài chính = Vốn tự có / Tổng vốn

Nhóm 3: Các tỷ số về hoạt động

Đo lường khả năng điều hành và hoạt động của doanh nghiệp hay đánh giá việc sử dụng tài sản của doanh nghiệp bao gồm các tỷ số sau:

Vòng quay tồn kho = Doanh thu / Tồn kho

Kỳ thu tiền bình quân = (Khoản phải thu x 360) / Doanh thu

Hiệu suất sử dụng TSCĐ = Doanh thu / TSCĐ

Vòng quay vốn = Doanh thu / Tổng tài sản

Nhóm 4: Các tỷ số sinh lời

Được sử dụng để đo lường hiệu năng quản trị doanh nghiệp hay nó là đáp số cuối cùng để đánh giá hoạt động, chính sách mà doanh nghiệp áp dụng

Doanh lợi tiêu thụ	=	Lãi ròng / Doanh thu
Doanh lợi trên tài sản (ROA)	=	Lãi ròng / Tổng vốn
Doanh lợi trên vốn tự có (ROE)	=	Lãi ròng / Vốn tự có

1.3.2 Các vấn đề tài chính của dự án :

Đây là các số liệu quan trọng bậc nhất để xem xét tính khả thi của dự án, bao gồm:

- Nhu cầu vốn đầu tư của dự án đã tính sát thực chưa? Các hạng mục kinh phí đầu tư đã được tính đúng và tính đủ chưa, có theo đúng các văn bản pháp lý của Nhà nước không? Các hạng mục kinh phí đầu tư từ lúc soạn thảo dự án, đến thời điểm hiện nay (tức thời điểm đang thẩm định dự án) có những biến đổi gì cần cập nhật hóa không? Dự kiến đến lúc triển khai dự án thì có các hạng mục kinh phí đầu tư nào có khả năng biến đổi (tăng hoặc giảm) cần điều chỉnh lại?
- Khả năng cân đối đảm bảo nguồn vốn so với nhu cầu đầu tư như thế nào? Khả năng tối đa huy động được vốn góp của các bên chủ đầu tư là bao nhiêu? Số còn lại có thể huy động từ đâu? Cần đặc biệt lưu ý các khoản vay nợ (lãi suất, lượng vay, điều kiện vay) và khả năng có thể vay nợ được. Lịch trình trả lãi vay như thế nào? Nếu không cân đối được nguồn vốn, cần có các biện pháp bổ sung và dự phòng gì?
- Phân tích đánh giá hiệu quả tài chính của dự án: sử dụng các chỉ tiêu NPV; IRR thời gian hoàn vốn (có tính hiện giá và không tính hiện giá); điểm hòa vốn trên doanh thu của dự án. Một dự án được gọi là khả thi và có hiệu quả khi các chỉ tiêu tài chính này đảm bảo ít nhất là đạt mức tối thiểu có thể chấp nhận được đối với bối cảnh hiện nay tại Tp.HCM, cụ thể như sau:
 - * Suất thu hồi nội bộ IRR > lãi suất dài hạn ngân hàng, Thu nhập hiện tại thuần NPV > 0
 - * Thời gian hoàn vốn không nên kéo dài quá 10 năm (trừ một số trường hợp đặc biệt có thể chấp nhận dài hơn).
 - * Điểm hòa vốn trên doanh thu của dự án không nên vượt quá 70%
- Phân tích rủi ro: phân tích độ nhạy so với NPV, IRR của các yếu tố: doanh thu (giá bán; lượng bán); tổng mức đầu tư hoặc một vài hạng mục đặc biệt của kinh phí đầu tư; lãi vay; tỷ lệ nợ trên vốn góp.

- Nhận xét đánh giá về hiệu quả tài chính của dự án: có hấp dẫn để đầu tư không? Có nên đầu tư trực tiếp hay gián tiếp hoặc cả hai?
- Có khả năng bán lại cổ phần của nhà đầu tư trong dự án, trong doanh nghiệp đó không? Dự kiến sau bao nhiêu năm (thời gian dự án bắt đầu hoạt động ổn định)? Nếu có ước tính định lượng phần thu hồi về cho nhà đầu tư là bao nhiêu, sau bao nhiêu năm?

Phân tích tài chính là khâu đầu tiên cho phép chúng ta gắn các biến số tài chính với các biến số kỹ thuật đã được dự tính trước đây. Trong phần này, ta tiến hành xây dựng dự đoán cân đối thu chi của dự án, theo đó dự đoán mọi khoản thu và chi dự kiến cho toàn bộ chu kỳ của dự án. Do nhu cầu phải tiến hành phỏng tính một số biến số đặc biệt, ví dụ như nhu cầu về ngoại hối... để thực hiện việc thẩm định kinh tế và xã hội, nên mức độ chi tiết về các thông số tài chính sẽ cao hơn nhiều so với việc đánh giá tài chính của các dự án đầu tư tư nhân. Các câu hỏi quan trọng trong phần phân tích tài chính như sau:

- Chúng ta áp dụng mức độ tin cậy tới đâu đối với các biến số thu, chi trong phần phân tích tài chính? Những nhân tố nào sẽ có tác động tới các biến số này và tác động theo cách nào?
- Nguồn tài chính được sử dụng để trả cho các chi phí của dự án là lấy từ đâu? Phương án tài chính đó có những đặc điểm riêng biệt gì không, ví dụ như có sử dụng vốn vay với lãi suất ưu đãi, vốn viện trợ, vốn cổ phần hoặc cho vay của nước ngoài...?
- Mức thu tối thiểu cần thiết cho dự án để có thể duy trì được hoạt động của dự án mà không cần phải có yêu cầu đặc biệt xin thêm ngân sách Chính phủ hoặc tài trợ bổ sung.
- Dự án có đạt được mức thu đủ lớn hoặc đạt được mức sinh lợi đủ cao để làm cho dự án khả thi về mặt tài chính hay không? Nếu không, thì dự án có thể bổ sung vốn từ những nguồn nào, hoặc những nguồn vốn nào sẽ được cam kết tài trợ thêm cho dự án nếu như dự án đạt được hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội?

Nếu bất kỳ vấn đề nào trong số những vấn đề nêu trên sẽ gặp khó khăn trong tương lai, thì chúng ta sẽ phải có những sửa đổi cần thiết về thiết kế hoặc về tài chính để có thể tránh được thất bại trong tương lai.

1.3.3. Sản Phẩm – Thị Trường – Và Khả Năng Cạnh Tranh Của Doanh Nghiệp.

Xác định rõ dự án có những nguồn lực cần thiết và có khả năng cạnh tranh không? Trong đó cần chú trọng đến các nội dung: dự báo nhu cầu thị trường trong tương lai; dự báo nhịp độ tăng trưởng của ngành; dự kiến tình hình biến động của thị trường, giá cả, đối thủ cạnh tranh, sản phẩm thay thế (trong và ngoài nước).

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 các loại sản phẩm được bán ra trên thị trường thế giới, chúng ta có thể có rất nhiều loại thông tin như: xu hướng thị trường, công nghệ mới, mức chi phí tương đối của các đối thủ cạnh tranh. Câu hỏi chính cần đặt ra ở đây là: Dự án có những ưu thế hoặc bất lợi gì so với các đối thủ cạnh tranh sẽ hoạt động trên thị trường, cả trên thị trường trong nước lẫn nước ngoài? Đối với một số loại sản phẩm (ví dụ những sản phẩm tương đối đồng nhất được bán trên các thị trường cạnh tranh có tổ chức), có thể chúng ta chỉ cần nghiên cứu so sánh chi phí với người sản xuất là đủ, trong khi đó, đối với những loại sản phẩm lại đòi hỏi phải có nghiên cứu về mức cầu tương lai đối với sản phẩm dự án.

Đối với việc phân tích thị trường cho các sản phẩm được tiêu thụ trên thị trường trong nước, chúng ta cần bắt đầu tiến hành nghiên cứu sơ bộ ngay tại công đoạn thẩm định tiền khả thi. Chúng ta thường 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 của dự án được bán trên các thị trường cạnh tranh, chúng ta cần đánh giá để dự tính xem các đối thủ cạnh tranh sẽ phản ứng ra sao. Thông tin này có thể được xây dựng trên cơ sở xem xét hoạt động của thị trường từ trước tới nay cũng như đánh giá các điểm mạnh và điểm yếu của đối thủ cạnh tranh.

Kết quả của sự phân tích thị trường, nếu đây là một dự án thương mại, sẽ bao gồm các con số dự báo về những biến số sau đây cho suốt chu kỳ hoạt động của dự án:

- * Số lượng hàng bán; giá hàng bán có cạnh tranh với các thương phẩm khác của nước khác, bất kể hàng được bán cho khách trong nước hay quốc tế.
- * Số lượng hàng bán; giá hàng bán trong nước không có cạnh tranh với hàng thương phẩm quốc tế
- * Thuế doanh thu và thuế xuất khẩu mà người tiêu dùng sẽ phải trả đối với các loại hàng thương phẩm.
- * Thuế doanh thu đối với các mặt hàng không được buôn bán trên thị trường quốc tế.
- * Trợ cấp dành cho sản xuất, tiêu thụ hoặc xuất khẩu.
- * Các quy định của Nhà nước (như khống chế giá cả, hạn ngạch...) có ảnh hưởng tới doanh thu hoặc giá cả hàng hóa.
- * Xu hướng sản phẩm xét theo trình độ công nghệ, chu kỳ sản phẩm.v.v.
- * Mọi trở ngại thương mại không do quy chế của Chính phủ gây ra đều phải được xác định rõ và ảnh hưởng của những quy chế loại này phải được định lượng cụ thể

- **Chiến lược dài hạn của dự án, của doanh nghiệp ra sao?**

Có đứng vững lâu dài không? Quy mô phát triển của dự án, của doanh nghiệp có phù hợp theo chiến lược cạnh tranh không?

Việc quản trị điều hành dự án, doanh nghiệp ra sao? Những người lãnh đạo, điều hành có đủ kiến thức, kinh nghiệm và năng lực không?

Mỗi vấn đề nêu trên sẽ được xem xét, đánh giá tính khả thi của dự án, đầu tư qua các khía cạnh cần hội đủ để được xem là khả thi. Đó là những dự án có:

- * Tính hiện thực phù hợp với hiện trạng và tương lai đã được dự báo.
- * Thỏa mãn các điều kiện cưỡng chế, các điều kiện ràng buộc không thể vượt qua được.
- * Những giải pháp, những phương án được xây dựng trên những căn cứ xác đáng, có định tính và định hướng, có kết quả thực nghiệm rõ ràng
- * Những đánh giá, kết luận đưa đến các giải pháp được suy luận hợp lý.

Những giải pháp, phương án đều có tính đến những tình huống khác nhau, dự liệu những bất trắc có thể xảy ra trong một môi trường động.

- **Các yếu tố pháp lý của dự án :** tư cách pháp nhân, các luật và chính sách của Nhà nước có chi phối đến hoạt động của dự án. Trong đó, đặc biệt chú ý rà soát kỹ lưỡng về nguồn gốc của các văn bản, tài liệu, chỉ tiêu để đảm bảo tính hợp pháp và chính xác của các số liệu sử dụng
- **Các yếu tố hạ tầng kỹ thuật của dự án :** giao thông, điện, nước, địa chất môi trường, đặc điểm khu vực lân cận của địa điểm của dự án; các kết quả điều tra cơ bản, điều tra đặc điểm tự nhiên – kinh tế – xã hội của dự án.
- **Các yếu tố về kỹ thuật** (công nghệ, máy móc thiết bị, bí quyết phát minh sáng chế) của dự án. Trong đó cần đặc biệt nhấn mạnh đến các nội dung : dự báo nhu cầu thị trường trong tương lai ; dự báo nhịp độ tăng trưởng của ngành; dự kiến tình hình biến động của thị trường, giá cả, sản phẩm cạnh tranh, sản phẩm thay thế (trong và ngoài nước).

Đối với việc phân tích kỹ thuật hình thức nghiên cứu phụ có thể được sử dụng hết sức hữu hiệu. Các công ty thiết kế và các chuyên gia kỹ thuật trong các lĩnh vực thường có rất nhiều kinh nghiệm từ các dự án khác có sử dụng các loại hình công nghệ hoặc kỹ thuật tương tự. Thông thường, tại các nước cũng có các công ty tư vấn hoặc các cơ quan chính phủ có chuyên môn về một lĩnh vực cụ thể nào đó. Nguyên tắc quan trọng nhất mà chúng ta cần phải tuân thủ khi sử dụng chuyên môn ở bên ngoài vào việc nghiên cứu khả thi là: nhóm tư vấn được sử dụng để cung cấp thông tin phải được thông báo trước rằng nhóm tư vấn đó sẽ không được lựa chọn để thiết kế hoặc quản lý dự án trong giai đoạn thiết kế và thi công sau này. Điều hết sức quan trọng cần phải

tránh là không được đặt các chuyên gia tư vấn cho việc thẩm định dự án vào các vị trí có mâu thuẫn về lợi ích. Kết quả phân tích kỹ thuật sẽ cho chúng ta những thông tin sau đây:

- Số lượng theo từng chủng loại, các loại vật tư đầu vào cần thiết cho quy trình xây dựng dự án.
- Giá cả các loại vật tư đầu vào, nguồn cung cấp.
- Nhu cầu vật tư vật chất cần thiết cho sự vận hành của dự án theo từng năm và doanh số bán hàng
- Thông tin về chu kỳ kỹ thuật của dự án.
- Nhu cầu về lao động phân theo kỹ năng cần thiết cho việc vận hành dự án.
- Tính chất của sản phẩm gây tác động đến môi trường xung quanh dự án

Qua việc phân tích các yếu tố vĩ mô cũng như vi mô nêu trên ta nhận thấy rằng việc xem xét và phân tích kỹ các yếu tố thuộc môi trường kinh tế vĩ mô cũng như các yếu tố thuộc môi trường kinh tế vi mô đều đóng một vai trò quan trọng đối với công tác thẩm định. Nó bổ sung cho nhau, hỗ trợ cho nhau trong một môi trường các mối quan hệ hỗ tương của các tiêu chuẩn thẩm định.

Việc phân tích tài chính, kinh tế và xã hội các dự án còn phải được gắn chặt với nhau bởi cơ sở thông tin thu được sau mỗi một công đoạn thẩm định có thể mang tính chất quan trọng đối với việc hoàn thiện việc thẩm định các khía cạnh khác của dự án. Ví dụ, nếu chúng ta muốn biết mức lợi ích mà dự án có thể mang lại cho một lao động bình thường là bao nhiêu, chúng ta cần phải biết mức lương của công nhân cũng như số lượng công nhân mà dự án có thể thu hút. Những thông tin này thường được báo cáo trong các biểu số sử dụng cho công việc phân tích tài chính của dự án. Tương tự nếu chúng ta muốn xác định được ảnh hưởng của chính sách giá cả mà dự án sử dụng đối với phúc lợi của một nhóm người nào đó, thì phần phân tích thị trường của khâu phân tích tài chính sẽ cho chúng ta đầy đủ thông tin về các đối tượng khách hàng mua sản phẩm của dự án, cũng như sức tiêu thụ sản phẩm của các đối tượng khách hàng này.

Công việc của chuyên viên thẩm định cần phải bàn bạc, nghiên cứu kỹ tất cả các tiêu chuẩn thẩm định thuộc về môi trường kinh tế vĩ mô cũng như môi trường kinh tế vi mô. **Nhưng nội dung quan trọng nhất đối với chuyên viên thẩm định dự án đầu tư là hiệu quả tài chính của dự án.** Thực tế cho thấy, các hiệu quả xã hội của dự án nhìn chung rất khó lường trước được do đó khía cạnh hiệu quả tài chính của dự án được đưa lên hàng đầu trong công tác thẩm định.

Việc xem xét các vấn đề tài chính của dự án có ý nghĩa rất quan trọng. Nó giúp cho nhà đầu tư có cái nhìn chi tiết từng khía cạnh tài chính của dự án từ đó làm căn cứ định lượng các rủi ro có thể xảy ra đối với dự án rồi lên biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu thích hợp.

Để đạt được hiệu quả, quy trình thẩm định dự án không chỉ hạn chế trong việc đánh giá chi phí và lợi ích tài chính, kinh tế với giả thiết cho rằng các dự án sẽ được xây dựng và đi vào vận hành đúng kỳ hạn. Điều đó cho chúng ta thấy tại nhiều nước hiện còn chưa có sự hỗ trợ về mặt hành chính đối với việc thực hiện các dự án. Rất nhiều dự án đã thất bại do đã được thực hiện trong điều kiện không có khả năng quản lý hành chính cần thiết cho việc thực hiện dự án đúng quy định. Triển vọng các lợi ích về mặt kinh tế và tài chính có đạt được hay không là tùy thuộc vào năng lực quản lý hành chính của cơ quan chịu trách nhiệm thi hành dự án.

Nội dung của khâu phân tích này là gắn nhu cầu về kỹ thuật và quản lý hành chính của dự án cho phù hợp với khả năng về nguồn nhân lực được cung cấp cho dự án. Nếu hai vấn đề này không hòa hợp được với nhau thì dự án không nên thực hiện. Chúng ta cần nghiên cứu kỹ thị trường lao động nhằm đảm bảo rằng các thông số dự tính về mức tiền lương được chính xác cũng như nguồn cung cấp nhân lực cho dự án được đánh giá cho hợp lý với điều kiện của thị trường lao động. Nhìn chung, nhu cầu về nhân lực cần được chia nhỏ theo ngành nghề và kỹ năng và những nhu cầu này cần được đánh giá theo khả năng cung cấp của thị trường. Trong các trường hợp đòi hỏi phải đáp ứng được hai loại nhu cầu này chúng ta cần đưa thông tin đó vào phần phân tích kỹ thuật để có thể cân nhắc tới việc sửa đổi lại thời gian thực hiện dự án.

Ngoài ra, các yếu tố khác cũng đóng một vai trò quan trọng trong công tác thẩm định. Các yếu tố thuộc môi trường kinh tế vĩ mô cũng như các yếu tố thuộc môi trường kinh tế vĩ mô đều là cơ sở cho việc phân tích và nhận định một môi trường đầu tư của dự án. Cũng từ đây mà nhà đầu tư đề xuất những kiến nghị trước cơ quan Nhà nước nhằm có những chính sách và biện pháp hữu hiệu nhằm cải thiện môi trường đầu tư, thu hút hơn nữa đầu tư trực tiếp lẫn đầu tư gián tiếp.

2. NHIỆM VỤ CỦA CHUYÊN VIÊN TÀI CHÍNH TRONG VIỆC LẬP THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ.

2.1. Lập Dự án :

Đối với dự án đầu tư gắn liền với sự hình thành một công ty mới, thì việc lập thường sẽ do những người chủ xưởng đầu tư thực hiện, và có thể thuê hoặc kết hợp công ty tư vấn để cùng thực hiện. Còn đối với dự án đầu tư mở rộng sản xuất hoặc thực hiện thêm một loại hình kinh doanh khác của đơn vị đang hoạt động, thì việc thực hiện sẽ cần tập hợp những chuyên viên chủ chốt của công ty, và đôi khi cần thêm các chuyên viên tư vấn thuê ngoài.

Trước đây khi xây dựng dự án chủ đầu tư có khuynh hướng nhờ chuyên viên tư vấn thực hiện sao cho đúng quy định và yêu cầu của Tổ chức xét duyệt và Tổ chức tín dụng để được chấp thuận đầu tư và cho vay, mà ít quan tâm đến tính khả thi của các tính toán, đặc biệt là độ tin cậy của phương án tài chính. Tất nhiên những dự án được xây dựng thiếu chặt chẽ và thiếu thực tế sẽ khó lòng được các chuyên viên thẩm định và tổ chức tín dụng xem xét cho vay (ở đây chúng ta không đề cập tới yếu tố tiêu cực). Hiện nay trong cơ chế thị trường, việc lập dự án có vai trò quan trọng quyết định đến yếu tố thành bại của việc đầu tư, cũng như đó là điều kiện tiên quyết để tổ chức tín dụng xem xét cho vay, như vậy yếu tố thực tiễn và khả thi về mặt tài chính của dự án sẽ là thông tin quan trọng cho người đầu tư và người cho vay, điều đó làm nhiều người đánh giá quá cao phần phương án tài chính của dự án.

Thật ra phần hiệu quả tài chính đúng là có vai trò quan trọng trong quá trình lập dự án, không phải vì tự thân nó, mà bởi vì chương phân tích tài chính tập hợp tất cả thông tin của các phần kinh tế_kỹ thuật đã lập trước đó, để xác định hiệu quả thật sự của dự án. Do vậy chất lượng của chương tài chính không thể đạt nếu chất lượng của các phần trước đó không đạt. Dưới đây chúng ta sẽ thấy vai trò và nhiệm vụ của từng chuyên gia trong việc cùng phối hợp xây dựng dự án đầu tư, qua đó chúng ta sẽ xác định đúng nhiệm vụ và trách nhiệm của chuyên viên tài chính trong việc lập dự án.

Bảng phân công lập dự án đầu tư :

Công việc	Nội dung thực hiện	Người thực hiện
1. Ý tưởng đầu tư	* Phát xuất ý tưởng đầu tư một công cuộc kinh doanh. * Phát họa quy mô kinh doanh. * Chứng minh ban đầu về tính cần thiết của việc đầu tư, nhu cầu của thị trường.	Chủ đầu tư, Ban Giám Đốc, Chuyên viên nghiên cứu kế hoạch và chiến lược phát triển công ty

2. Phương án đầu tư kỹ thuật	* Xác định về lựa chọn công nghệ, quy trình. * Xác định nhu cầu về nhà xưởng, phương án thực hiện (thuê, mua, xây dựng). * Xác định về nhu cầu trang thiết bị (loại thiết bị, tính năng công suất, phương thức vận hành) * Xác định nhu cầu nhân lực (số lượng, trình độ)	▪ Chuyên viên kỹ thuật của công ty. ▪ Chuyên viên tư vấn kỹ thuật thuê ngoài.
3. Thông tin về chi phí SXKD (đầu vào)	* Xác định nhà cung cấp NVL, giá cả, chủng loại. * Xác định các định mức tiêu hao, nhu cầu về NVL	▪ Chuyên viên P.KD + P.Kỹ thuật + P.KT ▪ Chuyên viên tư vấn kỹ thuật thuê ngoài
4. Thông tin về thị trường (đầu ra)	* Xác định thị phần và khả năng tiêu thụ, xác định về đơn giá tiêu thụ	▪ Chuyên viên Phòng Kinh Doanh ▪ Chuyên viên tư vấn kinh doanh thuê ngoài
5. Phương án tài chính	* Xác định tổng vốn đầu tư và cơ cấu vốn đầu tư. * Xác định doanh thu, chi phí, lợi nhuận, khả năng trả nợ theo vòng đời dự án. * Xác định hiệu quả dự án (NPV, IRR). * Xác định khả năng hoàn vốn, trả nợ vay, hiệu quả dự án theo sự biến động của các thông số quan trọng.	▪ Chuyên viên tài chính của công ty. ▪ Chuyên viên tư vấn tài chính thuê ngoài.

Nhận xét :

- Công việc 1 là công việc quan trọng bậc nhất, nó vạch ra định hướng đầu tư và tính khả thi của việc đầu tư. Ở các nước phát triển, người có ý tưởng đầu tư không nhất thiết phải có tiền đầu tư, các Quỹ Đầu Tư mạo hiểm sẵn sàng tham gia vào các dự án có ý tưởng hay, có khả năng sinh lời. Những công ty Dotcom thành công nhanh chóng trong thập niên cuối của thế kỷ 20 đã đem lại nhiều triệu dollar cho

các người khai sinh ra ý tưởng thành lập công ty dù họ không có vốn để đầu tư. Tất nhiên đối với những dự án đầu tư mở rộng, và đầu tư thay thế của một công ty đang hoạt động, thì Ban Giám Đốc và Phòng Nghiên cứu phát triển phải là những người chủ chốt trong việc đề ra những ý tưởng đầu tư, đó là nhiệm vụ tất yếu, bởi vì một công ty phải không ngừng lớn mạnh hoặc bị suy yếu, chứ không thể đứng yên tại chỗ.

- Rõ ràng ý tưởng đầu tư xuất phát từ người chủ đầu tư hoặc Ban lãnh đạo công ty, nhưng đôi khi nó cũng xuất phát từ đơn vị tư vấn, là đơn vị có nhiều thông tin trên thị trường và dễ dàng tư vấn cho người có vốn đầu tư. Tuy nhiên những dự án tốt nhất vẫn thường xuất phát từ chủ đầu tư. Điều này có nghĩa là người chủ đầu tư nên chọn lọc và xác định dự án đầu tư dựa trên năng lực và phán đoán của chính mình, chúng ta chỉ thuê đơn vị tư vấn thực hiện những phần việc kỹ thuật mà chúng ta thiếu kinh nghiệm hoặc không đủ thông tin.
- Công việc 2, 3, 4 là sự phối hợp của các chuyên viên quản lý và kỹ thuật của đơn vị với các chuyên viên tư vấn (nếu cần), các công việc này không mang tính độc lập mà liên quan chặt chẽ với nhau. Thí dụ chính từ nghiên cứu xác định thị phần khả thi để quyết định công suất thiết bị đầu tư (đối với những loại dự án mà thị phần có tính quyết định), hoặc ngược lại (đối với những dự án mà công suất thiết bị không có nhiều mức)...Việc thuê chuyên viên tư vấn là cần thiết cho những dự án có vốn đầu tư lớn, có đầu tư kỹ thuật phức tạp. Thí dụ cần thiết phải nhờ công ty tư vấn điều tra thị trường về nhu cầu tiêu thụ khi quyết định đầu tư một nhà máy sản xuất xe gắn máy với số vốn hàng triệu Dollar, nhưng sẽ lãng phí khi thuê tư vấn nếu chỉ là dự án đầu tư một phân xưởng sản xuất quy mô nhỏ. Các công việc này là việc hiện thực hóa ý tưởng đầu tư ở mức khả thi và chi tiết, trong đó có thể đưa ra vài giải pháp đầu tư để thuận lợi cho việc lập phương án tài chính. Chất lượng của các bước này có vai trò quyết định trong việc lập phương án tài chính dự án, bởi vì các định mức chi phí, công suất, sản lượng tiêu thụ thiếu tin cậy sẽ làm kết quả tài chính sai lệch.
- Trong công việc 2, phần xây dựng rất cần đơn vị chuyên trách về thiết kế xây dựng thực hiện, bởi vì công việc này cần tiến hành một cách bài bản và đúng quy định, không những để bảo đảm kỹ thuật trong thi công mà còn mang tính pháp lý để cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
- Công việc 5 đòi hỏi những chuyên viên giỏi về tài chính và có kinh nghiệm, bởi vì nếu chỉ dựa vào các số liệu được cung cấp ở các bước 2, 3, 4 để tính toán, thì không thể hiện được vai trò của chuyên viên tài chính trong việc đánh giá đồng vốn đầu tư.
- * Có nhiều người nghĩ rằng việc xây dựng chương phương án tài chính chỉ là việc sử dụng các số liệu từ các bước trước đó và tính ra dòng tiền, NPV và IRR và xem nhẹ hoặc đơn giản hóa việc tính toán. Thậm chí một số chuyên viên tư

vấn không có chuyên môn sâu về phân tích tài chính, sau khi có được mẫu trình bày và có được một số kỹ thuật tính toán dòng tiền, đã nghĩ là có thể xây dựng được phương án tài chính cho dự án đầu tư.

- * Khi xây dựng phương án tài chính, trước hết phải kiểm tra lại các số liệu để xác định mức độ phù hợp tin cậy của nó, thí dụ có thể xem xét đơn giá trong dự án với giá cả thị trường hiện hành, xem xét sản lượng tiêu thụ so với mức tiêu thụ hiện nay và các năng lực cung cấp của đơn vị đang hoạt động, xem xét lại quy mô đầu tư và các giải pháp đầu tư đứng trên quan điểm cân đối giữa tính năng của thiết bị và vốn đầu tư. Ngoài ra cũng cần xem xét giữa quy mô đầu tư với khả năng huy động vốn, có nhiều dự án không thể triển khai do người lập mãi mê chọn lựa các giải pháp hiện đại, quy mô lớn mà không cần biết đến khả năng tài chính đầu tư cho dự án. Sau cùng đánh giá rủi ro luôn luôn là nhiệm vụ của chuyên viên tài chính, với nhiệm vụ tiên liệu những khó khăn xảy ra và khả năng đối phó trên quan điểm dòng tiền.
- * Rõ ràng phương án tài chính dựa trên kết quả của các bước trước đó, nhưng chính nó sẽ xác định cuối cùng về giải pháp chọn lựa, quy mô đầu tư và kinh doanh, cơ cấu vốn để đem lại hiệu quả tốt nhất trong điều kiện kinh doanh thuận lợi, và có thể chịu đựng trong trường hợp gặp những khó khăn. Chính kết quả của phân tích phương án tài chính sẽ là thông tin quan trọng bậc nhất để quyết định đầu tư, cũng như Tổ chức tài chính tài trợ cho dự án. Hiểu biết công việc 5 trong mối tương quan với các bước khác, sẽ giúp chuyên viên tài chính xác định nhiệm vụ và trách nhiệm của mình trong việc tham gia lập dự án đầu tư. Như vậy vai trò của chuyên viên phân tích tài chính không chỉ gói gọn trong việc sử dụng các kỹ thuật tính toán để xác định các giá trị hiệu quả đầu tư, mà đó là công việc mang tính tổng hợp, đòi hỏi một tư duy nhạy bén trong việc phân tích dự báo, để chọn ra phương án đưa đồng tiền vào đầu tư một cách hiệu quả và khả thi nhất.

Đối với những dự án lớn, các bước trên có thể thực hiện theo hai vòng, vòng đầu là nghiên cứu tiền khả thi để đánh giá sơ bộ về hiệu quả dự án, nếu qua phân tích thấy dự án có tính khả thi về phương án kỹ thuật cũng như tài chính, chủ đầu tư mới thực hiện bước nghiên cứu và lập dự án khả thi.

2.2. Thẩm Định Dự án :

- Như đã trình bày ở trên, việc lập dự án có sự tham gia của rất nhiều chuyên viên thuộc nhiều lãnh vực khác nhau. Tuy nhiên việc thẩm định hiệu quả dự án của các tổ chức tín dụng khi tiến hành xem xét cho vay thường do những chuyên viên tài chính phụ trách. Chính nhiệm vụ xem xét để đánh giá có nên tài trợ cho dự án hay không, mà vai trò của chuyên viên thẩm định (hoặc bộ phận thẩm định) của các tổ chức tín dụng trở lên rất quan trọng, trách nhiệm này có thể dẫn tới tình huống

chuyên viên thẩm định đồng ý cho vay một dự án mà yếu tố kỹ thuật không khả thi, hoặc là bác một dự án chỉ vì không tin tưởng phương án sản xuất trong dự án có thể thực hiện được.

- Thông thường, với chuyên viên thẩm định có nhiều kinh nghiệm, sẽ dễ dàng đánh giá phương án kỹ thuật dự án là có khả thi, có phù hợp hay không, bởi vì việc đánh giá một cách tương đối phương án kỹ thuật không khó và đòi hỏi chuyên môn như việc xây dựng nó, nhất là khi chuyên viên thẩm định đã có nhiều lần tiếp xúc với các dự án loại này. Tuy nhiên, với một phương án kỹ thuật hoàn toàn mới, tốt nhất chuyên viên thẩm định cần lấy thông tin tư vấn từ những người có chuyên môn để có thể xác định mức độ tin cậy của thông tin trong dự án.
- Về kỹ thuật phân tích tính toán, thì người lập phương án tài chính và người thẩm định hiệu quả tài chính dự án đều sử dụng kỹ thuật gần như nhau, điều khác biệt rõ nhất, là người lập dự án xem xét tính toán dựa trên số liệu trung bình có tính khả thi nhất, còn người thẩm định lại quan tâm nhiều đến các tình huống xấu để xem xét mức độ hoàn vốn và trả nợ của dự án. Thông thường một dự án có độ rủi ro cao thì mới có khả năng sinh lời cao và ngược lại, do vậy tùy mong muốn về khả năng sinh lợi của đồng vốn so với mức độ chấp nhận rủi ro mà người đầu tư sẽ chọn lựa dự án phù hợp. Khi thẩm định, nếu đứng trên quan điểm phân tích hiệu quả để quyết định tham gia đầu tư hay không, thì người thẩm định cùng cái nhìn và đánh giá như người lập dự án, nhưng nếu đứng trên nhiệm vụ xem xét cho vay hay không, thì người thẩm định luôn đứng trên quan điểm an toàn của đồng vốn để phân tích, kết luận.
- Có những dự án, người thẩm định nhận thấy nếu giữ nguyên các phương án như đã lập sẽ kém hiệu quả, nhưng nếu điều chỉnh phương án một chút (giảm mức độ đầu tư, giãn tiến độ đầu tư...) thì dự án sẽ trở nên hiệu quả. Do vậy, chuyên viên thẩm định có thể tư vấn, đề xuất cho chủ đầu tư, để bảo đảm tính khả thi trong việc tài trợ dự án. Nhưng quyền quyết định vẫn thuộc về người chủ đầu tư, bởi vì chính họ mới là người quyết định nên sử dụng đồng vốn như thế nào trong đầu tư, cũng như trong quá trình điều hành hoạt động SXKD. Họ sẽ là người hưởng kết quả hoặc nhận lãnh thiệt hại nhiều nhất trong việc thành công hay thất bại của dự án. Điều này cũng giải thích vì sao thông thường Ngân Hàng chỉ cho vay không quá 70% tổng vốn đầu tư, và người chủ đầu tư phải thế chấp bằng toàn bộ tài sản đầu tư, đôi khi phải kèm thêm những tài sản có tính thanh khoản cao khác, tất nhiên trừ một số trường hợp nhà tài trợ quyết định tham gia đầu tư vào các dự án mạo hiểm, khi đó ý tưởng kinh doanh của người xây dựng dự án sẽ có một giá trị tương ứng với một tỷ lệ cổ phần trong tổng vốn đầu tư.
- Sau cùng, thì tiêu chí quan trọng nhất của chuyên viên tài chính trong việc lập hay thẩm định hiệu quả dự án đầu tư, **đó là phải hết sức khách quan trong việc thu thập và đánh giá số liệu**, đối với những số liệu mà dự án thu thập không đủ do nguyên nhân khách quan, thì phải đánh giá theo nhiều tình huống có khả năng xảy

ra xuất phát từ việc thiếu các thông tin đó. Chuyên viên tài chính cần có cái đầu lạnh trong việc đánh giá dự án, còn nhà đầu tư thì không thể thiếu tính quyết đoán và gan dạ trong việc đầu tư, những nhà đầu tư quá cẩn thận và luôn dựa tuyệt đối vào kết quả thẩm định để chọn lựa dự án đầu tư an toàn, thì không phải bao giờ cũng thành công, và có thể sẽ bỏ qua những dự án có suất sinh lời rất cao.

3. NHẬN ĐỊNH THÊM VỀ NPV VÀ IRR :

- NPV và IRR là hai chỉ số tài chính quan trọng của dự án đầu tư. Quá trình phân tích tài chính để xác định NPV và IRR, từ đó đánh giá hiệu quả dự án là công việc chủ yếu của chuyên viên tài chính.
- Tuy nhiên để hiểu rõ bản chất và ý nghĩa của NPV và IRR không phải là điều dễ dàng, nhất là đối với các Sinh viên kinh tế không thuộc chuyên ngành tài chính. Dưới đây sẽ diễn giải bản chất của NPV để giúp các bạn hiểu rõ hơn.

Chúng ta xem một tài liệu sau :

Báo cáo kết quả kinh doanh một năm tài chính :

DVT triệu đồng	Công Ty A	Công Ty B	Công Ty C	Công Ty D
Tổng Doanh thu thuần	5,600	6,200	9,600	9,300
Tổng chi phí	4,700	5,300	8,100	8,700
Lãi vay	131	66	190	715
Lợi nhuận	769	834	1,310	(115)
Thuế thu nhập	192	209	328	(29)
Lợi nhuận sau thuế	577	626	983	(86)
Tổng vốn	2,760	2,760	7,350	10,350
Vốn tự có	1,450	2,100	5,450	3,200
Vốn vay	1,310	660	1,900	7,150
ROA	21%	23%	13%	-1%
ROE	40%	30%	18%	-3%

Khi phân tích hoạt động kinh doanh trong 1 năm, ta rút ra các nhận định:

- * Đơn vị có lãi là chấp nhận được.

- * Đơn vị hoạt động có hiệu quả là ROE cao hơn tỷ suất lãi vay dài hạn của ngân hàng.
- * Trong các đơn vị hoạt động có lãi, về mặt hiệu quả tài chính thuần túy thì đơn vị có ROE cao hơn sẽ có hiệu quả hơn, tức hiệu quả đồng vốn cao hơn.

Tuy nhiên khi phân tích hiệu quả dự án đầu tư, không thể kết luận hiệu quả trên lợi nhuận mang lại.

Chúng ta xem xét dự án sau :

DỰ ÁN ĐẦU TƯ NHÀ MÁY SẢN XUẤT MÌ GÓI

Công ty Cổ phần Hoàng Dao dự định đầu tư một nhà máy chế biến mì gói theo công nghệ mới (chiên mì gián tiếp) với các thông tin dự án như sau:

A. Kế Hoạch đầu tư :

- **Thiết bị :**
 - * Công ty mua thiết bị dây chuyền là 536.364USD của Hãng MitSui, chi phí vận chuyển người bán chịu, thuế nhập khẩu người mua chịu là 10%, công ty sẽ trả trước 40% trị giá mua thiết bị (bao gồm cả thuế), phần còn lại vay của Ngân hàng ACB bằng tiền đồng Việt Nam để trả. Phần vay sẽ được trả theo phương thức trong 3 năm, mỗi năm trả 1/3 vốn vay, trả vào cuối năm, lãi suất cho vay là 12%/năm. Thiết bị được tính khấu hao trong 5 năm, giá trị sau khi thanh lý ước tính là 750.000 triệu đồng. Công ty thực hiện chế độ khấu hao đều.
 - * Ngoài ra công ty còn phải chịu chi phí lắp đặt và chạy thử là 620 triệu đồng.
 - * Công suất của dây chuyền là 10.200 tấn/năm.
- **Nhà xưởng :** phục vụ sản xuất có tổng trị giá là 4.081 triệu đồng, khấu hao đều trong 10 năm

Tỷ giá được tính là 14.500đ/USD

B. Kế Hoạch khai thác kinh doanh :

Chi phí hoạt động :

- **Biến phí trên 1 tấn sản phẩm :**

Nguyên vật liệu chính (bao gồm VAT):	3,8 triệu
Nguyên vật liệu phụ (bao gồm VAT):	2,7 triệu
Nhiên liệu (bao gồm VAT)	0,4 triệu
Đóng gói	0.5 triệu
Nhân công	0,5 triệu
Chi phí kinh doanh	0,3 triệu

- Chi phí gián tiếp bình quân 1 năm chưa tính phần khấu hao là: 3,2 tỷ đồng.
- Vốn lưu động vay thường xuyên hàng năm chiếm bình quân bằng 22% Tổng biến phí, với lãi suất bình quân là 12%/năm.

Doanh thu dự kiến :

- Trọng lượng 1 gói mì là 75gr, giá bán buôn bình quân 1 gói là 720 đồng bao gồm thuế VAT. Dự kiến công suất dây chuyền sản xuất là 10.200 tấn/năm, năm thứ nhất sản xuất và tiêu thụ đạt 70% công suất, năm thứ hai đạt 80%, và từ năm thứ 3 trở đi đạt 90% công suất. Ngoài ra, còn thu được mì vụn bằng 3% sản lượng, với đơn giá bán bình quân là 3 triệu đồng/tấn mì vụn. Thuế VAT là 10%.

Yêu cầu : Hãy lập phương án tài chính dự án để xác định hiệu quả đầu tư

Chúng ta lần lượt phân tích như sau :

Doanh thu dự án :

	A	B	C	D	E	F
2	ĐVT Triệu đồng					
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Tỷ lệ tiêu thụ so với công suất	70%	80%	90%	90%	90%
5	SL tiêu thụ SP chính (tấn)	7140	8,160	9,180	9,180	9,180
6	Doanh thu SP chính	66,640	76,160	85,680	85,680	85,680
7	Sản lượng tiêu thụ SP phụ (tấn)	214	245	275	275	275
8	Doanh thu SP phụ	643	734	826	826	826
9	Tổng doanh thu	67,283	76,894	86,506	86,506	86,506

Khấu hao :

	A	B	C	D	E	F
3	ĐVT Triệu đồng					
4	Nguyên giá đầu tư thiết bị	9175				
5		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
6	Khấu hao nhà xưởng	408	408	408	408	408
7	Khấu hao thiết bị	1,685	1,685	1,685	1,685	1,685
8	Tổng giá trị khấu hao	2,093	2,093	2,093	2,093	2,093

Chi phí SXKD :

	A	B	C	D	E	F
4	ĐVT Triệu đồng	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
5	Biến phí	53,621	61,282	68,942	68,942	68,942
6	Chi phí gián tiếp và khấu hao	5,293	5,293	5,293	5,293	5,293
7	Lãi vay đầu tư	616	411	205	-	-
8	Lãi vay vốn lưu động	1,116	1,618	1,820	1,820	1,820
9	Tổng chi phí	60,646	68,603	76,260	76,055	76,055

Lợi nhuận dự án :

	A	B	C	D	E	F
4	ĐVT Triệu đồng	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
5	Doanh thu	67,283	76,894	86,506	86,506	86,506
6	Thuế VAT	6,728	7,689	8,651	8,651	8,651
7	Tổng chi phí	60,646	68,603	76,260	76,055	76,055
8	Lợi nhuận trước thuế	(362)	602	1,595	1,801	1,801
9	Thuế lợi tức	-	150	399	450	450
10	Lợi nhuận sau thuế	(362)	451	1,196	1,350	1,350

Dòng tiền dự án :

	A	B	C	D	E	F	G
2	ĐVT triệu đồng						
3		Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
5	Đầu tư nhà máy	13,256					
6	Trả nợ vay		1,711	1,711	1,711	-	-
9	Dòng ngân lưu ra	13,256	1,711	1,711	1,711	-	-
10							
11	Dòng ngân lưu HĐKD		(362)	451	1,196	1,350	1,350
12	Vốn Vay	5,133					

13	Khấu hao		2,093	2,093	2,093	2,093	2,093
14	Thu thanh lý và phần chưa KH						2,791
15	Thu khác						
17	Dòng ngân lưu vào	5,133	1,701	2,544	3,290	3,444	6,234
18							
19	Dòng ngân lưu thuần	(8,123)	20	833	1,579	3,444	6,234

- Tổng vốn đầu tư 13.256 triệu đồng, Vốn tự có 8.123 triệu đồng
- Tổng thu các năm (Tổng dòng ngân lưu thuần trong các năm của vòng đời dự án) = 12.080
- Chênh lệch (lợi nhuận) = 12.080 – 8.123 = **3.915**

Qua các tính toán này chúng ta thấy dự án có hiệu quả do sau vòng đời dự án đã trả nợ hết nợ vay, thu hồi vốn đầu tư và dư được 3.915 triệu đồng.

Tuy nhiên cách tính này chưa phù hợp ở chỗ chúng ta đã so sánh giữa vốn bỏ ra trong hiện tại là 8.123 triệu với số tiền thu hồi trong 5 năm tới với những mốc thời gian khác nhau. Về mặt hiệu quả tài chính, đồng tiền trong tương lai luôn nhỏ hơn hiện tại.

Trong năm đầu tư, lãi suất trái phiếu chính phủ là 12%/năm. Như vậy nếu thay vì đầu tư, dùng tiền đó mua trái phiếu chính phủ thì vừa an toàn hơn đầu tư mang nhiều rủi ro. 12% đó chính là tỷ suất chiết khấu hay chi phí sử dụng tiền tệ. Giả sử ta có 100 đồng, sau một năm đầu tư thu được 110 đồng, dư được 10 đồng tức đạt lợi nhuận 10%. Xét về quan điểm tài chính chúng ta đã sử dụng 100 đồng để đầu tư chưa có hiệu quả, bởi vì nếu đem 100 đồng mua trái phiếu Chính Phủ sau một năm chúng ta đã có 112 đồng, tức tăng thêm 12 đồng. Trong trường hợp này 12% là tỷ suất chi phí sử dụng tiền tệ, nếu sử dụng tiền để đầu tư, sau 1 năm chúng ta phải làm ra ít nhất một tỷ suất lợi nhuận là 12%.

Do vậy số tiền mang lại phải đảm bảo đủ lớn hơn chi phí sử dụng tiền tệ thì dự án mới mang lại hiệu quả về mặt tài chính. Chi phí tiền tệ được ước tính dựa trên lãi suất tiền gửi dài hạn tại Ngân hàng, ít nhất nó không thể thấp hơn lãi tiền gửi nhận được nếu đem số tiền đó gửi ngân hàng thay vì đi đầu tư.

Để có thể so sánh số tiền thu được trong tương lai với vốn bỏ ra trong hiện tại thì chúng ta phải quy các giá trị tiền tệ trong tương lai về hiện tại để có thể so sánh trực tiếp với số vốn đầu tư bỏ ra. Theo đó trong trường hợp dự án đầu tư ở trên, chúng ta lần lượt quy các số tiền thu được trong 5 năm của vòng đời dự án về giá trị hiện tại, sau đó lấy tổng trị giá vừa quy về (tổng thu của dự án quy về hiện tại) so sánh với vốn bỏ ra trong hiện tại, nếu lớn hơn (dương) thì dự án có hiệu quả do dự án mang lại số

tiền lớn hơn mua trái phiếu hay cho ngân hàng vay (đầu tư chắc chắn), ngược lại dự án sẽ không có hiệu quả. Kết quả của phép toán trừ đó chính là NPV của dự án.

Chúng ta phải quy các số tiền thu được qua các năm đã tính toán trong bảng dòng tiền về tương đương với hiện tại, cụ thể như sau:

Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
20	833	1,579	3,444	6,234
X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅

Chúng ta lần lượt giải các phương trình sau đây để tính các giá trị x₁, x₂,...

$X_1 + (X_1 \cdot 12\%) = 20 \rightarrow X_1 = 17,8$

$(X_2 + (X_2 \cdot 12\%)) + ((X_2 + (X_2 \cdot 12\%)) \cdot 12\%) = 20 \rightarrow X_2 = 664$

.....

Kết quả của 5 phương trình này là:

X1	X2	X3	X4	X5
18	664	1,124	2,189	3,537

Tổng thu (X₁ + X₂ + X₃ + X₄ + X₅) = 7532 triệu

Chênh lệch (lợi nhuận) = 7.532 – 8.123 = - 592

- Như vậy với cách tính dòng tiền có chiết khấu, thì dự án đã không có hiệu quả (số tiền thu về nhỏ hơn vốn đầu tư bỏ ra).
- Con số – 592 vừa tính chính là NPV của dự án. Do vậy khi tính hiệu quả của dự án, chúng ta sẽ đi tính NPV, và khi thấy nó dương tức là dự án có hiệu quả tài chính, có thể đầu tư.

Nhận xét :

- Với cách tính vừa trên, rõ ràng NPV phụ thuộc vào dòng tiền thu trong các năm của dự án và tỷ suất chiết khấu.
- Nếu tỷ suất chiết khấu không phải là 12% mà là 8% thì NPV không còn là – 592 triệu, mà là 632 triệu, tức là dự án có hiệu quả. Qua đó cho thấy nếu lãi suất chính phủ hạ thấp (sẽ kéo theo lãi suất tiền gửi của các NH giảm) thì hiệu quả đầu tư NPV sẽ tăng, vì nhiều người sẽ rút tiền gửi ngân hàng để đầu tư hoặc tiêu dùng (kích thích nền kinh tế), ngược lại nếu lãi suất chính phủ tăng thì hiệu quả đầu tư

NPV sẽ giảm, và nhiều người sẽ gửi tiền vào ngân hàng thay vì đầu tư (hạ nhiệt nền kinh tế). Lãi suất trái phiếu Chính Phủ là công cụ quan trọng trong điều hành vĩ mô để kích thích kinh tế phát triển (khuyến khích đầu tư, khuyến khích tiêu dùng) hoặc giảm sốt nền kinh tế.

- IRR là tỷ suất chiết khấu mà tại đó $NPV = 0$. Tương ứng với tính toán dự án trên thì IRR là 9.98%. Vậy IRR có vai trò gì ?
- Trở lại thí dụ trên, trong trường hợp lãi suất trái phiếu là 8%, tính ra NPV là 632 triệu cho thấy dự án có hiệu quả, nhưng dự án có hiệu quả bao nhiêu. Trong chừng mực nào đó, NPV tương ứng với lợi nhuận sau thuế của một kết quả kinh doanh. Trong bảng kết quả tài chính của 4 công ty ở trên chúng ta khó có thể kết luận công ty A, công ty B và công ty C thì công ty nào kinh doanh có hiệu quả hơn nếu chỉ dựa trên Tổng lợi nhuận như bảng minh họa ở trên. Nhưng nếu so sánh theo ROE chúng ta dễ dàng chọn công ty A.
- Như vậy nếu NPV tương ứng với lợi nhuận thì IRR tương ứng với ROE. Do đó khi thấy IRR lớn hơn tỷ suất chiết khấu thì có thể kết luận dự án có hiệu quả, IRR chính là tỷ suất lợi nhuận của đồng vốn bỏ ra trong đầu tư, và tùy theo mức độ chênh lệch giữa nó và lãi suất ngân hàng mà người ta nhận định về mức độ hiệu quả của dự án.
- Như vậy NPV và IRR là hai chỉ tiêu tài chính quan trọng bậc nhất trong việc xác định hiệu quả tài chính dự án đầu tư, cũng như lợi nhuận và ROE là hai chỉ tiêu quan trọng đánh giá hiệu quả kinh doanh trong một năm của đơn vị SXKD.

4. MỘT SỐ NHẬN ĐỊNH VÀ KINH NGHIỆM TRONG VIỆC
LẬP THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

4.1) Vấn Đề Nhận Xét :

Trong phần này, chúng ta sẽ xem xét về việc áp dụng các quan điểm và cơ sở khoa học trong thẩm định hiệu quả tài chính của dự án thông qua một số dự án tiêu biểu đã được thẩm định, từ đó rút ra một số nhận định về việc thẩm định hiệu quả tài chính của dự án trong tình hình thực tiễn hiện nay tại Thành phố HCM cũng như tại Việt Nam. Tất nhiên các nhận định được rút ra từ các quan sát trong đây là chưa đầy đủ, nhưng có thể nói các nhận định dưới đây được rút ra từ các quan sát thực tế của nhiều dự án đã triển khai tại Tp.HCM, có tính phong phú đa dạng và thực tiễn.

Trong quá trình xem xét việc lập dự án và thẩm định dự án, chúng tôi nghiên cứu nhận định dựa trên 62 dự án tiêu biểu với các lĩnh vực như Xây dựng Khu công nghiệp, đổi mới trang thiết bị sản xuất công nghiệp, hạ tầng giao thông khu dân cư, kinh doanh dịch vụ thương mại..., để xem xét việc phân tích hiệu quả tài chính trong lập dự án và việc thẩm định các phân tích đó, chẳng hạn có thể liệt kê một số dự án trong các dự án đã xem xét:

Tên và nội dung dự án	Tổng vốn đầu tư	Thời gian đầu tư	Vòng đời dự án
Xây dựng Khu công nghiệp Tây-Bắc Củ Chi của công ty Thương Mại Củ Chi	376 tỷ đồng	5 năm	50 năm
Xây dựng nhà máy sản xuất ống nhựa PE của Công ty VINAPLAST	10 tỷ đồng	2 năm	20 năm
Xây dựng dự án mở rộng Nhà máy Ciment Hà Tiên	70 tỷ đồng	3 năm	30 năm
Xây dựng nhà máy SX giấy XK của công ty XNK Tân Bình	10 tỷ đồng	2 năm	10 năm
Dự án đầu tư nhà máy sản xuất muối công nghiệp của công ty TNHH Muối CN Bà Rịa_Vũng Tàu	67 tỷ đồng	2 năm	5 năm
Dự án mở rộng đường Điện Biên Phủ của công ty TNXP	367 tỷ đồng	3 năm	8 năm
Xây dựng khu nhà ở 1 Bis Nguyễn Đình Chiểu	60 tỷ đồng	3 năm	5 năm
....			

Chú ý: Vòng đời dự án là thời gian mà dự án có doanh thu

4.2) Nhận Xét Về Việc Vận Dụng Lý Luận Kết Hợp Với Điều Kiện Thực Tiễn Trong Thẩm Định Dự Án:

4.2.1. Lập Dự Toán Tính Đến Yếu Tố Lạm Phát :

- Chúng ta biết khi lạm phát có khả năng diễn ra trong thời điểm tiến hành đầu tư và trong suốt vòng đời dự án. Trong trường hợp này có thể cần phải xác định, liệu các dòng tiền hay sức mua của tiền có hữu ích hơn để mô tả kết quả một dự án đầu tư và xem xét quyết định đối với các phương án hay không. Hơn nữa chọn mức tỷ suất chiết khấu phức tạp hơn nhiều. Kết luận cơ bản để giải quyết vấn đề này là việc phân tích dự án có thể theo dòng tiền mặt (money cash flows) hoặc theo dòng tiền theo sức mua (Purchasing – Power flows). Điều cần chú ý là chúng phải thực hiện một cách nhất quán.
- Theo mối tương quan hiện tại, lạm phát có nghĩa là sự mất giá của VNĐ so với USD, mặc dù nhiều người không đồng ý với quan điểm này, và cho rằng tính chỉ số lạm phát phải dựa trên sự biến đổi của 500 mặt hàng thiết yếu hay một tiêu chí tương tự, tuy nhiên khi chọn sự biến động của tỷ giá VNĐ/USD, thì các nhà đầu tư dễ dàng hình dung hơn và cũng thuận lợi trong việc tính toán. Theo quan điểm đó chúng ta chỉ đưa chỉ số lạm phát trong các trường hợp sau:
 - * Nếu chi phí đầu tư có sử dụng số ngoại tệ lớn như dùng để mua thiết bị, thì cần tính đến sự biến động tỷ giá do từ khi lập dự án đến khi tiến hành mua thiết bị có khi kéo dài cả một hai năm, lúc đó có thể cần thêm vốn đầu tư nếu tỷ giá tăng.
 - * Trong trường hợp phương án sản xuất sử dụng nguyên vật liệu mua bằng ngoại tệ, sản phẩm bán thu bằng VNĐ, thì cần tính đến biến động tỷ giá. Một sự biến động nhỏ về tỷ giá cũng có thể thay đổi hiệu quả dự án, bởi vì thông thường khi tỷ giá tăng chắc chắn chi phí là yếu tố bị tác động trực tiếp sẽ tăng trước khi giá bán tăng.
 - * Ngược lại, khi phương án sản xuất sử dụng nguyên vật liệu trong nước, sản phẩm bán thu bằng ngoại tệ, thì cũng cần tính đến biến động tỷ giá. Khi tỷ giá tăng, rõ ràng hiệu quả của công ty làm hàng xuất khẩu sẽ tăng và như vậy hiệu quả dự án sẽ tăng. Tuy nhiên cũng cần biết rằng với thực tiễn VN chỉ những dự án có kỹ thuật tương đối phức tạp mới được hưởng lợi thế, còn những dự án có kỹ thuật sản xuất giản đơn như Nhà Máy Xay sát lúa, nhà máy chế biến hạt điều thô... thì chưa chắc hưởng lợi mà đôi khi bị hiệu quả ngược, bởi vì khi tỷ giá tăng, làm nhiều người thấy có lời, sẽ nhảy vào kinh doanh, tranh nhau thu mua nguyên liệu, dẫn đến làm giá nguyên liệu tăng đến mức việc tăng tỷ giá không bù đắp được, trong khi đối với sản phẩm đòi hỏi kỹ thuật phức tạp thì không dễ gì trong phút chốc có nhiều doanh nghiệp nhảy vào được.
 - * Ngoài những trường hợp trên, thì không nên đưa yếu tố lạm phát vào trong việc tính toán hiệu quả tài chính dự án, do khi có lạm phát, yếu tố tăng chi phí và

tăng giá bán sẽ bù trừ lẫn nhau, nếu ta đưa vào một vế sẽ thiếu khách quan. Tuy nhiên có thể tính đến những dự án mà chi phí nhân công chiếm tỷ lệ lớn so với chi phí NVL, trong trường hợp này thì lạm phát tăng có thể làm tăng số tuyệt đối của lợi nhuận, do chi phí tiền lương luôn luôn tăng chậm hơn giá mua nguyên liệu và giá bán sản phẩm. Ngược lại trong bối cảnh nền kinh tế phát triển, tức mức sống được nâng cao thì cần tính đến việc tăng lương làm cho chi phí tăng nhanh hơn doanh thu (do tỷ lệ tiền lương chiếm đa số trong giá thành), dẫn đến số tuyệt đối về lợi nhuận sẽ bị giảm.

3.2.2 Áp Dụng Tình Huống Ưu Thế Trong Thẩm Định :

- Có một hạn chế thường gặp trong quá trình lập dự án đó là không vận dụng mô hình tình huống ưu thế trong việc xây dựng các dự toán tài chính trong dự án (32% các dự án nghiên cứu có hạn chế này). Như chúng ta biết, một số chỉ tiêu tính toán trong dự án như doanh thu là các dữ liệu không chắc chắn. Nếu chúng ta không vận dụng các phương pháp thẩm định trong điều kiện không chắc chắn thì hiệu quả tài chính của dự án có thể sẽ sai lệch và không đáng tin cậy. Đôi khi chính vì sự thiếu sót đó làm cho một dự án từ không hiệu quả khả thi thành rất hiệu quả khả thi hoặc ngược lại.
- Chúng ta nên vận dụng tình huống ưu thế trong trường hợp khách hàng quyết định chọn lựa hình thức mua sản phẩm (hoặc dịch vụ) theo nhiều phương thức, các phương thức này không phải do ý muốn chủ quan của chúng ta đưa ra, mà là những phương thức đang tồn tại trên thị trường, thí dụ bán trả bằng tiền mặt và bán trả góp. Rõ ràng thống kê để dự báo hành vi của khách hàng để xác định xác suất chọn lựa của khách hàng là điều cần thiết, phương pháp đơn giản và tin cậy là thu thập ý kiến khách hàng thông qua bảng phỏng vấn. Về mặt kỹ thuật tính toán, chúng ta có thể áp dụng tính riêng từng khoản doanh thu tỷ lệ theo xác suất dự báo, hoặc gộp chung theo chỉ số bình quân cũng được. Khi tính riêng theo từng tình huống, sẽ thuận lợi cho việc tính kết quả tương ứng với dự báo thay đổi của từng tình huống, còn tính gộp chung thì giúp cho giảm bớt các số liệu, thuận lợi cho việc xem các bảng báo cáo kết quả. Vấn đề ở đây là khi tính toán, chúng ta không được chủ quan chọn lựa theo một phương án, mà cần dựa trên thông tin thống kê để áp dụng cách tính thích hợp, tăng độ tin cậy của tính toán và kết quả.

4.2.3. Các Dự Án Phụ Thuộc Vào Nhau, Thời Điểm Quyết Định Đầu Tư :

- Trong quá trình xây dựng dự án, đôi khi cần xem xét dự án có độc lập tương đối hay phụ thuộc trực tiếp vào việc triển khai dự án khác hay không. Điều này có ý nghĩa rất quan trọng để xác định khả năng thành công của dự án hay thời điểm thích hợp để đầu tư. Việc không tính đến mối liên quan phụ thuộc vào các dự án

khác có thể dẫn đến một dự án triển khai bị thất bại mà đáng lẽ nó sẽ thành công nếu chọn thời điểm đầu tư khác.

- Khi xem xét tính độc lập của dự án, chúng ta nên chú ý các trường hợp sau:
 - a. Nếu dự án đang xem xét không bị tác động trực tiếp bởi dự án khác, và cũng không bị tác động trực tiếp bởi một đơn vị đang hoạt động, thì đó là dự án độc lập.
 - b. Nếu dự án A đang xem xét chịu tác động trực tiếp một đơn vị B đang hoạt động, thì cần tính độ rủi ro khi có sự thay đổi kinh doanh của công ty B. Vấn đề ở đây là tính tới mức độ phụ thuộc, nếu mức độ phụ thuộc quá lớn, thì đây là dự án có độ rủi ro cao. Ở đây có các loại phụ thuộc như sau:
 - Phụ thuộc về tiêu thụ: Thí dụ như dự án sơ chế cao su cung cấp cho nhà máy sản xuất vỏ xe, nếu nhà máy vỏ xe gặp khó khăn trong kinh doanh, giảm lượng nguyên liệu tiêu thụ, hoặc giảm giá mua, thì nhà máy chế biến cao su sẽ bị tổn động sản phẩm, còn nếu đem đi tiêu thụ nơi khác sẽ làm tăng chi phí vận chuyển và khó khăn trong việc tìm kiếm bạn hàng tiêu thụ. Nếu công suất của nhà máy sơ chế cao su không đáng kể so với công suất nhà máy sản xuất vỏ xe, thì độ phụ thuộc rủi ro rất thấp, hầu như có thể bỏ qua. Còn ngược lại, chúng ta nên đánh giá độ ổn định và phát triển của nhà máy vỏ xe, cũng như đo lường khả năng tiêu thụ cho những đơn vị khác trong trường hợp xấu, có như vậy thì chúng ta mới có đầy đủ tầm nhìn để quyết định đầu tư vào nhà máy chế biến cao su hay không.
 - Phụ thuộc về nguồn hàng: Thí dụ dự án xây dựng cơ sở chăn nuôi mà thức ăn gia súc được mua từ nhà máy gần đó, dự án tính có hiệu quả do nguyên liệu được mua rẻ, chi phí vận chuyển thấp. Trường hợp này cũng tương tự trường hợp trên, nếu công suất nhà máy sản xuất thức ăn gia súc lớn hơn hẳn nhu cầu tiêu thụ của cơ sở chăn nuôi thì chúng ta không cần phải quan tâm đến rủi ro về nguồn hàng, còn ngược lại, bắt buộc phải tính đến khả năng rủi ro khi nhà máy sản xuất thức ăn gặp khó khăn.
 - Cả hai trường hợp trên, chúng ta chỉ nên dừng ở sự đánh giá vào các nhà máy mà dự án chịu tác động trực tiếp, không nên phân tích xa hơn sẽ có quá nhiều biến cố trường hợp, khiến việc đánh giá trở lên phức tạp và nhiều nghi ngại. Thí dụ sau khi phân tích về nhà máy sản xuất thức ăn, nếu chúng ta lại phân tích tiếp các đơn vị hoặc vùng nguyên liệu mà nhà máy đó phụ thuộc, như vậy là chúng ta đã tính tới các yếu tố phụ thuộc gián tiếp. Chỉ một số ít trường hợp mới cần phân tích độ phụ thuộc vào các nhà máy có tác động gián tiếp tới dự án, đó là các dự án có tổng vốn đầu tư hoặc quy mô quá lớn, cần xem xét kỹ nhiều mặt để bảo đảm mức khả thi của dự án, chấp nhận chi phí lớn cho việc phân tích.

c. Nếu dự án A đang xem xét chịu tác động trực tiếp một dự án B cũng đang được triển khai, thì cần tính độ rủi ro khi có sự thay đổi kinh doanh của dự án B như đã phân tích ở trên. Ngoài ra còn kết hợp với yếu tố thời điểm ra đời trước sau của 2 dự án. Trong trường hợp xem xét yếu tố thời gian đầu tư, chúng ta phân ra các trường hợp sau:

- Nếu việc triển khai đầu tư xây dựng dự án A khá phức tạp, cần có thời gian dài, thì có thể tiến hành đầu tư dự án A đón đầu, để khi dự án B hoàn thành, thì cũng đồng thời hoàn thành dự án A. Khi đó các nhà đầu tư khác dù thấy thời cơ cũng không dễ nhảy vào, bởi vì muốn đầu tư nhà máy như dự án A cần phải có thời gian do yếu tố đầu tư phức tạp của nó.
- Ngược lại nếu việc triển khai đầu tư xây dựng dự án A đơn giản, thời gian đầu tư nhanh, thì không cần đầu tư dự án A trước mà có thể chờ dự án B hoàn thành đi vào hoạt động. Sau đó qua đánh giá tình hình mới tiến hành đầu tư dự án A. Tiến hành đầu tư sau, chúng ta đã loại trừ một phần đáng kể rủi ro về tình hình đầu tư của dự án B.

4.2.4) Tính độ nhạy giúp ích gì cho việc đánh giá hiệu quả đầu tư ?

- Chúng ta biết phần lớn các thông số để lập dự toán là không chắc chắn. Chúng ta không thể xác định một cách chắc chắn giá cả, sản lượng tiêu thụ, ... tại những thời điểm trong tương lai. Việc thay đổi các giá trị của thông số cho phép chúng ta có cách nhìn bao quát hơn về tác động của sự biến động các thông số đến dòng tiền và hiệu quả của dự án.
- Thông qua bảng độ nhạy, nếu dự án nào ít bị tác động thì nó có một khả năng ổn định cao, khá an toàn trong việc đầu tư, tuy nhiên nó sẽ không có nhiều cơ hội gia tăng mức lợi nhuận. Ngược lại một dự án bị tác động mạnh bởi độ nhạy thì nó không có sự ổn định tốt, là một điều cần thiết hàng đầu để quyết định đầu tư, nhưng nó lại có khả năng sinh lợi cao đột biến. Do vậy, tùy theo mục đích của nhà đầu tư, mạo hiểm hay không mạo hiểm để quyết định có nên đầu tư hay không. Ngoài ra thông qua bảng độ nhạy, còn rút ra được sự chọn lựa điều kiện đầu tư để dự án có khả năng thành công, nếu muốn có những kết luận toàn diện nhất, sự chọn lựa tối ưu nhất, thì nhất thiết phải áp dụng độ nhạy trong việc thẩm định dự án.
- Trong một dự án sản xuất có nhiều thông số ảnh hưởng tới hiệu quả đầu tư như: Đơn giá bán, sản lượng tiêu thụ, đơn giá mua NVL, tỷ giá USD, đơn giá nhân công, chi phí gián tiếp, thuế suất, tỷ lệ hao hụt. Chúng ta sẽ đánh giá mức độ dao động hiệu quả dự án trong sự thay đổi giá trị có khả năng xảy ra của từng thông số, tuy nhiên việc đánh giá chúng ta sẽ bị hạn chế vì trong trường hợp này chúng ta giả định các thông số khác không thay đổi.

- Sau đây là một số đề nghị trong việc phân tích độ nhạy đối với những dự án đầu tư SXKD thông thường:
 - * Mặc dù việc xem xét nhiều tình huống để có cái nhìn đầy đủ về hiệu quả dự án là tốt, tuy nhiên không phải lúc nào có nhiều thông tin cũng cần thiết, nếu chúng ta có quá nhiều kết quả từ vô số tình huống, thì việc đánh giá sẽ khó khăn. Giả sử chúng ta chọn 6 thông số biến động, mỗi thông số có 5 giá trị thay đổi, thì chúng ta sẽ có bao nhiêu kết quả từ những bộ thông số này? Do vậy lời khuyên đầu tiên là chúng ta không nên quá tham trong việc chọn các thông số ảnh hưởng đến dự án. Việc chọn và loại bỏ thông số có thể theo quy tắc sau:
 - Những thông số mang tính chủ quan có thể kiểm soát được bằng biện pháp quản lý như tỷ lệ hao hụt, chi phí quảng cáo, chi phí gián tiếp... thì chúng ta có thể bỏ qua không tính độ nhạy, mà chọn một giá trị bình quân, sau khi đã cân nhắc nhiều mặt.
 - Những thông số mang tính khách quan, có thể ngoài tầm kiểm soát của chúng ta như giá bán, giá mua, sản lượng tiêu thụ phụ thuộc vào quan hệ cung cầu trên thị trường, tỷ giá hối đoái phụ thuộc chung vào tình hình chung của nền kinh tế ... thì chúng ta cần tính độ nhạy. Tuy nhiên chúng ta nên thể hiện hai thông số trong bảng 2 chiều mà ứng với mỗi cặp giá trị sẽ có một kết quả của dự án. Với cách trình bày này chúng ta dễ xem xét và đánh giá. Trong bảng hai chiều này, chúng ta cũng đánh dấu những vùng có độ tin cậy cao nhất và những vùng có độ tin cậy thấp nhất, để dễ suy xét ra quyết định. Một trong những bảng 2 chiều thông dụng nhất là đơn giá bán và sản lượng tiêu thụ, bởi vì hai thông số này ảnh hưởng mạnh nhất đến kết quả dự án.
 - * Tuy nhiên, nếu chúng ta thấy cần tính độ nhạy của nhiều hơn hai thông số, thì chúng ta có thể biểu diễn qua nhiều bảng một chiều hoặc hai chiều, việc này thực hiện dễ dàng nhờ chức năng Table (một chiều hoặc 2 chiều) và Scenarios (kịch bản) của Excel. Kinh nghiệm cho thấy sử dụng chức năng Table giúp cho bảng báo cáo dễ nhìn hơn, vấn đề này sẽ được đề cập kỹ trong phần sau. Do vậy từ các thông số đã chọn lựa, chúng ta tiến hành tích hợp từng cặp thông số lại để cuối cùng còn khoảng 2 biến số đại diện để biểu diễn trên bảng hai chiều, phương pháp tính bình quân này dựa trên các phương pháp của thống kê, để từ rất nhiều kết quả đưa về một số kết quả mang tính tin cậy nhất.
 - * Tính độ nhạy thể hiện kết quả trên bảng Table 2 chiều không những đánh giá mức độ rủi ro trong trường hợp biến động, mà còn có thể giúp cho nhà đầu tư hoạch định chiến lược kinh doanh sắp tới. Thí dụ khi xem xét biến động lợi nhuận theo sự biến đổi của sản lượng và giá bán, nếu một sự thay đổi nhỏ của giá bán dẫn tới thay đổi lớn về lợi nhuận, trong khi sự thay đổi sản lượng tiêu thụ không dẫn tới sự thay đổi lớn về lợi nhuận. Điều này có nghĩa là trong chiến lược kinh doanh, chúng ta không nên tìm kiếm lợi nhuận bằng cách giảm giá bán để tăng sản lượng tiêu thụ, sẽ làm lợi nhuận sút giảm nghiêm trọng.

- * Hiện nay có nhiều người áp dụng Risk Master hoặc Crystal Ball là các công cụ chạy trên nền Excel để tính độ nhạy theo các dự báo xác suất. Việc áp dụng này sẽ cho phép tạo ra nhiều kết quả từ nhiều bộ biến số xuất hiện theo một hàm dự báo nào đó. Tuy nhiên khi vận dụng nó, sẽ gặp phải tình trạng giống như trường hợp đưa quá nhiều thông số để tính độ nhạy, tạo ra quá nhiều kết quả gây khó khăn trong việc đánh giá, quyết định. Do vậy, chỉ nên vận dụng các công cụ này trong trường hợp những dự án lớn, mang tính vĩ mô hơn là những dự án đầu tư kinh doanh thông thường, có vốn đầu tư vừa phải.
- * Để giải quyết vấn đề các thông số độ nhạy, chúng ta có thể phân loại các dự án, ứng với mỗi loại dự án nó sẽ đặc biệt nhạy với một vài thông số và các bảng kết quả của chúng ta xây dựng chủ yếu trên độ nhạy các thông số này, điều đó sẽ cô đọng những bảng kết quả cần nhất cho nhận định. Thí dụ:
 - Đối với các dự án công nghiệp mà thời gian xây dựng nhanh, thiết bị lắp ráp và vận hành không phức tạp, thị trường tự do thì độ nhạy về giá bán và sản lượng tiêu thụ là đặc biệt chú trọng, bởi vì với các dự án loại này, các đối thủ có thể nhanh chóng và dễ dàng triển khai dự án cùng loại tạo ra sự cạnh tranh mạnh làm giá cả và sản lượng tiêu thụ bị giảm.
 - Đối với các dự án mà việc tiêu thụ có tính độc quyền (như dự án cấp nước sông Sài Gòn, dự án mở rộng đường Điện Biên Phủ bằng nguồn thu phí giao thông) thì không cần tính quá nhiều chỉ số độ nhạy về giá cả, sản lượng. Mà nên xét độ nhạy trong việc chọn các phương án đầu tư, độ nhạy về tỷ giá, về lãi suất cho vay ... để đạt hiệu quả nhất.

4.2.5 Chọn NPV hay IRR là yếu tố quyết định :

- Rõ ràng việc áp dụng cả hai phương pháp NPV và IRR trong việc thẩm định hiệu quả tài chính của dự án là rất cần thiết, thế nhưng vấn đề ở chỗ số liệu nào đáng tin cậy hơn để đánh giá một dự án, và so sánh giữa các dự án với nhau. Về mặt khoa học NPV và IRR chỉ là hai góc nhìn của hiệu quả tài chính dự án. NPV đưa ra giá trị tuyệt đối (giống như tổng lợi nhuận), IRR đưa ra giá trị tương đối (giống như tỷ suất lợi nhuận), về mặt toán học, khi tỷ suất chiết khấu dùng để tính NPV bằng với IRR thì NPV bằng 0. Do vậy giá trị NPV còn phụ thuộc vào tỷ suất chiết khấu áp dụng, nếu chọn không khách quan, sẽ làm kết quả NPV thiếu tin cậy.
- **Một số nhận định khi tính NPV và IRR :** Việc áp dụng tỷ số chiết khấu r để tính NPV người ta thường dựa trên lãi suất ngân hàng + một tỷ lệ rủi ro. Chính tỷ lệ rủi ro này làm tỷ suất r không giống nhau ở các dự án, nếu r càng lớn thì NPV càng thấp và ngược lại. Tuy nhiên r không thể thấp hơn lãi suất tiền gửi ngân hàng vào thời điểm tính toán, đây là chi phí cơ hội thấp nhất trong sử dụng đồng vốn. Về tỷ lệ rủi ro, có thể vận dụng trong các trường hợp sau:

- * Nếu kết hợp tính toán cả hai chỉ số NPV và IRR, chúng ta có thể cho r bằng lãi suất tiền gửi ngân hàng để tính NPV. Bởi vì nhà đầu tư có thể xem xét IRR để đo lường khả năng hấp dẫn của đầu tư so với rủi ro để quyết định, còn NPV là số tiền tăng thêm sau khi hoàn vốn với mức chiết khấu tính bằng với chi phí cơ hội hiện tại không tính đến yếu tố rủi ro. Ưu điểm của cách tính này là NPV luôn được tính một cách nhất quán do r luôn được lấy bằng với lãi suất tiền gửi ngân hàng.
- * Trong trường hợp cần cho một tỷ lệ rủi ro vào r khi tính NPV để tăng độ tin cậy của giá trị NPV, thì r sẽ lớn hơn lãi suất ngân hàng, nhưng cũng không nên đưa ra một giá trị quá lớn, thí dụ lãi suất ngân hàng là 10%, thì r không nên vượt quá 15%. Nhưng r nên là bao nhiêu sẽ dựa trên kinh nghiệm của người tính toán tại thời điểm thích hợp. Có một số nguyên tắc để xác định r như sau:
 - Tùy theo dự đoán viễn cảnh của nền kinh tế và mức độ lạm phát, nếu dự đoán mức độ lạm phát sẽ tăng thì nên tăng r và ngược lại.
 - Tùy theo mức độ thu hồi vốn của những tài sản đầu tư, nếu mức độ thu hồi vốn cao thì r sẽ thấp và ngược lại. Theo quan niệm này thì đầu tư vào các ngành bất động sản sẽ sử dụng r thấp hơn các ngành sản xuất, và những ngành đầu tư sản phẩm mới sẽ có r cao nhất vì độ rủi ro của nó rất lớn.
- **Chọn lựa dự án dựa trên NPV và IRR :** Về nguyên tắc một dự án có hiệu quả là dự án có $NPV > 0$ hoặc Irr lớn hơn lãi suất ngân hàng. Tuy nhiên tùy quan điểm và mục đích đầu tư mà chỉ số nào đáng được quan tâm hơn, đặc biệt khi nhà đầu tư có trong tay nhiều dự án để chọn lựa. Dưới đây là một số trường hợp sử dụng NPV và IRR để đánh giá hiệu quả đầu tư khi phải chọn lựa các dự án:
 - * Nếu nhà đầu tư có vốn dồi dào, tình hình đầu tư đang gặp khó khăn, thiếu dự án cần vốn thì dự án nào có NPV càng lớn sẽ được chọn. Bởi vì nhà đầu tư không có nhiều cơ hội để chọn lựa, và vốn đầu tư không phải là vấn đề quan tâm.
 - * Nếu một dự án được đánh giá có độ an toàn cao thì NPV càng lớn là yếu tố bậc nhất để quyết định đầu tư. Bởi vì nếu dự án có độ an toàn cao, nhà đầu tư sẽ không lo thiếu vốn do dễ dàng huy động.
 - * Nếu Nhà đầu tư muốn sử dụng vốn mình một cách có hiệu quả nhất, và nền kinh tế đang phát triển, có nhiều dự án tốt để đầu tư, thì dự án nào có Irr lớn hơn sẽ được chọn. Bởi vì khi đầu tư vào dự án có Irr lớn hơn thì hiệu quả sử dụng đồng vốn sẽ cao hơn là đầu tư vào dự án có Irr thấp, tất nhiên đã loại trừ yếu tố rủi ro của các dự án so sánh.
 - * Nếu Nhà đầu tư có vốn ít nhưng muốn mạo hiểm thu lợi nhiều và nguồn vốn tin dụng khá dồi dào, thì dự án nào có Irr lớn hơn sẽ được chọn. Bởi vì khi đầu tư

vào dự án có Irr lớn, nhà đầu tư có thể sử dụng đòn bẩy tín dụng vay vốn ngân hàng để mang lại nhiều lợi nhuận so với số vốn hạn chế của mình.

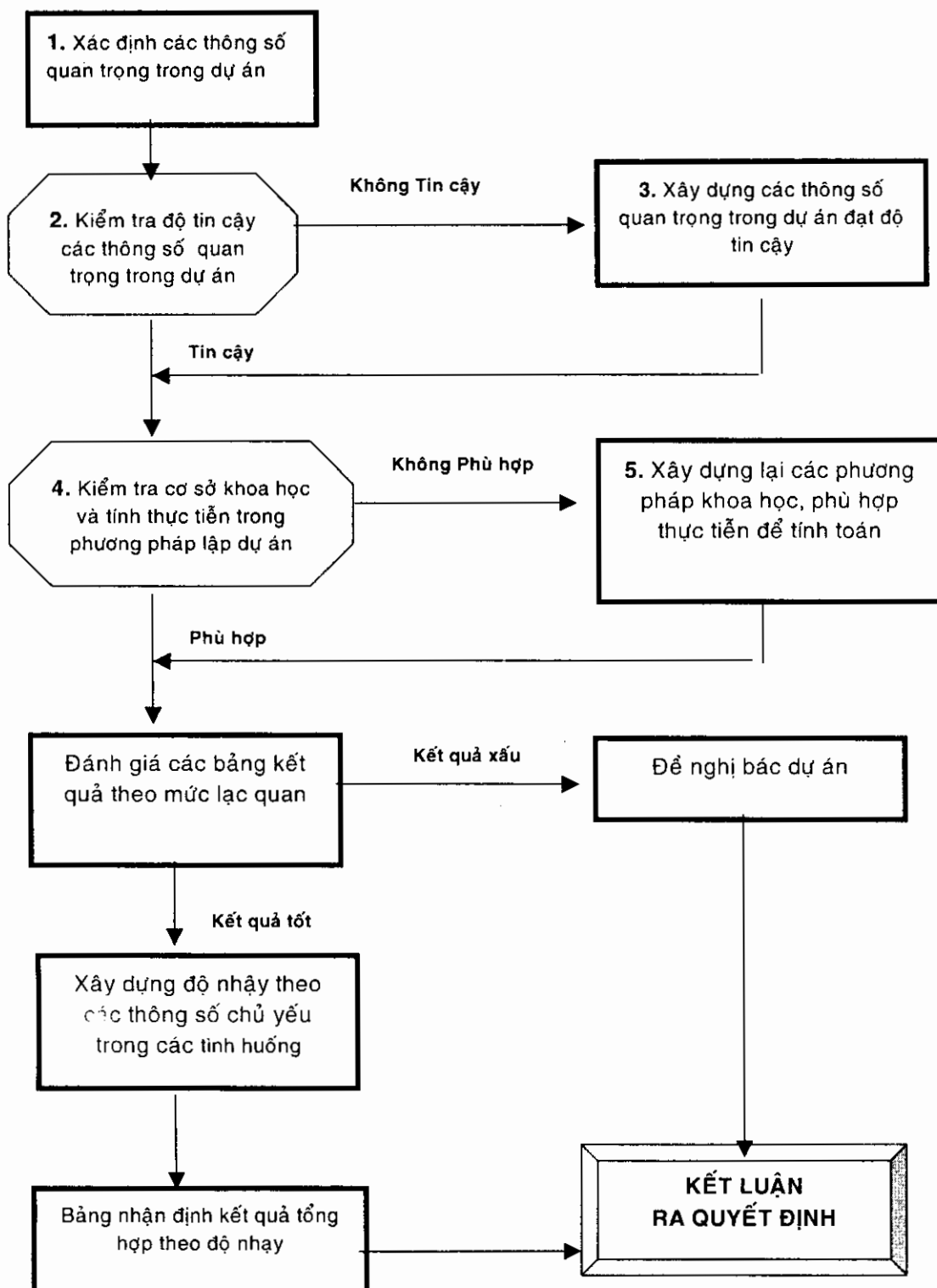
Trên đây là một số trường hợp gặp phải khi quyết định đầu tư, qua đó thể hiện việc quyết định, chọn lựa đầu tư không có một tiêu chí nhất định trong việc đánh giá chọn lựa. Tính toán NPV và Irr không phải là vấn đề, nhất là với các hàm tài chính của Excel, thì kết quả tính toán hết sức nhanh chóng, dễ dàng. Điều quan trọng là các nhà đầu tư sẽ đánh giá, quyết định như thế nào khi có những số liệu về NPV và Irr. Quyết định đầu tư luôn luôn là quyết định khó khăn hàm chứa độ mạo hiểm và quyết đoán của nhà đầu tư, có như thế hiệu quả đầu tư đem lại mới trở thành phần thưởng xứng đáng cho những người dám kinh doanh và chấp nhận rủi ro trong kinh doanh.

4.3. Sơ đồ quy trình thẩm định dự án :

Việc lập dự án hiện nay còn mang tính chủ quan của người lập dự án mà đôi khi cố chứng minh hiệu quả dự án để được duyệt, hoặc được vay vốn. Trong khi thẩm định phải đứng trên quan điểm khách quan để xét xem có quyết định đầu tư hay tài trợ cho dự án hay không. Muốn thẩm định được tin cậy giúp cho việc quyết định về dự án một cách đúng đắn và chính xác, thì đầu tiên là xem xét các dữ liệu ban đầu có đáng tin cậy không, cách lập dự toán của dự án có hợp lý vận dụng phù hợp không, nếu không chuyên viên thẩm định phải lập lại dự toán với các độ nhạy một cách có cơ sở. Thực hiện việc này sẽ tốn rất nhiều công sức, gần như tái lập phương án tài chính dự án.

Sơ đồ dưới đây thể hiện qui trình thẩm định theo từng giai đoạn (xem sơ đồ qui trình thẩm định), qua đó giúp cho thời gian và công sức cho việc thẩm định giảm rất nhiều.

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH THẨM ĐỊNH DỰ ÁN



CHƯƠNG 3

Phát triển doanh nghiệp & đầu tư

Chương này đề cập các vấn đề về quản lý phát triển doanh nghiệp dưới góc độ tài chính. Trong quá trình phân tích bài toán phát triển doanh nghiệp một cách an toàn về mặt tài chính và đảm bảo sử dụng các nguồn vốn có hiệu quả nhất sẽ đưa đến việc xem xét các dự án đầu tư, như vậy phát triển doanh nghiệp và đầu tư có mối quan hệ chắc chắn với nhau. Chọn lựa và triển khai dự án đầu tư chính là cụ thể hoá chiến lược phát triển doanh nghiệp, Doanh nghiệp có thể sử dụng nhiều hình thức khác nhau để phát triển công cuộc kinh doanh của mình, nhưng đầu tư dự án là phương thức quan trọng nhất để phát triển doanh nghiệp và tăng hiệu quả sử dụng vốn.

Trong lần tái bản chúng tôi bổ sung chương này để các bạn có sự liên kết giữa DADT và nhiệm vụ phát triển doanh nghiệp của một giám đốc tài chính, qua đó chúng ta thấy vai trò quan trọng của DADT không chỉ dưới góc độ sinh lời của nhà đầu tư mà còn là một nhân tố không thể thiếu của doanh nghiệp trong quá trình phát triển.

1. MỐI QUAN HỆ GIỮA PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP VÀ QUẢN LÝ TÀI CHÍNH :

Trong nền kinh tế thị trường, một doanh nghiệp nếu không phát triển SXKD thì khả năng thất bại là khó tránh khỏi, điều này cũng đúng cho những doanh nghiệp kinh doanh dạng gia công, chấp nhận một ngạch thị trường lợi nhuận thấp. Việc phát triển SXKD của mỗi giai đoạn có thể khác nhau, có lúc tập trung vào phát triển thị phần, có lúc tập trung kinh doanh sản phẩm mới, có lúc tập trung đầu tư mở rộng hoặc đổi mới công nghệ; tất cả những hoạt động đó nhằm mở mang công cuộc kinh doanh của doanh nghiệp đều liên quan đến hoạt động tài chính; cụ thể chúng sẽ làm biến chuyển cơ cấu tài sản và nguồn vốn, đồng thời sẽ khiến doanh nghiệp cần thêm vốn.

Phát triển kinh doanh không phải do ý chí của những người chủ DN, mà nó nằm trong bản chất của việc kinh doanh. Một doanh nghiệp có thể bằng lòng với vị thế và kết quả kinh doanh của mình, tuy nhiên nếu không mở mang công cuộc kinh doanh thì dần dần họ sẽ thấy mình đứng cuối đường đua và bị gạt ra ngoài. Nhưng không chỉ những Doanh nghiệp không phát triển mới bị thất bại, mà cả những doanh nghiệp phát triển chậm cũng sẽ bị thất bại. Chúng ta hình dung doanh nghiệp như một chiếc xe đang chạy trên một đường băng có rất nhiều xe, điều gì xảy ra nếu tốc độ của xe chậm hơn tốc độ bình quân của các chiếc xe trên đường, khi đó nó sẽ dần dần tụt lại mặc dù vẫn đang chạy. Như vậy muốn giữ vị thế như hiện tại thì tốc độ phát triển tối thiểu của một doanh nghiệp cũng phải bằng tốc độ phát triển bình quân của nền kinh tế.

Rõ ràng không phát triển hoặc phát triển quá chậm so với mức phát triển bình quân của nền kinh tế sẽ làm doanh nghiệp đi đến chỗ thất bại, nhưng phát triển quá nhanh cũng có thể dẫn tới sự sụp đổ của doanh nghiệp. Khi phát triển quá nhanh thì doanh nghiệp sẽ đối đầu với những vấn đề về chất lượng sản phẩm & dịch vụ sút giảm, về khả năng quản lý & kiểm soát sai sót, về nguồn tiền thiếu hụt...; những điều đó có thể đưa một doanh nghiệp đang làm ăn phát đạt trở thành một gã khổng lồ chân đất bị sụp đổ chính từ sự to lớn bề thế của mình. Trong các nguyên nhân khiến một doanh nghiệp phát triển quá nhanh bị phá sản, thì nguyên nhân về mất cân đối nguồn vốn chiếm đa số.

Trong quá trình quản lý và tổ chức nguồn vốn, giám đốc tài chính luôn cố gắng bảo đảm mối quan hệ cân đối giữa phát triển DN và khả năng tài chính, đó chính là bảo đảm cho sự phát triển một cách vững chắc, và đây là mục tiêu quan trọng của Giám đốc tài chính khi xây dựng kế hoạch tài chính cho đơn vị.

2. CÁC GIAI ĐOẠN CỦA QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN :

Quá trình phát triển của doanh nghiệp cũng diễn ra theo từng chu kỳ thông thường gồm bốn giai đoạn:

- * Giai đoạn khởi động: thông thường là giai đoạn công ty hoàn tất đầu tư hoặc hoàn tất chuẩn bị để triển khai sản xuất và kinh doanh sản phẩm.

- * Giai đoạn phát triển: ở giai đoạn này công cuộc kinh doanh mở mang, thị phần và doanh thu phát triển, tạo ra được lợi nhuận.
- * Giai đoạn phát triển cực thịnh: quá trình phát triển giúp cho Doanh thu và lợi nhuận gia tăng, nhưng sự phát triển đó sẽ dẫn đến tăng nhu cầu về vốn mà nguồn tích lũy của công ty không đủ đáp ứng, sự phát triển đã đi vào giai đoạn cực thịnh. Trong giai đoạn này mức phát triển chậm dần và chuẩn bị giảm sút, để có thể duy trì phát triển và lợi nhuận thì cần phải có nguồn đầu tư tài chính rất lớn mà quá trình tích lũy tài chính từ lợi nhuận và khấu hao không đủ cung ứng.
- * Giai đoạn suy thoái: là giai đoạn giảm sút liên tục một cách toàn diện kể cả doanh thu lẫn lợi nhuận. Để thoát khỏi giai đoạn này doanh nghiệp phải bỏ ra rất nhiều tài lực để tìm kiếm các cơ hội đầu tư mới, có thể là đầu tư chiều sâu, chọn sản phẩm mới, đầu tư tiếp thị và kinh doanh....Tất cả những nỗ lực này đều cần tới nguồn lực tài chính để đưa doanh nghiệp phát triển trở lại.

Nhận xét :

- Quá trình phát triển của doanh nghiệp tương tự như quá trình phát triển của một nền kinh tế, đó là: khởi đầu, phát triển, cực thịnh và sút giảm. Bốn giai đoạn này có thể dài ngắn khác nhau, trong mỗi giai đoạn có thể chứa một vài giai đoạn khác với chu kỳ ngắn hơn, nhưng nói chung 4 giai đoạn trên là tất yếu mà doanh nghiệp nào cũng phải trải qua trong quá trình phát triển của mình.
- Vai trò của Ban Giám Đốc là làm sao cho dao động hình sin của quá trình phát triển luôn ở thể di lên và giai đoạn sút giảm luôn ngắn hơn giai đoạn phát triển; để làm được điều này đòi hỏi doanh nghiệp phải có chiến lược phát triển kinh doanh đúng đắn trong dài hạn, đồng thời kế hoạch kinh doanh và kế hoạch tài chính của mỗi chu kỳ kinh doanh phải cân đối với nhau, giúp cho doanh nghiệp có thể chủ động điều khiển nhịp độ phát triển của mình một cách vững chắc.
- Việc xây dựng kế hoạch tài chính kết hợp hài hòa với kế hoạch kinh doanh nhằm đảm bảo cho doanh nghiệp phát triển ổn định và hiệu quả là nhiệm vụ quan trọng bậc nhất của Giám đốc tài chính. Thực hiện nhiệm vụ đó, nhà quản trị tài chính của công ty có thể chủ động để suất giảm nhịp độ phát triển nếu nguồn huy động trở nên vượt mức và nguy hiểm, qua đó giúp cho quá trình phát triển được kéo dài và doanh nghiệp không rơi vào tình thế nguy hiểm hoặc tụt dốc quá không phanh. Nhiệm vụ quản lý phát triển dưới góc độ của giám đốc tài chính đó là phát triển vững chắc, nhiệm vụ này đôi khi có thể mâu thuẫn với nhiệm vụ quản lý phát triển của giám đốc kinh doanh, thường là cố gắng mở rộng thị phần và tăng doanh thu càng cao càng tốt. Tất nhiên quyền quyết định tốc độ phát triển thuộc về Hội Đồng Quản Trị và Tổng Giám Đốc, nhưng để suất của GD tài chính là cơ sở quan trọng nhất để chọn lựa mức độ phát triển cỡ nào là thích hợp. Thực tiễn trong những chu kỳ ngắn hạn, những quyết định tốc độ phát triển nhanh vượt qua mức an toàn của

nguồn lực tài chính có thể thành công, nhưng trong một giai đoạn dài nếu vi phạm nguyên tắc này thì chuyện đổ vỡ của doanh nghiệp là khó tránh khỏi. Vào những năm cuối của thế kỷ 20, chúng ta đã chứng kiến sự sụp đổ của hàng loạt các công ty Dotcom tại thung lũng SILICON, của những doanh nghiệp khổng lồ như Eron tại Mỹ, các Chabum từng là niềm tự hào của Korea, và vô số công ty của Đông nam Á. Sự sụp đổ của các công ty này đều có nguyên nhân chủ yếu từ phát triển quá nóng không dựa trên sự an toàn của khả năng tài chính.

3. QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN VỮNG CHẮC :

Trong phần này chúng ta ngầm hiểu là các vấn đề quản lý phát triển được xem xét dưới góc độ của nhà quản lý tài chính trong đơn vị, và nhiệm vụ chính là đảm bảo cho quá trình phát triển một cách an toàn về nguồn lực tài chính.

3.1. Phát triển vững chắc (Sustainable Growth)¹:

Thông thường Khi mở rộng kinh doanh, doanh thu tăng sẽ cần sự gia tăng các loại tài sản để phục vụ quá trình SXKD, điều này làm nguồn vốn cũng phải tăng theo tương ứng.

Để nguồn vốn tăng một cách ổn định và hợp lý cần phải bảo đảm tỷ lệ cân đối giữa Vốn chủ sở hữu và nợ. Nếu lợi nhuận giữ lại không đủ cân đối với nhu cầu vay, thì công ty cần phát hành thêm những cổ phần thường để tăng vốn chủ sở hữu. Tại mức tăng doanh thu mà nếu không huy động thêm vốn cổ đông để đáp ứng nhu cầu kinh doanh đồng thời bảo đảm tỷ lệ cân đối nguồn vốn, chính là mức trần của sự phát triển công ty có thể đạt được mà không mất an toàn về tài chính. Chừng nào công ty còn phát triển mà chưa đạt đến mức trần thì công ty đang phát triển vững chắc.

Nhận xét:

Phát triển vững chắc là một trạng thái, như vậy công ty sẽ có những trạng thái phát triển vững chắc khác nhau. Mỗi khi vượt qua một giai đoạn sút giảm để phát triển trở lại, thì công ty đã ở một trạng thái phát triển vững chắc mới, quản lý phát triển thành công là luôn luôn đưa trạng thái phát triển mới có mức phát triển cao hơn trạng thái phát triển vững chắc trước đó; đây cũng là hình ảnh dao động hình sin của quá trình phát triển theo hướng đi lên đã đề cập ở trên.

" để hiểu khái niệm **Phát triển vững chắc được xem như một trạng thái**, ta liên hệ trạng thái ổn định của các nguyên tử trong bảng phân loại tuần hoàn, ở đó các nguyên tử chỉ đạt sự ổn định khi số lượng Proton trong hạt nhân và electron bao quanh cân bằng, nếu có sự thay đổi số lượng proton không tương ứng với lượng electron thì nguyên tử sẽ bị phân rã, nhưng nếu sự tăng thêm cân đối thì nguyên tử có thể biến từ dạng nguyên tử này sang nguyên tử khác, luôn đạt trạng thái ổn định.

¹ Sustainable Growth được hiểu như là sự phát triển luôn ở trạng thái vững chắc về mặt tài chính

3.2. Phương trình phát triển vững chắc (The Sustainable Growth Equation):

3.2.1. Các cơ sở để xây dựng Phương trình phát triển vững chắc:

Phát triển vững chắc thể hiện sự cân đối của mối quan hệ giữa doanh thu, lợi nhuận và nguồn vốn. Để luôn đạt trạng thái phát triển vững chắc, nếu doanh thu thay đổi thì các yếu tố kia cũng phải thay đổi thích ứng. Xây dựng được phương trình về mối quan hệ giữa các nhân tố này sẽ giúp chúng ta có thể quản lý quá trình phát triển luôn đạt trạng thái an toàn.

Để xây dựng phương trình phát triển vững chắc, chúng ta đặt phương trình trong những yêu cầu của công ty như sau:

- a. Ban giám đốc muốn công ty phát triển càng nhanh càng tốt trong khả năng của thị trường.
- b. Cần an toàn về cấu trúc tài chính tức là luôn đảm bảo tỷ lệ cân đối giữa Vốn CSH và nợ
- c. Tỷ lệ ROE càng cao càng tốt, điều này dẫn đến hệ quả là hạn chế phát hành thêm cổ phiếu mới trừ khi không thể huy động vốn từ nguồn khác.
- d. Tỷ lệ chia lợi nhuận cho cổ đông cần ổn định và tránh giảm sút trừ khi bức bách về vốn cần phải giữ lại không chia để tăng cường vốn.

Trong các yêu cầu trên, thì yêu cầu a phụ thuộc vào yếu tố nội tại và môi trường bên ngoài, còn các điều kiện còn lại có mối quan hệ chặt với nhau, trong đó yêu cầu b có tính quyết định chi phối 2 yêu cầu còn lại.

Trong mỗi thời kỳ công ty có thể chú trọng vào yêu cầu này cao hơn yêu cầu khác, thí dụ vào thời kỳ tập trung chiếm lĩnh thị phần thì yêu cầu a là ưu tiên số 1, trong giai đoạn muốn thu hồi vốn và hưởng lợi thì yêu cầu d là quan trọng nhất. Tuy nhiên dưới quan điểm quản lý phát triển vững chắc thì yêu cầu b luôn luôn được coi trọng, không được phá vỡ. Phương trình phát triển vững chắc được xây dựng dựa trên sự tôn trọng và đảm bảo yêu cầu b là chủ yếu.

3.2.2. Dạng cơ bản của phương trình phát triển vững chắc :

Chúng ta giả sử tài sản và nguồn vốn cân đối nhau đáp ứng doanh thu trong thời điểm hiện tại đạt trạng thái vững chắc. Khi doanh thu tăng thì tài sản phải tăng theo tỷ lệ tương ứng, và kéo theo nguồn vốn tăng. Khoản vốn tăng này nếu vẫn đạt cơ cấu về Vốn CSH và nợ như ban đầu thì công ty vẫn trong trạng thái phát triển vững chắc.

Rõ ràng tài sản có thể tăng theo doanh thu không giới hạn, nhưng nó sẽ đòi hỏi nguồn vốn tăng. Vấn đề ở chỗ nguồn vốn phải tăng sao cho vẫn giữ được cân đối giữa Vốn CSH và Nợ (điều kiện b), như vậy tỷ lệ tăng nợ vay và vốn CSH quyết định tỷ lệ gia tăng của tài sản, và do đó tỷ lệ gia tăng của vốn CSH sẽ giới hạn tỷ lệ phát triển của doanh thu để có sự tương thích vững chắc. Qua mối quan hệ giữa Doanh thu_Tài sản_nguồn vốn kết hợp với 4 yêu cầu nêu trên (đặc biệt là yêu cầu b), có thể nói tỷ lệ

phát triển vững chắc của một công ty chính là tỷ lệ phát triển của vốn CSH. Phương trình thể hiện như sau:

$$g^* = \frac{\text{Số tăng (giảm) Vốn CSH}}{\text{Vốn CSH đầu kỳ}} \quad (\text{PT 1})$$

Trong đó g^* là tỷ lệ phát triển vững chắc

Nhận xét : trong phương trình trên đưa sự phát triển doanh thu về góc độ tài chính, nghĩa là tỷ lệ mức tăng của vốn CSH phải luôn đạt một tỷ lệ hợp lý đó là g^* .

3.2.3. Dạng quan hệ các chỉ tiêu tài chính của phương trình phát triển vững chắc :

- Trong phương trình 1, việc tăng vốn CSH có thể gồm lợi nhuận giữ lại và huy động vốn cổ đông. Do yếu tố hạn chế việc phát hành vốn cổ phần mới (yêu cầu c), nên chúng ta giả định việc tăng vốn CSH chỉ gồm lợi nhuận giữ lại. Khi đó PT 1 được thể hiện lại như sau:

$$g^* = \frac{R \times \text{Lợi nhuận}}{\text{Vốn CSH đầu kỳ}} \quad (\text{PT 2})$$

- Trong R là tỷ lệ lợi nhuận giữ lại

- Gọi tỷ suất lợi nhuận trên vốn CSH đầu kỳ là $ROE^{\wedge} = \text{Lợi nhuận} / \text{Vốn CSH đầu kỳ}$, khi đó PT 2 được thể hiện lại như sau:

$$g^* = R \times ROE^{\wedge} \quad (\text{PT 3})$$

- Trong đó $ROE^{\wedge}$ là tỷ suất lợi nhuận trên vốn CSH đầu kỳ

- Trong mối quan hệ của các chỉ số tài chính, ta có:

$$ROE^{\wedge} = P \times A \times T^{\wedge}$$

(hệ số lãi ròng)
(hệ số vòng quay tài sản) -
(Hệ số tài sản so với vốn CSH đầu kỳ)

khi đó PT 2 được thể hiện lại như sau:

$$g^* = R P A T^{\wedge} \quad (\text{PT 4})$$

Nhận xét :

- Phương trình phát triển vững chắc dạng PT4 cho thấy **tỷ lệ phát triển vững chắc doanh thu trong doanh nghiệp là tích của bốn hệ số : R, P, A và $T^{\wedge}$** . Trong đó P và A thể hiện hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp thông qua hệ số lợi nhuận và hệ số vòng quay vốn, còn hai hệ số R và $T^{\wedge}$ thể hiện chính sách tài chính của công ty thông qua tỉ lệ lợi nhuận giữ lại và đòn bẩy tài chính.

- Qua công thức trên ta thấy g^* của mỗi công ty sẽ không giống nhau, nó phụ thuộc vào chất lượng kinh doanh và chính sách tài chính của từng công ty. Chúng ta có thể cho g^* lớn nếu cho T^* và R lớn, tuy nhiên T^* không thể lớn vượt quá một mức an toàn về cơ cấu vốn (yêu cầu b), ứng với mỗi ngành và lĩnh vực kinh doanh sẽ có một mức T^* phù hợp. Như vậy nếu xét yếu tố chủ quan về chính sách tài chính, để đưa trạng thái phát triển vững chắc lên một mức mới, thì công ty cần phải tăng R , tức là giảm chia lợi cho cổ đông, tuy nhiên điều đó có thể vi phạm yêu cầu tránh giảm sút chia lợi nhuận (yêu cầu d).
- Chúng ta có thể làm tăng g^* nếu công ty cải thiện chất lượng kinh doanh, tức là tăng vòng quay vốn và tăng hệ số lợi nhuận. Tuy nhiên hai hệ số này có khuynh hướng đối nghịch nhau, số này tăng thì số kia có xu hướng giảm. Đi sâu vào từng hệ số, cho thấy trong điều kiện bình thường công ty khó mà cải thiện đột biến hai hệ số này. Công ty chỉ có thể cải tiến hệ số P nếu giảm được chi phí để làm tăng lãi ròng, chứ khó tăng giá bán để tăng lãi gộp trong môi trường cạnh tranh kinh tế thị trường; điều này cho thấy tăng g^* thông qua tăng P chính là phải làm tăng hiệu quả quản lý để giảm chi phí tốt nhất. Xét về hệ số vòng quay A , thì con đường tốt nhất là giảm được tài sản tồn kho, muốn vậy công ty phải cải tiến khâu quản lý nguyên liệu hàng hóa, để đạt mức dự trữ thấp nhất nhưng vẫn đáp ứng nhu cầu kinh doanh. Điều này cũng sẽ đụng đến vấn đề hiệu quả quản lý.
- Như vậy để đưa g^* lên một mức cao hơn thì chúng ta cần tác động đến 4 chỉ số tài chính R, P, A, T^* . Trong đó tăng hiệu quả quản lý điều hành SXKD sẽ làm tăng P và A ; còn chọn chính sách tái đầu tư sẽ làm tăng R . Riêng việc tăng T^* thường là tăng tỷ lệ nợ trên vốn CSH cũng là một chính sách khá tốt, nhưng nó cũng còn phụ thuộc chủ yếu vào ngân hàng (cho vay) và nhà cung cấp (cho mua chịu) có chấp nhận tăng cơ cấu nợ lên một mức cao hơn mức an toàn trước đây hay không. Điều này lại phụ thuộc khá nhiều vào Goodwill² của công ty, rõ ràng một công ty đang làm ăn tốt và phát triển sẽ dễ dàng được vay thêm và tăng lượng mua trả chậm.
- Như vậy chung quy để đưa g^* lên một mức cao hơn, thì yếu tố quan trọng đầu tiên là công ty phải tăng được chất lượng quản lý điều hành để tăng hiệu quả kinh doanh giúp cho tăng P, A và ngay cả tăng T^* . Trong trường hợp việc cải tiến chất lượng quản lý đòi hỏi một thời gian khá dài nhưng công ty muốn đưa ngay g^* lên mức mới cao hơn thì công ty cần huy động thêm vốn CSH thông qua đường phát hành thêm cổ phần mới (theo PT 1).

3.3. Phương trình phát triển vững chắc theo giác độ xác định chính sách tài chính :

Trong phần trên chúng ta đã xây dựng phương trình phát triển vững chắc theo các chỉ tiêu tài chính $g^* = RPAT^*$, qua đó chúng ta thấy g^* được sự tác động của chính sách tài chính công ty ($R \times T^*$) và hiệu quả kinh doanh của công ty ($P \times A$).

² Goodwill là một thuật ngữ nói đến uy tín của công ty, một công ty có goodwill là một công ty đang được tin tưởng và do đó công việc kinh doanh thuận lợi, nguồn vốn cũng dễ huy động.

Trong hai yếu tố này thì chính sách tài chính công ty có R phụ thuộc vào chiến lược phát triển nguồn vốn CSH trong từng thời kỳ của HĐQT, nếu trong giai đoạn cần tích lũy vốn cao thì R sẽ lớn và ngược lại, do vậy R là một con số xác định được trong một giai đoạn. Tỷ lệ tài sản trên vốn CSH $T^{\wedge}$ thì dựa trên đặc điểm của loại hình kinh doanh chủ yếu và quan điểm về đòn cân nợ của công ty. Như vậy $T^{\wedge}$ vừa mang tính chủ quan của Ban Lãnh đạo công ty, vừa mang tính khách quan của loại hình kinh doanh và hình ảnh công ty.

Thông thường sau một giai đoạn khởi động kinh doanh đã có được vị thế và thị phần ban đầu, công ty cần phát triển nhanh để vượt lên do vậy trong giai đoạn này công ty có thể xây dựng chính sách tài chính với R và $T^{\wedge}$ đều cao. Tuy nhiên như phần nhận xét ở trên, $T^{\wedge}$ không chỉ phụ thuộc vào quyết định của công ty mà còn phụ thuộc vào những nhà cung cấp tài chính là Ngân Hàng, các nhà cung cấp, và một phần nào đó là khách hàng (ứng trước tiền mua hàng). Sẽ không khả thi nếu công ty cho $T^{\wedge}$ cao nhưng ngân hàng từ chối cho vay thêm, nhà cung cấp không cho phép mua chịu vượt quá một con số nào đó; có một điểm nghịch lý là vào giai đoạn công ty đang làm ăn tốt không bị bức bách về vốn thì các nguồn tài trợ đều sẵn sàng cung ứng thêm, ngược lại các nguồn này sẽ cắt giảm khi phát hiện công ty đang gặp khó khăn về kinh doanh, rất cần thêm vốn để cải thiện tình hình. Do đó $T^{\wedge}$ cũng được xác định trước phù hợp với một giai đoạn mà trong đó tỷ lệ giữa Nợ và vốn CSH là khả thi.

Như vậy phương trình phát triển vững chắc dưới góc độ chính sách tài chính đã được xác định trong một giai đoạn thì nó sẽ còn phụ thuộc vào hiệu quả kinh doanh với hai chỉ tiêu P và A , phương trình được thể hiện lại như sau:

$$g^* = H_{CSTC} \times PA \quad (PT\ 3)$$

- Trong đó H_{CSTC} là hệ số chính sách tài chính đã được định trước.

Trong phương trình trên có P = Lợi nhuận/Doanh thu, còn A = Doanh thu/Tài sản, do vậy tích $P.A$ chính là ROA tức là tỷ suất lợi nhuận trên tài sản. Phương trình PT3 được thể hiện lại như sau:

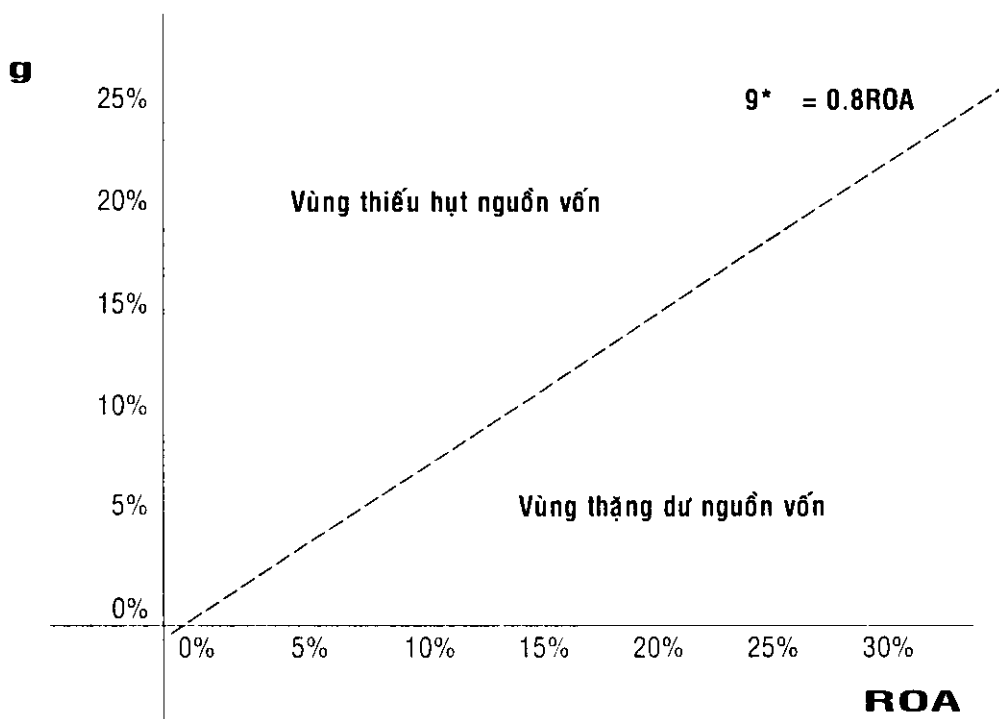
$$g^* = H_{CSTC} \times ROA \quad (PT\ 4)$$

Với PT4 cho ta một đồ thị tuyến tính với trục tung là các giá trị của g^* và trục hoành là các giá trị của ROA. Để hiểu ý nghĩa của phương trình này biểu diễn dưới dạng đồ thị, chúng ta giả định chính sách tài chính công ty được áp dụng là tỷ lệ lợi nhuận giữ lại R là 40%, tỷ lệ tài sản trên vốn CSH đầu kỳ $T^{\wedge}$ là 2, khi đó:

$$H_{CSTC} = R \cdot T^{\wedge} = 40\% \cdot 2 = 0.8$$

$$g^* = 0.8ROA$$

Biểu diễn phương trình này dưới dạng đồ thị ta có:



Nhận xét :

- Đồ thị thể hiện phương trình tuyến tính $g^* = H_{CSTC} \times ROE$ đã chia đôi hai vùng có mức độ đối nghịch nhau về khả năng an toàn của nguồn vốn. Với đồ thị này tỷ lệ phát triển g sẽ có trong những tình huống như sau:
- **Với những điểm g nằm trên đường thẳng chính là g^*** ở đó đạt mức cân đối về khoản nợ và vốn cSH. Cứ mỗi mức tăng của ROA (thể hiện hiệu quả quản lý kinh doanh) thì g^* lại phát triển thêm một mức mới, và đây chính là mục đích hàng đầu của ban giám đốc công ty.
- **Nếu g là một điểm phía trên đường thẳng**, khi đó tỷ lệ phát triển g sẽ quá nhanh hơn khả năng cân đối của nguồn vốn, việc huy động thêm vốn để đáp ứng nhu cầu phát triển sẽ làm mất an toàn về tài chính trừ khi HĐQT quyết định tăng tỷ lệ lợi nhuận để lại R , hoặc sẽ phát hành thêm cổ phiếu để tăng T , tuy nhiên hai điều này sẽ làm giảm hiệu quả về đầu tư của các cổ đông. Như vậy chúng ta sẽ phải cân nhắc hai tình huống, một là nếu chấp nhận đạt một tốc độ phát triển g cao hơn khả năng phát triển g^* để đẩy mạnh phát triển, thì sẽ đối đầu với nguy cơ tài chính hoặc phải giảm hiệu quả đầu tư, hai là đưa g về mức g^* để tránh các tình huống không mong muốn này.
- **Nếu g là một điểm phía dưới đường thẳng**, khi đó tỷ lệ phát triển g sẽ quá chậm, đòi hỏi nhu cầu vốn thấp hơn so với khả năng cân đối của nguồn vốn. Trong trường hợp này vốn CSH sẽ dư hơn mức an toàn cần thiết. Như vậy chúng ta sẽ phải cân nhắc một là nếu chấp nhận đạt một tốc độ phát triển g thấp hơn mức phát triển g^* , thì sẽ rất an

toàn về mặt tài chính nhưng giảm hiệu quả đầu tư (ROE không cao), hai là tìm cách đưa g lên mức g^* để phát huy tối đa nguồn lực tài chính trong khả năng an toàn cho phép.

- Qua độ thị trên chúng ta sẽ có rất nhiều đường thẳng g^* tùy thuộc vào hệ số H_{CSTC} . Nếu công ty muốn đẩy mạnh tốc độ phát triển g^* trong điều kiện chưa thể cải tiến ROA thì chỉ còn tăng R để đường thẳng g^* hướng lên trên. Nhưng R không thể tăng quá 1, và như vậy T^A là yếu tố quan trọng để đảm bảo tốc độ phát triển. Như vậy với một doanh nghiệp đang trong giai đoạn phát triển nóng thì việc huy động thêm vốn cổ đông là điều cần thiết để đảm bảo công ty vẫn phát triển mạnh trong mức an toàn, cho dù điều này sẽ làm suất sinh lời của cổ đông giảm, nhưng nó hứa hẹn một triển vọng lớn mạnh của công ty để đưa công ty lên một tầm vóc mới trong một thời gian ngắn.

4. NHỮNG GIẢI PHÁP CÂN ĐỐI NGUỒN VỐN KHI TỐC ĐỘ PHÁT TRIỂN THỰC TẾ LỚN HƠN g^* :

Trong phần trên chúng ta đã tiếp cận phương trình phát triển vững chắc và các giải pháp tác động đến g^* . Tốc độ phát triển vững chắc g^* là một trạng thái cần đạt tới trong quá trình quản lý phát triển công ty, nhưng trong thực tế g luôn ở trên hoặc dưới mức g^* . Vấn đề ở đây là xác định các tình huống diễn hình để đưa ra những giải pháp có thể chủ động điều khiển g luôn gần với g^* với một trong 2 cách, một là giảm g xuống để nằm trên đường thẳng g^* , hai là nâng đường thẳng g^* lên để đi qua g . Dưới đây chúng ta sẽ phân ra một số tình huống cơ bản để tìm ra các giải pháp thích hợp nhất.

4.1. Khi dự đoán g chỉ tăng trong giai đoạn ngắn :

Khi g lớn hơn g^* thì công ty đang ở trạng thái thiếu an toàn về nguồn vốn, nhưng nếu tốc độ g được dự đoán chỉ tăng mạnh trong một thời gian ngắn (dưới 1 năm) và sẽ tăng chậm lại, đây thường là những trường hợp có những biến cố làm tăng doanh thu trong một giai đoạn ngắn, chứ không phải do khả năng phát triển thực sự của công ty, thí dụ như các công ty Du lịch, khách sạn trong thời kỳ có Seagame 22 vừa qua tại VN. Trong trường hợp này, việc mất an toàn về nguồn vốn chỉ là tạm thời, sau một thời gian ngắn với lợi nhuận tích lũy giúp tăng vốn CSH và g giảm khiến nhu cầu tài sản sẽ giảm, khi đó công ty lại đạt trạng thái an toàn về nguồn vốn, tức là g sẽ gần với g^* . Như vậy công ty cũng chưa cần sử dụng những giải pháp tài chính can thiệp vào nguồn vốn, mà cần cố gắng quản lý tốt các hoạt động kinh doanh.

Tất nhiên trong thí dụ chúng tôi vừa nêu trên, có những doanh nghiệp xác định đó là cơ hội để các du khách biết đến mình và phát triển doanh thu lên một mức mới. Khi đó những doanh nghiệp này sẽ giải quyết bài toán về nguồn vốn để giữ vững tỷ lệ phát triển g sau thời kỳ Seagame.

4.2. Khi tốc độ phát triển g tăng trong giai đoạn dài:

Trong trường hợp g thực tế lớn hơn g^* và điều này sẽ duy trì trong thời gian dài, khi đó công ty phải tác động sao cho g không có khoản cách lớn so với g^* để đảm bảo khả năng an toàn về tài chính. Công ty có thể chọn những giải pháp sau đây:

4.2.1. Những giải pháp kéo g^* lên bằng g thực tế:

▪ Tăng lợi nhuận giữ lại:

Giải pháp tăng tỷ lệ lợi nhuận giữ lại có thể lên đến mức 100%. Khi doanh thu tăng mạnh, thì thường là công ty đang ở trong trạng thái có lợi nhuận, tức là công ty đang có nguồn tiền mặt rất lớn từ 100% khấu hao và lợi nhuận để tài trợ cho nhu cầu vốn. Giải pháp này là giải pháp dễ thực hiện nhất do phụ thuộc hoàn toàn vào quyết định của HĐQT và Ban GD, ngoài ra nó là cơ sở tăng vốn công ty một cách vững chắc và đảm bảo hiệu quả cho các cổ đông về sau.

Tất nhiên có những cổ đông đòi hỏi chia cổ tức, nhưng xu thế chung thì kỳ vọng của họ không nằm ở việc chia cổ tức mà ở việc tăng giá cổ phần khi công ty làm ăn có hiệu quả, mà dấu hiệu rõ nhất của nó trên thị trường chứng khoán là không ngừng tăng doanh thu, phát triển thị phần. Chính nhờ đó mà những công ty khởi nghiệp với số vốn vài ngàn USD như Sony, Microsoft... sau vài thập niên phát triển đã trở thành những doanh nghiệp khổng lồ, theo đó có nhiều cổ đông trở thành triệu phú chỉ với giá trị cổ phiếu ban đầu vài trăm USD.

Như vậy giải pháp tăng tỷ lệ lợi nhuận giữ lại có lẽ là giải pháp đầu tiên và tốt nhất do dễ thực hiện, và cũng phù hợp với chiến lược phát triển của doanh nghiệp. Tuy nhiên do lợi nhuận giữ lại có hạn, nên có thể giải pháp này không đủ đáp ứng nguồn vốn cho tốc độ phát triển, khi đó chúng ta cần tìm thêm các giải pháp khác.

▪ Phát hành thêm vốn cổ đông :

Khi giải pháp lợi nhuận không đáp ứng đủ nhu cầu về vốn, thì giải pháp tiếp theo trong chính sách tài chính là phát hành thêm cổ phiếu mới. Điều này sẽ hết sức là tự nhiên và thuận lợi nếu các cổ đông chấp nhận và sẵn sàng tham gia mua cổ phiếu. Nhưng sự việc sẽ gặp khó khăn nếu nhiều cổ đông không đồng ý, bởi vì phát hành thêm cổ phiếu thường đồng nghĩa với việc làm giảm tỷ lệ sở hữu của các cổ đông trong công ty và có thể là mức thu nhập trên mỗi cổ phiếu (EPS) sẽ giảm.

Bên cạnh những khó khăn và hạn chế nêu trên, thì việc phát hành thêm cổ phiếu còn gặp khó khăn khi triển khai trong những thị trường chứng khoán chưa phát triển như VN. Những nơi này khả năng huy động vốn từ việc phát hành thêm cổ phiếu là rất hạn chế, mặc dù khả năng sinh lợi của doanh nghiệp khá tốt, bởi vì các nhà đầu tư còn e dè về khả năng thanh khoản của cổ phiếu khi họ có nhu cầu bán lại. Diễn tiến 5 năm phát triển của thị trường chứng khoán của VN vừa qua cho thấy cổ phiếu chưa phải là kênh thu hút vốn đầu tư chủ yếu của nền kinh tế. Tất nhiên có những ý kiến ngược lại cho rằng rất nhiều công ty thực hiện cổ phần hóa đã bán cổ phiếu rất nhanh, nhưng đó không phải là những cổ phiếu phát hành thêm mà chủ yếu từ việc định giá trị cổ phần của doanh nghiệp thấp hơn khá nhiều so với giá trị thực tế. Vấn đề này chúng ta có thể

tìm hiểu kỹ thêm trong việc nghiên cứu quá trình CPH các doanh nghiệp nhà nước và thị trường chứng khoán của VN.

Nhận xét :

- * Ngay cả những nước có thị trường phát triển mạnh như Mỹ thì giải pháp phát hành thêm cổ phiếu để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh doanh cũng rất hạn chế áp dụng so với những giải pháp khác vì nó tỏ ra không phải giải pháp hay trong chiến lược phát triển doanh nghiệp mà mục tiêu quan trọng nhất của nó đối với công ty cổ phần là làm tăng giá trị cổ phiếu, chứ không phải làm tăng tổng số cổ phiếu. Tức là làm sao cho các cổ đông hiện tại được hưởng lợi nhiều nhất sau một quá trình phát triển.
- * Việc phát hành thêm cổ phiếu chỉ thích hợp khi công ty triển khai một dự án đầu tư với số vốn lớn mà nếu không có nguồn lực huy động thêm sẽ không thể nào đáp ứng đủ nhu cầu về vốn. Tuy nhiên trong trường hợp này, các công ty lớn thường tách dự án thành một doanh nghiệp khác, mà phần hùn trong đó là nguồn vốn của công ty hiện tại, như vậy việc phát hành thêm vốn không ảnh hưởng tới cơ cấu tỷ lệ sở hữu của cổ đông trong công ty.

4.2.2. Những giải pháp giảm g thực tế xuống bằng g*:

▪ **Cắt bỏ những hoạt động kinh doanh kém hiệu quả:**

Giải pháp này sẽ chọn ra và loại bỏ kinh doanh những sản phẩm, loại hình kinh doanh có hiệu quả thấp, đòi hỏi nguồn lực tài chính lớn. Như vậy chúng ta đã cắt giảm doanh thu, và do đó giảm nhu cầu về vốn, kéo g xuống mức g*. Giải pháp này đối nghịch với giải pháp "đa dạng hóa sản phẩm"³ với mục đích kinh doanh nhiều sản phẩm để giảm bớt rủi ro.

Thực hiện giải pháp này, công ty hy sinh một phần doanh thu để đảm bảo khả năng an toàn về tài chính và tăng sức cạnh tranh do giữ lại những sản phẩm có thế mạnh của mình. Tất nhiên đây không phải là một quyết định dễ dàng do diễn ra sự mâu thuẫn về mở rộng kinh doanh và đảm bảo cơ cấu nguồn vốn, cũng như việc thực hiện đòi hỏi nhiều việc phải làm.

▪ **Liên kết, hợp tác trong việc cung ứng sản phẩm dịch vụ :**

Giải pháp này không thực hiện cắt giảm sản phẩm kinh doanh, mà kết hợp với các doanh nghiệp khác trong việc cung ứng sản phẩm dịch vụ. Hình thức kết hợp có thể là liên doanh, nhà thầu... qua đó nhu cầu về nguồn vốn đáp ứng cho hoạt động tự kinh doanh sẽ giảm.

³ Ý tưởng của giải pháp này là khi công ty kinh doanh nhiều loại sản phẩm khác nhau thì không thể cùng lúc các công cuộc kinh doanh này bị suy giảm do tác động của các điều kiện kinh tế. Do vậy nguồn thu của công ty luôn ổn định, tránh được rủi ro.

Thực hiện giải pháp này công ty chấp nhận nhường một phần doanh thu cho doanh nghiệp khác, và chỉ tập trung thực hiện những khâu mình có thế mạnh. Do vậy không những đảm bảo an toàn về nguồn vốn, mà còn nâng cao năng lực cạnh tranh của đơn vị. Tuy nhiên việc tìm được đối tác kết hợp có hiệu quả không phải là điều dễ dàng, thông thường để nhanh đi đến sự kết hợp, thì công ty phải đưa ra những điều kiện thuận lợi cho đối tác, tức là chúng ta chấp nhận trả giá để đạt được mục đích của mình.

Nhận xét :

Hai giải pháp trên không chỉ là những giải pháp của tài chính, mà chính là những giải pháp quan trọng của chiến lược quản trị kinh doanh.

Đa dạng hóa sản phẩm hay tập trung kinh doanh những mặt hàng chủ lực luôn là câu hỏi lớn trong việc hoạch định một chiến lược kinh doanh. Đa dạng hóa tỏ ra thích hợp với những thị trường mới, ít đối thủ mạnh, nhất là công ty đang có lợi thế về thương hiệu. Hiện nay công ty Pepsi kinh doanh thêm mặt hàng nước khoáng, trong năm 2004 công ty Vinamilk chuẩn bị kinh doanh thêm mặt hàng bia và nước ngọt... là đang thực hiện chiến lược này. Ngược lại, tập trung kinh doanh mặt hàng chủ lực thích hợp với những thị trường truyền thống, có nhu cầu lớn nhưng cũng nhiều đối thủ mạnh, cần phải tập trung một số sản phẩm để đảm bảo khả năng cạnh tranh. Chiến lược này hiện nay tại VN đang được một số công ty áp dụng như Minh Long I chuyên sản xuất gốm sứ cao cấp, Đức Phát tập trung vào mặt hàng bánh ngọt...

Qua nhận định trên, "tập trung" hay "đa dạng" là những chiến lược được doanh nghiệp áp dụng trong nhiều giai đoạn khác nhau trong quá trình kinh doanh của mình. Việc cắt giảm doanh thu để đưa g về g* là một giải pháp tình thế nếu doanh nghiệp đang bị áp lực về vốn, và là một giải pháp chiến lược nếu doanh nghiệp đưa hoạt động kinh doanh của mình theo con đường tập trung. Vấn đề chính là sự chọn lựa và vận dụng, điều này đòi hỏi sự kết hợp tốt của ban giám đốc để điều khiển quá trình phát triển doanh nghiệp một cách thích hợp nhất.

Việc liên doanh, liên kết, đặt gia công không chỉ là giải pháp tài chính để đảm bảo khả năng cân đối về vốn, mà đó là chiến lược kinh doanh đang được các công ty lớn áp dụng trong giai đoạn hiện nay. Sau những thập niên 50 – 70 của thế kỷ 20 với sự phát triển chiều rộng của nhiều công ty, có số nhân công và bộ phận SX được trực tiếp quản lý rất lớn. Hiệu quả của sự chọn lựa phát triển này là, do phát triển tập trung nên công ty có thể sử dụng bộ máy quản lý giỏi của mình, kiểm soát được chất lượng sản phẩm, và thu lợi trọn gói. Tuy nhiên hậu quả của nó khiến cho công ty bị áp lực về nguồn vốn, về chi phí nhân công, và đặc biệt là trở lên nặng nề khó thích ứng với thực tiễn biến đổi quá nhanh của nền kinh tế vào giai đoạn cuối của thế kỷ 20.

Xu thế hiện nay của các công ty lớn là tập trung vào khâu thiết kế, kinh doanh và phát triển thương hiệu, còn chuyển giao việc sản xuất các linh kiện, phụ tùng, thậm chí kể cả lắp ráp cho các công ty khác gia công. Thực hiện việc này công ty đã tiết giảm rất nhiều về vốn kinh doanh, các chi phí trở lên linh động hơn, giúp cho công ty có khả năng biến đổi nhanh trong một nền kinh tế hội nhập toàn cầu. Công ty sản xuất máy tính Dell

được xếp thứ 6 trong số 50 công ty tốt nhất thế giới năm 2004, đã áp dụng tuyệt vời chiến lược này trong nhiều năm nay, trong đó các linh kiện hầu như đều đặt hàng cho các đơn vị khác thực hiện, công ty chỉ tập trung ở khâu phân phối và dịch vụ hậu mãi, do vậy công ty đã vượt qua những đối thủ hùng mạnh như HP, Compag, IBM trong lĩnh vực kinh doanh PC. Ngược lại với mong muốn trở thành nhà máy sản xuất ô tô hiện đại mang tầm cỡ thế giới, Malaysia đã đầu tư trọn gói vào nhà máy sản xuất xe proton, trong đó mọi bộ phận hầu như đều được sản xuất ở đây, và do đó hiện nay Proton đang gặp khó khăn lớn trong cạnh tranh do phần chi phí cứng quá lớn của mình.

Một trong những bản khoăn của những nhà đầu tư lớn khi muốn đặt nhà máy sản xuất tại VN chính là do ngành công nghiệp phụ trợ chưa phát triển, khiến nhà đầu tư phải đầu tư thêm nhiều công đoạn sản xuất phụ kiện làm tăng chi phí đầu tư, và giảm tính linh hoạt của nhà máy; điều này cho thấy xu thế hợp tác cùng phát triển diễn ra ngay cả những nước có nền kinh tế thị trường còn mới mẻ như Việt Nam⁴.

5. NHỮNG GIẢI PHÁP CÂN ĐỐI NGUỒN VỐN KHI TỐC ĐỘ PHÁT TRIỂN THỰC TẾ THẤP HƠN g^* :

Ngược với tình huống trên là tình huống tốc độ phát triển thực tế g thấp hơn khả năng tài trợ của nguồn vốn công ty, tình huống này có thể khiến công ty không bị bức bách về nguồn vốn, nhưng nó thường là xấu hơn tình huống g đang tăng quá nhanh và đòi hỏi Ban lãnh đạo công ty phải tìm cách nâng g lên để bằng với g^* . Dưới đây chúng ta sẽ phân ra một số tình huống cơ bản để tìm ra các giải pháp thích hợp nhất.

5.1. Khi dự đoán g chỉ tăng trong giai đoạn ngắn :

Khi g thấp hơn g^* thì công ty đang ở trạng thái dư thừa về nguồn vốn, nhưng nếu tốc độ g được dự đoán chỉ ở mức trong một thời gian ngắn (dưới 1 năm) và sẽ tăng mạnh sau đó, đây thường là những trường hợp có những biến cố làm giảm doanh thu trong một giai đoạn ngắn, chứ không phải do công ty không còn khả năng phát triển mạnh, thí dụ như các công ty Du lịch, khách sạn trong thời kỳ có dịch Sars vào đầu năm 2003, hoặc các công ty sản xuất thức ăn gia cầm trong dịch cúm gà vừa mới xảy ra trong năm 2004. Trong trường hợp này, việc giảm tốc độ phát triển chỉ là tạm thời, sau một thời gian ngắn tình hình sẽ được cải thiện, khi đó công ty lại đạt trạng thái phát triển mạnh, tức là g tăng sẽ gần với g^* . Như vậy công ty cũng chưa cần sử dụng những giải pháp can thiệp, mà cần cố gắng quản lý tốt các hoạt động kinh doanh.

Trong các thí dụ chúng tôi vừa nêu trên, mặc dù doanh thu bị sụt giảm chỉ là tạm thời ảnh hưởng chung cho toàn ngành, nhưng cũng có những doanh nghiệp có khả năng chịu đựng quá yếu có thể đi đến tình trạng phá sản.

⁴ Để tìm hiểu kỹ thêm những vấn đề này, chúng ta tiếp cận với những sách và tài liệu về Chiến lược phát triển kinh doanh.

5.2. Khi tốc độ phát triển g thấp hơn g^* trong giai đoạn dài :

Trong trường hợp g thực tế lớn hơn g^* trong thời gian dài, thì công ty đang đối đầu với vấn đề nghiên trọng, hoặc là môi trường kinh doanh chính của công ty không còn hấp dẫn, hoặc là khả năng quản lý và sản phẩm của công ty không tốt bằng các doanh nghiệp khác. Khi đó công ty phải tác động sao cho g phải đạt tới g^* để đảm bảo hiệu quả kinh doanh và phát triển. Công ty có thể chọn những giải pháp sau đây:

5.2.1. Những giải pháp kéo g^* xuống bằng g thực tế :

▪ Tăng cổ tức được chia :

Khi g thực tế thấp hơn g^* thì công ty đang trong trạng thái dư thừa vốn, việc giữ lại lợi nhuận để bổ sung vốn CSH trong giai đoạn này là không cần thiết. Do vậy công ty sẽ tăng cổ tức được chia, nó sẽ làm giảm R , tức là giảm g^* xuống gần với g .

Giải pháp tăng tỷ lệ chia cổ tức dễ thực hiện và có thể được một số cổ đông tán thưởng lúc đầu, nhưng sau đó mọi người sẽ phát hiện ra công ty đang bị tụt hậu trong kinh doanh, và điều quan trọng hơn đó là họ sẽ cho rằng ban lãnh đạo công ty không có khả năng tìm ra phương hướng phát triển. Hành động này có thể dẫn tới sự sụt giảm giá cổ phiếu, khiến cho cuối cùng các cổ đông thấy mình bị thiệt hại nhiều hơn, và một ban lãnh đạo mới được bầu lên là một điều tất yếu. Do vậy giải pháp này nếu được ban lãnh đạo áp dụng, thì chỉ áp dụng tạm thời trong những giai đoạn ngắn, chứ không phải giải pháp mang tính chiến lược.

▪ Mua vào các cổ phiếu :

Giải pháp này là một hình thức khác của việc chia cổ tức. Thay vì chia lãi, công ty sử dụng lợi nhuận để mua lại các cổ phiếu, tức là thay vì các cổ đông được chia tiền, thì họ sẽ hưởng thêm phần cổ phiếu công ty nắm giữ đang tăng lên. Thật ra giải pháp này chỉ nên áp dụng ở các công ty đang thặng dư tiền mặt và muốn giữ vững giá cổ phiếu đang có chiều hướng đi xuống bằng cách tăng lệnh mua⁵.

Nhận xét:

Dù là tăng tỷ lệ chia cổ tức hay mua vào cổ phiếu thì giải pháp kéo g^* xuống bằng g chỉ là giải pháp tạm thời. Bởi vì việc kéo g^* xuống bằng g sẽ làm tốc độ phát triển của công ty thấp, và đó là nguyên nhân chủ yếu của sự thụt lùi so với các đối thủ khác. Kết quả của nó có thể làm sụt giảm giá cổ phiếu, đưa công ty vào giai đoạn suy thoái trầm trọng.

Từ việc phân tích các giải pháp này, chúng ta thấy hành động tăng tỷ lệ chia cổ tức được một vài công ty VN áp dụng trong giai đoạn cổ phiếu liên tục sụt giá vừa qua, với mong muốn thu hút nhà đầu tư để kéo giá cổ phiếu tăng lên. Nhưng giải pháp này tỏ ra không hiệu quả, thông thường cổ phiếu tăng gắn liền với tình hình phát triển mạnh của công ty.

⁵ Các bạn có thể tìm hiểu sâu các vấn đề này trong lĩnh vực kinh doanh chứng khoán.

5.2.2. Những giải pháp tăng g thực tế lên bằng g*:

- **Mua lại các doanh nghiệp đang phát triển mạnh:**

Công ty sẽ gia tăng sự phát triển bằng cách mua lại doanh nghiệp khác để gia tăng doanh thu và tốc độ phát triển, sử dụng tối đa nguồn vốn trong khả năng an toàn cho phép. Giải pháp này làm tăng g lên để đạt tới g* nhưng việc triển khai có hiệu quả không phải là dễ dàng.

Việc mua lại doanh nghiệp sẽ mang lại hiệu quả tốt trong trường hợp công ty đang có nguồn lực tài chính dồi dào và mua được doanh nghiệp đang phát triển mạnh, rất cần nguồn lực bổ sung, và với một mức giá hợp lý. Nhưng thường thì muốn mua được một đơn vị đang phát triển mạnh, công ty phải bỏ ra một số tiền cao hơn nhiều lần so với giá trị tài sản trên sổ sách của đơn vị này⁶.

Nếu công ty mua một doanh nghiệp đang phát triển mạnh với giá cao, thì công ty có thể sẽ đưa g vượt qua mức g* do cần một nguồn vốn quá lớn để thực hiện thương vụ này, vượt qua khả năng cân đối vốn của công ty. Trường hợp khác, nếu công ty mua một doanh nghiệp đang phát triển không hơn gì mình, thì ban đầu công ty đã phá được thế phát triển chậm, nhưng sau đó sự gộp chung này sẽ đưa công ty rơi vào tình trạng phát triển chậm khác, mà muốn cải thiện phát triển phải cần sử dụng một nguồn lực lớn hơn nhiều so với tình trạng ban đầu⁷.

Như vậy giải pháp mua doanh nghiệp khác để tăng g tỏ ra tốt hơn các giải pháp kéo g* xuống, nhưng việc thực hiện nó cần những nghiên cứu, tìm hiểu và tốn nhiều công sức trong thương thảo.

- **Đầu tư để tăng năng lực & quy mô kinh doanh hiện tại :**

Để đẩy mạnh phát triển, giải pháp chiến lược nhất cần nghiên cứu thực hiện là đầu tư để phát triển công ty. Thực hiện giải pháp này, Công ty sẽ chi rất nhiều tiền và cần nhiều nguồn vốn cho hoạt động này, nhưng nếu đầu tư đúng hướng sẽ là biện pháp căn cơ nhất để công ty đẩy mạnh tốc độ phát triển của mình một cách lâu dài. Việc đầu tư có thể theo chiều sâu cải tiến quy trình và công nghệ SX hoặc theo chiều rộng để mở mang quy mô kinh doanh tùy theo tình hình của mỗi công ty.

Nếu việc phát triển chững lại do quy trình và thiết bị sản xuất của công ty đã lạc hậu khiến chất lượng SP không tốt hoặc giá thành cao làm suy giảm sức cạnh tranh, doanh thu đi xuống, thì công ty nên đầu tư chiều sâu cải tiến công nghệ sản xuất để tăng chất lượng hoặc giảm giá thành sản phẩm. Đầu năm 2004 công ty AMD triển khai đầu tư nhà máy sản xuất chip 32 trị giá 2,5 tỷ USD tại Đức cho phép tạo ra loại chip mới có tốc độ nhanh hơn, giá thành rẻ hơn, điều này hứa hẹn doanh thu sẽ tăng rất mạnh, và còn hứa hẹn một triển vọng đe dọa ngôi vị số 1 về sản xuất chip của Intel.

⁶ Vấn đề này được đề cập đầy đủ trong các tài liệu về định giá trị doanh nghiệp.

⁷ Có những công ty rất thành công khi mua lại công ty khác đang trong tình trạng phát triển không khá hơn mình, nhưng do sự gộp chung về mối liên kết kinh doanh, làm cho 2 doanh nghiệp đều tăng doanh thu, và do đó là tăng tốc độ phát triển.

Tại VN, việc đầu tư lò nung điện điều khiển bằng computer cho phép công ty Minh Long I phát triển xuất khẩu sang châu Âu, đem lại hiệu quả to lớn...là những trường hợp thành công về đầu tư chiều sâu.

Trong trường hợp năng lực SXKD hiện tại quá thấp so với khả năng tiêu thụ làm hạn chế mức tăng doanh thu, thì công ty nên đầu tư chiều rộng mở mang năng lực kinh doanh. Tuy nhiên mở rộng sản xuất đến đâu thì cần phải cân đối với nguồn lực tài chính, nếu không sẽ vượt quá g^* , và đưa công ty vào tình huống mất an toàn về tài chính. Trong thời gian vừa qua công ty Kinh Đô và Đức Phát đã liên tục mở những cửa hàng lớn tại các địa điểm khác nhau trong thành phố và các tỉnh và theo đó doanh thu cũng tăng mạnh; công ty Toàn Mỹ từ một nhà máy tại Bình Dương đã thành lập các công ty Toàn Mỹ Miền Trung, Toàn Mỹ Miền Bắc giúp cho việc SXKD được phát triển. Đây là những trường hợp đẩy mạnh tốc độ phát triển bằng cách mở rộng mạng lưới SXKD.

• **Đầu tư một công cuộc kinh doanh mới :**

Việc đầu tư chiều sâu hoặc mở rộng hoạt động SXKD chỉ thành công khi lãnh vực này còn có khả năng phát triển. Trong trường hợp tình hình kinh doanh suy giảm do lãnh vực kinh doanh hiện tại đang gặp nhiều khó khăn khách quan, thì giải pháp tăng g tốt nhất là đầu tư vào một lĩnh vực kinh doanh mới, việc đầu tư cần một nguồn lực rất lớn, nhưng đó là biện pháp căn cơ nhất để giúp công ty đẩy mạnh tốc độ phát triển. nó giúp công ty sử dụng hiệu quả nguồn lực tài chính đang của mình, tăng hiệu quả kinh doanh của công ty.

Tuy nhiên để có được một công cuộc đầu tư hiệu quả không phải là điều dễ dàng, nó đòi hỏi công ty không ngừng nghiên cứu tìm kiếm những cơ hội kinh doanh mới để đầu tư đúng hướng và kịp thời. Ngoài ra những dự án này thường có nhu cầu vốn đầu tư lớn hơn nhiều so với khả năng tài trợ của công ty, nó cần có sự góp vốn từ những nhà đầu tư khác và nguồn vốn tín dụng, do đó những công ty nhỏ sẽ gặp khó khăn rất nhiều khi thực hiện giải pháp này. Công ty Đồng Tâm đã nhanh chóng đầu tư nhà máy sản xuất gạch Ceramic vào đầu thập niên 90, Công ty Cao Su Bến Thành triển khai nhà máy sản xuất dây cưa hình thang vào năm 1999...là những trường hợp phát triển kinh doanh bằng giải pháp đầu tư mới.

Nhận xét :

Giải pháp đầu tư để đẩy mạnh tốc độ phát triển luôn là giải pháp mà công ty nên áp dụng hơn là giải pháp chia tiền cho các cổ đông. Với một ban lãnh đạo có tầm nhìn xa, hoạch định chiến lược tốt, thì luôn có những cơ hội đầu tư hiệu quả khi tốc độ phát triển có dấu hiệu suy giảm.

Trong các giải pháp trên, thì môi trường kinh tế hiện tại của VN chưa phổ biến việc mua bán công ty, mặc dù giải pháp này được các nước phát triển hay áp dụng, trong năm 2003 chúng ta chứng kiến nhiều vụ sáp nhập của những công ty khổng lồ của nước Mỹ trong mọi lĩnh vực từ SX, dịch vụ cho đến tài chính. Ngay cả những doanh nghiệp bị phá sản hoặc đang ở tình trạng hết sức bi đát về tài chính như Ngân Hàng Baring, công ty ô tô Daewoo ... vẫn được các doanh nghiệp khác mua lại, bởi vì đó là những cơ hội tốt cho những công ty đang có khả năng về tài chính, muốn phát triển thêm thị phần của mình hoặc nhảy

sang một lãnh vực kinh doanh mới, mà không phải tốn kém những chi phí cực lớn ban đầu cho việc hình thành và phát triển thị phần đã có sẵn từ các doanh nghiệp mà mình mua.

Tuy nhiên giải pháp đầu tư nâng cao năng lực SXKD hoặc đầu tư mới là giải pháp căn cơ nhất, **cho phép công ty luôn có những bước đột biến về chất trong quá trình phát triển**. Những công ty ngủ yên trên chiến thắng hiện tại, không có tầm nhìn về những biến đổi sau 5, 10 năm tới để luôn nghiên cứu tìm kiếm cơ hội đầu tư, thì đến lúc nào đó tự nhiên thấy thị phần bị thu hẹp, doanh thu giảm sút nghiêm trọng đến nỗi công cuộc kinh doanh bị bế tắc, đôi khi không bao giờ còn khả năng phục hồi⁸. Do vậy **đầu tư để phát triển không chỉ là giải pháp của quản lý phát triển vững chắc về mặt tài chính, mà nó là giải pháp có tính chiến lược quyết định sự thành bại của công ty trong tương lai, đòi hỏi sự tập trung xây dựng của ban lãnh đạo công ty**.

6. THÍ DỤ MINH HỌA :

Để cụ thể các vấn đề quản lý phát triển vừa đề cập, chúng ta theo dõi một minh họa sau đây về công ty Hoàng Dao Trading với những số liệu về hoạt động kinh doanh các năm và kế hoạch tài chính trong năm 2004.

▪ Bảng Kết Quả kinh doanh dự toán năm 2004 :

Năm	2004
1.Doanh thu thuần	101,106
2.Giá vốn hàng bán (COGS)	86,350
3.Lãi gộp (= 1 - 2)	14,755
4.Chi phí bán hàng và quản lý	7,647
5.Chi phí lãi vay	2,187
6.Lãi trước thuế (EBT = 3 - (4+5))	4,922
7.Thuế thu nhập công ty (= 6 x 0.32)	1,575
8.Lãi ròng (=6 - 7)	3,347
9.Chia cổ tức (= 8 x 0.5)	1,673
10.Lợi nhuận để lại	1,673
11.ROE [^]	37.5%

⁸ Vấn đề này được Spencer Lohrson diễn giải hết sức sinh động trong tác phẩm " Chuyện ngụ ngôn về miếng Pho Mát" được NXB Trẻ phát hành năm 2002.

▪ **Các thông tin khác :**

Năm	2003	Dự toán 2004
Doanh thu thuần	82,246	101,106
Tốc độ phát triển g	23%	23%
Lợi nhuận ròng	2,886	3,347
Tỷ lệ lợi nhuận giữ lại		50%
Tổng Tài sản	21,144	25,932
ROA	14%	13%
Vốn CSH đầu kỳ	8,422	8,936

Giám đốc tài chính của công ty được giao nhiệm vụ sau đây:

- Xem xét kế hoạch tài chính đã được lập trong năm 2004, tốc độ phát triển của nó có gần với tốc độ phát triển bền vững g^* của công ty không?
- Trong trường hợp có sự chênh lệch giữa g và g^* , thì đưa ra các giải pháp thuộc chính sách tài chính để đạt mức g^* .
- Trong trường hợp công ty xác định tỷ lệ giữ lại lợi nhuận R bằng 70%, như vậy g^* là bao nhiêu? Vẽ đồ thị đường g^* tương ứng với mức dao động ROA từ 0% đến 30%.

Để giải quyết các yêu cầu này, chúng ta sử dụng phương trình phát triển vững chắc $g^* = R.T^{\wedge}.ROA$ để tính toán, theo đó các kết quả như sau :

	2003	2004	Ghi chú
1.Doanh thu thuần	82,246	101,106	
2.Tốc độ phát triển g	23%	23%	
3. Lợi nhuận ròng	2,886	3,347	
4. Tỷ lệ lợi nhuận giữ lại (R)		50%	
5. Tổng Tài sản	21,144	25,932	
6. ROA	14%	13%	(6) =(3) / (5)

7. Vốn CSH đầu kỳ	8.422	8.936	
8. T đầu kỳ	2.51	2.90	(8) = (5) / (7)
9. Hệ số tài chính (R.T)		1.45	(9) = (4) * (8)
10. Tốc độ PT vững chắc g^*		19%	(10) = (9) * (6)
11. Mức chênh lệch		4%	(11) = (2) - (10)

Qua tính toán trên chúng ta thấy g cao hơn g^* là 4%. Để đưa g^* lên mức 23% chúng ta cần tăng R. Qua tính toán thì để $g = g^* = 23\%$ chúng ta tăng R từ 50% lên 61%⁹.

Trong trường hợp chúng ta xác định R bằng 70% thì g^* biến động theo ROA như sau:

ROA	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%
g^*	0%	10%	20%	30%	41%	51%	61%

Nhận xét :

- G thực tế của công ty Hoàng Dao cao hơn mức g^* trong hiện tại là 4%, cho thấy kế hoạch kinh doanh năm 2004 được xây dựng khai thác tối đa nguồn lực của công ty, rất thích hợp với chiến lược đẩy mạnh phát triển của công ty.
- Tuy nhiên nếu g được duy trì trong nhiều năm sắp tới, thì cần phải có chính sách tài chính thích hợp, cụ thể là tăng R từ 50% lên 61% để đảm bảo cân đối về nguồn vốn.
- Trong trường hợp chọn R là 70% thì g^* tăng đáng kể; với ROA đạt 15% thì g^* đạt tới 30%, đây là tốc độ phát triển rất cao của một doanh nghiệp.

NHẬN XÉT CHUNG:

Qua nghiên cứu g^* cho chúng ta thấy mối liên hệ giữa kế hoạch phát triển kinh doanh và khả năng an toàn về tài chính. Nếu chúng ta đang trong giai đoạn tăng tốc kinh doanh, thì nhất thiết phải tăng R và cố gắng đạt hiệu quả kinh doanh (tăng ROA). Nếu chỉ áp dụng giải pháp tài chính mà hoạt động kinh doanh không có hiệu quả (tức ROA thấp), thì việc tăng g có thể làm mất an toàn về tài chính do g^* không tăng. Điều này có nghĩa là mọi hoạt động phát triển kinh doanh phải dựa trên hiệu quả kinh doanh (tăng ROA), nếu không việc mở rộng kinh doanh có thể đưa công ty đến chỗ sụp đổ. Những công ty phát triển quá nóng không dựa trên hiệu quả kinh doanh như Epco, Huy Hoàng trong thập niên 90 đều đưa

⁹ Nếu chúng ta tổ chức các tính toán trên Excel, thì việc xác định R để g^* bằng g rất nhanh thông qua chức năng goal seek.

đến kết cục phải phá sản; Ngược lại những công ty như Đồng Tâm, Toàn Mỹ, Sài Gòn COOP đã phát triển mạnh mẽ do biết kết hợp giữa tăng trưởng và hiệu quả kinh doanh...

Trong quá trình tiếp cận vấn đề quản lý phát triển, chúng ta thấy phạm vi nghiên cứu của nó mang tính bao quát hơn việc phân tích lập kế hoạch tài chính; cũng như việc lập kế hoạch tài chính có mức nhìn nhận vấn đề tích hợp hơn công việc phân tích hiện trạng tài chính công ty. Có nhiều nhà quản trị tài chính không phân định cách tiếp cận vấn đề giữa 3 công việc trên, do đó sẽ mắc cạm bẫy trong việc lập kế hoạch tài chính, cũng như hoạch định tốc độ phát triển của công ty; với họ đòi hỏi việc phân tích phải tường minh trong các số liệu và tính toán chi tiết, nhưng họ quên rằng việc phân tích về quản lý phát triển là việc phân tích từ mô hình tổng quát của công ty, ở đó các chỉ số tài chính đã được tích hợp ở dạng tổng quát nhất.

Một giác độ nào đó, sự khác biệt giữa việc phân tích về tốc độ phát triển của công ty so với việc phân tích tài chính hoạt động SXKD hiện tại cũng tương tự như sự khác biệt giữa phân tích kinh tế vĩ mô và kinh tế vi mô. Nếu việc tính toán chỉ số GDP, nhu cầu lượng tiền mặt trong nền kinh tế... mà không sử dụng những phương trình mang tính tổng quát thì sẽ không bao giờ tính được số liệu để đánh giá và đề ra chính sách giải quyết; cũng như vậy chỉ với tầm nhìn tổng quát, thông qua phương trình phát triển vững chắc, chúng ta mới có thể đánh giá được tình hình phát triển của công ty và đưa ra những giải pháp thích hợp nhất.

Sau cùng thông qua việc quản lý phát triển công ty, vai trò của giám đốc tài chính thể hiện như một nhà quản trị, các vấn đề và giải pháp được xem xét dưới góc độ tài chính, cũng là những vấn đề mang tính chiến lược phát triển kinh doanh của công ty, đó là lý do người phụ trách tài chính của công ty không phải là kế toán trưởng mà phải là giám đốc tài chính, và với nhiều công ty lớn thì tỷ lệ những giám đốc tài chính trở thành tổng giám đốc thường cao hơn các nhà quản trị khác như Nhân sự, Sản xuất..

Để làm tốt nhiệm vụ quản lý phát triển doanh nghiệp, nhất thiết giám đốc tài chính phải dựa trên những hiểu biết về quản lý luồng tiền và chiến lược phát triển kinh doanh, luôn xem xét những cơ hội và dự án đầu tư thì những giải pháp đưa ra mới đáp ứng được nhiệm vụ quan trọng nhất của công ty, đó là làm sao cho công ty luôn đạt tốt độ phát triển ở mức hiệu quả và an toàn nhất.

CHƯƠNG 4

Tổ chức & huy động các nguồn vốn

Tổ chức và huy động các nguồn vốn đáp ứng nhu cầu vốn cho SXKD là nhiệm vụ quan trọng của công tác quản trị tài chính Doanh nghiệp. Công việc này đòi hỏi nhà quản trị phải tổ chức cơ cấu nguồn vốn thích hợp, đồng thời tính toán huy động một cách có hiệu quả nhất. Để đáp ứng được nhiệm vụ này, nhà quản trị sẽ phân tích và kết hợp có hiệu quả các vấn đề sau:

- Bản chất các nguồn vốn và cơ cấu vốn thích hợp trong từng giai đoạn phát triển.
- Hiệu quả đòn bẩy tài chính thông qua việc xác định các nguồn vốn huy động.
- Ưu điểm và hạn chế của các nguồn vốn, chi phí sử dụng của các nguồn vốn, qua đó chọn lựa huy động thích hợp nhất đáp ứng hiệu quả sử dụng vốn.

Một trong những tác nhân quan trọng quyết định sự thành công của DADT chính là sử dụng các nguồn vốn thích hợp cho nhu cầu của dự án. Nhà đầu tư luôn muốn sử dụng các nguồn vốn có chi phí sử dụng thấp để tăng hiệu quả đầu tư, tuy nhiên với những dự án có vốn đầu tư lớn thì cần phải sử dụng nhiều nguồn vốn để đáp ứng. Một tiêu chuẩn quan trọng không kém chi phí sử dụng vốn đó là thời gian sử dụng, DADT luôn đòi hỏi nguồn vốn trung dài hạn, trong khi các Tổ chức tín dụng thường có xu hướng rút ngắn thời gian cho vay. Để kéo dài thời gian vay, nhà đầu tư có thể phải chấp nhận nguồn vốn với lãi suất cao hơn mức thông thường và điều này sẽ làm giảm hiệu quả đầu tư. Do vậy chọn lựa và phân tích nguồn vốn đầu tư là một nhiệm vụ quan trọng của người lập dự án, điều này đòi hỏi người lập dự án cần nắm rõ bản chất các nguồn vốn trong bối cảnh thực tiễn của môi trường đầu tư, khi đã xác định một phương án khả thi về nguồn vốn đầu tư thì chúng ta đã đạt được 50% sự thành công của dự án.

1. NGUỒN VỐN CỦA DOANH NGHIỆP

1.1. Vai trò & nhiệm vụ tổ chức nguồn vốn của doanh nghiệp :

- Tổ chức nguồn vốn là công tác quan trọng trong quản trị tài chính doanh nghiệp do một số điểm sau:
 - Nguồn vốn là cơ sở cho các hoạt động của doanh nghiệp
 - Cơ cấu và quy mô của nguồn vốn có tác động quyết định đến quy mô, năng lực kinh doanh và tình hình tài chính của doanh nghiệp.
 - Có tác động rất lớn đến hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp.
- Việc tổ chức huy động nguồn vốn phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:
 - Xác định đúng nhu cầu vốn, tạo một cơ cấu nguồn vốn hợp lý
 - Tổ chức nguồn vốn bảo đảm đầy đủ và kịp thời vốn cho các nhu cầu SXKD của doanh nghiệp.
 - Chọn phương pháp, hình thức huy động vốn phù hợp, có hiệu quả nhất doanh nghiệp.
 - Bảo đảm khả năng thanh toán của doanh nghiệp.

Trong thập niên 80 và những năm đầu thập niên 90 phần lớn doanh nghiệp nhà nước thường được giao vốn là nhà xưởng còn vốn lưu động chủ yếu phải đi vay. Mặc dù quản lý một tài sản cực lớn đó là đất và nhà xưởng, nhưng do cơ chế không có quyền thực sự trên các tài sản này, dẫn tới rất nhiều DNNN có quy mô vốn nhỏ và thường xuyên thiếu vốn. Do chủ trương của Nhà nước hạn chế cấp vốn trực tiếp mà cung ứng vốn cho DNNN thông qua kênh tín dụng NH nên các DNNN có nhiều thuận lợi trong việc tiếp cận với nguồn vốn ngân hàng. Nhưng do nguyên tắc đảm bảo nguồn vốn vay, việc cho vay phải cân đối với nguồn vốn CSH trong khi đa phần vốn CSH của DNNN tham gia vào phương án kinh doanh rất thấp, do vậy NH cũng rất e dè khi cho vay, và khi cho vay cũng làm cho nguồn tín dụng thiếu an toàn. Ngoài ra cũng kể đến khi từ cơ chế bao cấp bước qua cơ chế thị trường, năng lực của các tổ chức tín dụng còn hạn chế cộng với việc xét duyệt phương án vốn của cơ quan chủ quản chậm chạp, khiến cho vốn tới được DN thường thiếu và không kịp thời, điều này làm hạn chế hiệu quả kinh doanh của DNNN rất nhiều. Các DN tư nhân thì đa số khi ra kinh doanh có vốn CSH rất nhỏ, việc tích lũy vốn từ lợi nhuận giữ lại không nhiều và đòi hỏi nhiều thời gian trong khi nhu cầu vốn rất bức xúc.

Trong nền kinh tế thị trường, để đáp ứng nhu cầu vốn cho giai đoạn phát triển, đủ sức kinh doanh và cạnh tranh cần có nhiều cơ chế thu hút vốn CSH (như phát hành cổ phiếu, sáp nhập DN, góp vốn...) và nhiều phương thức huy động vốn vay (như thuê mua, tín dụng, trái phiếu...), tuy nhiên các phương thức này chưa phát triển trong thời gian qua tại VN, do vậy công tác tổ chức và huy động vốn của các doanh nghiệp rất khó khăn và hạn chế.

Hiện nay cùng với thị trường chứng khoán đã mở ra, các dịch vụ tài chính phi ngân hàng của từng bước phát triển, Các Ngân hàng cũng dần dần chuyển mình hoạt động theo cơ chế thương mại thật sự, bên cạnh đó các DNNN chuyển sang hình thức công ty cổ phần cho phép chủ động hơn trong việc huy động vốn. Tất cả điều này cho thấy việc tổ chức và huy động vốn trở nên phong phú và có nhiều thuận lợi, nhưng đồng thời cũng đòi hỏi các nhà quản trị tài chính của Doanh nghiệp phải chủ động hơn để thực hiện tốt công việc tổ chức nguồn vốn, góp phần quan trọng đối với sự phát triển và hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp.

1.2. Nguồn vốn và phương thức tổ chức nguồn vốn

1.2.1. Nguồn vốn của doanh nghiệp.

Trong nền kinh tế thị trường, vốn là cơ sở cho việc hình thành và phát triển kinh doanh của một doanh nghiệp. Để triển khai các kế hoạch kinh doanh, cần phải có một lượng vốn nhằm tạo nên những tài sản cần thiết cho hoạt động của doanh nghiệp để thực hiện thành công mục tiêu đề ra.

Sau khi đã xây dựng được kế hoạch SXKD thì công việc kế tiếp là phải dự trù nguồn vốn cần thiết và lập kế hoạch huy động khả thi. Để tổ chức và huy động vốn một cách khả thi và có hiệu quả chúng ta cần có sự phân loại nguồn vốn, qua đó chúng ta chọn lựa nguồn vốn thích hợp với khả năng huy động của đơn vị cũng như chi phí sử dụng vốn là thấp nhất có thể. Thông thường trong công tác quản lý thường sử dụng một số phương pháp chủ yếu sau:

▪ Dựa vào nguồn hình thành :

Dựa vào tiêu thức này có thể chia nguồn vốn của doanh nghiệp thành hai loại: Vốn chủ sở hữu và nợ phải trả. Hai nguồn vốn này hình thành nên toàn bộ tài sản kinh doanh, do vậy chúng thể hiện qua công thức sau:

$$\text{Tài sản} = \text{Vốn CSH} + \text{Nợ}$$

Để đủ vốn cho kinh doanh và đảm bảo cho hoạt động kinh doanh đạt hiệu quả cao, bên cạnh vốn CSH thì DN huy động thêm nguồn vốn nợ. Nếu trước đây nguồn nợ chủ yếu từ ngân hàng, thì hiện nay và xu thế sắp tới cùng với sự phát triển thị trường vốn, nguồn nợ của DN còn có thêm nhiều hình thức như thuê mua, mua trả chậm, nợ nhà đầu tư thông qua phát hành trái phiếu...

Việc huy động nguồn vốn nợ không chỉ vì vốn CSH không đủ kinh doanh mà nó còn nằm trong bản chất cơ cấu nguồn vốn của DN. Để tăng hiệu quả đồng vốn chủ CSH (ROE) là chỉ tiêu quan trọng bậc nhất của yêu cầu kinh doanh. Trong trường hợp kinh doanh đang hiệu quả, DN tăng nguồn nợ trong cơ cấu nguồn vốn sẽ làm tăng ROE, do vậy các nhà quản trị tài chính trong DN thường áp dụng phương thức này.

Tuy nhiên cũng cần lưu ý nếu tăng tỷ số nợ lên quá cao sẽ dẫn tới mất an toàn về tài chính, và DN có thể đối diện với nguy cơ sụp đổ nếu tình hình kinh doanh biến động

xấu ngoài dự tính¹. Cơ bảo tài chính những năm 1997 – 1998 đã làm nhiều công ty của Á châu bị chao đảo phá sản do cấu cấu nợ quá cao trong nguồn vốn, tại VN công ty Huy Hoàng cũng đã thất bại sau nhiều năm phát triển nóng do vốn kinh doanh chủ yếu từ nguồn vốn vay, khi tình hình kinh doanh bị chững lại thì công ty đã không vượt qua được áp lực trả nợ.

Do vậy xác định tỷ lệ thích hợp giữa Vốn CSH và Nợ là một công việc quan trọng trong chính sách tài chính của công ty, tỷ lệ này vừa đáp ứng yêu cầu SXKD của công ty vừa đảm bảo tính cân đối hợp lý của ngành kinh doanh. Tỷ lệ đẹp về cơ cấu vốn nợ trên tổng vốn có thể là 1/2, tức là nguồn vốn CSH và Nợ cân bằng nhau, tỷ lệ nguồn vốn nợ có thể đến 80% đối với những ngành thương mại dịch vụ có vòng quay vốn nhanh, và có xu thế giảm đôi chút đối với những ngành SX có vòng quay vốn chậm.

▪ **Dựa vào thời gian huy động và sử dụng vốn :**

Căn cứ vào tiêu thức này có thể chia nguồn vốn của doanh nghiệp ra làm hai loại, nguồn vốn thường xuyên và nguồn vốn tạm thời.

Nguồn vốn thường xuyên là tổng thể các nguồn vốn có tính chất dài hạn bao gồm vốn CSH và Nợ Dài Hạn, nguồn vốn này thường được sử dụng để đầu tư tài sản cố định và một bộ tài sản lưu động cho hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Nguồn vốn tạm thời là các nguồn vốn có tính chất ngắn hạn (dưới một năm) doanh nghiệp có thể sử dụng để đáp ứng các nhu cầu vốn lưu động. Nguồn vốn này thường bao gồm vay ngắn hạn ngân hàng và các tổ chức tín dụng, các nợ ngắn hạn khác.

Hai nguồn vốn này hình thành nên toàn bộ tài sản kinh doanh, do vậy chúng thể hiện qua công thức sau:

$$\begin{array}{lcl} \text{Tài sản} & = & \text{NV Thường Xuyên} \quad + \quad \text{NV Tạm thời} \\ & & (\text{Vốn CSH} + \text{Nợ DN}) \quad \quad \quad (\text{Nợ Ngắn hạn}) \end{array}$$

Việc phân loại này giúp cho người quản lý xem xét huy động các nguồn vốn phù hợp với thời gian sử dụng của các yếu tố cần thiết cho quá trình kinh doanh. Có nhiều DN do nhu cầu vốn đầu tư cấp bách nhưng chưa huy động được nguồn vốn dài hạn đã sử dụng vốn vay ngắn hạn để đầu tư, kết quả là DN lâm vào cảnh bức bách về trả nợ vay do việc đầu tư cần phải có thời gian để phát huy tác dụng, thu được tiền để trả nợ. Nếu bỏ qua yếu tố lừa đảo thì công ty Minh Phụng đã sụp đổ do sử dụng nguồn vốn mua hàng trả chậm và vốn vay Ngân hàng có tính chất ngắn hạn để đầu tư vào địa ốc là công cuộc kinh doanh có tính dài hạn, do vậy mất khả năng thanh toán khi đến kỳ trả nợ.

¹ Vấn đề này được đề cập rõ trong Chương Đầu Tư & quản lý tăng trưởng.

Khi đầu tư dự án có vốn lớn, thì DN cần phải huy động được vốn dài hạn để đảm bảo phát huy được hiệu quả kinh doanh và không vào hoàn cảnh thiếu tiền trả nợ trong những năm đầu khi đi vào hoạt động. Hiện nay với Thị trường Chứng khoán hứa hẹn một kinh huy động vốn dài hạn từ việc phát hành cổ phiếu hoặc trái phiếu, qua đó giúp cho DN có được nguồn vốn thích hợp cho việc đầu tư mà không chỉ dựa vào kênh tín dụng ngân hàng như trước đây. Tuy nhiên để thực hiện điều này đòi hỏi sự năng động của bộ phận tài chính của DN cũng như hình ảnh uy tín của DN trên thương trường.

▪ Dựa vào phạm vi huy động vốn :

Căn cứ vào phạm vi huy động các nguồn vốn của doanh nghiệp có thể chia thành Nguồn vốn bên trong và nguồn vốn bên ngoài. Việc phân loại này giúp cho người quản lý xem xét khả năng tự tài trợ của DN.

- Nguồn vốn bên trong: Chính là nguồn tiền ròng thu được sau một kỳ kinh doanh, thông thường nó là gồm các khoản Khấu hao và lợi nhuận sau thuế trừ đi khoản chi không thuộc chi phí, thông thường là khoản chi trả nợ vốn vay dài hạn². Rõ ràng DN nào có TSCĐ giá trị lớn trong đó nguồn vốn CSH chiếm tỷ lệ cao thì nguồn thu ròng càng lớn, tức là nguồn vốn tự tài trợ sẽ lớn ngay cả khi DN làm ăn không có lãi hoặc lãi ít. Tuy nhiên nguồn vốn tự tài trợ có giá trị thực sự chính là phần lợi nhuận giữ lại để tái đầu tư, nguồn vốn này cho phép tăng vốn CSH để có thể huy động thêm nguồn vốn từ bên ngoài mà không làm biến động lớn đến cơ cấu nguồn vốn.
- Nguồn vốn bên ngoài: bao gồm các khoản nợ huy động như nợ nhà cung cấp, vay NH, trái phiếu....Khi DN trong thời kỳ phát triển nóng, thì nguồn vốn bên ngoài có vai trò quan trọng để đáp ứng như cầu vốn kinh doanh và đầu tư. Với quan điểm tài chính hiện đại thì một DN có goodwill³ dễ dàng huy động nguồn vốn bên ngoài hơn những DN không có tên tuổi.

1.2.2. Phương thức tổ chức vốn :

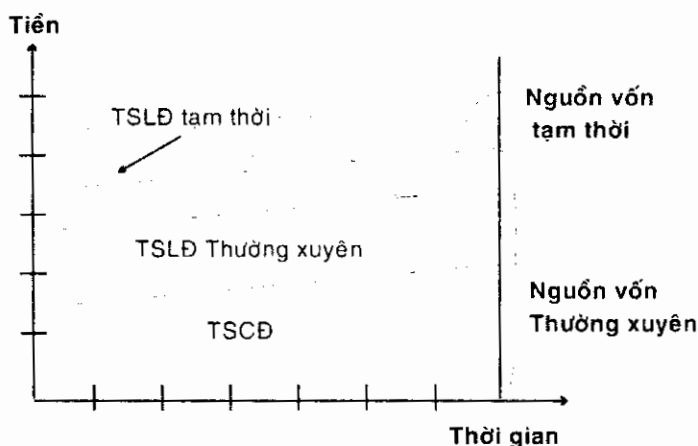
Để thực hiện huy động vốn một cách có hiệu quả cần có một chiến lược huy động nguồn vốn thích hợp dựa vào một số căn cứ và yêu cầu khác nhau. Căn cứ vào mối quan hệ giữa nguồn vốn và tài sản, giữa nhu cầu kinh doanh và khả năng thanh toán chúng ta có thể áp dụng một trong các mô hình sau:

² Để tính được nguồn vốn bên trong, chúng ta lập bảng cashflow để tính dòng tiền thu chi, số cân đối thu trừ chi chính là khoản tiền thu ròng.

³ Goodwill là thuật ngữ chỉ mức độ uy tín của DN. Nhờ có goodwill DN có thể huy động vốn với chi phí thấp hơn các đối thủ không có goodwill và do đó kết quả kinh doanh sẽ cao hơn. Mức sinh lời tăng thêm nhờ goodwill được tính vào giá trị DN. Chúng ta có thể tham khảo thêm ở phần định giá DN.

- **Mô hình 1:** Toàn bộ tài sản cố định, tài sản lưu động thường xuyên và một phần tài sản lưu động tạm thời được đảm bảo bằng nguồn vốn thường xuyên, một phần tài sản lưu động tạm thời còn lại được bảo đảm bằng nguồn vốn tạm thời.
 - Việc tổ chức nguồn vốn theo mô hình này đưa lại cho doanh nghiệp khả năng thanh toán và độ an toàn ở mức cao do phần lớn tài sản được hình thành từ nguồn vốn dài hạn. Tuy nhiên, sử dụng mô hình này, vốn CSH và vốn vay dài hạn chiếm tỷ lệ lớn trong cơ cấu nguồn vốn làm hạn chế hiệu quả kinh doanh⁴.
 - Mô hình này thích hợp với các DN có chu kỳ kinh doanh dài hoặc có TSCĐ chiếm tỷ trọng lớn trong tài sản như các công ty xây dựng công trình, công ty kinh doanh hạ tầng_địa ốc, công ty Bảo hiểm, Nhà máy Điện... Trong thực tế thập niên 90 tại Tp.HCM vừa qua rất nhiều công ty xây dựng và kinh doanh địa ốc có nguồn vốn dài hạn hạn chế, do đó việc thực hiện dự án kinh doanh xây dựng hạ tầng và địa ốc chậm chạp và kéo dài vì thiếu vốn đầu tư, kết quả là nhiều dự án bị đóng băng hoặc kéo dài đây đưa thiếu hiệu quả.

Sơ đồ 1 : Mô hình 1



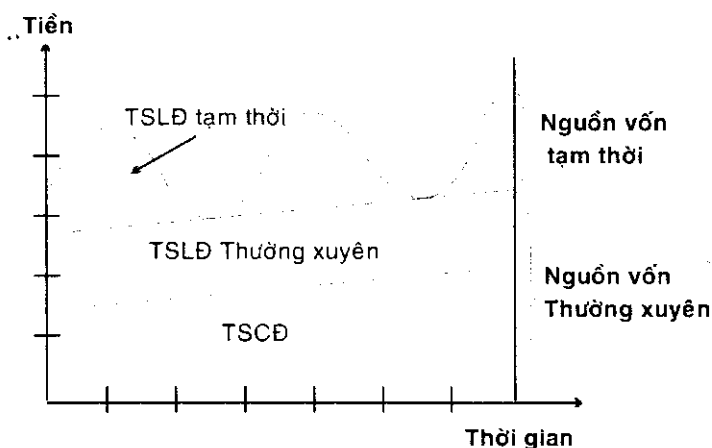
- **Mô hình 2 :** toàn bộ tài sản cố định và tài sản lưu động thường xuyên được bảo đảm bằng nguồn vốn thường xuyên, toàn bộ tài sản lưu động tạm thời được bảo đảm bằng nguồn vốn tạm thời.
 - Việc tổ chức theo mô hình này là sự cân đối giữa mức độ an toàn về nguồn vốn và hiệu quả kinh doanh do Vốn thường xuyên vẫn chiếm tỷ lệ

⁴ Thông thường Vốn CSH chiếm tỷ lệ cao sẽ làm ROE giảm, ngoài ra nguồn vốn dài hạn thường có lãi suất cao hơn vốn ngắn hạn. Do vậy sử dụng mô hình này sẽ làm giảm ROE trong điều kiện kinh doanh có hiệu quả. Ngược lại khi tình hình kinh doanh diễn tiến xấu thì DN nào áp dụng mô hình này có khả năng chịu đựng cao hơn các DN khác.

đáng kể trong nguồn vốn kinh doanh đồng thời sử dụng nhiều nguồn vốn tạm thời nên giảm bớt được chi phí sử dụng vốn hơn mô hình 1.

- Mô hình này thích hợp với các DN có chu kỳ kinh doanh trung bình hoặc có TSCĐ chiếm tỷ trọng lớn trong tài sản như các công ty xây dựng, công ty kinh doanh địa ốc, công ty sản xuất có công xuất lớn...Hiện nay các DN nhà nước thuộc các ngành SX cần tổ chức nguồn vốn theo mô hình 2, tuy nhiên nguồn vốn thường xuyên thường chiếm tỷ trọng thấp hơn nguồn vốn tạm thời, dẫn đến các DN này bị động trong nguồn vốn, khó thực hiện được các chiến lược kinh doanh dài hơn. Trong chiến lược cổ phần hóa các DNNN thì một trong những mục đích chính của chính phủ là qua cơ chế công ty cổ phần, các DN sẽ thuận lợi và chủ động trong việc tổ chức và huy động vốn, tăng cơ cấu nguồn vốn thường xuyên lên một tỷ lệ thích hợp.

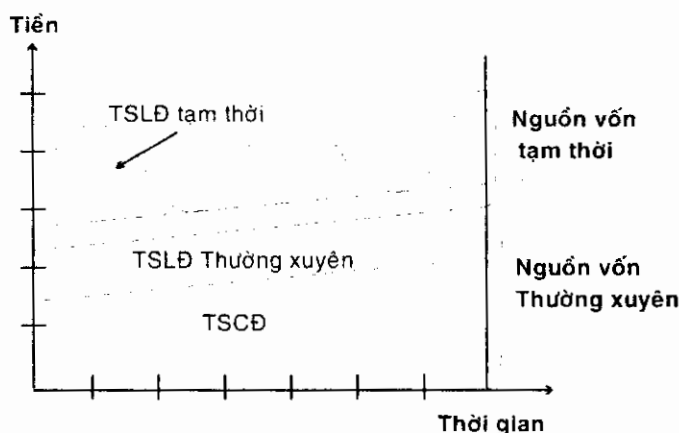
Sơ đồ 2 : Mô hình 2



- **Mô hình ba :** toàn bộ tài sản cố định và một phần tài sản lưu động thường xuyên được bảo đảm bằng nguồn vốn thường xuyên , còn một phần tài sản lưu động thường xuyên và toàn bộ tài sản lưu động tạm thời được bảo đảm bằng nguồn vốn tạm thời.
 - Sử dụng mô hình này giúp cho doanh nghiệp hạ thấp được chi phí trong việc sử dụng vốn, tạo ra sự linh hoạt hơn trong cơ cấu nguồn vốn; nhưng nó cũng đòi hỏi doanh nghiệp phải có sự năng động, nỗ lực trong việc tổ chức nguồn vốn. Điểm hạn chế chủ yếu của mô hình này là doanh nghiệp có khả năng gặp rủi ro cao hơn so với việc sử dụng 2 mô hình trên.
 - Việc tổ chức theo mô hình này làm giảm mức độ an toàn về nguồn vốn do sử dụng vốn tạm thời chiếm tỷ lệ cao nhưng nó làm tăng hiệu quả kinh doanh, và quan trọng hơn nó tạo sự linh hoạt trong việc sử dụng nguồn vốn, có thể mau chóng tăng quy mô vốn hoặc thu hẹp.
 - Mô hình này thích hợp với các DN có chu kỳ kinh doanh ngắn hoặc có TSCĐ chiếm tỷ trọng lớn không đáng kể trong tài sản như các công ty

thương mại, công ty SX theo thời vụ, công ty dịch vụ...Hiện nay các DN của Tp.HCM có cơ cấu vốn tương tự mô hình 3 chiếm tỷ trọng lớn, một phần do quy mô SXKD nhỏ, thâm dụng lao động hơn là sử dụng thiết bị hiện đại công suất lớn, mặc khác do các DN thường có vốn CSH thấp, cơ chế thu hút vốn đầu tư còn hạn chế và chưa phù hợp. Xu thế lấy ngắn nuôi dài, sử dụng vốn ngắn hạn để đầu tư dài hạn còn phổ biến. Điều này về mặt tích cực nó cho phép đáp ứng được nhu cầu vốn KD bức bách của DN, nhưng mặt khác nó không đẩy nhanh tiến trình tăng trưởng về chất của các DN, tạo ra những công ty có quy mô lớn thông qua con đường tích tụ vốn từ các kênh huy động vốn đầu tư dài hạn.

Sơ đồ 3 : Mô hình 3



2. HUY ĐỘNG VỐN :

Huy động vốn là một nhiệm vụ chủ yếu của nhà quản trị tài chính trong doanh nghiệp. Huy động vốn thường là công việc kế tiếp của các công việc sau:

- sau khi đã xác định kế hoạch tài chính của doanh nghiệp, trong đó chỉ ra cần huy động thêm bao nhiêu vốn để đảm bảo kế hoạch kinh doanh;
- hoặc là nghiên cứu triển khai một dự án đầu tư, trong đó xác định cơ cấu nguồn vốn đầu tư là công việc rất quan trọng, có ảnh hưởng rất lớn đến tính khả thi và hiệu quả của dự án.

Để huy động vốn đáp ứng nhu cầu kinh doanh hoặc đầu tư chúng ta có thể chọn tỷ lệ hợp lý giữa vốn chủ sở hữu và vốn vay. Nếu sử dụng vốn vay nhiều thì hiệu quả sử dụng vốn có thể tăng do hiệu ứng đòn bẩy tài chính, mà chúng ta sẽ xem xét ở phần dưới đây, tuy nhiên nó cũng làm tăng rủi ro tài chính; mặt khác các nhà cung cấp vốn (Ngân hàng, nhà cung cấp, nhà đầu tư...) cũng không thể cung cấp nguồn vốn nợ với tỷ lệ quá cao so với vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp để đảm bảo mức an toàn cho đồng vốn của họ. Do vậy nhà quản trị tài chính của doanh nghiệp sẽ có nhiều giải

pháp huy động vốn khác nhau, và vấn đề là phải chọn lựa giải pháp nào thích hợp nhất.

Khi chọn lựa một phương án huy động vốn, chúng ta thường giải quyết các vấn đề sau đây:

- Tỷ lệ thích hợp giữa vốn chủ sở hữu và vốn huy động.
- Vốn huy động chọn lựa các phương thức vay ngân hàng, thuê mua, mua trả chậm, phát hành trái phiếu...
- Nếu chọn phương án phát hành trái phiếu thì tính toán lãi suất trái phiếu thích hợp, đủ cao để hấp dẫn nhà đầu tư, nhưng cũng đủ thấp để doanh nghiệp không bị thiệt hại.

3. ĐÒN BẨY TÀI CHÍNH (FINANCIAL LEVERAGE)

Hiệu quả tài chính của công ty thường thể hiện qua ROE, nó cho phép đánh giá kết quả kinh doanh của công ty, đồng thời cũng dùng để so sánh hiệu quả kinh doanh của các công ty với nhau. Để tăng ROE đòi hỏi sự nỗ lực kinh doanh của toàn công ty, từ việc cố gắng tăng doanh số cho đến việc tiết giảm chi phí hoạt động...Tuy nhiên dưới góc độ quản trị tài chính thì việc tăng ROE còn phụ thuộc vào chính sách tài chính của công ty.

Trong trường hợp tình hình kinh doanh không đổi, thì việc thay đổi tỷ lệ giữa vốn chủ sở hữu và vốn vay sẽ làm cho ROE biến động, hiệu ứng này thường được gọi là hiệu ứng đòn bẩy tài chính. Rõ ràng trong trường hợp ROE hiện tại cao hơn lãi suất huy động thì sau khi tăng tỷ lệ nợ vay trên vốn CSH sẽ làm cho ROE tăng và ngược lại. Do vậy các nhà quản trị tài chính thường dùng hiệu ứng này để làm tăng hiệu quả đồng vốn CSH.

3.1. Phương trình đòn bẩy tài chính :

Chúng ta xem xét tác động của đòn bẩy tài chính lên suất sinh lời vốn chủ sở hữu (ROE) của công ty thông qua mối quan hệ tỷ lệ giữa vốn chủ sở hữu và nợ vay thể hiện như sau:

$$ROE = \frac{\text{Lợi nhuận sau thuế}}{E (\text{Vốn CSH})} \quad (PT.1)$$

Lợi nhuận sau thuế có thể được biểu diễn bằng công thức sau:

$$\text{Lợi nhuận sau thuế} = (EBIT - iD)(1 - t) \quad (PT.2)$$

- **EBIT** (Earnings Before Interest and Tax) là LN trước lãi vay và thuế,
- **iD** là chi phí lãi vay, được xác định bởi lãi suất vay **i** với số nợ vay **D**;
- **t** là thuế suất thu nhập công ty.

Từ PT.1 và PT.2, ta có công thức sau:

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{(\text{EBIT} - iD)(1-t)}{E} \\ &= \frac{\text{EBIT}(1-t)}{E} - \frac{iD(1-t)}{E} \end{aligned}$$

Chia tử và mẫu số cho tổng vốn kinh doanh (D+E) ta có:

$$\text{ROE} = \frac{\frac{\text{EBIT}(1-t)}{(D+E)}}{\frac{E}{(D+E)}} - \frac{\frac{iD(1-t)}{(D+E)}}{\frac{E}{(D+E)}} \quad (\text{PT.3})$$

Gọi i' là lãi suất cho vay sau thuế thể hiện lãi suất vốn vay có tính đến phần khấu trừ trích nộp thuế thu nhập, ta có:

$$i' = i(1-t) \quad (\text{PT.4})$$

Gọi R là tỷ suất sinh lời của EBIT sau thuế trên tổng vốn kinh doanh (D+E), ta có:

$$R = \frac{\text{EBIT}(1-t)}{D+E} \quad (\text{PT5})$$

Từ PT3, PT4, PT5 ta có công thức ROE thể hiện lại như sau:

$$\text{ROE} = R + (R - i') \frac{D}{E} \quad (\text{PT.6})$$

- Qua PT.6 cho thấy mối quan hệ giữa ROE và các chỉ số tài chính thể hiện hiệu ứng đòn bẩy tài chính. Hiệu ứng này sẽ làm tăng ROE nếu suất sinh lời trên tổng vốn kinh doanh R của công ty lớn hơn lãi vay sau thuế, khi đó sử dụng đòn cân nợ càng cao (D/E) thì ROE càng tăng mạnh.
- Ngược lại trong trường hợp tỷ suất R thấp hơn i' thì việc sử dụng đòn bẩy tài chính sẽ làm cho ROE giảm mạnh, gây thêm thiệt hại về hiệu quả tài chính.

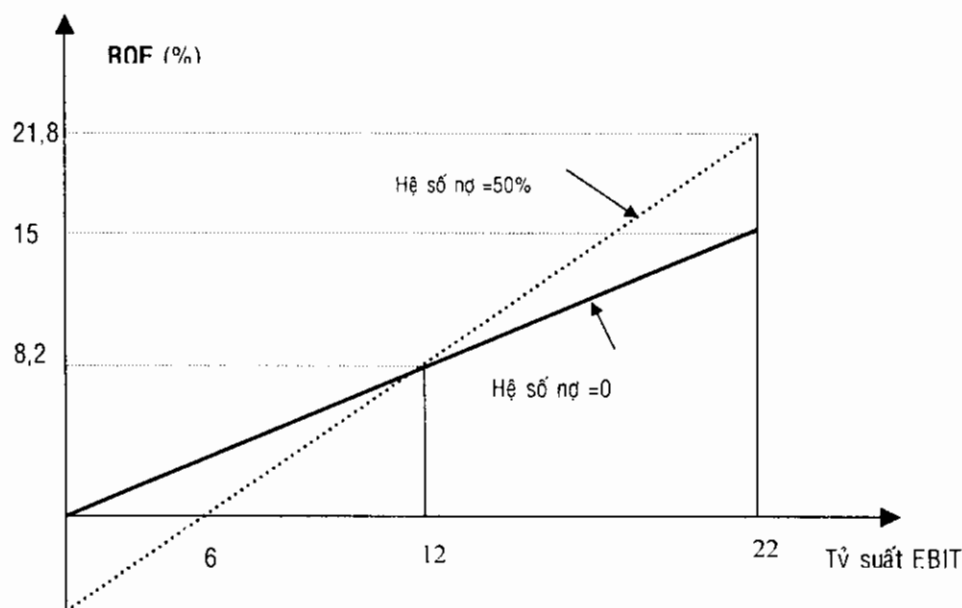
3.2. Thí dụ 1 :

Chúng ta xem xét tình hình kinh doanh của công ty A và công ty B là hai doanh nghiệp cùng một ngành kinh doanh, các điều kiện và việc tổ chức quản lý là tương tự nhau. Hai công ty chỉ khác nhau về cơ cấu nguồn vốn, công ty A không vay nợ tức là hệ số nợ bằng không, còn công ty B thì có hệ số nợ là 50%. Bảng dưới đây thể hiện hiệu quả kinh doanh (ROE) của 2 công ty trong các điều kiện kinh tế khác nhau:

Bảng 1 : Ảnh hưởng của hệ số nợ đến tỷ suất lợi nhuận vốn chủ sở hữu

	Điều kiện kinh tế							
	Sút giảm		Cân bằng		Khởi phát		Phát triển	
	DN A	DN B	DN A	DN B	DN A	DN B	DN A	DN B
1. Tổng vốn kinh doanh	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2. Trong đó vốn vay	-	500	-	500	-	500	-	500
3. EBIT	80	80	120	120	140	140	220	220
4. Tỷ suất EBIT (3/1)	8%	8%	12%	12%	14%	14%	22%	22%
5. Chi phí lãi vay (2 x 12%)	-	60	-	60	-	60	-	60
6. Lợi nhuận trước thuế (3 – 5)	80	20	120	60	140	80	220	160
7. Thuế thu nhập DN (6 x 28%)	25,6	6,4	38,4	19,2	44,8	25,8	70,4	51,2
8. Lợi nhuận sau thuế (6 – 7)	54,4	13,6	81,6	40,8	95,2	54,2	149,6	108,8
9. ROE (8/(1-2))	5,4%	2,7%	8,2%	8,2%	9,5%	10,8%	15%	21,8%

SƠ SỐ 4 : ĐỒ THỊ QUAN HỆ TỶ SUẤT EBIT VỚI HỆ SỐ NỢ VÀ ROE.



Từ những điều trình bày trên có thể rút ra một số vấn đề sau:

- Trong tình hình kinh doanh sút giảm, tỷ suất EBIT nhỏ hơn lãi suất vay thì mặc dù cả 2 công ty đều hoạt động kém hiệu quả (ROE thấp hơn lãi suất cho vay), nhưng công ty A (có mức vay thấp hơn công ty B) sẽ có ROE cao hơn công ty B, tức là ít suy giảm hiệu quả hơn công ty B là công ty có đòn cân nợ cao hơn.
- Khi tỷ suất EBIT nhỏ bằng lãi suất vay (trường hợp cân bằng) thì ROE của 2 công ty bằng nhau, nhưng hoạt động vẫn chưa có hiệu quả do ROE thấp hơn lãi suất cho vay, nguyên nhân là vì thuế thu nhập làm giảm lợi nhuận sau thuế.
- Khi tỷ suất EBIT lớn hơn lãi suất vay (trường hợp phát triển) thì ROE của công ty B lớn hơn công ty A, sự chênh lệch này càng tăng khi tỷ suất EBIT tăng cao hơn lãi suất cho vay thể hiện qua hai trường hợp khởi phát và phát triển.

3.3. Thí dụ 2 :

Chúng ta sử dụng số liệu tài chính trong chương lập kế hoạch tài chính để xem xét hiệu ứng đòn bẩy tài chính tác động đến ROE của công ty. Ta có các số liệu kết quả thực hiện năm 2003 và dự toán kế hoạch năm 2004 của công ty Hoàng Dao như sau:

Bảng 1. ROE năm 2003 và kế hoạch năm 2004 của công ty CPTM Hoàng Dao:

TÀI SẢN	2003	KH 2004	Ghi chú
1. Lãi suất bình quân I	14.5%	15.8%	
2. Lợi nhuận trước thuế & lãi vay EBIT	6,023		7,109
3. Tỷ suất thuế thu nhập t	32%	32%	
4. Vốn CSH E	8,422		10,023
5. Nợ vay D	12,208	13,825	
6. Tỷ suất nợ trên vốn (D/E)		1.4	1.4 = (D/E)
7. Lãi suất cho vay sau thuế i'	9.9%	10.7%	=(1-t)i
8. Suất sinh lời trên tổng vốn KD R	19.9%	20.3%	=EBIT(1-t)/(D+E)
9. Hiệu quả đòn bẩy tài chính (R - i')(D/E)	14.5%	13.1%	=(R - i')(D/E)
10. ROE	34.3%	33.4%	=8 + 9

Qua các tính toán trên chúng ta thấy ROE năm 2003 đạt được 34.3% do suất sinh lời trên tổng vốn kinh doanh R là 19.9% và hiệu ứng đòn bẩy đạt 14.5%. Do R lớn hơn i' là 10% và đòn cân nợ là 1,4 do đó đã giúp ROE đạt được mức 34.3%.

Tương tự, trong kế hoạch năm 2004 ROE cũng đạt 33.4% nhờ R_{2004} lớn hơn i'_{2004} là 9.6% và đòn cân nợ là 1.4. Mặc dù hiệu quả tài chính R_{2004} cao hơn R_{2003} nhưng ROE_{2004} thấp hơn ROE_{2003} một chút là do i_{2004} cao hơn i_{2003} là 1.3%.

Kết quả ROE năm 2003 đạt cao do sử dụng tốt hiệu ứng đòn bẩy tài chính, tuy nhiên kết quả ROE năm 2004 đạt mức dự kiến là 33.4% với hiệu ứng đòn bẩy tài chính tương tự năm 2003 chỉ mới là dự báo. Kết quả này phụ thuộc vào R, khi R lớn hơn i' thì ROE sẽ được gia, ngược lại khi R thấp hơn i' thì hiệu quả tài chính đã xấu lại càng xấu thêm.

Chúng ta có thể xem xét sự biến động của ROE_{2004} theo R và đòn cân nợ D/E thể hiện theo bảng như sau:

Bảng 2. Biến động ROE kế hoạch năm 2004 của công ty CPTM Hoàng Dao theo R và Đòn cân nợ (D/E) :

	Suất sinh lời R ↓ Đòn cân nợ (D/E) →					
	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2
4%	-2.7%	-4.1%	-5.4%	-6.8%	-8.1%	-9.5%
6%	1.3%	0.3%	-0.6%	-1.6%	-2.5%	-3.5%
8%	5.3%	4.7%	4.2%	3.6%	3.1%	2.5%
10%	9.3%	9.1%	9.0%	8.8%	8.7%	8.5%
12%	13.3%	13.5%	13.8%	14.0%	14.3%	14.5%
14%	17.3%	17.9%	18.6%	19.2%	19.9%	20.5%
16%	21.3%	22.3%	23.4%	24.4%	25.5%	26.5%
18%	25.3%	26.7%	28.2%	29.6%	31.1%	32.5%
20%	29.3%	31.1%	33.0%	34.8%	36.7%	38.5%
22%	33.3%	35.5%	37.8%	40.0%	42.3%	44.5%
24%	37.3%	39.9%	42.6%	45.2%	47.9%	50.5%

26%	41.3%	44.3%	47.4%	50.4%	53.5%	56.5%
28%	45.3%	48.7%	52.2%	55.6%	59.1%	62.5%

- Qua bảng biến động trên cho thấy nếu công ty Hoàng Dao đạt hiệu quả kinh doanh tốt trong năm 2004, tạo ra được suất sinh lời R cao hơn lãi vay sau thuế i' thì ROE sẽ đạt rất cao, và ngược lại. Do vậy việc sử dụng đòn bẩy tài chính đòi hỏi công ty phải phân tích kỹ tình hình hoạt động kinh doanh, cũng như xây dựng được kế hoạch kinh doanh có hiệu quả, điều đó khiến các biện pháp tài chính sẽ giúp công ty tăng thêm hiệu quả kinh doanh.
- Một hệ quả có thể suy ra từ các phân tích trên là trong trường hợp công ty đang làm ăn kém hiệu quả (R đạt thấp hơn i'), nếu công ty không giải quyết các vấn đề về kinh doanh và chi phí, mà lại tìm cách phát triển kinh doanh bằng cách tăng thêm nợ vay, tức tăng đòn cân nợ D/E, thì hiệu quả kinh doanh đang thấp sẽ càng xấu thêm rất nhiều. Điều này sẽ làm suy giảm hình ảnh công ty và làm xấu thêm tình hình tài chính, và khiến cho công cuộc kinh doanh càng thêm bất lợi. Đó là lý do vì sao khi công ty đang gặp tình hình kinh doanh kém hiệu quả, thì các giải pháp tài chính là hết sức quan trọng, có vai trò tác động rất lớn đến tình hình kinh doanh tiếp theo của công ty.

4. CHỌN LỰA CÁC CÔNG CỤ HUY ĐỘNG VỐN :

4.1. Phát hành cổ phiếu mới & vay nợ :

Việc chọn lựa giữa phát hành thêm cổ phiếu mới hay vay vốn không chỉ thuần túy dựa vào các số liệu tính toán, mà còn dựa vào các yếu tố định tính khác. Dưới đây là một số trường hợp chọn lựa giữa 2 phương án này.

- **Căn cứ hiệu quả kinh doanh & đòn bẩy tài chính:** Khi huy động vốn để đáp ứng nhu cầu kinh doanh hoặc vốn đầu tư chúng ta sẽ chọn lựa giữa phát hành thêm cổ phiếu mới hoặc vay vốn. Với phương trình đòn bẩy tài chính đã phân tích trên, chúng ta dễ thấy việc chọn lựa dựa trên các tính toán sau:
 - Nếu R dự tính sẽ cao hơn i' , việc huy động bằng phương thức vay sẽ làm tăng hiệu quả kinh doanh (ROE) hơn phát hành cổ phiếu mới.
 - Ngược lại nếu dự đoán R sẽ không bằng i' , chúng ta chọn phát hành cổ phiếu sẽ giúp ROE không suy giảm nhiều.
- **Căn cứ vào yêu cầu phát triển vững chắc:** Khi phân tích dự báo cho thấy R dự cao hơn i' , cần chọn huy động bằng phương thức vay sẽ làm tăng hiệu quả kinh doanh (ROE) hơn phát hành cổ phiếu mới. Tuy nhiên việc tăng nợ có thể

làm mất cân đối về cơ cấu vốn vững chắc, tăng tỷ lệ nợ vay sẽ làm giảm sức mạnh tài chính công ty. Trong trường hợp này chúng ta nên cân nhắc vốn huy động tăng thêm cần đạt một tỷ lệ hợp lý giữa vốn vay và vốn CSH dựa trên một số yếu tố sau:

- Nếu vốn CSH có một quy mô khá lớn, thì việc huy động vốn bằng nợ vay là thích hợp, vì nó có thể làm tăng tỷ lệ nợ trên cơ cấu vốn, nhưng công ty không bị yếu về thực lực tài chính, đồng thời việc huy động này sẽ làm tăng hiệu quả kinh doanh của công ty.
- Ngược lại nếu công ty có vốn CSH còn thấp, thì cần huy động cả hai nguồn vốn phát hành cổ phiếu và vay mới một cách thích hợp, sao cho cơ cấu nguồn vốn không bị thay đổi nhiều theo hướng tỷ lệ nợ trên vốn tăng quá mạnh, làm mất khả năng an toàn về tài chính.
- Cần nhớ việc huy động vốn bằng cách phát hành thêm cổ phiếu không phải là biện pháp tốt để đáp ứng vốn kinh doanh, nó lên là phương án được xem xét sau cùng khi các phương án khác không thuận lợi⁵.

4.2. Các công cụ huy động vốn vay :

Khi thiếu vốn DN phải tìm vốn tài trợ từ bên ngoài. Các DN vừa và nhỏ trong quá trình phát triển thường rất thiếu vốn, nhất là vốn trung hạn và dài, đây cũng là một vấn đề có khó khăn tính chất phổ biến ở các nước. Những doanh nghiệp có cơ hội tăng trưởng nhanh thì nhu cầu vốn cho đầu tư càng lớn và sự tích lũy của doanh nghiệp càng không đủ đáp ứng nhu cầu vốn và càng đòi hỏi huy động vốn từ bên ngoài. Nếu không huy động đủ vốn thì DN sẽ bỏ qua cơ hội phát triển, nhưng huy động được nhiều vốn cũng là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự thất bại nếu DN không biết khai thác hiệu quả. Có thể nói nguyên nhân chính của việc phát triển DN là khả năng huy động và sử dụng vốn hiệu quả. Nguồn huy động từ bên ngoài không chỉ giúp tăng hiệu quả sử dụng vốn thông qua đòn bẩy tài chính, mà quan trọng hơn nó là nguồn chủ yếu đáp ứng nhu cầu vốn phát triển của DN.

Hiện nay, với việc phát triển nền kinh tế theo cơ chế thị trường đã tạo điều kiện cho doanh nghiệp ngày càng có thể sử dụng nhiều hơn các hình thức huy động vốn từ bên ngoài. Tuy nhiên, cũng cần thấy rõ mỗi hình thức huy động vốn từ bên ngoài đều có thể đưa lại cho doanh nghiệp những điểm lợi và cả những điểm bất lợi nhất định. Dưới đây giới thiệu một số hình thức huy động vốn từ bên ngoài mà các doanh nghiệp VN có thể áp dụng trong hiện tại và thời gian sắp tới.

Sau khi đã xác định một số vốn vay cần huy động, chúng ta có thể cân nhắc giữa các phương thức sau: Mua trả chậm, mua trả góp, thuê mua, vay ngân hàng, phát hành trái phiếu... Trong mỗi phương thức này lại có nhiều biến đổi như vay ngân hàng bằng ngoại tệ hay VND; phát hành trái phiếu lãi suất cố định hay lãi suất thả nổi... Dưới đây sẽ phân tích một số ưu điểm và hạn chế cơ bản của các phương thức này.

⁵ Tham khảo thêm phần nhận định ở chương 3 Phát triển doanh nghiệp & đầu tư.

- **Vay của cá nhân :** Đây là một cách huy động vốn khá phổ biến đối với doanh nghiệp tư nhân. Phần lớn DNTN khi khởi đầu kinh doanh thường huy động vốn từ bên ngoài từ bạn bè và người thân.

Ưu điểm

- Hình thức này có ưu điểm là có thêm vốn để đầu tư kịp thời
- cho phép sử dụng linh hoạt trong việc vay và trả nợ.

Hạn chế

- việc sử dụng hình thức huy động vốn này cũng có những điểm hạn chế là lượng vốn vay hạn chế
- các quan hệ vay ít có ràng buộc pháp lý chặt chẽ.

- **Tín dụng thương mại (Mua trả chậm, trả góp):** Đây là phương thức mua trả góp hoặc mua trả chậm nguyên vật liệu, hàng hoá hay thiết bị. Tín dụng thương mại là hình thức công ty tài trợ cho doanh nghiệp cần vốn lưu động và vốn đầu tư dài hạn, trong đó vốn lưu động tập trung chính yếu vào việc kinh doanh hàng tồn kho. Ngoài ra, có một số các công ty tài chính khác được các công ty mẹ thành lập để giúp bán sản phẩm của công ty mẹ, ví dụ: công ty tín dụng Ford Motor của Mỹ cho người tiêu dùng vay vốn để mua xe do hãng sản xuất.

Ưu điểm

- Có thể đạt được kết quả nhanh chóng thuận lợi.
- Do mua trả chậm nên khá an tâm về chất lượng hàng hóa, thiết bị.

Hạn chế

- Thiếu chủ động trong việc chọn lựa hàng hóa, thiết bị.
- Thường có chi phí cao hơn so với vay vốn để mua trả thẳng.

- **Thuê tài sản :** Thuê tài sản có hai phương thức chủ yếu là Thuê vận hành và thuê tài chính. Thuê vận hành hay còn gọi là thuê hoạt động hoặc thuê dịch vụ. Đây là hình thức thuê ngắn hạn tài sản. Thuê tài chính là hình thức thuê để rồi mua, là loại cho thuê dài hạn, bên thuê không được huỷ bỏ hợp đồng. Bên đi thuê chịu trách nhiệm bảo trì, đóng bảo hiểm và thuế. Thực chất cho thuê tài chính là một hình thức tài trợ vốn, trong đó hợp đồng thuê phải đảm bảo yêu cầu chuyển giao phần lớn rủi ro và lợi ích gắn với quyền sở hữu tài sản từ bên cho thuê sang bên thuê.

Ưu điểm

- Có điều kiện thuận lợi hơn hình thức tín dụng trung hạn và dài hạn của ngân hàng, thường hay đòi hỏi DN có tài sản thế chấp.

Hạn chế

- Có chi phí cao hơn so với vay vốn để mua trả thẳng.

- **Vay của tổ chức tín dụng:** Tín dụng ngân hàng là nguồn vốn rất quan trọng đối với doanh nghiệp. Tuy nhiên các doanh nghiệp nhỏ khó tiếp cận nguồn vốn này ngay ở các nước có nền kinh tế thị trường phát triển như ở Mỹ.

Ưu điểm

- Lãi suất thường thấp hơn mua trả chậm.
- Huy động nhanh và đơn giản nếu công ty có uy tín và tình hình tài chính tốt.
- Công ty được chủ động sử dụng vốn vay để chọn lựa đầu tư thích hợp.

Hạn chế

- Trường hợp vay trung dài hạn cần trình bày các số liệu tài chính và phương án kinh doanh và khả năng trả nợ.
- NH giám sát việc sử dụng tiền vay đúng mục đích, việc giải ngân có thể tốn thời gian và các thủ tục.
- Những đơn vị đang yếu về tài chính khó được cho vay.

- **Phát hành trái phiếu:** Là hình thức vay trực tiếp của các nhà đầu tư với thời hạn trả vốn được quy định trong trái phiếu, lãi suất có thể cố định hoặc linh hoạt⁶.

Ưu điểm

- cho phép huy động vốn một cách trực tiếp với một khối lượng vốn lớn và vốn huy động được là được là vốn trung hạn và dài hạn.
- Lãi suất thường thấp hơn mua trả chậm.
- Công ty được chủ động sử dụng vốn huy động để chọn lựa đầu tư thích.
- Công ty có thời gian dài để trả vốn.

Hạn chế

- Những đơn vị vừa và nhỏ, chưa có uy tín khó sử dụng phương án này.
- Chi phí phát hành có thể cao khiến cho tổng chi phí sẽ cao.

4.3. Chọn lựa các công cụ huy động vốn vay :

Phần trên đã trình bày một số công cụ huy động vốn vay chủ yếu, mỗi công cụ có những mặt ưu và hạn chế, do vậy tùy theo tình hình của doanh nghiệp và mục đích sử dụng vốn mà chúng ta có thể chọn lựa công cụ huy động vốn thích hợp. Dưới đây là nhận xét một số tình huống mà chúng ta có thể chọn lựa công cụ phù hợp:

▪ **Mua trả chậm hay vay vốn :**

- Trong phần lớn trường hợp thì phương thức mua trả chậm trả góp tỏ ra không có lợi về mặt hiệu quả tài chính bằng sử dụng vốn vay ngân hàng hoặc phát hành trái phiếu. Khi bán trả góp, trả chậm người cung cấp sẽ cộng thêm phần lãi suất trả chậm, lãi suất này ít nhất cũng bằng hoặc cao hơn lãi suất cho vay của ngân hàng,

⁶ Để hiểu sâu về trái phiếu chúng ta cần tham khảo các tài liệu về chứng khoán.

ngoài ra chúng ta sẽ khó trả giá, mua giá cao hoặc thiếu chủ động lựa chọn hàng hóa thiết bị thích hợp.

- Trong thập niên 90, nhiều doanh nghiệp Việt Nam đã chọn phương thức mua trả chậm thiết bị thay vì tìm cách vay ngân hàng để chủ động mua. Phương thức này đơn giản cho DN và có tính an toàn vì DN nghĩ rằng nhà cung cấp không thể cung cấp hàng hóa thiết bị kém phẩm chất. Tuy nhiên nhiều trường hợp vì thụ động trong việc đầu tư trang thiết bị mà DN bị nhận những thiết bị lạc hậu hoặc có giá quá cao. Trường hợp này cũng gần tương tự với việc chọn phương thức gia công thay vì chủ động sản xuất kinh doanh, ban đầu phương thức gia công có vẻ an toàn cho việc kinh doanh, nhưng dần dần các DN nhận ra hoạt động này rất kém hiệu quả và DN khó có khả năng phát triển.
- Tuy nhiên trong trường hợp DN đã chủ động chọn lựa hàng hóa thiết bị thích hợp cho việc kinh doanh của mình, đã xác định được giá mua hợp lý thì việc mua trả chậm cho phép thực hiện nhanh hơn phương án vay, đặc biệt thích hợp với các DN nhỏ chưa được Ngân hàng tin cậy. Do vậy việc chấp nhận phương án này với một chi phí cao hơn so với vay ngân hàng cũng là điều hợp lý.

▪ **Vay vốn bằng ngoại tệ hay VNĐ :**

- Khi vay vốn trung dài hạn chúng ta có thể lựa chọn giữa việc vay USD hay VNĐ, vay USD sẽ có lãi suất thấp hơn vay VNĐ do vậy chi phí sẽ thấp hơn. Tuy nhiên vì vay trung dài hạn nên trong trường hợp sau đó tỷ giá biến động tăng thì DN sẽ thiệt hại lớn, còn ngược lại DN sẽ có lợi.
- Hiện nay các DN thường chọn vay bằng VNĐ một phần do khó tiếp cận nguồn vay USD, mặc khác các DN vẫn lo sợ sự tăng tỷ giá do tính thiếu ổn định của tỷ giá trong những năm cuối của thập niên 80 tại VN. Tuy nhiên từ năm 1995 trở lại đây DN nào sử dụng vay vốn bằng ngoại tệ có lợi hơn nhiều so với vay bằng VNĐ do tỷ giá ngoại tệ khá ổn định và tăng rất chậm.
- Rõ ràng DN sản xuất kinh doanh xuất khẩu thu bằng ngoại tệ thì việc vay bằng ngoại tệ tỏ ra thích hợp, nó cho phép DN phải trả lãi thấp, và việc tăng tỷ giá sẽ không làm ảnh hưởng tới nguồn thu chi. Tuy nhiên nếu đứng trên quan điểm hiệu quả tài chính có chấp nhận rủi ro, thì việc dự báo tỷ giá ngoại tệ tăng cao hơn mức chênh lệch lãi suất cho vay giữa VNĐ và USD, thì việc chọn vay bằng VNĐ sẽ giúp giảm chi phí hơn nếu dự đoán đúng.

▪ **Vay vốn hay phát hành trái phiếu :**

- Đối với DN có uy tín thì việc vay vốn từ tổ chức tín dụng hay phát hành trái phiếu đều khả thi và thuận lợi, vấn đề là DN nên chọn hình thức nào.
- Về mặt lý thuyết thì phát hành trái phiếu thường có chi phí thấp hơn vay Ngân hàng do lãi suất trái phiếu sẽ thấp hơn lãi suất cho vay của ngân hàng và lớn hơn lãi suất tiền gửi, do đó có thể thu hút các nhà đầu tư cá nhân hoặc các tổ chức kinh doanh. Tuy nhiên nếu cộng với chi phí phát hành thì tổng chi phí cho việc huy động trái phiếu thường cao hơn vay NH, đặc biệt là với công ty có goodwill thì NH sẽ cho vay với lãi suất thấp hơn những công ty bình thường.
- Tuy nhiên NH thường giám sát việc giải ngân vốn vay chặt chẽ, đúng mục đích sử dụng theo phương án xin vay chứ không đưa tiền trực tiếp cho DN, trong khi với phương án phát hành trái phiếu DN có thể tùy nghi sử dụng số tiền huy động, miễn sao trả vốn và lãi đúng quy định. Ngoài ra, khi huy động vốn trung dài hạn cho đầu tư, thì khi cho vay NH thường yêu cầu DN trả vốn đều suốt thời gian cho vay, trong khi với trái phiếu DN chỉ tập trung vốn hoàn trả vào năm đáo hạn, trong một thời gian dài không phải lo trả vốn.
- Như vậy với nhu cầu sử dụng vốn bình thường thì việc sử dụng vốn vay NH sẽ tiện lợi và thường giảm chi phí hơn phương án phát hành trái phiếu. Khi cần nguồn vốn lớn trung dài hạn cho những dự án có vòng đời dài, giai đoạn đầu chưa phát huy tác dụng mà sẽ tăng dần dần thì phương án trái phiếu tỏ ra thích hợp hơn. Ở các nước phát triển thì phát hành trái phiếu cũng là công cụ huy động vốn quan trọng như vay NH, còn tại VN thì phương án phát hành trái phiếu còn rất mới mẻ và chưa phổ biến. Nguyên nhân là do các DNNN có tên tuổi và lực để phát hành trái phiếu thì thích chọn vay NH hơn do thuận tiện, còn DN tư nhân thì lực còn yếu khó có khả năng sử dụng phương án này. Một nguyên nhân quan trọng là thị trường chứng khoán của VN chưa phát triển như kỳ vọng của các nhà hoạch định, làm cho trái phiếu chưa trở thành mặt hàng hấp dẫn với các nhà đầu tư.

▪ **Phát hành trái phiếu lãi suất cố định hay thả nổi :**

- Thông thường phương án phát hành trái phiếu sẽ có hiệu quả đối với DN nếu thời gian trái phiếu dài từ 5 năm trở lên. Tuy nhiên các trái phiếu có thời gian đáo hạn dài sẽ làm các nhà đầu tư e ngại vì thời gian hoàn vốn lâu và rủi ro về lãi suất.
- Để giảm sự e ngại của nhà đầu tư và tăng tính hấp dẫn của trái phiếu, DN có thể chọn hình thức phát hành trái phiếu với lãi suất thay đổi, theo đó lãi suất hàng năm của trái phiếu sẽ bằng với lãi suất tiền gửi

của NH cộng thêm một khoảng chênh lệch. Với trái phiếu này người đầu tư không phải lo sự biến động về lãi suất làm ảnh hưởng đến hiệu quả. Nhưng trái phiếu có lãi suất điều chỉnh đảm bảo tính ổn định về lãi suất thì lại làm giảm tính hấp dẫn về khả năng thu lợi cao với hình thức trái phiếu lãi suất cố định khi lãi suất NH giảm. Trái phiếu có lãi suất cố định sẽ là hàng hóa hấp dẫn trong việc mua bán trên thị trường chứng khoán hơn là trái phiếu có lãi suất điều chỉnh, do vậy cũng là yếu tố thu hút nhà đầu tư.

- Qua một số nhận xét trên thì phương án trái phiếu có lãi suất thay đổi chỉ nên áp dụng trong trường hợp tình hình lãi suất và lạm phát đang có biến động lớn trong thời gian dài, hoặc là mức huy động vốn trái phiếu lớn và thời gian huy động dài, còn trong những trường hợp thông thường chúng ta nên sử dụng trái phiếu có lãi suất cố định.

4.4. Thí dụ 3. phân tích huy động vốn :

Công ty SAGACO triển khai nhà máy sản xuất ô tô tại Củ Chi với diện tích 17,9ha công suất 5.000xe/năm. Công ty đã dùng vốn chủ sở hữu và vốn vay ngân hàng để đầu tư phần hạng tầng, nhà xưởng và các thiết bị sản xuất có trị giá là 45 tỷ đồng. Riêng hai hạng mục Hệ thống dây chuyền lắp ráp và Hệ thống máy dập thùng xe công ty sẽ huy động vốn để thực hiện đầu tư với một số phương án sau:

▪ Thông tin về thiết bị :

Thiết bị	Trị Giá	Ghi chú
Dây chuyền lắp ráp (Korea)	548.000USD	Giá và thiết bị rất thích hợp
Hệ thống máy dập (Korea)	380.000USD	Giá chấp nhận được.
Hệ thống máy dập (CHINA)	341.000USD	Tính năng tương tự máy Korea

Hệ thống dây chuyền lắp ráp thì công ty nhận thấy thiết bị Korea là rất phù hợp về tính năng và giá cả. Riêng hệ thống máy dập thì giữa thiết bị Korea và China đều tương đương nhau, trong đó China có giá rẻ hơn 39.000USD.

▪ Thông tin về Phương án vốn : Công ty SAGACO đang cân nhắc một trong 3 phương án huy động vốn sau:

* PA 1. Công ty Bering (Korea) đồng ý bán trả góp trong 5 năm cho SAGACO với các yêu cầu sau:

- Sagaco phải mua cả hai thiết bị dây chuyền lắp ráp và hệ thống máy dập của Bering.
- Trả góp bằng USD vào cuối mỗi năm, lãi suất trả góp là 6%/năm. Số tiền trả hàng năm (Vốn + lãi) được trả theo phương thức trả đều mỗi năm.

- * **PA 2.** SAGACO sẽ vay của SACOMBANK để mua hệ thống dây chuyền lắp ráp của Korea và thiết bị dập của CHINA với các yêu cầu sau:
 - SACOMBANK cho vay bằng tiền VNĐ chuyển sang USD để trả tiền mua máy với lãi suất 12%/năm.
 - Thời gian cho vay là 5 năm, ân hạn trả vốn năm đầu.
- * **PA 3.** SAGACO sẽ phát hành trái phiếu để mua hệ thống dây chuyền lắp ráp của Korea và thiết bị dập của CHINA với các thông tin sau:
 - Thời gian đáo hạn trái phiếu là 5 năm, lãi trả hàng năm.
 - Lãi suất trái phiếu năm đầu là 11.5%, lãi suất các năm sau theo phương thức thả nổi, bằng cách lấy lãi suất huy động dài hạn 12 tháng bình quân của 4 ngân hàng thương mại quốc doanh hàng năm cộng thêm 3%⁷.
 - Công ty giao cho Công ty chứng khoán NHĐT&PT làm dịch vụ phát hành với chi phí dự kiến là 350 triệu đồng.

▪ Các thông tin phân tích :

Theo CIT là đơn vị tự vấn phương án vốn cho SAGACO thì tình hình sắp tới sẽ có thể diễn tiến như sau:

- * Tỷ giá hiện hành là 15.750VNĐ/USD. Tỷ giá này có thể diễn biến trong các năm kế tiếp như sau:

	Xấu	Bình thường	Tốt
Tỷ lệ tăng hàng năm	12%	6%	3%
Xác suất xảy ra	35%	50%	15%

- * Lãi suất huy động dài hạn 12 tháng của 4 Ngân hàng TMQD hiện tại là 8.4%. Dự báo biến động hàng năm như sau:

	Xấu	Bình thường	Tốt
Tỷ lệ tăng hàng năm	5%	3%	0%
Xác suất xảy ra	15%	50%	35%

⁷ Đây là phương án hay được áp dụng để tính lãi suất thả nổi của trái phiếu hặc dạng cho vay dài hạn. Quỹ Đầu Tư Tp.HCM đã áp dụng phương pháp này trong các dự án cho vay mạng cấp nước, đầu tư Y Tế_Giáo Dục, hỗ trợ sản xuất theo chương trình áp dụng từ năm 2000 với phí quản lý cộng thêm từ 1% - 2%/năm. 4 Ngân hàng TMQD được chọn là NHĐT&PT Tp.HCM, VCB Tp.HCM, ICB Tp.HCM và NHNN_PTNT Tp.HCM.

Yêu cầu :

- a. Hãy tính hiệu quả huy động vốn trong điều kiện các trường hợp dự báo diễn ra bình thường. Qua đó cho thấy phương án nào có chi phí thấp nhất.
- b. Hãy tính hiệu quả huy động vốn trong điều kiện các trường hợp có thể xảy ra theo các dự báo. Qua kết quả phân tích độ nhạy trên và ưu khuyết điểm của các phương án huy động, công ty SAGACO nên chọn phương án nào.
- c. Trường hợp công ty muốn sử dụng phương án phát hành trái phiếu lãi suất cố định thì lãi suất là bao nhiêu để PA này có chi phí thấp nhất trong 3 PA trong trường hợp các dự báo ở tình huống bình thường.

PHÂN TÍCH :

- * Để xác định PA nào có hiệu quả về mặt tài chính nhất, tức là chi phí bỏ ra thấp nhất chúng ta sẽ tính từng chi phí bỏ ra bao gồm vốn + lãi của các PA rồi đem so sánh.
- * Tuy nhiên do các chi phí sẽ bỏ ra trong các thời kỳ khác nhau của chu kỳ nợ 5 năm, nên chúng ta không thể so sánh một cách trực tiếp được. Để giải quyết vấn đề này chúng ta quy các chi phí bỏ ra của các PA về thời gian hiện tại, và như thế có thể so sánh trực tiếp để rút ra kết luận PA nào có chi phí thấp hơn.
- * Một vấn đề được đặt ra là chúng ta sử dụng tỷ suất chiết khấu nào để quy các dòng tiền chi tương lai về hiện tại. Theo dữ liệu thu thập trên chúng ta có thể chọn tỷ suất chiết khấu là 12% tương đương với lãi suất cho vay 12 tháng của NH, chúng ta cũng có thể chọn tỷ suất chiết khấu là 15% theo - quan điểm chi phí sử dụng vốn của DN thường cao hơn lãi suất NH vài phần trăm.

Qua đó chúng ta tính toán 3 yêu cầu nêu trên theo tỷ suất chiết khấu là 12% kết quả như sau:

▪ Chi phí theo PA 1 mua trả góp :

- * Chúng ta tính tổng trị giá vay quy về VNĐ để có thể so sánh chi phí với 2 PA sau, tổng trị giá mua trả góp là:

Tổng trị giá vay (USD)	928,000 USD
Tổng trị giá vay (VNĐ) ⁸	14,616 triệu

⁸ Tỷ giá 15.750VNĐ/USD

* Chi phí trả góp các năm là:

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Số tiền chi các năm ⁹	220,304	220,304	220,304	220,304	220,304
Tỷ giá VNĐ/USD các năm ¹⁰	15,750	16,695	17,697	18,759	19,884
Số tiền chi các năm (VNĐ)	3,470	3,678	3,899	4,133	4,381

* Tổng số tiền chi quy về hiện tại với TSCK là 12% trong trường hợp tỷ giá bình thường:

Tổng chi các năm theo trường hợp tỷ giá
tăng bình thường¹¹ **13,917**

* Kỳ vọng tổng số tiền chi quy về hiện tại với TSCK là 12% trong các trường hợp biến động tăng tỷ giá đã nêu trên:

Tỷ giá biến động hàng năm	10%	6%	3%	Ghi chú
TCF Theo dự báo tỷ giá (1)	14,947	13,917	13,193	
Xác suất xảy ra (2)	35%	50%	15%	
TCF tính theo xác suất xảy ra (3)	5,231	6,959	1,979	= (1) x (2)
TCF các năm theo kỳ vọng	14,169			=sum (3)

- Để tính các kết quả trong (1) chúng ta lần lượt thay tỷ giá tăng của USD bình thường trong bảng tính bằng tỷ giá của tình huống tốt và xấu, mỗi lần thay chúng ta lại nhận được kết quả của TCF quy về hiện tại tương ứng như đã thể hiện trên bảng. Chúng ta có thể sử dụng chức năng Table 2 chiều của Excel để tính ra các kết quả này¹².
- Chúng ta tính TCF theo kỳ vọng của các trường hợp, trước hết nhân kết quả TCF tính được cho XS xuất hiện của từng trường hợp, sau đó cộng

⁹ Để tính vốn và lãi trả góp đều trong 5 năm, chúng ta sử dụng hàm PMT của Excel.

¹⁰ Tỷ giá VNĐ/USD các năm được tính trong trường hợp bình thường là tăng 3% năm

¹¹ Để tính TCF quy về hiện tại chúng ta sử dụng hàm NPV trong Excel.

¹² Có thể tham khảo cách sử dụng chức năng này trong Excel Ứng dụng trong Phân tích Tài Chính & QTKD, NXB Thống kê lần 2003, ThS.Đinh Thế Hiển

các kết quả này lại cho chúng ta kỳ vọng TCF của PA 1 là 14,169 triệu đồng

▪ **Chi phí theo PA 2 Vay NH :**

- * Chúng ta tính tổng trị giá vay quy về VND để có thể so sánh chi phí với 2 PA còn lại, tổng trị giá mua thiết bị cần vay NH là:

Tổng trị giá vay (USD) 889,000 USD

Tổng trị giá vay (VND) 14,002 triệu

- * Chi phí trả vốn và lãi cho NH theo các năm là:

Năm	1	2	3	4	5
Nợ đầu kỳ	14,002	14,002	10,501	7,001	3,500
Lãi vay trong kỳ	1,680	1,680	1,260	840	420
Trả nợ trong kỳ	-	3,500	3,500	3,500	3,500
Tổng chi trong kỳ	1,680	5,181	4,761	4,341	3,920
TCF các năm quy về hiện tại¹³	14,002				

- Do vốn vay được trả vào cuối kỳ nên toàn bộ nợ đầu năm phải chịu lãi vay 100% với lãi suất là 12%.
- Phần trả nợ trong các kỳ căn cứ theo quy định cho vay của NH là 5 năm, ân hạn trả vốn năm đầu.

▪ **Chi phí theo PA 3 Phát hành trái phiếu :**

- * Chúng ta tính tổng trị giá trái phiếu quy về VND để có thể so sánh chi phí với 2 PA còn lại, tổng trị giá mua thiết bị cần phát hành trái phiếu là:

Tổng trị giá vay (USD) 889,000 USD

Tổng trị giá vay (VND) 14,002 triệu

- * Chi phí trả lãi vay và đáo hạn trái phiếu theo các năm trong trường hợp bình thường:

¹³ Để tính TCF quy về hiện tại chúng ta sử dụng hàm NPV trong Excel tương tự PA 1.

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Lãi suất dự báo các năm	8.4%	8.7%	8.9%	9.2%	9.5%
Lãi suất trái phiếu trả hàng năm ¹⁴	11.5%	11.7%	11.9%	12.2%	12.5%
Số tiền trả lãi hàng năm (1)	1,610	1,631	1,668	1,705	1,744
Số tiền chi phí phát hành (2)	350				
Tiền hoàn trả trái phiếu (3)					14,002
Tổng chi các năm (1 + 2 +3)	1,960	1,631	1,668	1,705	15,746

- * Tổng số tiền chi quy về hiện tại với TSCK là 12% trong trường hợp lãi suất bình quân tăng bình thường:

Tổng chi các năm theo trường hợp lãi suất
BQ tăng bình thường¹⁵ **14,256**

- * Kỳ vọng tổng số tiền chi quy về hiện tại với TSCK là 12% trong các trường hợp biến động tăng lãi suất đã nêu trên:

	5%	3%	0%
TCF theo dự báo lãi suất	14,418	14,256	14,024
Xác suất xảy ra (2)	15%	50%	35%
TCF tính theo xác suất xảy ra	2,163	7,128	4,908
Tổng chi các năm theo kỳ vọng¹⁶	14,199		

¹⁴ Để tính lãi suất trái phiếu hàng năm, chúng ta lấy lãi suất năm trước nhân cho tỷ lệ tăng lãi suất hàng năm và cộng thêm 3%.

¹⁵ Để tính TCF quy về hiện tại chúng ta sử dụng hàm NPV trong Excel.

¹⁶ Cách tính cũng tương tự PA 1

▪ So sánh tổng Chi phí của 3 PA :

	PA.1	PA.2	PA.3
TCF theo Bình thường	13,917	14,002	14,256
TCF theo kỳ vọng	14,169	14,002	14,199

- Như vậy nếu xét theo dự báo bình thường thì PA1 mua trả góp có chi phí thấp nhất là 13,9 tỷ còn PA3 phát hành trái phiếu có chi phí cao nhất là 14,25 tỷ.
- Tuy nhiên nếu xét theo kỳ vọng của các dự báo thì PA 2 vay ngân hàng có chi phí thấp nhất là 14 tỷ còn PA3 phát hành trái phiếu vẫn có chi phí cao nhất là 14,99 tỷ.
- Để PA 3 có chi phí thấp nhất trong điều kiện phát hành trái phiếu với lãi suất cố định thì lãi suất bằng hoặc nhỏ hơn 11,2%¹⁷. Trong trường hợp này TCF của PA3 sẽ nhỏ hơn 13,91 tỷ đồng. Chúng ta thấy nếu công ty SAGACO là công ty có goodwill tốt thì việc phát hành trái phiếu với lãi suất 11,2% là có khả năng đạt được do lãi suất huy động của NH trong hiện tại là 8,4% thấp hơn khá nhiều. Hơn nữa PA này cho phép công ty không phải lo trả vốn trong những năm đầu mà chỉ tập trung vào năm thứ 5.

▪ Khi tính các dòng tiền với tỷ suất chiết khấu 15% :

Các kết quả ở trên được tính trên cơ sở TSCK là 12%, trong trường hợp TSCK chọn là 15% thì kết quả sẽ có trật tự khác, cụ thể như sau:

	PA.1	PA.2	PA.3
Theo Bình thường	12,902	12,939	12,838
Theo kỳ vọng	13,129	12,939	12,787

- Qua kết quả trên ta thấy với TSCK 15% thì PA.3 sẽ có chi phí thấp nhất trong cả hai trường hợp bình thường và tính theo kỳ vọng, còn PA.1 thấp hơn PA.2 trong trường hợp bình thường và cao hơn PA2 khi tính theo kỳ vọng.
- Vấn đề kết quả khác biệt khi sử dụng 2 TSCK khác nhau cho thấy trong trường hợp chi phí sử dụng vốn cao, thì PA nào có số chi những năm đầu thấp hơn những năm cuối sẽ có giá trị quy về hiện tại thấp hơn những PA có mức chi những năm đầu cao.

¹⁷ Đây là dạng bài toán điểm hòa vốn, chúng ta cần tìm giá trị lãi suất của trái phiếu sao cho TCF của PA 3 với lãi suất cố định thấp hơn 13.917 triệu đồng là chi phí của PA1. Với việc tổ chức tính toán trên Excel chúng ta chỉ cần sử dụng chức năng goal seek là dễ dàng xác định kết quả.

- Nhận định này cho phép chúng ta rút ra một hệ quả là trong trường hợp chúng ta có một khoản vay với lãi suất thấp hơn TSCK thì chúng ta nên chọn phương thức trả vốn vào các năm cuối cùng của kỳ hạn sẽ có lợi hơn là trả vốn đều. Ngược lại khi TSCK bằng hoặc thấp hơn lãi vay thì việc trả vốn vào những năm cuối sẽ bất lợi hơn¹⁸. Đó là một trong những lý do chính khi chúng ta quản lý nhiều luồng tiền khác nhau, nhà quản trị luôn tìm cách trả trước những khoản vay có lãi suất cao, và tìm cách kéo dài thời gian với những khoản vay có chi phí thấp.

5. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỦA DOANH NGHIỆP :

5.1. Khái niệm chi phí sử dụng vốn Doanh nghiệp :

▪ Tỷ suất chiết khấu và chi phí sử dụng vốn :

- Khi tính hiệu quả của các phương án huy động vốn, thường là nguồn vốn sử dụng trong thời gian dài. Việc đầu tiên là chúng ta sẽ so sánh chi phí sử dụng của các nguồn vốn với nhau để làm cơ sở chọn lựa¹⁹. Do các khoản thu chi của các phương án này diễn ra ở những thời điểm khác nhau mà thí dụ trên đã trình bày, do vậy để so sánh chúng ta cần quy các nguồn tiền dự kiến thu chi của các phương án về hiện tại để so sánh trực tiếp. Để thực hiện được việc quy các dòng tiền dự kiến về hiện tại chúng ta sử dụng tỷ suất chiết khấu R, giá trị của R không phải là con số cố định mà nó phụ thuộc vào từng thời điểm, từng doanh nghiệp và dự án đầu tư cụ thể. Như phần trên đã trình bày, hiệu quả của các phương án sẽ thay đổi nếu ta chọn TSCK R khác nhau, do vậy việc xác định giá trị R một cách phù hợp để tính được kết quả có độ tin cậy cao và hợp lý là điều rất quan trọng.
- TSCK R áp dụng cho một doanh nghiệp có một khoản vốn đang sinh lời hoặc huy động được với một lãi suất r một cách khá ổn định, khi đó r cũng chính là TSCK R hay còn gọi là **chi phí sử dụng vốn** với quan điểm mọi công cuộc kinh doanh dự định xét về hiệu quả tài chính cần phải có khả năng sinh lời với một tỷ suất cao hơn r^{20} .
- Như vậy TSCK hay Chi phí sử dụng vốn (CF_{SDV}) của doanh nghiệp không chỉ dùng để tính hiệu quả huy động vốn mà bao quát hơn nó dùng để tính hiệu quả

¹⁸ Tất cả những phân tích về chọn lựa ở đây chỉ căn cứ theo tiêu chí định lượng so sánh về chi phí, không so sánh theo những ý nghĩa sử dụng vốn mang tính định tính khác.

¹⁹ Phân tích và quản trị tài chính luôn dựa vào các tính toán định lượng cụ thể để làm cơ sở phân tích ra quyết định.

²⁰ Với quan điểm này TSCK sẽ là lãi suất cho vay hoặc suất sinh lời của nguồn vốn mà DN đang sử dụng một cách ổn định trong hiện tại và tiếp diễn trong khoản thời gian tương ứng với khoản thời gian đang phân tích những luồng tiền dự kiến tương lai.

sử dụng vốn cho các dự án đầu tư, để tính giá trị doanh nghiệp... là những vấn đề cần sử dụng TSCK xác định những luồng tiền thu_chi trong tương lai quy về hiện tại để đánh giá so sánh.

▪ **Thí dụ 4:**

Để thấy rõ vai trò của CF_{SDV} trong việc tính hiệu quả đầu tư chúng ta xem xét thí dụ đơn giản sau: Công ty Hoàng Dao có tỷ suất sinh lời hàng năm là 14%. Công ty đang xem xét sử dụng một phần vốn này dự kiến là 10 tỷ đồng để tham gia dự án nuôi cá bè với thời gian kinh doanh là 5 năm²¹, dự kiến số tiền thu ròng²² trong các năm như sau:

Năm	1	2	3	4	5
Thu ròng (triệu đồng)	2,400	3,200	3,600	3,600	2,000

Tính hiệu quả của DA, chúng ta phải quy các lượng tiền ròng thu được trong 5 năm về hiện tại và so sánh với 10 tỷ đồng dự kiến bỏ ra. Do lượng tiền hiện tại đang có suất sinh lời là 14%, nên việc quy về hiện tại dựa trên tỷ suất này. Theo đó chúng ta có kết quả sau:

Năm	0	1	2	3	4	5
Chi	10,000					
Thu ròng		2,400	3,200	3,600	3,600	2,000
Cân đối (thu - chi)	(10,000)	2,400	3,200	3,600	3,600	2,000

²¹ còn gọi là vòng đời dự án là khoản thời gian kinh doanh của nguồn vốn đầu tư bỏ ra ban đầu, kết thúc thời gian này, nếu muốn tiếp tục kinh doanh cần phải đầu tư thêm một nguồn vốn mới.

²² số tiền thu ròng là số tiền thực thu của nhà đầu tư sau khi trừ các chi phí bằng tiền bỏ ra năm đó.

Tổng số tiền thu theo hiện tại²³	10,168
Hiệu quả (NPV)	168
Suất sinh lời DA (IRR)	14.69%

- Số tiền dự định đầu tư ban đầu tại năm hiện tại còn gọi là năm 0 là 10 tỷ. Khi so sánh tổng số tiền thu được quy về hiện tại với số tiền chi ban đầu ta có kết quả là dương 168 triệu đồng, cho biết tổng số tiền thu được đã quy về năm hiện tại theo TSCK 14% sẽ lớn hơn số tiền bỏ ra là 168 triệu đồng, tức là dự án tỏ ra có hiệu quả nếu chi phí sử dụng vốn hiện tại là 14%. Chúng ta dễ dàng nhận thấy đây cũng là NPV của dự án.
- Một kết luận tiếp theo là nếu dự án đã có hiệu quả tức NPV dương thì tỷ suất sinh lời của dự án (IRR) sẽ lớn hơn chi phí sử dụng vốn. Qua tính toán ta thấy IRR của dự án là 14.69% lớn hơn CF_{SDV} có giá trị là 14%.

▪ Một số nhận xét :

Từ thí dụ 4 cho thấy vai trò của CF_{SDV} trong việc xác định hiệu quả dự án đầu tư chúng ta có những nhận xét sau:

- * **Trường hợp mới bắt đầu kinh doanh :** Nếu một DN hoặc một nhà đầu tư mới bắt đầu kinh doanh, có nghĩa là nhà đầu tư này chưa có một công cuộc kinh doanh nào hiện tại. Do vậy khi dự tính hiệu quả của một công cuộc kinh doanh (DADT) sắp tới, CF_{SDV} có thể được tính như sau:
 - Trường hợp 1: Nếu công cuộc kinh doanh này sử dụng toàn bộ bằng vốn của nhà đầu tư thì CF_{SDV} được tính là lãi suất trái phiếu của chính phủ hoặc lãi suất huy động dài hạn của Ngân hàng có uy tín²³, với quan điểm nếu vốn của nhà đầu tư không chỉ cho công cuộc kinh doanh này thì chắc chắn sẽ có một lãi suất sinh lời an toàn và ổn định là mua trái phiếu chính phủ hoặc gửi dài hạn vào ngân hàng. Tất nhiên nhà đầu tư cũng có thể sinh lời với một lãi suất cao hơn nếu đầu tư vào trái phiếu doanh nghiệp hay gửi vào các NH nhỏ, tuy nhiên lúc này độ rủi ro nó sẽ lớn, và độ rủi ro nó sẽ lớn hơn nữa nếu mua cổ phiếu của doanh nghiệp.

²³ Thực hiện tính toán trên Excel, chúng ta sử dụng hàm NPV để quy dòng tiền từ năm 1 – 5 về hiện tại.

²³ Hiện nay tại nước ta các NHTM còn được cơ chế bảo vệ của Nhà Nước nên mức độ an toàn của trái phiếu CP và tiền gửi của các NH chưa có sự khác biệt nhiều, do đó lãi suất của TPCP và TGNH cũng ít chênh lệch. Tại các nước có thị trường vốn phát triển như Mỹ thì lãi suất TPCP sẽ thấp hơn khá rõ so với lãi suất TGNH, đặc biệt là các NH nhỏ, địa phương.

- Trường hợp 2: Nếu công cuộc này sử dụng vốn vay ngân hàng, thì CF_{SDV} được tính là lãi suất cho vay dài hạn của NH.
 - Trường hợp 3: Trong trường hợp nhà đầu tư dự định đầu tư cho dự án bằng một phần vốn của mình và một phần vốn vay, thì CF_{SDV} lúc này sẽ được tính theo phương pháp bình quân trọng số, có nghĩa là lấy lãi suất của trường hợp 1 nhân với tỷ trọng vốn của nhà đầu tư tham gia dự án cộng với lãi suất của trường hợp 2 nhân với tỷ trọng vốn vay tham gia dự án.
- * **Trường hợp đang kinh doanh :** thật ra khi nêu trường hợp mới bắt đầu kinh doanh để chúng ta dễ thấy ý nghĩa của CF_{SDV} , trong thực tế việc phân tích phương án huy động vốn hoặc hiệu quả đầu tư đều từ các doanh nghiệp hoặc nhà đầu tư đang hoạt động, có nghĩa là DN đang có nhiều nguồn vốn kinh doanh với nhiều lãi suất khác nhau. Khi đó CF_{SDV} được tính như sau :
- Thông thường nguồn vốn kinh doanh của DN bao gồm vốn CSH và nợ. Vốn CSH đang có tỷ suất sinh lời (ROE) ổn định trong hiện tại, còn nợ thì DN cũng trả lãi vay với một lãi suất đã định. Do vậy CF_{SDV} của doanh nghiệp chính là tỷ suất bình quân giữa suất sinh lời của vốn CSH và lãi suất cho vay của khoản nợ tính theo trọng số của mỗi nguồn.
 - Xét về vốn CSH chúng ta có cổ phần ưu đãi và cổ phần thường. Nếu xét về khoản nợ, thì DN có thể nhiều khoản nợ khác nhau bao gồm Vay ngắn hạn, vay dài hạn, tín dụng thương mại, trái phiếu doanh nghiệp... Do vậy Từ những trường hợp trên dẫn đến tính CF_{SDV} của doanh nghiệp chính là tính chi phí trung bình trọng của các nguồn vốn đang sử dụng trong DN (WACC).
 - Do mục đích tính chi phí sử dụng vốn để so sánh hiệu quả của các công cuộc kinh doanh và đầu tư dự định trong tương lai nên WACC không quan tâm đến cơ cấu thành phần vốn cụ thể sử dụng cho đầu tư khi xem xét chi phí đầu tư, bởi việc áp dụng chi phí sử dụng vốn theo thành phần sẽ dẫn tới nhiều điểm không nhất quán. Tựu chung, WACC được tính như sau:

$$WACC = W_1k_1 + W_2k_2 + \dots + W_nk_n \quad (PT\ 5.1)$$

W_i : thể hiện tỷ lệ hay tỷ trọng của nguồn vốn thứ i.

K_i : là chi phí của nguồn vốn thứ i.

5.2. Công thức tính WACC :

Để nắm bắt cách tính WACC của DN chúng ta xem xét các trường hợp sau:

5.2.1.Thí dụ 5 :

Công ty Hoàng Dao hiện đang có nguồn vốn CSH và nguồn vốn vay với các thông tin sau:

	Trị giá	Chi phí	Ghi chú
Vốn Cổ phần (Vốn CSH)	11,690	33%	ROE
Nợ vay ngân hàng	13,800	12%	Lãi suất vay
Tổng cộng (triệu đồng)	25,490		

- Dựa vào công thức PT5.1, ta có thể tính WACC của công ty Hoàng Dao như sau:

$$WACC = \frac{11,690 \times 33\%}{25,490} + \frac{13,800 \times 12\%}{25,490} = 21,6\%$$

- Tuy nhiên kết quả trên đã không tính đến hiệu ứng của lãi vay tác động đến hiệu quả sử dụng vốn (ROE), cụ thể là khi vay vốn thì phần chi phí lãi vay được trừ vào lợi nhuận trước thuế. Với lập luận này thì chi phí sử dụng vốn của khoản vay sẽ thấp hơn chi phí đang tính một khoản đúng bằng phần nộp thuế thu nhập nếu trường hợp đây là nguồn vốn CSH của doanh nghiệp. Trong trường hợp thuế suất thu nhập doanh nghiệp là 28% thì chi phí sử dụng vốn phần vay của công ty Hoàng Dao ($W_D K_D$) được tính như sau:

$$W_D K_D = \frac{13,800 \times 12\%}{25,490} - \frac{28\% \times (13,800 \times 12\%)}{25,490} = 4,7\%$$

Do vậy WACC của công ty Hoàng Dao được tính lại như sau:

$$WACC = \frac{11,690 \times 33\%}{25,490} + 4,7\% = 19,8\%$$

5.3. Tính chi phí sử dụng vốn của khoản nợ :

Để tính WACC chúng ta tính từng nguồn vốn theo tỷ lệ của nó trong tổng vốn. Tuy nhiên về tổng quát chúng ta có thể chia là 2 loại là nguồn vốn nợ và nguồn vốn chủ sở hữu (vốn cổ phần). Mỗi loại nguồn vốn sẽ có cách thức tính khác nhau.

5.3.1. Công thức tính CFSDV của các khoản nợ :

- Nguồn vốn nợ thường bao gồm các loại là vay ngân hàng, và trái phiếu, mỗi loại có thể có cách tính khác nhau để tính lãi suất, nhưng khi đã tính ra lãi suất của khoản nợ thì việc tính CF_{SDV} của chúng đều tương tự nhau.

- Từ thí dụ 5 nêu trên, ta rút nhận định khi tính chi phí sử dụng vốn của phần vốn vay, chúng ta cần tính đến hiệu ứng của thuế TNDN, khi đó công thức tính của nguồn vốn vay D với lãi suất cho vay K_D được tính như sau:

$$W_D K_D = \frac{(1 - t) \times (K_D \times D)}{\text{Tổng nguồn vốn}} \quad (\text{PT5.2})$$

Trong đó

K_D là lãi suất vay của khoản nợ D

T là thuế suất thu nhập doanh nghiệp.

- Trường hợp tổng quát khi công ty có nhiều khoản nợ với các chi phí khác nhau, thì chúng ta cũng áp dụng công thức PT5.2 để tính từng chi phí của từng nguồn vốn vay, qua đó tính được WACC là tổng chi phí sử dụng các nguồn vốn của doanh nghiệp.

5.3.2. Thí dụ 6 :

Trong thí dụ 5 chúng ta đã tính CF_{SDV} của khoản nợ ngân hàng, trong thí dụ này chúng ta sẽ tính CF_{SDV} của một khoản nợ trái phiếu trong một số trường hợp phổ biến.

- **TD6.1:** Công ty Hoàng Dao hiện đang có nguồn vốn bằng phát hành trái phiếu với các thông tin sau:

- Tổng trị giá trái phiếu phát hành	4,500 triệu
- Kỳ đáo hạn trả vốn	5 năm
- Chi phí phát hành	200 triệu
- Lãi suất trái phiếu trả hàng năm	10%
- Thuế TNDN	28%

Để tính CF_{SDV} của khoản nợ trái phiếu này chúng ta cần tính suất sinh lời của nó, tức là giá trị K của trái phiếu, sau đó chúng ta nhân với tỷ trọng của nguồn vốn này trên tổng vốn. Chúng ta để ý k của trái phiếu trong trường hợp này tương đương với IRR của một khoản đầu tư trong đó chúng ta đảo phần thu thành chi và ngược lại, do vậy sử dụng hàm IRR trong Excel sẽ dễ dàng tìm ra kết quả. Thực hiện như sau:

	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
* Chi phí phát hành	300					
* Chi phí trả lãi	450	450	450	450	450	
* Chi trả đáo hạn						4500
Tổng chi	300	450	450	450	450	4,950
Thu trái phiếu	4,500					
Cân đối (Chi - Thu)	(4,200)	450	450	450	450	4,950
Tỷ suất K (IRR)	11.84%					
Tỷ suất K sau thuế	8.53%	=11.84% x (1-28%)				

Ghi chú :

- * Để tính tỷ suất K trước thuế, chúng ta tính tương tự như tính IRR trong DADT, nhưng dòng tiền cân đối chính là Tổng chi trừ Tổng thu các năm, qua đó thể IRR chính là tỷ suất chi phí mà nhà đầu tư sẽ phải trả trong thời gian sử dụng nguồn vốn.
- * Sau khi tính toán các số liệu trên Excel, giả sử dùng tiền cân đối thể hiện trong các cell từ B7 đến F7, đứng ở vị trí thể hiện giá trị IRR, chúng ta sử dụng hàm IRR để tính như sau =IRR(B7:F7). Việc tính bằng hàm IRR cho kết quả nhanh thay vì dùng các phương pháp giải phương trình hoặc tra bảng như một số tài liệu đã hướng dẫn.
- * Để tính tỷ suất K sau thuế, là giá trị để tính WACC chúng ta sử dụng công thức như sau:

$$K_{\text{sau thuế}} = K_{\text{trước thuế}} \times (1 - \text{Thuế suất thu nhập doanh nghiệp})$$

$$= 11.84\% \times (1-28\%) = 8.53\%$$

Nhận xét :

- * Trong trường hợp trên chúng ta giả định số tiền đáo hạn bằng với số tiền phát hành ban đầu. Trong thực tế khi phát hành trái phiếu sau một thời gian thì mệnh giá trái phiếu có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn sau với mệnh giá ban đầu tùy vào hình ảnh của Doanh nghiệp và lãi suất huy động trên thị trường vào thời điểm đó.
- * Dưới góc độ là nhà đầu tư đang nắm giữ các trái phiếu này, thì việc tăng mệnh giá sẽ giúp suất sinh lời của trái phiếu tăng và ngược lại. Dưới góc độ là công ty phát

hành trái phiếu tính K để tính WACC thì công ty sẽ tính tương tự như một nhà đầu tư dự định mua các trái phiếu này, và do đó cần phải tính tỷ suất sinh lời K. chúng ta xem xét vấn đề này trong thí dụ sau.

- **TD6.2** : Công ty Hoàng Dao hiện đang có nguồn vốn bằng phát hành trái phiếu với các thông tin sau:

- Tổng trị giá trái phiếu phát hành	4,500 triệu
- Thời gian còn đến kỳ đáo hạn trả vốn	4 năm
- Lãi suất trái phiếu trả hàng năm	10%
- Thuế TNDN	28%
- Mệnh giá trái phiếu gốc	100.000 đồng
- Mệnh giá trái phiếu đang bán	92.000 đồng

Chúng ta sẽ tính tỷ số K theo góc độ nhà đầu tư dự định mua và góc độ chúng ta là công ty phát hành cần xác định nó để tính WACC. Thực hiện như sau:

	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4
Chi mua 1 trái phiếu	95				
Thu lãi hàng năm và đáo hạn 1TP		10	10	10	110
Cân đối (Chi - Thu)	(95)	10	10	10	110
Tỷ suất K (IRR)	11.63%				
Tỷ suất K sau thuế	8.38%	$=11.63\% \times (1-28\%)$			

Nhận xét:

- * Tỷ suất K 11.63% chính là suất sinh lời nếu đầu tư vào trái phiếu này, còn Tỷ suất K sau thuế 8.38% chính là tỷ suất dùng để tính WACC của công ty, bằng cách lấy nó nhân trong trọng số của nguồn vốn trái phiếu này.
- * Trên đây là hai trường hợp trái phiếu thường gặp khi tính WACC. Chúng ta có thể sẽ gặp nhiều trường hợp trái phiếu khác như vốn và lãi trả sau vào kỳ đáo hạn, trái

phiếu có lãi suất thả nổi¹⁹...Các trường hợp này việc tính k có thể điều chỉnh cho thích hợp nhưng vẫn dựa trên tinh thần tính toán trên.

5.4. TÍNH CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỦA VỐN CHỦ SỞ HỮU (CỔ PHIẾU):

Để tính WACC chúng ta cần tích chi phí sử dụng vốn của nguồn vốn CSH. Hiện nay tại nước ta có các loại hình DN nhà nước, công ty cổ phần và công ty TNHH. Nếu xét về nguồn vốn CSH thì cổ phần của công ty cổ phần là loại hình tổng quát nhất, thể hiện sự biến động đa dạng của nguồn vốn này và theo đó là biến động về CF_{SDV} theo nhiều quan điểm khác nhau. Do vậy để tính CF_{SDV} của nguồn vốn CSH chúng ta tìm hiểu các tính của chi phí vốn cổ phần bao gồm cổ phần ưu đãi và cổ phần thường.

5.4.1 CHI PHÍ CỦA CỔ PHẦN ƯU ĐÃI :

- Nếu chúng ta ký hiệu lợi tức cổ phần của mỗi cổ phần ưu đãi là d_p và tỷ lệ sinh lời cần thiết theo thị trường là k_p , thì giá bán cổ phần ưu đãi P_p bằng giá trị chiết khấu của các khoản lợi tức cổ phần tương lai) được tính như sau:

$$P_p = \frac{d_p}{k_p} \quad (\text{PT5.3})$$

- Như vậy chi phí sử dụng vốn của cổ phần ưu đãi k_p được tính như sau:

$$k_p = \frac{d_p}{P_p} \quad (\text{PT5.4})$$

- Bởi lẽ lợi tức cổ phần của cổ phần ưu đãi không được khấu trừ vào thuế của công ty, nên chi phí k_p không cần phải điều chỉnh thuế. Nó chính là lãi suất sau thuế.
- Từ công thức PT5.4 để tính k_p chúng ta cần biết giá bán cổ phần ưu đãi P_p . Nếu cổ phiếu ưu đãi được phép bán thì chúng ta có thể dựa theo giá mua bán nó trên TTCK. Tuy nhiên có loại CPƯĐ không được phép bán, trường hợp này chúng ta dựa trên giá trái phiếu có chất lượng tương tự đang được giao dịch trên TCCK, tốt nhất là chúng ta nên lấy giá bình quân của một số trái phiếu tương tự.

Thí dụ 7 :

Công ty Hoàng dao có 400.00 CPƯĐ, mệnh giá 1 CP là 100.000đ, lợi tức hàng năm của 1CPƯĐ là 8.000đ, CPƯĐ của công ty Hoàng Dao không được phép bán. Hiện tại có 3 công ty có năng lực kinh doanh tương tự công ty Hoàng Dao, CPƯĐ của các công ty này và CPƯĐ của họ đang được giao dịch trên thị trường như sau:

¹⁹ Chúng ta có thể tham khảo việc tính toán này trong các tài liệu về đầu tư chứng khoán.

- Giá của CP công ty BB Trading	85,000
- Giá của CP công ty Trường Thịnh	78,000
- Giá của CP công ty MASA	82,000
- Giá bình quân 3 công ty	81,667
- Tỷ suất k_p	9.80%

5.4.2 CHI PHÍ CỦA CỔ PHẦN THƯỜNG :

Nếu như việc tính CPUĐ khá đơn giản thì việc tính chi phí của CP thường lại phức tạp và có nhiều phương thức tính khác nhau do việc tính chi phí dựa trên lợi nhuận của công ty trong hiện tại và tương lai, mà lợi nhuận đạt được trong tương lai khó xác định và có nhiều cách đánh giá dựa trên quan điểm khác nhau. Do đó, chúng ta nên sử dụng một số **phương pháp đánh giá xen kẽ nhau** để so sánh và đối chiếu giữa chúng với nhau.

▪ **Phương pháp 1: Sử dụng mô hình tăng trưởng không đổi hoặc mô hình tăng trưởng giảm dần.**

- Mô hình tăng trưởng không đổi có thể được sử dụng để đánh giá chi phí của vốn cổ phần, khi những thu nhập tương lai được kỳ vọng tạo ra một kiểu mẫu tăng trưởng ổn định.
- Giả định công ty có tỷ lệ gia tăng lợi tức cổ phần không đổi g , tỷ lệ sinh lời cần thiết theo thị trường k_e và lợi tức cổ phần kỳ vọng kế tiếp của mỗi cổ phần là d_1 , thì giá bán cổ phần ở thời điểm hiện tại P_0 được xác định như sau:

$$P_0 = \frac{d_1}{k_e - g} \quad (\text{PT5.5})$$

d_1 là lợi tức cổ phần.

g là tỷ lệ tăng thu nhập kỳ vọng trên vốn đầu tư hàng năm.

K_e là tỷ lệ sinh lời của cổ phần.

- Do đó, tỷ lệ sinh lời cần thiết theo thị trường là:

$$k_e = \frac{d_1}{P_0} + g \quad (\text{PT5.6})$$

Thí dụ 8 :

Công ty sản xuất ô tô SAGACO và công ty Đầu Tư Hạ Tầng Tp.HCM có các số liệu về cổ phiếu như sau:

	SAGACO	ICC
Giá giao dịch CP trên TTCK	94,000	124,000
Cổ tức chia hàng năm hiện tại/CP	9,500	11,000
Tỷ lệ tăng cổ tức g	5%	0%
Tỷ suất K_e	15.11%	8.9%

Nhận xét :

- * PT5.6 cho thấy việc xác định K_e dựa trên giá trị cổ phiếu được giao dịch trên thị trường chứ không phải mệnh giá gốc, điều này thể hiện việc tính K_e dưới quan điểm của nhà đầu tư.
- * PT5.6 ở trên thể hiện việc tính K_e trong trường hợp cổ tức tăng đều hàng năm. Trong trường hợp công ty luôn đạt một cổ tức ổn định không thay đổi hàng năm tức $g = 0$, thì PT5.6 trở thành công thức tính K_e trong trường hợp cổ tức không đổi.

▪ **Phương pháp 2: Sử dụng mô hình định giá tích sản vốn (CAPM).**

- Phương pháp 1 tính K_e khá đơn giản, tuy nhiên việc giả định lợi tức không đổi hoặc tăng đều hàng năm không phải là trường hợp phổ biến trong thực tiễn. Đối với cổ phiếu các nhà đầu tư đòi hỏi những cuộc đầu tư mới phải mang lại lợi nhuận cạnh tranh so với lợi nhuận trên các chứng khoán mà họ đang giữ. Vì lẽ tỷ lệ sinh lời trên các chứng khoán hiện hành được miêu tả bằng mô hình đường thị trường chứng khoán SML²⁰, nên chúng ta có thể ước tính chi phí của vốn cổ phần bằng cách áp dụng mô hình định giá tích sản vốn CAPM.
- Để thực hiện được việc này, chúng ta cần tính hệ số beta của các khoản đầu tư tiềm tàng, tỷ lệ rủi ro không thể tránh được về lãi suất và tỷ lệ sinh lời kỳ vọng của danh mục đầu tư thị trường, SML được tính như sau:

$$k_e = i + (\bar{k}_m - i)\beta \quad (\text{PT5.7})$$

Với: i = Tỷ lệ sinh lời ở mức rủi ro không thể tránh được ước tính.

$\bar{k}_m$ = Tỷ lệ sinh lời kỳ vọng trên danh mục ĐT thị trường ước tính.

β = Hệ số beta ước tính của dự án đầu tư mới.

²⁰ Chúng ta có thể tham khảo các vấn đề này trong các tài liệu nói về TTCK

Nhận xét :

- * Tỷ lệ sinh lời i thường được tính bằng với lãi suất trái phiếu chính phủ trong kỳ hạn 10 năm là khoản thời gian phù hợp với dòng cashflow được tính trong doanh nghiệp. Tuy nhiên tại VN sử dụng lãi suất trái phiếu chính phủ kỳ hạn 5 năm cũng thích hợp do các yếu tố kinh tế của nước ta còn biến động mạnh, mức thời gian 5 năm để đo lường và tin cậy hơn mức 10 năm.
- * $(\bar{k}_m - i)$ chính là tỷ lệ sinh lời bù đắp rủi ro trên thị trường, nó thể hiện sự chênh lệch giữa tỷ suất sinh lời an toàn là lãi suất trái phiếu chính phủ i và tỷ suất sinh lời của bình quân của các chứng khoán công ty. Phần chênh lệch này bù đắp rủi ro cho các nhà đầu tư khi đầu tư vào các chứng khoán công ty có khả năng bị thiệt hại do công ty thua lỗ, phá sản... Tại các nước phát triển phần chênh lệch này dao động trong khoảng 5%.
- * Hệ số β thể hiện mức ước tính rủi ro của hệ thống kinh doanh đang tính toán. Khi cổ phiếu có hệ số $\beta < 0$ thì tỷ suất sinh lời của CP có xu hướng dao động thấp hơn sự dao động của thị trường. Chúng ta có thể xác định hệ số β theo các trường hợp sau:
 - Chúng ta có thể sử dụng hệ số β do các tổ chức tài chính niên yết trên TTCK tính cho ngành dựa trên tỷ số tài chính của các doanh nghiệp công bố hàng quý. Để có hệ số β tin cậy chúng ta có thể sử dụng hệ số β bình quân của một số tổ chức tài chính có uy tín.
 - Ngoài ra chúng ta có thể tính hệ số β của công ty theo công thức sau :

$$\beta = \frac{\text{Độ lệch chuẩn chứng khoán DN}}{\text{Độ lệch chuẩn của danh mục thị trường}^{21}}$$

Thí dụ 9 :

Công ty sản xuất ô tô SAGACO đang phân tích chi phí sử dụng vốn cổ phần của công ty. Công ty đã thu thập các dữ liệu sau:

	Năm 2001	Năm 2002	Năm 2003
Tỷ suất lợi nhuận của ngành	14.0%	13.6%	15.8%
Lãi suất trái phiếu 5 năm của CP			10%

²¹ Độ lệch chuẩn theo DM thị trường chúng ta có thể chọn một số doanh nghiệp tiêu biểu của ngành mà chúng ta đang kinh doanh.

- Giá cổ phiếu các năm của các công ty sản xuất ô tô (ĐVT ngàn đồng)

		CT Cơ khí Ô tô VN	Ô tô Trường Hải	TCT CKGT Tp.HCM	CT Ô tô Cửu Long	Nhà máy Ô tô Cần Thơ	CT Ô tô SG SAGACO
2002	CP quý 1	121	106	128	102	108	112
	CP quý 2	126	125	134	100	120	114
	CP quý 3	120	103	132	105	107	114
	CP quý 4	128	95	136	105	107	110
2002	CP quý 1	142	86	136	112	109	115
	CP quý 2	137	91	137	115	109	121
	CP quý 3	139	84	140	110	107	118
	CP quý 4	134	92	135	106	108	122
2003	CP quý 1	128	103	138	114	105	124
	CP quý 2	125	106	127	105	105	124
	CP quý 3	123	104	128	105	102	125
	CP quý 4	120	112	125	107	96	123

- Doanh thu các năm của các công ty sản xuất ô tô (ĐVT tỷ đồng)

	CT Cơ khí Ô tô VN	Ô tô Trường Hải	TCT CKGT Tp.HCM	CT Ô tô Cửu Long	Nhà máy Ô tô Cần Thơ	CT Ô tô SG SAGACO
2001	108	45	68	57	27	18
2002	102	38	72	42	25	24
2003	96	41	75	46	23	35

Thực hiện tính toán :

Chúng ta lần lượt tính Tỷ suất lợi nhuận bình quân ngành, hệ số β của công ty để tính được chi phí sử dụng vốn cổ phần của công ty SAGACO.

- * Tính Tỷ suất lợi nhuận bình quân ngành, chúng ta tính lợi nhuận bình quân của các năm 2001 – 2003 : $= (14.0\% + 13.6\% + 15.8\%)/3 = 14.47\%$
- * Để tính hệ số β của công ty, chúng ta tính độ lệch chuẩn cổ phiếu các năm 2001 – 2003 của ngành và của công ty. Cụ thể như sau:
 - Độ lệch chuẩn của ngành chúng ta tính theo trọng số doanh thu của các công ty, ta thực hiện như sau:

Tính giá trị CP của từng công ty theo trọng số doanh thu, sau đó lấy tổng cộng để ra giá trị CP bình quân ngành từng quý:

		Trasimexco TH	SAMCO	CL	CT	SAGACO	TC	
2002	CP quý 1	40.46	14.77	26.95	18.00	9.03	6.24	115.44
	CP quý 2	42.13	17.41	28.21	17.65	10.03	6.35	121.79
	CP quý 3	40.12	14.35	27.79	18.53	8.94	6.35	116.09
	CP quý 4	42.80	13.24	28.63	18.53	8.94	6.13	118.27
2002	CP quý 1	47.80	10.79	32.32	15.52	8.99	9.11	124.53
	CP quý 2	46.12	11.41	32.55	15.94	8.99	9.58	124.60
	CP quý 3	46.79	10.53	33.27	15.25	8.83	9.35	124.02
	CP quý 4	45.11	11.54	32.08	14.69	8.91	9.66	121.99
2003	CP quý 1	38.89	13.36	32.75	16.59	7.64	13.73	122.97
	CP quý 2	37.97	13.75	30.14	15.28	7.64	13.73	118.53
	CP quý 3	37.37	13.49	30.38	15.28	7.42	13.84	117.79
	CP quý 4	36.46	14.53	29.67	15.58	6.99	13.62	116.84

Độ lệch chuẩn CP Ngành²² 3.43

Độ lệch chuẩn CP công ty 5.3

Hệ số β của công ty SAGACO 1.55

Sau khi có các giá trị trên chúng ta dễ dàng tính được chi phí sử dụng vốn cổ phần của công ty Sagaco K_e theo phương trình PT5.7:

$$K_e = 10\% + (14.47\% - 10\%) \times 1.55 = 17\%$$

Nhận xét :

- Với phương pháp này, khi hệ số β lớn hơn 1, tức là cổ phiếu của công ty biến động mạnh hơn bình quân ngành thì chi phí sử dụng vốn của công ty sẽ tăng cao hơn những công ty có độ dao động nhỏ hơn độ dao động của thị trường.
- Một cách nhìn khác của trường hợp này là khi hệ số β của công ty lớn hơn 1 thì chi phí sử dụng vốn cũng tương đương với tỷ suất lợi nhuận của công ty cao hơn tỷ suất

²² Sau khi tính ra dãy số giá trị cổ phiếu các quý của ngành thực hiện trên Excel, chúng ta sử dụng hàm STDEV sẽ dễ dàng tính ra kết quả. Tương tự như vậy cho độ lệch chuẩn của công ty.

lợi nhuận của thị trường. Điều này có nghĩa là sự dao động cổ phiếu của công ty có mối liên hệ với tỷ suất lợi nhuận của công ty, trong khi thực tế điều này không phải luôn đúng, có nhiều công ty có tỷ suất lợi nhuận tăng nhưng giá cổ phiếu không tăng và ngược lại, do đó việc nhìn nhận về K_e cần được xem xét theo nhiều phương pháp chứ không nên chỉ dựa vào phương pháp này, đặc biệt là những nước có TTCK chưa phát triển như VN.

- Phương pháp CAPM tỏ ra tin cậy nếu chúng ta thu thập được nhiều dữ liệu để tính được tỷ suất lợi nhuận bình quân ngành và hệ số β . Thí dụ ở trên chỉ giúp thể hiện một cách tính toán K_e , trong thực tế để tính K_e một cách tin cậy theo phương pháp này chúng ta cần thu thập thêm nhiều dữ liệu.

- **Phương pháp 3: Phương pháp so sánh chi phí của vốn cổ phần và chi phí của nợ vay.**
 - Tại các nước phát triển, những dữ liệu thống kê cho thấy tỷ lệ sinh lời trung bình trên cổ phần của công ty thường cao hơn tỷ lệ sinh lời trên những trái phiếu rủi ro nhất từ 4 – 6%. Thực tế này có thể được áp dụng để tính chi phí sử dụng vốn cổ phần. Thí dụ, nếu tỷ lệ sinh lời tại thời điểm đáo hạn của một trái phiếu công ty là 12%, thì chi phí sử dụng vốn cổ phần có thể nằm trong khoảng 16% đến 18%.

 - Phương pháp này sử dụng dữ liệu thống kê của những kết quả quá khứ nên chưa thật sự phản ánh hiện trạng của công ty, tuy nhiên nó thuận lợi do sử dụng YTM²³ của loại trái phiếu rủi ro nhất của công ty, phản ánh những thông tin mới nhất về lãi suất trái phiếu công ty mà thị trường chấp nhận nên có độ tin cậy khá cao.

- **Phương pháp 4 : Sử dụng tỷ lệ sinh lời trên vốn cổ phần trong quá khứ.**
 - Tỷ lệ sinh lời quá khứ trên vốn cổ phần có thể được sử dụng một cách thận trọng như những cột mốc chỉ đường đối với tỷ lệ sinh lời cần thiết tương lai. Một kết quả ước tính về tỷ lệ sinh lời cần thiết trên vốn cổ phần của công ty trong tương lai là tỷ lệ sinh lời quá khứ tư bản trên vốn cổ phần.

 - Tỷ lệ sinh lời cần thiết tính theo phương pháp này có hạn chế bởi những điều kiện của nền kinh tế luôn thay đổi và chúng ta không thể kỳ vọng những điều kiện của quá khứ vẫn còn tồn tại trong tương lai. Tuy nhiên có thể áp dụng tốt cho những ngành ít biến động như ngành điện, ngành cấp nước, ngành vận chuyển công cộng....

²³ YTM: Tỷ lệ lãi suất trên thị trường

- Tỷ lệ sinh lời theo phương pháp này là số bình quân ROE đạt được trong một số năm gần đây. Mặc dù các nhà phân tích tài chính ở các nước phát triển rất hạn chế sử dụng phương pháp này nhưng đối với VN hiện nay đây là phương pháp khá tốt vì chúng ta thiếu thông tin để sử dụng các phương pháp đã trình bày ở trên, hơn nữa ưu điểm của phương pháp này là dễ dàng áp dụng²⁴.

Nhận xét chung :

- * Với 4 phương pháp tích chi phí sử dụng vốn cổ phần, chúng ta thấy phương pháp 2 thích hợp nhất đối với những công ty đã niêm yết trên TTCK, các thông tin được tập hợp đầy đủ về mọi giao dịch trái phiếu trong một thị trường chứng khoán phát triển, điều đó là kết quả của PP 2 tỏ ra tin cậy.
- * Đối với những nước chưa phát triển TTCK hoặc công ty chưa có cổ phiếu giao dịch phổ biến trên TTCK thì phương pháp 4 tỏ ra thích hợp, do nó thể hiện một cách tin cậy nhất khả năng sinh lời hiện tại trên vốn CP của doanh nghiệp. Như vậy hiện nay tại VN nên áp dụng PP 4 là chủ yếu, kể cả những công ty đang niêm yết và có giao dịch cổ phiếu thường xuyên tại Trung Tâm Chứng Khoán Tp.HCM.

5.5. THÍ DỤ 10. TÍNH WACC CỦA CÔNG TY HOÀNG DAO :

Công ty CP Hoàng dao Trading có các số liệu liên quan tới nguồn vốn của công ty và các thông tin thị trường trong các năm 2001 – 2003 như sau:

ĐVT 1000VNĐ	2001	2002	2003
Lợi nhuận sau thuế	1,661,296	2,524,496	3,463,824
Thuế suất TNDN	32.0%	32.0%	28.0%
Nợ vay Ngân hàng	8,570,000	11,620,000	13,810,000
Lãi suất NH	10.0%	12.0%	10.6%
Trị giá trái phiếu công ty	6,500,000	6,500,000	6,500,000
Thời hạn đáo hạn (năm)	5	4	3
Lãi suất trái phiếu công ty	12.5%	12.5%	12.5%
Mệnh giá trái phiếu gốc	100	100	100
Mệnh giá TP công ty trên thị trường	100	94	103

²⁴ Trong phân tích tài chính doanh nghiệp, khi thiếu thông tin chúng ta nên sử dụng các phương pháp sử dụng số liệu quá khứ, vì ít ra nó cũng thể hiện tin cậy nhất định hơn là dựa trên những số liệu dự báo không có cơ sở.

Vốn cổ phần giá gốc	10,400,000	10,400,000	10,400,000
Số Cổ phần	104,000	104,000	104,000
Mệnh giá CP gốc	100	100	100
Mệnh giá CP công ty trên thị trường	98	106	122
Tỷ suất lợi nhuận của thị trường	18.5%	21.6%	20.3%
Hệ số β của công ty	0.7	1.1	1.5
Lãi suất dài hạn 5 năm TPCP	8.5%	10.0%	9.5%
Mức lệch giữa TP công ty và TPCP	5.0%	5.0%	5.0%

Yêu cầu: Dựa trên các số liệu trên hãy tính WACC của công ty trong các năm 2001 – 2003 theo 3 phương pháp 2, 3, 4 đã nêu trên. Được biết công ty không có cổ phần ưu đãi.

Thực hiện:

Để tính WACC các năm của công ty chúng ta lần lượt tính chi phí sử dụng vốn theo trọng số nguồn vốn của vốn vay ngân hàng, trái phiếu và cổ phiếu. Do WACC tính theo quan điểm của thị trường nên các nguồn vốn cũng tính theo giá của thị trường chứ không phải theo mệnh giá gốc. Chúng ta thực hiện như sau:

- Tính tỷ suất sinh lời của trái phiếu các năm như sau:

	Năm 2001	Năm 2002	Năm 2003	Năm 2004	Năm 2005	Năm 2006
Cân đối TP năm 2001	-100	12.50	12.50	12.50	12.50	112.50
Cân đối TP năm 2002		-94	12.50	12.50	12.50	112.50
Cân đối TP năm 2003			-103	12.50	12.50	112.50
Tỷ suất sinh lời của TP công ty	12.5%	14.6%	11.3%			

Ghi chú : Dòng tiền cân đối trái phiếu các năm, trong đó năm đầu tiên có số âm thể hiện số tiền chi mua trái phiếu theo giá thị trường, các năm kế tiếp thể hiện tiền thu nhận lãi và tiền thu đáo hạn vào năm cuối. Tỷ suất sinh lời trái phiếu của từng năm chính là IRR của dòng tiền cân đối năm đó²⁵.

- Dựa vào các số liệu đã thu thập chúng ta tính ra các chỉ số tài chính theo các năm như sau:

²⁵ Tham khảo cách làm chi tiết trong TD6.2 ở phần trên.

	2001	2002	2003
Vốn trái phiếu theo thị trường	6,500,000	6,110,000	6,695,000
Vốn cổ phiếu theo thị trường	10,192,000	11,024,000	12,688,000
Vốn vay NH	8,570,000	11,620,000	13,810,000
Tổng vốn	25,262,000	28,754,000	33,193,000
ROE theo CP thị trường	16.3%	22.9%	27.3%
ROE bình quân theo CP thị trường	16.3%	19.6%	22.2%
Lãi suất vay NH sau thuế K_d	6.8%	8.2%	7.6%
Chi phí lãi vay NH theo trọng số $W_d K_d$	2.3%	3.3%	3.2%
Lãi suất TP sau thuế K_t	8.5%	9.9%	8.1%
Tỷ suất sinh lời trái phiếu theo trọng số $W_t K_t$	2.2%	2.1%	1.6%

Ghi chú :

- * ROE theo cổ phiếu thị trường được tính theo công thức Tổng lãi/Vốn CP theo giá thị trường.
- * ROE bình quân theo CP thị trường của năm 2001 là chính nó, của năm 2002 bằng bình quân hai năm 2001 và 2002, của năm 2003 bằng bình quân 3 năm.
- * Lãi suất vay NH và trái phiếu dùng để tính WACC là lãi suất sau thuế, tham khảo cách tính trong Thí dụ 6 ở phần trên.

▪ **Tính WACC theo phương pháp 2 (mô hình CAPM) :**

Sau khi có các chỉ số tài chính các năm, dựa trên phương trình PT5.7 để tính tỷ suất sinh lời vốn cổ phần, và phương trình PT5.1 để tính WACC công ty. Kết quả tính như sau:

	2001	2001	2001
Tỷ suất cổ phiếu K_e theo PP2	15.5%	22.8%	25.7%
Suất sinh lợi cổ phiếu theo trọng số $W_e K_e$	6.3%	8.7%	9.8%
WACC theo PP2	10.7%	14.1%	14.6%

▪ **Tính WACC theo phương pháp 3:**

Để tính tỷ suất sinh lời vốn cổ phần theo PP3 chúng ta lấy suất sinh lời trái phiếu của công ty đã tính ở trên và cộng với độ lệch giữa TP công ty và TP chính phủ, sau đó áp dụng phương trình PT5.1 để tính WACC công ty. Kết quả tính như sau:

	2001	2001	2001
Tỷ suất sinh lợi cổ phiếu K_e theo PP2	17.5%	19.6%	16.3%
Suất sinh lợi cổ phiếu theo trọng số $W_e K_e$	7.1%	7.5%	6.2%
WACC theo PP3	11.6%	12.9%	11.0%

▪ **Tính WACC theo phương pháp 4:**

Để tính tỷ suất sinh lời vốn cổ phần theo PP4 chúng ta lấy suất sinh lời bình quân của cổ phiếu theo giá thị trường đã tính ở trên, sau đó áp dụng phương trình PT5.1 để tính WACC công ty. Kết quả tính như sau:

	2001	2001	2001
Tỷ suất sinh lợi cổ phiếu K_e theo PP4	16.3%	19.6%	22.2%
Suất sinh lợi cổ phiếu theo trọng số $W_e K_e$	6.6%	7.5%	8.5%
WACC theo PP4	11.1%	12.9%	13.3%

▪ **Kết quả WACC theo 3 phương pháp :**

	2001	2001	2001
WACC theo PP2	10.7%	14.1%	14.6%
WACC theo PP3	11.6%	12.9%	11.0%
WACC theo PP4	11.1%	12.9%	13.3%
WACC bình quân 3 PP	11.12%	13.32%	12.98%

Nhận xét : Qua 3 phương pháp trên chúng ta thấy WACC có lệch nhau chút ít. Chúng ta có thể sử dụng WACC bình quân của 3 PP hoặc WACC của PP4 do có kết quả nằm giữa hai PP 2 và PP 3.

Nhận xét chung:

- * Thông thường suất sinh lời của cổ phiếu cao hơn lãi vay ngân hàng và trái phiếu, do đó công ty nào có cơ cấu vốn cổ phần (vốn CSH) cao sẽ có WACC cao. Như vậy tăng tỷ lệ vốn vay ngân hàng trong cơ cấu nguồn vốn sẽ giúp WACC giảm, và do

đó tăng hiệu quả sử dụng vốn. Đây là một trong những giải pháp tài chính để nâng cao ROE trong kết quả tài chính công ty hoặc tăng NPV và IRR trong dự án đầu tư. Tuy nhiên cần nhớ rằng biện pháp đòn bẩy tài chính là con dao 2 lưỡi, mặt trái của nó là nếu tăng quá cao tỷ lệ nợ trong nguồn vốn của doanh nghiệp hoặc trong dự án đầu tư có thể dẫn đến mất an toàn tài chính²⁶

- * Trong điều kiện cơ cấu nợ và vốn CP trong tổng nguồn vốn của công ty không đổi qua các năm, thì năm nào có WACC cao thường đồng nghĩa với năm đó có hiệu quả tài chính cao. Điều này cũng phù hợp nếu ta dùng chỉ tiêu đó để so sánh hiệu quả giữa 2 công ty.
- * Tuy nhiên trong thực tế không phải công ty nào muốn tăng tỷ lệ nợ trong cơ cấu vốn cũng được chủ nợ chấp nhận tài trợ. Những công ty có kết quả kinh doanh tốt, xu hướng phát triển sẽ thuận lợi trong việc vay ngân hàng hoặc mua trả chậm nhà cung cấp. Trong trường hợp này công ty có hiệu quả kinh doanh tốt sẽ có WACC thấp hơn các công ty chưa được tín nhiệm trên thị trường. Hệ quả của nó chính là nhờ WACC thấp nên công ty sẽ có hiệu quả cao trong đầu tư hoặc kinh doanh. Mỗi quan hệ biện chứng này sẽ giúp công ty phát triển thuận lợi và hiệu quả.
- * Qua những nhận định có vẻ trái ngược trên, chúng ta có thể kết luận nhà quản trị tài chính của công ty có nhiệm vụ đứng để cho WACC mình tăng cao bằng cách kinh doanh có hiệu quả để có thể sử dụng các nguồn vốn có chi phí thấp (vay ngân hàng, trái phiếu) và luôn giữ một cơ cấu nợ và vốn CSH một cách hợp lý, tránh rơi vào tình trạng vốn CSH cao không cần thiết²⁷.

5.6. CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN TRONG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

▪ Tỷ suất chiết khấu và WACC :

- * WACC vừa trình bày ở trên thường được công ty sử dụng để tính dòng tiền có chiết khấu trong dự án đầu tư, cụ thể đó chính là tỷ suất chiết khấu r dùng để tính NPV. Khi NPV bằng không, có nghĩa là công cuộc đầu tư vào dự án này có khả năng sinh lời bằng với khả năng sinh lời hiện tại của công ty, khi đó IRR là tỷ suất sinh lời của dự án sẽ bằng tỷ suất chiết khấu r , và cũng bằng với WACC.
- * Khi sử dụng WACC là tỷ suất chiết khấu r để tính NPV thì nó có ưu điểm là chúng ta có thể đánh giá hiệu quả đầu tư thông qua chi phí sử dụng vốn hiện tại của công ty, WACC có độ tin cậy cao hơn một số thông số khác trong việc tính chiết khấu dòng tiền đầu tư, do phương pháp tính nó được xây dựng trên những giá trị bình quân của công ty và quan điểm thị trường. Tuy nhiên nếu sử dụng

²⁶ Tham khảo vấn đề này trong chương Quản lý phát triển & đầu tư

²⁷ Trường hợp này trong chương Quản lý phát triển & Đầu tư gọi là tình trạng dư thừa vốn CSH khiến mức phát triển thực tế thấp hơn mức phát triển đạt trạng thái vững chắc.

giá trị WACC để tính toán hiệu quả của nhiều loại DĐT thì NPV được tính toán chưa thể hiện đầy đủ mức độ rủi ro khác nhau của các loại dự án. Chúng ta dễ thấy dự án thay thế thiết bị sẽ có độ an toàn cao hơn dự án đầu tư mới, và dự án mở rộng SX có độ rủi ro thấp hơn dự án đầu tư SX sản phẩm mới....

- * Nếu chúng ta sử dụng IRR dự án để nhận định hiệu quả, thì chúng ta dễ đối chiếu kết quả với mức độ rủi ro của dự án. Thí dụ IRR của dự án đầu tư cao ốc cho thuê có thể chấp nhận ở mức 20% nhưng dự án đầu tư sản xuất phần mềm đóng gói thì tỷ suất đó là quá thấp khó được chấp nhận đầu tư. Tuy nhiên khi tính ra NPV chúng ta khó đánh giá hiệu quả trong góc độ rủi ro của dự án.
- * Để khắc phục trường hợp này, người ta sử dụng tỷ suất chiết khấu r bằng với WACC để tính NPV cho những DĐT thông thường, có mức độ rủi ro vừa phải, và người ta sẽ giảm r so với WACC cho những DĐT có mức độ rủi ro thấp và ngược lại. Với cách thức này chúng ta đã đưa ra giá trị NPV đã tính đến mức độ rủi ro của dự án.

Tỷ suất chiết khấu để tính NPV :

- Hiện nay tại nước ta thị trường chứng khoán chưa phát triển, nền kinh tế thị trường đang trong giai đoạn chuyển mình và chưa ổn định, do vậy chúng ta khó có những thông tin phản ánh đầy đủ về thị trường để có thể xác định TSCK r một cách tin cậy khi tính hiệu quả DĐT. Khi thông tin chưa đầy đủ thì tốt nhất là chúng ta nên sử dụng những thông tin thu thập được trong hiện tại để đảm bảo mức độ tin cậy nhất định hơn là áp dụng các kỹ thuật tính toán chặt chẽ nhưng không có số liệu hoặc số liệu thiếu chuẩn xác.
- Với quan điểm đó chúng ta có thể đưa ra những căn cứ để xác định TSCK r trong giai đoạn hiện nay như sau:

*** Theo tính chất sản phẩm_thị trường:**

Loại DABT	Tỷ suất chiết khấu r	Giá trị đề nghị
1. Dự án đầu tư mở rộng, thay thế thiết bị	* Sử dụng WACC của công ty hoặc lãi vay dài hạn 1 năm của NH	* 10% - 12%
2. Dự án đầu tư mới để SXKD những sản phẩm đã có trên thị trường	* Sử dụng WACC của công ty. * Trong trường hợp chưa tính được WACC thì sử dụng lãi suất cho vay dài hạn của ngân hàng	* 12% - 14% (trong trường hợp chưa tính được WACC của công ty)
3. Dự án đầu tư mới để SXKD những sản phẩm chưa có trên thị trường trong nước nhưng đã phổ biến ở thị trường các nước khác.	* Sử dụng WACC của công ty + một khoản rủi ro * Trong trường hợp chưa tính được WACC thì sử dụng lãi suất cho vay dài hạn của ngân hàng + 1 khoản rủi ro	* WACC công ty + 3% - 5% * 15% - 17% (trong trường hợp chưa tính được WACC của công ty)
4. Dự án đầu tư mới để SXKD những sản phẩm chưa có trên thị trường trong nước và mang tính đặc thù của VN (thí dụ dự án SX áo dài dạng may công nghiệp).	* Sử dụng WACC của công ty + một khoản rủi ro * Trong trường hợp chưa tính được WACC thì sử dụng lãi suất cho vay dài hạn của ngân hàng + 1 khoản rủi ro	* WACC công ty + 5% - 7% * 17% - 20% (trong trường hợp chưa tính được WACC của công ty)

*** Theo loại hình đầu tư:**

1. Dự án đầu tư địa ốc, dự án BOT hạ tầng	* Sử dụng WACC của công ty hoặc lãi vay dài hạn 1 năm của NH	* 10% - 12%
2. Dự án đầu tư dịch vụ thương mại	* Sử dụng WACC của công ty. * Trong trường hợp chưa tính được WACC thì sử dụng lãi suất cho vay dài hạn của ngân hàng	* 12% - 14% (trong trường hợp chưa tính được WACC của công ty)

3. Dự án đầu tư sản xuất công nghiệp truyền thống	* Sử dụng WACC của công ty + một khoản rủi ro * Trong trường hợp chưa tính được WACC thì sử dụng lãi suất cho vay dài hạn của ngân hàng + 1 khoản rủi ro	* WACC công ty + 3% - 5% * 15% - 17% (trong trường hợp chưa tính được WACC của công ty)
4. Dự án đầu tư theo công nghệ mới	* Sử dụng WACC của công ty + một khoản rủi ro * Trong trường hợp chưa tính được WACC thì sử dụng lãi suất cho vay dài hạn của ngân hàng + 1 khoản rủi ro	* WACC công ty + 5% - 7% * 17% - 20% (trong trường hợp chưa tính được WACC của công ty)

Như vậy tùy theo loại hình đầu tư và tính chất thị trường của sản phẩm mà chúng ta chọn TSCK r cho thích hợp dựa trên WACC của công ty và lãi suất cho vay của ngân hàng. NPV của dự án sẽ khác nhau khi ta chọn giá trị r khác nhau, nhưng IRR của dự án không đổi. Do đó tốt nhất là chúng ta sử dụng cả hai giá trị này để đánh giá hiệu quả dự án.

CHƯƠNG 5

TÀI LIỆU MINH HỌA LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong các chương 1-4, chúng ta đã tìm hiểu lý thuyết và các kinh nghiệm trong việc lập_thẩm định dự án đầu tư. Để thuận tiện cho việc tham khảo và áp dụng, trong chương này sẽ trình bày một dự án đầu tư về SX công nghiệp là dạng đầu tư thông dụng nhất.

Các bạn sẽ thấy trong nội dung dự án có thể không đầy đủ các mục và trình tự như lý thuyết trình bày ở chương 1, bởi vì tùy theo tính chất và quy mô của từng dự án mà việc lập cũng như thẩm định sẽ chú trọng vào vấn đề nào nhiều hơn. Nhưng có một điểm chung nhất với mọi dự án, đó là dự án phải có thông tin đầu vào và đầu ra, có phương án vốn đầu tư và hiệu quả đầu tư, thông tin dự án càng trình bày rõ ràng nào, việc thẩm định càng thuận lợi chừng đó, và tất nhiên càng thuận lợi trong việc thuyết phục các nhà đầu tư tham gia và tổ chức tín dụng tài trợ.

**DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÔNG TY GẠCH CERAMIC HD**

MỤC LỤC

CHƯƠNG I	: MỤC ĐÍCH ĐẦU TƯ
CHƯƠNG II	: HỒ SƠ PHÁP LÝ
CHƯƠNG III	: ĐẦU TƯ CÔNG NGHỆ _TRANG THIẾT BỊ & HẠNG MỤC XÂY DỰNG
CHƯƠNG IV	: BỘ MÁY QUẢN LÝ – NHÂN LỰC
CHƯƠNG V	: CHI PHÍ SẢN XUẤT
CHƯƠNG VI	: SẢN PHẨM & THỊ TRƯỜNG
CHƯƠNG VII	: PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH
CHƯƠNG VIII	: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ VỀ ƯU ĐÃI
PHỤ LỤC	

I. MỤC ĐÍCH ĐẦU TƯ

Kinh tế Việt Nam đang tăng trưởng mạnh mẽ kéo theo nhu cầu đầu tư xây dựng hạ tầng cơ sở cho đất nước cũng ngày càng nhiều. Các cơn sốt về vật liệu xây dựng trong đó có Gạch men vẫn tiếp tục xảy ra hàng năm do rất được người tiêu dùng ưa chuộng; mặc dù công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng ở nước ta trong những năm qua đã có những bước tiến đáng kể tuy nhiên theo thống kê sản phẩm Gạch men cao cấp vẫn phải nhập khẩu với số lượng lớn mỗi tháng.

Qua nghiên cứu thị trường cho thấy không kể đến những nguồn nhập lậu thông qua biên giới phía bắc, hàng năm, nước ta vẫn còn nhập khẩu nhiều Gạch men cao cấp từ các nước Ý, Tây Ban Nha, Trung Quốc,...

Theo các nhà kinh doanh Gạch men nước ngoài, sản phẩm Gạch men Việt Nam chưa đảm bảo chất lượng ổn định và giá thành còn cao so với các nước trong khu vực như Indonesia, Malaysia, Thailand dẫn đến hạn chế khả năng xuất khẩu và cạnh tranh ngoài nước. Ngoài ra, người tiêu dùng trong nước còn phải chấp nhận mua ở mức giá khá cao.

Dự án này mong muốn tạo ra sản phẩm cao cấp và ổn định về chất lượng nhờ công nghệ tiên tiến và hệ thống quản lý kinh doanh hiệu quả. Qua đó, có thể cung cấp sản phẩm chất lượng cao với giá thành hợp lý nhằm đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng trong nước và gia tăng tiềm năng xuất khẩu của Việt Nam trong tương lai.

Từ những nhận định trên Công ty CP Hoàng Dao thành lập Công ty CP Gạch Men HD (sau đây được gọi tắt là Công ty) với mục đích sản xuất, tiêu thụ, nghiên cứu và phát triển những sản phẩm Gạch men (Ceramic Tiles) có chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu đa dạng của công việc xây dựng nhà ở, công sở, xây dựng công nghiệp,... Công ty sẽ sản xuất những sản phẩm theo nhu cầu của thị trường và dựa trên công nghệ tiên tiến nhất của Ý.

Chi tiết về các sản phẩm chủ yếu của Công ty có chất lượng cao, như sau:

- Chung loại sản phẩm của Công ty rất phong phú dựa trên 2 yếu tố cơ bản: Kích cỡ thay đổi được từ 50x230mm cho tới 600x600mm và in hoa văn trang trí trên men theo ý muốn khách hàng.
- Với trọng lượng 17-18kg/m² và bề dày viên gạch chỉ có 7-8mm, nhưng có những đặc tính hóa lý hơn hẳn gạch bông Cement truyền thống (42kg/m² và dày 20mm) rất thích hợp cho việc xây dựng những nhà cao tầng.
- Do nguyên liệu là đất sét có sẵn ở nhiều nơi và rất kinh tế (còn gạch bông sản xuất từ xi măng trắng và đen mà phần lớn phải nhập), nên việc sản xuất sẽ rất chủ động và

giá thành thấp do sản xuất ở Việt Nam, có khả năng cạnh tranh tại thị trường trong nước và cả ở thị trường quốc tế; đồng thời, cũng dễ dàng mở rộng quy mô.

- Sản phẩm gạch được đóng gói theo nhu cầu trong hộp giấy carton với nhiều kích cỡ khác nhau, hấp dẫn khách hàng về trang trí mỹ thuật và thuận tiện trong việc vận chuyển và sử dụng.

II. HỒ SƠ PHÁP LÝ

1. CÁC VĂN BẢN LIÊN QUAN ĐẾN ĐẦU TƯ

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3205012745 do Sở Kế Hoạch và Đầu Tư Tp. Hồ Chí Minh cấp ngày 07/05/2004.
- Giấy chứng nhận đăng ký thuế VAT của Cục Thuế Tp. Hồ Chí Minh.
- Giấy chứng nhận đăng ký mã số Xuất Nhập Khẩu số 0037541 sêri AB/2004 của Cục Hải Quan Tp. Hồ Chí Minh 15224-ĐC1.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 61/GCN-BQL được cấp bởi Ban Quản Lý các Khu Công Nghiệp Tỉnh Tây Ninh.
- Chứng chỉ quy hoạch số 12/2004/BQL/CCQH và bản vẽ hiện trạng vị trí khu đất do Ban Quản Lý các Khu Công Nghiệp Tỉnh Tây Ninh cấp ngày 05/04/2004.
- Quyết định bổ nhiệm Giám Đốc và Kế Toán Trưởng của Công ty.

2. CÁC THÔNG TƯ & NGHỊ ĐỊNH CỦA CƠ QUAN QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ ĐẦU TƯ

3. LUẬN CHỨNG KINH TẾ – KỸ THUẬT CỦA DÂY CHUYỂN CÔNG NGHỆ

III. ĐẦU TƯ CÔNG NGHỆ _TRANG THIẾT BỊ & HẠNG MỤC XÂY DỰNG

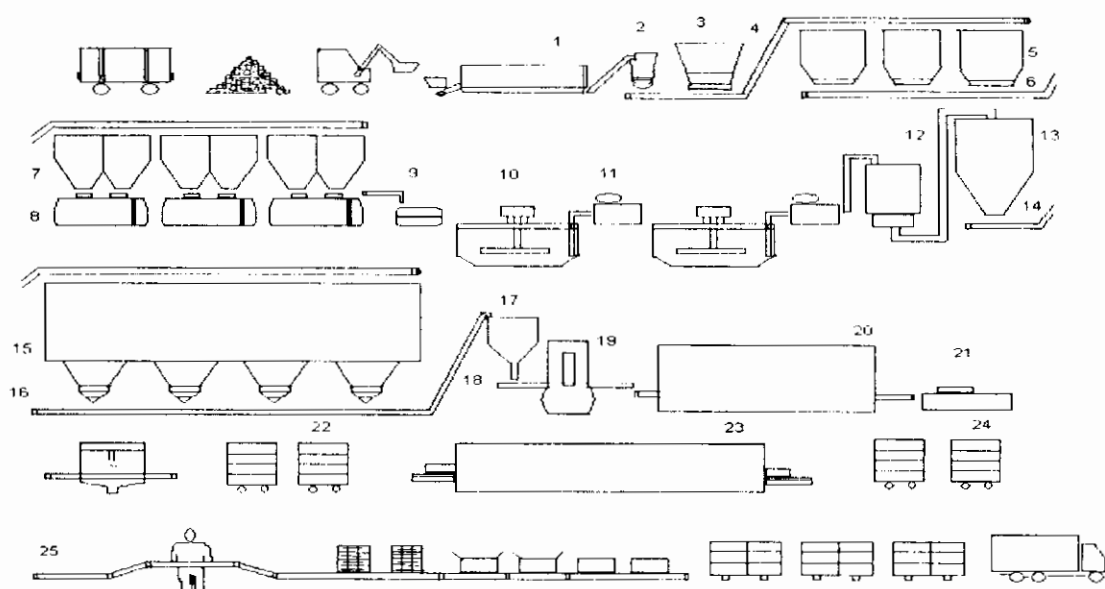
1. CÔNG NGHỆ & TRANG THIẾT BỊ

1.1. ĐẶC TÍNH CỦA CÔNG NGHỆ TUYỂN CHỌN

Công nghệ làm gạch men cao cấp của Ý đã nổi tiếng trên thế giới với nhiều dây chuyền hoạt động tại nhiều quốc gia, và nổi tiếng nhờ đưa nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật vào cải tiến công nghệ theo khuynh hướng công nghệ “sạch”, tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên. Việc áp dụng công nghệ tiên bộ và quản lý khoa học vào Công ty sẽ đóng góp một vai trò quan trọng trong việc cải tiến quản lý, nâng cao chất lượng sản phẩm và làm phong phú các sản phẩm mới. Hệ thống điều hành Công ty sẽ mang lại kết quả tốt trong sản xuất thông qua hoạt động dây chuyền có tính công nghiệp cao. Điều này sẽ đưa đến việc tạo ra một lực lượng lao động sản xuất có thể nắm vững công nghệ tiên bộ và có thể tiếp thu công nghệ hiện đại nhất. Các công nghệ hiện đại này sẽ giúp phát triển công nghiệp, tăng tiềm lực xuất khẩu, thu ngoại tệ cùng các lợi ích xã hội nói chung.

Dây chuyền thiết bị công nghệ toàn bộ sẽ dự kiến nhập từ một trong những Công ty nổi tiếng nhất của Ý như NASETTI, SACMI, SITI thông qua việc chọn thầu thiết bị, dựa trên tiêu chuẩn chất lượng công nghệ, dịch vụ kỹ thuật, giá cả và điều kiện tín dụng thương mại.

1.2. SƠ ĐỒ QUY TRÌNH SẢN XUẤT



Ghi chú:

1- Băng tải tiếp liệu lưới	13- Tháp sấy phun
2- Máy nghiền tăng cức	14- Sàng rung
3- Bốn thép chứa các chất tẩy nhờn, trợ	15- Bốn chứa bột đất
4- Băng tải	16- Băng tải rung
5- Các bồn chứa	17- Bốn chứa nguyên liệu cho máy ép
6- Băng tải và cân	18- Bàn tiếp liệu bột
trì 7- Bốn chứa kép	19- Máy ép thủy lực
8- Máy (bồn) nghiền bằng bi	20- Sấy phẳng
9- Sàng rung (để phân loại nguyên liệu)	21- Dây chuyển trắng và in hoa văn
10- Bốn khuấy nước nhựa (trượt)	22- Lưu chứa gạch mộc
11- Máy bơm tải nước nhựa	23- Lò nung đơn liên tục
12- Sàng rung từ tính (lọc bằng từ tính)	24- Lưu chứa thành phẩm
	25- Tuyển chọn và đóng gói

(4) Tạo nước nhựa (trượt) {10,11,12}

(5) Sấy phun và lưu trữ bột {13,14,15,16}

(6) Ép khuôn {17,18,19}

(7) Sấy nhanh {20}

(8) Tráng men, in hoa văn {21}

(9) Lưu trữ gạch mộc {22}

(10) Nung {23,24}

(11) Chọn lựa, phân loại và đóng gói thành phẩm {25}

(12) Lưu kho {26}

1. 3. MÔI TRƯỜNG

Nguồn ô nhiễm môi trường phát sinh từ nước thải, chất thải rắn của quy trình sản xuất hầu như không có. Bởi vì bản thân Công ty là hệ thống máy móc đồng bộ có mức công nghệ tiên tiến đáp ứng được đầy đủ các tiêu chuẩn nghiêm khắc về bảo vệ môi trường và tiết kiệm tài nguyên theo tiêu chuẩn của các nước phát triển: tái sử dụng các chất thải ở cuối qui trình công nghệ và trước khi thải ra môi trường xung quanh đều được xử lý. Có hệ thống các thiết bị hút bụi và bộ phận lọc bụi đặc biệt trong khu sản xuất.

1. 4. TRANG THIẾT BỊ

Tổng giá trị thiết bị của dự án, dự tính là 2,500,000USD, bao gồm các chi phí vận tải, bảo hiểm, lắp đặt, đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật và chuyển giao bí quyết công nghệ. (đính kèm bảng chào giá và chi tiết thiết bị của nhà cung cấp)

2. XÂY DỰNG – KIẾN TRÚC

2. 1. MÔ TẢ KHU VỰC ĐỊA ĐIỂM

Công ty sẽ được xây dựng trong KCN Trảng bàng thuộc địa phận Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh. Vị trí này rất thuận lợi về mặt giao thông đường bộ, cách Tp.HCM 40km, nằm ngay trên đường Xuyên Á.

Nhà máy tại đây sẽ được xây dựng đúng theo thiết kế được duyệt bảo đảm các yêu cầu cần có của một Công ty gạch men hiện đại, sẽ đáp ứng tốt các nhu cầu về vệ sinh môi trường, diện tích sử dụng là 3 hecta.

2. 2. KHỐI LƯỢNG CÁC HẠNG MỤC TRONG KHUÔN VIÊN XÍ NGHIỆP

Công ty sẽ xây dựng nhà xưởng theo đúng tiêu chuẩn tân tiến gồm các hạng mục được thẩm duyệt:

Đvt: nghìn đồng

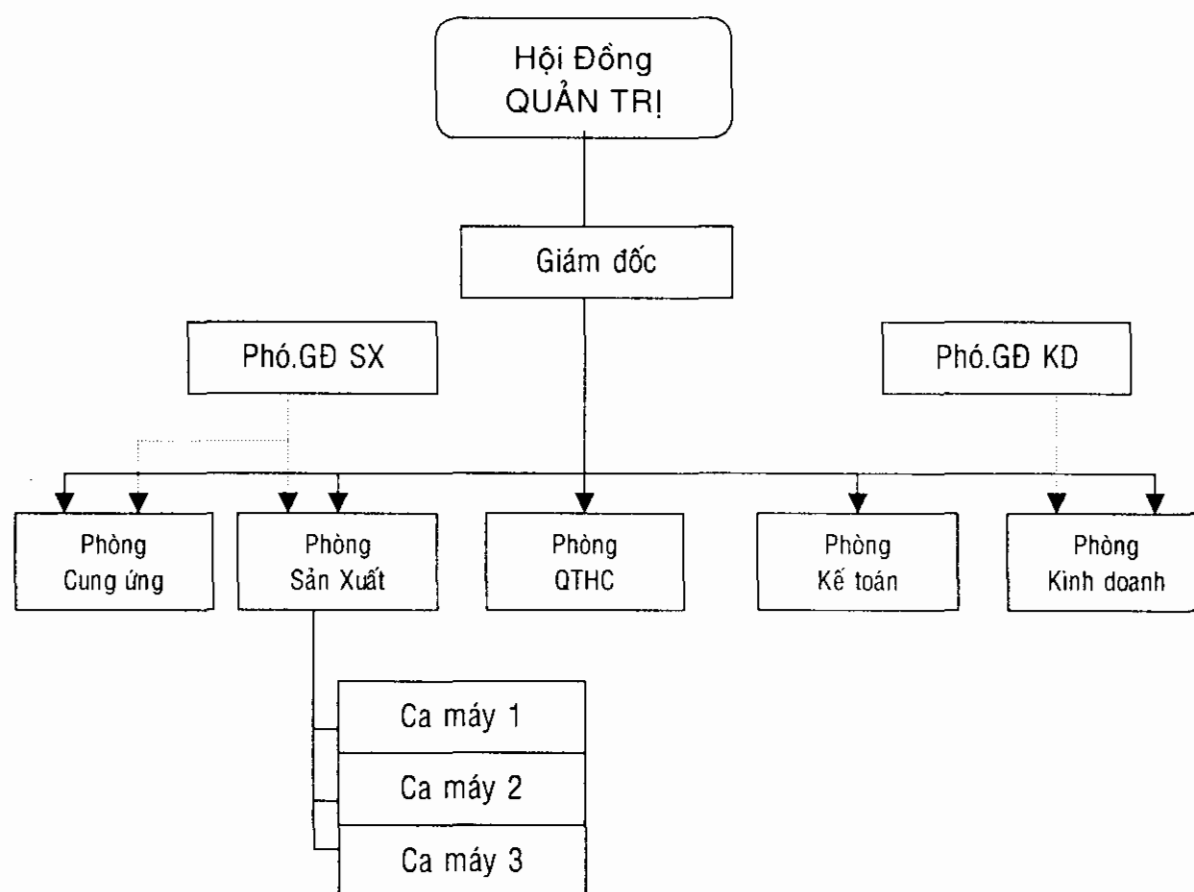
Các hạng mục xây dựng	Đơn vị tính	Năm thứ 0		
		Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1. San nền + đường nội bộ	m ²	28.500	31	883.500
2. Tường rào bao quanh Công ty				189.159
3. Hệ thống công trình phụ:	m ²	2.359	775	1.828.225
4. Nhà xưởng	m ²	2.594	930	2.412.686
5. Văn phòng	m ²	655	1.085	710.892
6. Kho Nguyên liệu	m ²	1.000	930	930.000
7. Kho Thành phẩm+Pùng+Ckhí	m ²	1.368	930	1.272.240
8. Móng máy	m ²	519	1.550	804.229
9. Nhà ăn, căn tin	m ²	180	930	167.400
10. Nhà để xe 2 bánh & ô tô	m ²	250	465	116.250
11. Nhà vệ sinh, nhà tắm	m ²	32	1.007	32.240
12. Nhà bảo vệ, nhà nghỉ	m ²	33	930	30.690
Tổng trị giá (VND):				9.377.510

Thời gian thi công lắp đặt máy móc dự kiến tối đa là 12 tháng

IV. BỘ MÁY QUẢN LÝ & NHU CẦU NHÂN SỰ

1. BỘ MÁY QUẢN LÝ :

Bảng sau đây thể hiện cơ cấu quản lý của Công ty, phản ánh quan hệ giữa các bộ phận sản xuất, nghiệp vụ và lãnh đạo:



- * **Cơ cấu Quản trị – Giám sát:** Hội đồng quản trị là cơ quan quyền lực cao nhất để ra những chính sách phát triển Công ty, thông qua những kế hoạch và các báo cáo nhằm thực hiện chức năng giám sát của mình.
- * **Cơ cấu điều hành:** Được giao cho Giám đốc toàn quyền điều hành công việc hàng ngày. Giám Đốc phân công cho 2 P.GD quản lý một số công việc .
- * **Các bộ phận trực tiếp sản xuất hoặc/ và dịch vụ:** Có 3 ca máy tương ứng với công nghệ sản xuất liên tục.

* **Các bộ phận yểm trợ:** Các phòng ban chức năng như Kinh Doanh, Kế toán, Cung Ứng, Nhân Sự...

* Ngoài ra còn có thể tổ chức các bộ phận thích hợp khác trong quá trình tùy theo sự phát triển của Công ty và hoàn cảnh sản xuất kinh doanh cụ thể.

2. NHU CẦN NHÂN LỰC :

Vị trí công việc	Số lượng
1. Lao động trực tiếp	
- Tổ trưởng sản xuất	20
- Kỹ thuật viên	16
- Công nhân trực tiếp	150
Cộng :	186
2. Lao động gián tiếp	
- Nhân viên Phòng Thí nghiệm	6
- Nhân viên QC	8
- Kế toán	10
- Nhân viên Kinh doanh	30
- Nhân viên Văn phòng khác	10
- Lái xe	10
- Bảo vệ	16
- Tạp vụ	5
Cộng :	95
3. Quản lý	
- Tổng Giám đốc	1
- Phó Tổng Giám đốc	1
- Các Giám đốc	3
- Quản lý Phòng, ban	10
Cộng :	15
Tổng cộng:	296

Trên đây là nhu cầu nhân lực dự kiến cho năm thứ 1 khi nhà máy đi vào hoạt động. Từ năm thứ 2 trở đi tùy theo tình hình phát triển SXKD mà công ty có kế hoạch tuyển dụng thêm phù hợp.

Ngoài ra để duy trì được sức cạnh tranh của các sản phẩm trên thị trường, phải áp dụng tiến bộ công nghệ mới, đa dạng hóa mặt hàng, Công ty luôn coi trọng vấn đề đào tạo, nâng cao tay nghề cho cán bộ công nhân viên của mình, đã dành một chi phí đáng kể ban đầu cho cả đào tạo ở nước ngoài, không chỉ kỹ thuật sản xuất mà còn về quản lý, kinh doanh có trình độ quốc tế.

V. CHI PHÍ SẢN XUẤT :

1. TIÊU HAO NGUYÊN VẬT LIỆU

1.1. THỊ TRƯỜNG NGUYÊN LIỆU CỦA CÔNG TY:

Đối với những nguyên vật liệu và bán thành phẩm cần cho hoạt động sản xuất của Công ty phải nhập từ nước ngoài thì sẽ mua của các nhà cung cấp do mình lựa chọn trên cơ sở chất lượng tốt, uy tín và có các điều kiện thương mại thuận lợi. Trong tương lai, trường hợp các nhà cung cấp nội địa có thể thỏa mãn tiêu chuẩn của công nghệ với giá cả hợp lý thì Công ty sẽ mua tại thị trường nội địa Việt Nam. Hiện nay nguồn mua NVL như sau:

- **MUA TỪ NƯỚC NGOÀI:**

Nguyên liệu men, tuy chiếm tỷ trọng không lớn (khoảng 5%), nhưng có vai trò rất quan trọng, quyết định chất lượng, sự hấp dẫn của sản phẩm. Men có gốc thành phần thủy tinh ở dạng bột Frit, được sản xuất nhờ nung chảy cho vào nước lạnh. Dù Việt Nam đã có ba Công ty sản xuất men (tại Thái Bình, Đà Nẵng và Bà Rịa-Vũng Tàu), nhưng chất lượng còn chưa bảo đảm cho công nghệ của Công ty, nên trong giai đoạn đầu sẽ hoàn toàn nhập khẩu từ các nước như Ý, Tây Ban Nha, Đài loan, Thái lan, Indonesia, Malay, Trung quốc,...

- **MUA TRONG NƯỚC:**

Nguyên liệu là các loại đất sét và cao lanh, có các mỏ với trữ lượng lớn ở các tỉnh xung quanh như Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai khá gần Công ty. Riêng sét có độ dẻo cao mua từ Lâm đồng, Trúcthôn. Đá Tráng thạch được mua từ Đà Nẵng. Trước mắt, Công ty mua theo phương thức giao tại Công ty, mà không tổ chức đội xe chuyên chở.

1.2. CHI PHÍ NGUYÊN VẬT LIỆU

- Giá thành nguyên vật liệu cho 1m² gạch Ceramic: (tỷ giá 1\$US=15,500đồng)

Nguyên vật liệu	Khối lượng (Kg/m ²)	Đơn giá (US\$/tấn)	Giá thành (đồng/m ²)
Men	0,6	490	4.557
Xương	20	16	4.960

- Tổng chi phí nguyên vật liệu cả năm dùng trong sản xuất như sau:
 - Năm 1 (công suất 70%): $2.100.000 \times (4.557 + 4.960) / 1.000.000 = 19.986$ triệu đồng.

- Năm 2 (công suất 80%): $2.400.000 \times (4.557 + 4.960) / 1.000.000 = 22.841$ triệu đồng.
- Từ năm 3 trở đi (đạt 90%): $2.700.000 \times (4.557 + 4.960) / 1.000.000 = 25.696$ triệu đồng.

2. MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG, NƯỚC

- Định mức tiêu hao được tính theo m² sản phẩm:

Loại	Định mức	Đơn giá	Hao phí (đồng/m ²)
Gas hóa lỏng (LPG)	0,80 Kg/m ²	468 \$US/tấn	5.828
Dầu FO	0,86 Lit/m ²	3.000 đồng/m ²	2.571
Điện	3,03 Kwh/m ²	1.570 đồng/m ²	4.739
Nước	0,02 M3/m ²	3.520 đồng/m ²	63
Tổng cộng			13.202

- Tổng định mức tiêu hao qua các năm như sau:
 - Năm 1 (công suất 70%): $2.100.000 \times 13.202 / 1.000.000 = 27.724$ triệu đồng.
 - Năm 2 (công suất 80%): $2.400.000 \times 13.202 / 1.000.000 = 31.684$ triệu đồng.
 - Từ năm 3 trở đi (công suất 90%): $2.700.000 \times 13.202 / 1.000.000 = 35.645$ triệu đồng.

3. CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG :

3.1. LƯƠNG HÀNG THÁNG :

Đvt: nghìn đồng

Vị trí công việc	Năm thứ 1		
	Số lượng	Mức lương	Theo tháng
1. Lao động trực tiếp			
- Tổ trưởng sản xuất	20	1.550	31.000
- Kỹ thuật viên	16	3.100	49.600
- Công nhân trực tiếp	150	1.240	186.000
Cộng :	186		266.600
2. Lao động gián tiếp			
- Nhân viên Phòng Thí nghiệm	6	2.170	13.020
- Nhân viên QC	8	1.860	14.880
- Kế toán	10	2.015	20.150
- Nhân viên Kinh doanh	30	2.325	69.750

- Nhân viên Văn phòng khác	10	1.860	18.600
- Lái xe	10	1.240	12.400
- Bảo vệ	16	1.085	17.360
- Tạp vụ	5	775	3.875
Cộng :	95		170.035

3. Quản lý			
- Tổng Giám đốc	1	15.500	15.500
- Phó Tổng Giám đốc	1	12.400	12.400
- Các Giám đốc	3	9.300	27.900
- Quản lý Phòng, ban	10	4.650	46.500
Cộng :	15		102.300
Tổng cộng:	296		538.935

Mức lương trong bảng trên đây là mức lương trung bình, được tăng phù hợp với việc mở rộng sản xuất qua từng năm. Tuy vậy, tỷ lệ tăng lương luôn phù hợp với mức tăng trưởng của sản xuất, luôn thấp hơn chi phí lương dự tính trong giá thành. Khẳng định việc tăng lương như vậy là khả dĩ và chấp nhận được. Theo dự tính, quỹ lương được tăng 5% mỗi năm.

3. 2. TÍNH TOÁN QUỸ LƯƠNG HÀNG NĂM

Tổng quỹ lương của dự án theo các thời điểm: Quỹ lương được tính 13 lần tổng lương tháng. Đây thể hiện nhu cầu quỹ lương tối thiểu cần thiết theo sự phát triển của nhân sự. (XEM PHỤ LỤC)

Chi phí lương hàng năm = $538.935 \times 13 = 7.006$ triệu đồng / năm

Chi phí lương năm + BHXH + BHYT = $7.006 \times (1+17\%) = 8.197$ triệu đồng / năm

Trong đó:

- Chi phí lương công nhân trực tiếp = 4.055 triệu đồng / năm
- Chi phí lương công nhân gián tiếp = 4.142 triệu đồng / năm

3.3. CHI PHÍ ĐÀO TẠO HÀNG NĂM

Kinh phí đào tạo phụ thuộc vào mức sản xuất kinh doanh của Công ty và dự kiến phát triển của thị trường. Dự kiến chi phí đào tạo hàng năm như sau :

- * Chi phí đào tạo trong nước (2/3 CP lương tháng):
 $538.935 \times 2/3 = 359$ triệu đồng / năm
- * Chi phí đào tạo ở nước ngoài (1/3 CP lương tháng):
 $538.935 \times 1/3 = 180$ triệu đồng / năm

VI. SẢN PHẨM VÀ THỊ TRƯỜNG

1. THỊ TRƯỜNG GẠCH MEN TẠI VIỆT NAM:

▪ ƯỚC TÍNH NHU CẦU:

Từ 1988 khi đất nước chuyển qua thời kỳ mở cửa, nền kinh tế nước nhà có nhiều chuyển biến khởi sắc, tình hình chính trị ngày càng ổn định và cuộc sống người dân cải thiện đáng kể. Nhu cầu xây dựng kiến thiết lại đất nước trở nên bức thiết và mạnh mẽ hơn bao giờ hết với các công trình đầu tư từ vốn nhà nước và vốn đầu tư nước ngoài. Bên cạnh đó, nhu cầu cải thiện nhà ở do trải qua một thời gian dài xuống cấp cũng như xây mới ở khu vực dân dụng thực sự bùng nổ.

Tuy bị chậm lại trong thời gian bị ảnh hưởng khủng hoảng kinh tế thế giới, nền kinh tế đã có tín hiệu hồi phục và phát triển mạnh trở lại kể từ năm 2000, hứa hẹn một môi trường đầu tư, phát triển và nâng cao mức sống trong nước.

Thống kê cho thấy, mức phân bố Gạch ốp-lát cho đầu người ở Việt Nam chỉ đạt xấp xỉ 4 m²/người. Trong khi nhu cầu này ở các nước phát triển tối thiểu phải là 12 m²/người. Chỉ tính nhu cầu nói trên, Việt Nam để phát triển, cần phải đáp ứng thêm tối thiểu 640 triệu m² (chưa kể việc tăng dân số) Gạch ốp lát cho thị trường người tiêu dùng nội địa.

Cũng theo thống kê của Bộ Xây dựng, trong 8 năm từ năm 1991 đã có 81% tổng số nhà ở được cải tạo, nâng cấp và đưa vào sử dụng, với số lượng năm sau cao hơn năm trước. Điều này có nghĩa là có tối thiểu 10% nhà ở hàng năm cần phải cải tạo lại, ứng với nhu cầu 32 triệu m² Gạch ốp-lát hàng năm được đưa vào phục vụ cho nhu cầu này.

Công tác xây dựng cơ sở hạ tầng tại Việt Nam đang được đầu tư với tốc độ phi mã, điều này dẫn đến việc giải tỏa và tái định cư người dân diễn ra ở nhiều nơi với số lượng đáng kể. Tất yếu, nhu cầu Gạch ốp-lát sẽ cao hơn rất nhiều so với con số 32 triệu m² để đáp ứng cho nhu cầu tái định cư bắt buộc.

Từ Đại hội IX của Đảng, chiến lược phát triển giai đoạn 2001-2010 của ngành xây dựng Việt Nam phải đạt tốc độ tăng trưởng giá trị gia tăng công nghiệp (kể cả xây dựng) trung bình là 10-10.5%/năm. Đến 2010, công nghiệp và xây dựng phải chiếm 40-41% GDP năm 2010 tức gấp đôi so với năm 2000. Tuy nhiên, chỉ tính năm 2001, lĩnh vực vật liệu xây dựng đã đạt mức độ tăng trưởng cao hơn ngay trong kỳ kế hoạch: 15.6% so với 10.5% của năm 2000.

Từ năm 1995 đến nay, hàng trăm thị trấn được thành lập mới, đưa số dân sống tại thị trấn tăng lên khoảng 5.4 triệu người, chiếm 30% số dân đô thị cả nước. Bên cạnh đó, theo chiến lược đô thị hóa của Nhà nước trong kỳ kế hoạch này, nhà nước sẽ đầu tư gia tăng từ 560 lên 2000 thị trấn (Đô thị cấp V), chưa kể việc gia tăng các đô thị từ cấp I đến cấp IV. Điều

này có nghĩa là cần đáp ứng nhu cầu Gạch ốp-lát cho việc tăng dân đô thị tối thiểu là 1.5 triệu người, tức tương đương với nhu cầu trên suất bình quân hiện tại là 11 triệu m².

Theo chương trình Quy hoạch đô thị và phát triển nhà ở, riêng năm 2000 diện tích nhà ở trong cả nước tăng từ 629 triệu lên 700 triệu m². Trong đó, diện tích nhà ở do dân tự xây dựng và cải tạo chiếm 75%. Tức có khoảng hơn 45 triệu m² xây dựng mới phát sinh tự phát từ người dân.

Qua đó, ước tính có tối thiểu nhu cầu sử dụng bình quân Gạch ốp-lát trong 10 năm tới là 150 triệu m²/năm.

▪ THỐNG KÊ NGUỒN CUNG:

Công suất tối đa của các nhà sản xuất trong nước:

Cho đến cuối năm 1993, Gạch men nhập khẩu từ Trung Quốc chiếm ưu thế hầu như tuyệt đối do giá thành vừa túi tiền của người tiêu dùng (khoảng 40.000-60.000đồng/m²). Mức sống người dân dần được cải thiện, xu hướng tiêu thụ hàng chất lượng cao dần dần đẩy thị phần Gạch Gốm Trung Quốc tụt giảm, thay vào đó là các sản phẩm Gạch Gốm nhập khẩu từ Ý, Tây Ban Nha, Đài Loan, Hàn Quốc, Thái Lan, Indonesia, Malaysia (giá từ 90.000đ/m² trở lên).

Bộ Xây Dựng chỉ đạo cho Tổng Công ty Thủy tinh và Gốm xây dựng Việt nam tự vay vốn trong nước và nước ngoài để đầu tư sản xuất Gạch Gốm chất lượng cao theo công nghệ hiện đại của Ý. Công ty Gạch men Hữu Hưng ra đời năm 1994 đánh dấu bước chân đầu tiên của các doanh nghiệp Việt Nam trong lĩnh vực này. Sau đó, lần lượt các doanh nghiệp trong nước và kể cả đầu tư nước ngoài tại Việt Nam cho ra đời các sản phẩm Gạch Gốm như: Thanh Thanh, Taicera, Mỹ An, Gạch Bông Số 1, Đồng Tâm, Kinh Minh,....

Với ưu thế về chất lượng cao hơn Gạch Trung quốc, giá bán và tiếp thị hiệu quả hơn so với hàng nhập khẩu từ Đài Loan, Hàn Quốc, Thái Lan, Indonesia, Malaysia; Sản phẩm Gạch men nội địa thay thế gần như hoàn toàn với hàng nhập khẩu từ Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Thái Lan, Indonesia, Malaysia.

Tính đến cuối năm 2002, công suất thiết kế của các nhà sản xuất trong nước sẽ đạt mức 104 triệu m²/năm, chiếm tỉ lệ 86-90% thị phần nội địa. Phần còn lại là nhập khẩu và các loại gạch ốp-lát không phải chất liệu ceramic.

* Trong đó, phân bố theo khu vực doanh nghiệp:

- Doanh nghiệp nhà nước : 39.5 triệu m² chiếm 37.98%
- Doanh nghiệp tư nhân : 27.8 triệu m² chiếm 26.73%
- Có vốn nước ngoài : 36.7 triệu m² chiếm 35.29%

* Phân bố theo khu vực địa lý:

- Miền Bắc : 28.5 triệu m² chiếm 27.40%
- Miền Trung : 14.1 triệu m² chiếm 13.56%
- Miền Nam : 61.4 triệu m² chiếm 59.04%

* Phân bố theo chức năng sử dụng:

- Gạch ốp : 30.0 triệu m² chiếm 28.85%
- Gạch lát : 74.0 triệu m² chiếm 71.15%

DANH SÁCH CÁC NHÀ SẢN XUẤT GẠCH MEN TRONG NƯỚC

TT	Tên đơn vị	Địa phương	Công suất thiết kế (triệu m ² /năm)		Ghi chú
			2001	2002	
	Thuộc Bộ Xây Dựng (DNNN)		19.5	10.5	
1	Cty Gạch ốp lát Hà Nội	Hà Nội	3.0		
2	Cty Gạch ốp lát Thăng Long	Vĩnh Phúc	3.0		
3	Cty Thạch Bàn	Hà Nội	2.0		Granito
4	Cty Gạch Granite Từ Sơn	Bắc Ninh		3.0	Granito
5	Cty CMC Việt Trì	Phú Thọ	2.0	3.0	
6	Cty Cosevco Đà Nẵng	Đà Nẵng	3.5	1.5	
7	Cty Cosevco Huế	TT-Huế		1.5	Granito
8	Cty Thanh Thanh	Đồng Nai	4.5	1.5	
9	Cty Đá ốp lát Số 1	TP.HCM	2.0		
10	Cty Granite Thái Bình	Thái Bình	1.5		
11	Cty Gạch ốp lát Bình Định	Bình Định	2.0		
	Tuộc Địa Phương (DNNN)		9.5	0.0	
12	Cty Thanh Hà	Phú Thọ	1.0		
13	Cty Gạch men Thái Bình	Thái Bình	2.0		
14	Cty Hồng Hà	Hà Nội	1.0		
15	Cty Hải Dương	Hải Dương	1.0		
16	Cty Gạch men Thanh Hóa	Thanh Hóa	1.0		
17	Cty Gốm sứ Quảng Bình	Quảng Bình	1.0		
18	Cty Gạch ốp lát Huế	TT-Huế	1.5		
19	Cty Gạch ốp lát Sao Đỏ	Hưng Yên	1.0		
	Doanh nghiệp Tư nhân		23.8	8.0	
20	Cty Thắng Lợi (Đồng Tâm)	Long An	2.4		
21	Cty Đồng Tâm Miền Trung	Quảng Nam	5.6		
22	Cty Gạch men Ý Mỹ	Đồng Nai	1.8	2.0	
23	Cty King Minh	Đồng Nai	3.0		
24	Cty TNHH Kim Phong	Đồng Nai	6.0		
25	Cty TNHH Vĩnh Phúc	Vĩnh Phúc	2.0	2.0	
26	Cty TNHH Hoàng Gia	BR-VT	3.0	4.0	
	Công ty LD và 100% vốn NN		36.7	0.0	
27	Cty LD Mỹ An	Bình Dương	3.0		
28	Cty Shijar VN (100% vốn NN)	Bình Dương	5.0		
29	Cty Long Tài (100% vốn NN)	Bình Dương	2.1		
30	Cty Bạch Mã (100% vốn NN)	Bình Dương	8.0		
31	Cty LD Mỹ Đức	BR-VT	3.2		
32	Cty Taicera (100% vốn NN)	Đồng Nai	7.0		
33	Cty Chang-Yh (100% vốn NN)	Đồng Nai	6.0		
34	Cty LD Dotalia (Đồng Tâm)	Long An	2.4		
	Tổng cộng/năm		85.5	18.5	
	Tổng cộng đến cuối 2002			104.0	

Như vậy, cần đổi cung cầu theo xu thế phát triển, ngành sản xuất Gạch men nội địa còn phải đáp ứng thêm bình quân 46 triệu m²/năm trong 10 năm tới.

Theo dự án này, các chủ đầu tư mong muốn khắc phục những nhược điểm của thị trường Gạch men nội địa nhờ lợi thế công nghệ hiện đại nhất của Ý, kinh nghiệm quản lý kinh doanh chuyên nghiệp của các đối tác. Công ty cũng sẽ từng bước mở rộng thị trường ra nước ngoài phù hợp với quy luật phát triển; trong giai đoạn sau này khi có nhiều doanh nghiệp trang bị công nghệ hiện đại tham gia thị trường trong nước, nhu cầu sẽ bão hòa, sản phẩm không có ý nghĩa thay thế hàng nhập khẩu nữa. Và ứng với thời gian đó, Công ty đã có đầy đủ kinh nghiệm và có tiềm lực sản xuất các sản phẩm có chất lượng cao hơn, phù hợp với trình độ quốc tế, có giá cả cạnh tranh trong thị trường khu vực và thế giới.

2. CÁC GIẢI PHÁP TIẾP THỊ:

Chủ trương có tính chiến lược của Công ty là cung ứng cho thị trường các sản phẩm có chất lượng cao với giá thành hợp lý phục vụ được đông đảo khách hàng. Các chủ đầu tư có nhiều kinh nghiệm và đã thực hiện thành công chiến lược này trong nhiều năm.

Về mặt tiêu thụ sản phẩm, trước hết Công ty sẽ thông qua hệ thống phân phối sẵn có, mạng lưới đại lý hữu hiệu ở nhiều nơi trong toàn thổ lãnh thổ Việt Nam của Công ty. Sau đó, trên cơ sở nghiên cứu kỹ thực tế thị trường Việt Nam và một số thị trường tiềm năng để dần dần phát triển và mở rộng hệ thống phân phối này thông qua các biện pháp đào tạo cán bộ nhân viên có trình độ tiếp thị cao, xây dựng thêm các cơ sở vật chất như kho hàng, điểm giới thiệu sản phẩm với những trang thiết bị hiện đại, thiết lập thêm các đại lý bán buôn, bán lẻ mới không chỉ ở Việt Nam mà có thể còn cả ở nước ngoài. Ngoài ra, Công ty sẽ có những chính sách và biện pháp tín dụng thích hợp hỗ trợ các Công ty bán buôn, bán lẻ hoặc trợ giúp về mặt phương tiện, kỹ thuật để tạo một hệ thống tiêu thụ hàng hóa hiện đại, năng động và hiệu quả.

3. SẢN PHẨM DỰ KIẾN SẢN XUẤT

Với công suất thiết kế là 3,000,000 m²/năm, Công ty dự kiến sản xuất các loại sản phẩm gạch với kế hoạch về số lượng như sau:

	Mức sản lượng	Sản lượng (m ² /năm)
Năm 1	70%	2,100,000
Năm 2	80%	2,400,000
Từ năm 3 - 10	90%	2,700,000

Từ năm sản xuất thứ 3 trở đi đạt được công suất ổn định là 2,700,000 m²/năm.

4. THỊ TRƯỜNG & GIÁ CẢ SẢN PHẨM

Phần sản phẩm chủ yếu của Công ty sẽ được tiêu thụ tại thị trường nội địa Việt Nam và thay thế hàng ngoại nhập. Tuy vậy, về lâu dài Công ty sẽ xúc tiến việc tìm kiếm thị trường để xuất khẩu vì sản phẩm đạt được phẩm cấp quốc tế và có lợi thế giá cả cạnh tranh.

Những sản phẩm chất lượng cao của Công ty sẽ được tiêu thụ tại thị trường trong nước với giá thấp hơn những sản phẩm cùng mức chất lượng đã và đang bán chạy hiện nay. Lý do chính vì có đội ngũ chuyên gia trình độ cao về quản lý và công nghệ, có thể giúp Công ty đạt hiệu quả cao trong quản lý sản xuất; Đồng thời, sử dụng nhiều nguyên liệu nội địa trong thành phần công thức chế biến giúp cho giá thành sản xuất thấp hơn các đối thủ cạnh tranh.

Dựa vào tỷ trọng các mức chất lượng và đơn giá các chủng loại gạch, ta tính được mức giá bình quân như sau:

- Giá bình quân đối với gạch men khổ lớn:

Mức chất lượng	Tỷ trọng	Đơn giá	Bình quân
Loại 1	80%	45	36.00
Loại 2	15%	41	6.15
Loại 3	5%	37	1.85
Cộng bình quân	100%		44.00

- Giá bình quân đối với các loại gạch men còn lại:

Mức chất lượng	Tỷ trọng	Đơn giá	Bình quân
Loại 1	70%	37	25.90
Loại 2	20%	33	6.60
Loại 3	10%	27	2.70
Cộng bình quân	100%		35.20

- Giá bình quân tất cả các loại gạch men:

Các loại gạch theo cơ cấu kinh doanh	Tỷ trọng	Đơn giá
Gạch Ceramic khổ lớn	35%	44.00
Gạch Ceramic khác	65%	35.20

VII. PHƯƠNG ÁN TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN :

1. TỔNG VỐN ĐẦU TƯ VÀ NGUỒN VỐN

1.1. TÍNH TOÁN VỐN LƯU ĐỘNG :

Căn cứ vào chi phí SX và KHSX các năm, tính toán nhu cầu sử dụng vốn lưu động và lượng vốn lưu động tối thiểu cần thiết để bảo đảm hoạt động của Công ty không bị trở ngại; nhu cầu dự trữ như sau:

Năm 1:

- Nguyên liệu trong kho (1 tháng) = $19.986/12 = 1.665$ triệu đồng
- Phụ tùng trong kho (2 tháng) = $781/12 \times 2 = 130,2$ triệu đồng
- Thành phẩm trong kho (1tháng tổng CPSX) = $59.885/12 = 4.990$ triệu đồng
- Dự phòng các khoản phải thu (1,5 tháng tổng CPSX) = $59.885/12 \times 1,5 = 7.486$ triệu đồng
- Tiền mặt (1 tháng quỹ lương + BHXH + BHYT) = $8.197/12 = 683$ triệu đồng

Số vòng quay vốn lưu động = tổng chi phí sản xuất / tổng vốn lưu động = 4 vòng.

1.2. TÍNH TOÁN VỐN CỐ ĐỊNH

Chi phí trước sản xuất	465.000.000
Tổng chi phí thuê đất	6.045.000.000
Chi phí xây dựng mới nhà xưởng	9.377.510.000
Máy móc thiết bị sản xuất	39.600.000.082
Phương tiện vận tải	1.550.000.000
Thiết bị văn phòng	465.000.000
Trang thiết bị khác	2.673.630.000

▪ **Tính toán khấu hao hàng năm:** (XEM PHỤ LỤC)

- Chi phí trước sản xuất: khấu hao đều trong 10 năm
Mức khấu hao hàng năm: 46.500.000

- Chi phí thuê đất: khấu hao đều trong 20 năm	
Mức khấu hao hàng năm:	302.250.000
- Chi phí xây dựng nhà xưởng: khấu hao đều trong 10 năm	
Mức khấu hao hàng năm:	937.751.000
- Máy móc thiết bị sản xuất: khấu hao đều trong 8 năm	
Mức khấu hao hàng năm:	4.950.010.000
- Phương tiện vận tải: khấu hao đều trong 5 năm	
Mức khấu hao hàng năm:	310.000.000
- Thiết bị văn phòng: khấu hao đều trong 5 năm	
Mức khấu hao hàng năm:	93.000.000
- Trang thiết bị khác: khấu hao đều trong 5 năm	
Mức khấu hao hàng năm:	534.726.000

Tổng chi phí khấu hao hạch toán vào giá thành sản phẩm: 7.174.237.000

1.3 NGUỒN VỐN

a. Vốn cố định:

- * Nhu cầu đầu tư tài sản cố định khoảng 56,146 tỷ, trong đó:
 - Công ty có vốn tự có khoảng 29,146 tỷ chiếm 52%
 - Dự kiến vay vốn dài hạn 27 tỷ chiếm 48% (thế chấp bằng chính tài sản vay)
- Thời hạn vay 5 năm, ân hạn năm đầu. Lịch trả vốn gốc và lãi như sau: Vốn và lãi vay sẽ được trả vào cuối năm
- Lãi suất vay là 0,9%/tháng tương đương 10,80%/năm.
- Lịch trả vốn gốc và lãi vay hàng năm như sau:

Năm	0	1	2	3	4	5
Giá trị đầu kỳ		27.000.000	27.000.000	20.250.000	13.500.000	6.750.000
Vay trong kỳ	27.000.000	0	0	0	0	0
Trả nợ:	0	2.916.000	9.666.000	8.937.000	8.208.000	7.479.000
- Gốc	0	0	6.750.000	6.750.000	6.750.000	6.750.000
- Lãi	0	2.916.000	2.916.000	2.187.000	1.458.000	729.000
Giá trị cuối kỳ	27.000.000	27.000.000	20.250.000	13.500.000	6.750.000	0

b. Vốn lưu động:

- * Qua bảng tính toán thì nhu cầu vốn lưu động ở năm 1 là 14,955 tỷ, trong đó:
 - Vốn lưu động tự có: 0,354 tỷ đồng
 - Nhu cầu vay vốn ngắn hạn: 14,601 tỷ đồng
- * Lãi suất vay 0,85%/tháng tức 10,2%/năm; kỳ hạn 12 tháng.
- * Tiền lãi vốn lưu động năm 1 = $14,601 \times 10,2\% = 1,489$ tỷ đồng được trả vào cuối năm
- * Nhu cầu vay vốn ngắn hạn sẽ thay đổi hàng năm tùy theo nhu cầu vốn lưu động của Công ty và vì thế lãi vay cũng sẽ thay đổi theo.

c. Nguồn vốn trả nợ:

- * Công ty sử dụng lợi nhuận và khấu hao để trả nợ gốc và lãi vay
- * Hình thức thanh toán: Thanh toán L/C đối với máy móc thiết bị mua nước ngoài, thanh toán bằng chuyển khoản đối với mua trong nước, thanh toán bằng tiền mặt đối với XDCB và chi phí điều hành quản lý, bán hàng và tiếp thị.
- * Qua tính toán cho thấy Công ty sẽ trả nợ gốc và lãi vay đúng hạn, cụ thể như sau :

Năm	1	2	3	4	5
1 Lợi nhuận ròng	3,741,707	6,787,240	10,617,881	11,032,023	10,001,953
2 Khấu hao	7,174,237	7,174,237	7,174,237	7,174,237	7,174,237
I. Tổng Nguồn trả (1+2)	10,915,944	13,961,478	17,792,118	18,206,260	17,176,190
II. Nợ phải trả	0	6,750,000	6,750,000	6,750,000	6,750,000
III. Cân đối	10,915,944	7,211,478	11,042,118	11,456,260	10,426,190

1.4. TIẾN ĐỘ HUY ĐỘNG VỐN

Kể từ khi dự án được phê duyệt, việc góp vốn sẽ được triển khai xong trong năm thứ nhất đúng như hoạch định. Tiến độ đầu tư như sau:

Nguồn vốn	Tiến độ huy động vốn năm thứ 0				Tổng cộng (nghìn đồng)
	Tháng 1 - 3	Tháng 4 - 6	Tháng 7 - 9	Tháng 10 - 12	
1. Vốn góp	6.800.000	10.200.000	12.500.000	0	29.500.000
2. Vốn vay				0	0
- Ngắn hạn				0	0
- Dài hạn		13.500.000	13.500.000	0	27.000.000
Cộng:	6.800.000	23.700.000	26.000.000	0	56.500.000

Giải ngân vốn vay dài hạn vào đầu tháng 6 và tháng 7 của năm 0.

2. PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN

2.1. DOANH THU

Dựa vào tỷ trọng các mức chất lượng và đơn giá các chủng loại gạch, ta tính được mức giá bình quân như sau:

- Giá bình quân đối với gạch men khổ lớn:

Mức chất lượng	Tỷ trọng	Đơn giá	Bình quân
Loại 1	80%	45	36.00
Loại 2	15%	41	6.15
Loại 3	5%	37	1.85
Cộng bình quân	100%		44.00

- Giá bình quân đối với các loại gạch men còn lại:

Mức chất lượng	Tỷ trọng	Đơn giá	Bình quân
Loại 1	70%	37	25.90
Loại 2	20%	33	6.60
Loại 3	10%	27	2.70
Cộng bình quân	100%		35.20

▪ **Giá bình quân tất cả các loại gạch men:**

Các loại gạch theo cơ cấu kinh doanh	Tỷ trọng	Đơn giá	Bình Quân
Gạch Ceramic khổ lớn	35%	44.00	15.40
Gạch Ceramic khác	65%	35.20	22.88
Cộng bình quân	100%		38.28

▪ **Doanh thu của các năm:**

Năm	Đơn giá BQ (VND)	Sản lượng (m²)	Thành tiền (triệu đồng)
Năm 1	38.280	2.100.000	80.388
Năm 2	38.280	2.400.000	91.872
Từ năm 3 trở đi	38.280	2.700.000	103.356

Sản phẩm cao cấp của Công ty có thể xem là hàng thay thế nhập khẩu có chất lượng cao trong thời gian đầu, nên giành tiêu thụ trong nước, trong tương lai Công ty sẽ mở rộng xuất khẩu sang các thị trường khu vực và thế giới. Tỷ lệ xuất khẩu sẽ được nâng dần phù hợp với sự trưởng thành của doanh nghiệp và sự bão hòa của thị trường trong nước.

2.2. CHI PHÍ (GIÁ THÀNH) SẢN XUẤT

- Chi phí phụ tùng thay thế \$US0,024 / m²:
 - Năm 1: 0,024 x 2.100.000 x 15.500 = 781 triệu đồng.
 - Năm 2: 0,024 x 2.400.000 x 15.500 = 893 triệu đồng.
 - Từ năm 3: 0,024 x 2.700.000 x 15.500 = 1.004 triệu đồng.
- Chi phí bao bì \$US0,08 / m²:
 - Năm 1: 0,08 x 2.100.000 x 15.500 = 2.604 triệu đồng.
 - Năm 2: 0,08 x 2.400.000 x 15.500 = 2.976 triệu đồng.
 - Từ năm 3: 0,08 x 2.700.000 x 15.500 = 3.348 triệu đồng.
- Chi phí bảo trì máy móc thiết bị, nhà xưởng là 2% / năm tính trên giá trị còn lại.

- Chi phí tiếp thị, lưu thông hàng hóa chiếm 4% doanh thu:
 - Năm 1: $4\% \times 80.388 = 3.216$ triệu đồng.
 - Năm 2: $4\% \times 91.872 = 3.675$ triệu đồng
 - Từ năm 3: $4\% \times 103.356 = 4.134$ triệu đồng.
- Chi phí bảo hiểm tài sản là 4% / năm tính trên giá trị còn lại.
- Chi phí vệ sinh môi trường:
 - Năm 1 ($\$US5.000$ / năm) = $5.000 \times 15.500 = 77,5$ triệu đồng.
 - Từ năm 2-10 ($\$US10.000$ / năm) = $10.000 \times 15.500 = 115$ triệu đồng.
- Thuế nhập khẩu là 5% / năm:
 - Năm 1: $5\% \times 9.570 = 478$ triệu đồng.
 - Năm 2: $5\% \times 10.937 = 547$ triệu đồng.
 - Từ năm 3: $5\% \times 12.304 = 615$ triệu đồng.
- Chi phí khác chiếm 1% / năm trên tổng chi phí giá thành; bao gồm chi phí đi lại, điện thoại, fax, tiếp khách, chi phí mua ngoài...

2.3. BẢNG DỰ TRÙ LÃI LỖ:

NĂM	1	2	3	10
1. Tổng Doanh thu	80,388,000	91,872,000	103,356,000	103,356,000
2. Tổng Chi phí	76,646,293	85,084,760	92,738,119	87,493,345
3. Lợi nhuận gộp	3,741,707	6,787,240	10,617,881	15,862,655
4. Thuế thu nhập Doanh nghiệp	0	0	0	3,965,664
5. Lợi nhuận ròng	3,741,707	6,787,240	10,617,881	11,896,991
6. Quỹ dự trữ bắt buộc	187,085	339,362	530,894	594,850
7. Quỹ phúc lợi & khen thưởng	187,085	339,362	530,894	594,850
8. Quỹ phát triển sản xuất KD	374,171	678,724	1,061,788	1,189,699

9. Lợi nhuận giữ lại	2,993,365	5,429,792	8,494,304	9,517,593

10 Tỷ lệ tài chính:

- Lãi ròng/Doanh thu (ROS)	4.65%	7.39%	10.27%	11.51%
- Lãi ròng/Tổng vốn đầu tư (ROA)	5.26%	10.31%	16.96%	49.21%
- Lãi ròng/Vốn tự có (ROE)	12.68%	23.01%	35.99%	40.33%

- * Công ty dành khấu hao và lãi ròng ưu tiên trả nợ vay các khoản. Các tỷ lệ tài chính cho thấy: Trong giai đoạn ổn định sản xuất, việc kinh doanh có hiệu quả hơn, bởi lẽ tổ chức sản xuất kinh doanh đã ổn định, được hợp lý hóa, giảm được các chi phí gián tiếp do tăng được sản lượng và giảm được nợ vay.
- * Có ưu đãi về thuế theo luật khuyến khích đầu tư tư nhân. Theo quy định thuế thu nhập doanh nghiệp phải nộp: Năm 1 - 4: 0%; Năm 5 - 9: 13%; Năm 10: 25%

2.4. CHI PHÍ BÌNH QUÂN SỬ DỤNG CÁC NGUỒN TÀI CHÍNH:

Các nguồn vốn	Tỷ trọng vốn trên tổng vốn ĐT	Chi phí vốn	Chi phí liên quan đến tổng vốn ĐT
1. Vốn huy động từ Cổ đông	41,49%	15,00%	6,22%
2. Vốn vay			
- Ngắn hạn	20,54%	10,20%	2,09%
- Dài hạn	37,97%	10,80%	4,10%
CP bình quân sử dụng vốn	100%		12,42%

- Vốn huy động từ cổ đông được chiết khấu theo chi phí vốn là 15%/năm. Chi phí này được chọn là phù hợp với chi phí cơ hội phổ biến tại Việt Nam.
- Chi phí nguồn vốn vay ngắn và dài hạn được chiết khấu theo lãi suất cho vay của ngân hàng là 10,2%/năm và 10,8%/năm.
- Chi phí bình quân sử dụng vốn được tính theo công thức bình quân gia quyền:

$$41,49\% \times 15\% + 20,54\% \times 10,2\% + 37,97\% \times 10,8\% = 12,42\%$$

- Tuy nhiên, trong phân tích hiệu quả tài chính - kinh tế của dự án sẽ sử dụng hệ số chiết khấu $K=16\%$. Phần chênh lệch $16\% - 12,42\% = 3,58\%$ dùng để bù đắp cho yếu tố biến động tỷ giá hối đoái và lạm phát.

2.5. HIỆN GIÁ THUẦN CỦA DỰ ÁN SAU 10 NĂM:

- * NPV Dự án = 27.336.939.000 đồng > 0.
- * IRR dự án = 34,5%

Chúng ta nhận thấy NPV và IRR của Dự án rất cao cho thấy đầu tư có hiệu quả.

2.6. THỜI HẠN HOÀN VỐN CÓ CHIẾT KHẤU:

$$= 4 \text{ năm} + (29.146.222 - 25.382.609) / 4.964.045 \times 12 \text{ tháng}$$

$$= 4 \text{ năm } 9 \text{ tháng.}$$

Vậy, dự án hoàn vốn (theo quan điểm hiện giá có chiết khấu) sau 4 năm 9 tháng kể từ ngày bắt đầu đi vào hoạt động sản xuất.

2.7. SẢN LƯỢNG ĐIỂM HÒA VỐN:

Với giá bán không đổi bình quân là 38.280VNĐ/m², chúng ta có sản lượng điểm hòa vốn của từng năm như sau :

Đvt: nghìn đồng

Năm	DT hòa vốn	Điểm hòa vốn	Sản lượng hòa vốn
1	65.389.807	81,34%	1.708.198
2	65.126.127	70,89%	1.701.309
3	62.041.429	60,03%	1.620.727
4	60.043.421	58,09%	1.568.532
5	58.049.378	56,16%	1.516.441
6	52.300.976	50,60%	1.366.274
7	53.371.185	51,64%	1.394.232
8	54.549.436	52,78%	1.425.011
9	35.135.188	33,99%	917.847
10	36.797.172	35,60%	961.264

2.8. PHÂN TÍCH RỦI RO : Hiệu quả dự án có thể biến động qua các tác nhân sau :

- **Về hiệu quả tài chính:** qua phân tích tình hình kinh tế thị trường, ta nhận thấy có khả năng các yếu tố sau đây của dự án sẽ biến động:

Khuynh hướng biến động	Thuận lợi	Bình thường	Khó khăn
Tỷ lệ tăng giảm giá men	-20%	0%	10%
Tỷ lệ tăng giảm giá gas LPG	-5%	0%	10%
Tình hướng tăng giảm giá dầu	2.700	3.000	4.000
Tỷ lệ tăng giá điện	0%	5%	10%

Biến động giá bán	Tốt	Thuận lợi	Bình thường	Khó khăn
Tỷ lệ tăng giảm	10%	5%	0%	-5%
Xác suất xảy ra	10%	25%	55%	10%

- Ta có bảng kết quả NPV và IRR kỳ vọng theo các khả năng có thể xảy ra như sau:

Chỉ tiêu	NPV (đồng)	IRR (%)
Kỳ vọng	30.310.333.000	36,42%
Độ lệch chuẩn	10.432.316.000	7,00%
Hệ số phương sai	0,3442	0,1922

3. PHÂN TÍCH KINH TẾ

Bên cạnh hiệu quả tài chính, dự án còn đem lại những hiệu quả KTXH như sau :

3.1. VIỆC LÀM VÀ THU NHẬP CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG :

Dự án tạo ra khoản 300 chỗ làm thường xuyên với tổng thu nhập bình quân hàng năm là 10 tỷ đồng. Thu nhập này dự kiến tăng hàng năm là 5%.

3.2 ĐÓNG GÓP CHO NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC VIỆT NAM

Bảng sau đây phản ánh nguồn lợi của nhà nước Việt Nam hàng năm từ dự án này, qua các nguồn thu theo qui định của luật pháp Việt Nam:

Năm	Thuế nhập khẩu	Thuế thu nhập DN	Tiền thuê đất	Đóng góp	Hiện giá PV
1	478.485	0	302.250	780.735	673.047
2	546.840	0	302.250	849.090	631.012
3	615.195	0	302.250	917.445	587.768
4	615.195	0	302.250	917.445	506.697
5	615.195	1.428.850	302.250	2.346.295	1.117.102
6	615.195	1.594.001	302.250	2.511.446	1.030.804
7	615.195	1.543.997	302.250	2.461.442	870.931
8	615.195	1.490.593	302.250	2.408.038	734.513
9	615.195	2.058.556	302.250	2.976.001	782.548
10	615.195	3.965.664	302.250	4.883.109	1.106.921

VIII KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ VỀ ƯU ĐÃI

1. KẾT LUẬN:

- Những nội dung được trình bày trên đây cho thấy dự án đầu tư sản xuất mới của Công ty tại KCN Mỹ Xuân A không những chỉ đảm bảo tính khả thi về kỹ thuật và thị trường, mà còn hoàn toàn phù hợp với đường lối phát triển ngành công nghiệp vật liệu xây dựng của nhà nước bằng nguồn vốn trong nước.
- Có thể nói dự án này có hiệu quả để đầu tư vì NPV dự án, NPV kỳ vọng luôn lớn hơn không và IRR dự án, IRR kỳ vọng cũng lớn hơn suất chiết khấu $K=16\%$. Hơn nữa, hệ số phương sai của NPV và IRR đều không cao tức độ rủi ro thấp. DỰ ÁN CÓ TÍNH KHẢ THI CAO.
- Qua phân tích các bản độ nhạy, ta thấy $NPV < 0$ và $IRR < K$ chỉ khi nào giá bán giảm đồng thời giá nguyên, nhiên liệu đầu vào tăng. Khả năng xảy ra điều này rất thấp vì giá bán đưa ra trong dự án đã thấp hơn giá thị trường và nguyên liệu men trong tương lai Công ty sẽ tiến đến thu mua từ các nhà cung cấp trong nước với giá rẻ hơn. Ngoài ra, giá điện đã được tính toán rất kỹ qua nghiên cứu biến động các năm qua. Giả sử, nếu các yếu tố biến động này có tăng/giảm thì sẽ không tăng/giảm cùng lúc hoặc tăng/giảm với tỷ lệ không đáng kể. Qua đó cho thấy dự án đầu tư xây dựng gạch men HD là có hiệu quả để đầu tư.

2.2. KIẾN NGHỊ:

- Để tạo điều kiện cho việc thực hiện dự án, theo Luật Khuyến Khích Đầu tư trong nước, chúng tôi xin đề nghị các cấp Quản lý Nhà nước cho Công ty được hưởng những điều kiện ưu đãi theo quy định.
- Đề nghị các cấp quản lý Nhà nước có thẩm quyền xem xét và chấp thuận cho Công ty chúng tôi được triển khai Dự án này.
- Mặc dù đã được soạn thảo kỹ lưỡng trong điều kiện thực tế cho phép, chắc chắn không tránh khỏi những hạn chế nhất định và sẽ được thường xuyên nghiên cứu, hoàn thiện trong quá trình triển khai hoạt động.

Tp. HCM, ngày tháng năm 2004
Đại Diện Chủ Đầu Tư

CHƯƠNG 6

DỰ ÁN ĐẦU TƯ SẢN XUẤT SẠCH HƠN (Clear Production_CP)

Hiểu được những giá trị mà một doanh nghiệp có thể đạt được nhờ sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên là bước đi đầu tiên trên con đường tiến tới phát triển bền vững: tiến tới một thế giới mà ở đó các nguồn lực được quản lý hữu hiệu nhằm đáp ứng nhu cầu của tất cả mọi người, cả thế hệ hiện nay và các thế hệ tương lai.

JLash. Chủ tịch Viện nghiên cứu các nguồn tài nguyên thế giới

Ngày nay, bảo vệ môi trường là việc cần thiết của những nhà sản xuất nếu muốn tồn tại và phát triển. Do vậy các dự án đầu tư sản xuất sạch hơn (CP) nhằm giúp xí nghiệp sử dụng tài nguyên có hiệu quả và cải thiện môi trường có vai trò rất quan trọng. Để đầu tư vào dự án CP, các xí nghiệp thường nhờ công ty tư vấn môi trường hỗ trợ việc lập dự án, vấn đề ở chỗ khi áp dụng các quy trình, thiết bị để sản xuất sạch hơn, thì phải xem xét ích lợi thu được so với chi phí đầu tư để chọn lựa những giải pháp có hiệu quả nhất. Trong chương này sẽ giới thiệu dự án CP và một số nhận định khi lập phương án tài chính cho loại dự án này.

Do khuôn khổ quyển sách này để cập chủ yếu đến phương án tài chính của các dự án đầu tư, việc trình bày về dự án SXSH chỉ dừng lại ở mức độ giới thiệu, không đi vào các chi tiết cụ thể. Theo dự báo sắp tới sẽ có rất nhiều dự án SXSH được xây dựng, do Tp.HCM và khu vực kinh tế trọng điểm phía nam bắt đầu tập trung giải quyết vấn đề môi trường sau hơn 10 năm phát triển nóng, do vậy dự án đầu tư SXSH sẽ rất quan trọng, cần được trình bày trong một quyển sách chuyên biệt để phục vụ cho các chuyên gia lập dự án loại này.

1 GIỚI THIỆU VỀ DỰ ÁN SẢN XUẤT SẠCH HƠN.

Sản xuất sạch hơn (SXSH) phải được coi là bộ phận căn bản của bất kỳ một hệ thống quản lý ô nhiễm toàn diện nào, dù đó là ở cấp xí nghiệp, hay ở cấp toàn nền kinh tế quốc dân. Thông thường, việc sử dụng có hiệu quả các nguồn lực có thể giúp giảm bớt đáng kể khối lượng ô nhiễm với những chi phí thấp, đồng thời giảm thiểu chất thải ngay trong quá trình sản xuất là biện pháp tốt hơn nhiều so với các biện pháp xử lý chất thải ở cuối đường ống.

SXSH hiện đang được xúc tiến mạnh, trước hết vì nó giúp giảm bớt các nguồn tài nguyên bị sử dụng, giảm thiểu lượng chất thải phát sinh trong môi trường. Thêm nữa, trong nhiều trường hợp, việc áp dụng những cải tiến theo hướng SXSH có thể làm giảm hoặc thậm chí loại bỏ hẳn nhu cầu đầu tư cho các biện pháp xử lý cuối đường ống. Chính vì vậy, đây là những biện pháp mang lại không những hiệu quả môi trường, mà còn cả hiệu quả kinh tế. Theo những tính toán sơ bộ, những cải tiến theo hướng SXSH có thể giúp giảm từ 20-30% ô nhiễm mà không cần đến những đầu tư bổ sung. Nếu có thêm những đầu tư bổ sung, thì mức độ giảm thiểu ô nhiễm còn có thể đạt thêm ở mức 20% nữa; thêm vào đó, hiệu quả có thể nhìn thấy rõ chỉ trong vòng một vài tháng.

SXSH còn là những biện pháp thu hút sự chú ý lớn vì hiện nay người ta ngày càng thấy lo ngại về mức độ hiệu quả của các giải pháp cuối "đường ống"; hiện có nhiều ví dụ về tình trạng kém hiệu quả trong vận hành và bảo trì các nhà máy xử lý chất thải, là điều làm cho các hệ thống này không đạt được các mục tiêu đề ra ban đầu. Tầm quan trọng của SXSH và những biện pháp có liên quan đến SXSH trong quản lý môi trường chắc chắn sẽ ngày một tăng trong tương lai. Việc áp dụng SXSH là một quá trình liên tục do giá cả các nguồn và chi phí cho việc xử lý chất thải tiếp tục tăng, nhu cầu về các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm và giảm thiểu chi phí xử lý ô nhiễm cũng sẽ tăng lên.

1.1. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CÁC CHIẾN LƯỢC MÔI TRƯỜNG

▪ Lịch sử của những tiến bộ môi trường trong sản xuất công nghiệp :

Hội nghị đầu tiên về Môi trường Nhân văn đã được Liên Hợp quốc tổ chức tại Stockholm năm 1972. Kết quả là chương trình môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) đã được thành lập với trụ sở đầu tiên được đặt ở Nairobi, sau chuyển về Paris. Chương trình này định hướng đặc biệt vào ngành công nghiệp và các quan hệ môi trường (UNEP IE). Chương trình đã thực hiện việc theo dõi, nghiên cứu thường xuyên những thay đổi và các điều kiện trong môi trường toàn cầu.

Sau 20 năm kể từ Hội nghị về môi trường nhân văn này, Hội nghị Thượng đỉnh tại Rio de Janeiro đã phát lời kêu gọi hành động vì sự phát triển và môi trường, dưới hình thức Chương trình nghị sự 21. Do phải đối mặt với những thách thức ngày càng tăng, đòi hỏi phải thay thế các mô hình phát triển không bền vững bằng các cách tiếp

cận bên vững và có lợi cho môi trường, cộng đồng quốc tế đã phải thành lập một ủy ban mới tại Liên hợp quốc đó là Ủy ban vì sự phát triển bền vững (CSD). Trong vòng 50 năm trở lại đây, phản ứng của các quốc gia có nền công nghiệp phát triển đối với nạn ô nhiễm và vấn đề môi trường xuống cấp đã diễn biến như sau:

1. Dựa vào khả năng tự phục hồi của các nguồn tài nguyên bị ô nhiễm;
2. Làm ngơ đối với những vấn đề ô nhiễm;
3. Làm loãng nước thải và phân tán chất gây ô nhiễm bằng cách xây dựng các ống khói cao để giảm bớt hiệu ứng ô nhiễm;
4. Cố gắng kiểm soát ô nhiễm bằng việc thực hiện các biện pháp xử lý ô nhiễm cuối đường ống;
5. Áp dụng cách tiếp cận SXSH - phòng ngừa hoặc giảm thiểu ô nhiễm ngay từ đầu nguồn, nơi ô nhiễm có thể phát sinh;
6. Áp dụng quan điểm phát triển công nghiệp bền vững - sử dụng các nguồn không tái tạo một cách có hiệu quả, bảo tồn các nguồn có thể tái tạo được, bảo vệ môi trường nhân văn và không vượt quá các giới hạn cho phép của các hệ sinh thái.

▪ Lịch sử các bước tiến theo hướng SXSH :

Việc nâng cao nhận thức về nhu cầu phải có cách tiếp cận tổng hợp đối với vấn đề ô nhiễm môi trường và cạn kiệt các nguồn lực là cả một quá trình dõ dẫm. Quá trình này có những lúc thăng trầm do thiếu hiểu biết, hoặc hơn nữa, do những hạn chế về tài chính, hay do thiếu những giải pháp chính sách ngắn hạn. Tuy nhiên, việc phân tích những nỗ lực được thực hiện trong vòng mấy thập kỷ qua đã cho phép ta thấy rõ có sự tiến triển mạnh trong thái độ chung của các chính phủ và của giới công nghiệp đối với sự nghiệp bảo vệ môi trường.

Các chiến lược môi trường thụ động : Triết lý về một thế giới vô tận với các nguồn lực không bao giờ cạn và khả năng tiếp thu và hấp thụ vô hạn độ các chất thải đã từng là đòn bẩy phát triển công nghiệp suốt từ thời kỳ đầu cách mạng công nghiệp cho đến những thập kỷ gần đây. Điều đó không có nghĩa là các vấn đề môi trường đã không nảy sinh trong thời kỳ này, mà trên thực tế, chúng đã bị người ta bỏ qua, thay vì được giải quyết một cách căn bản. Thái độ đối xử kiểu này đối với các vấn đề môi trường có thể được tóm tắt thành 3 phạm trù sau: tích tụ và lưu giữ, làm loãng và phân tán (Jackson T., 1996).

- * Làm loãng và phân tán, tích tụ và lưu giữ. Hiện nay ở châu Âu đôi khi không thể tìm ra được một địa điểm nào để đổ bỏ những thứ hôi thối, bẩn thỉu mà không gây ra chiến tranh với những người hàng xóm của mình. Đã có những "giải pháp" ngắn hạn khác cho các vấn đề môi trường được đưa vào áp dụng. Làm loãng và phân tán các chất thải đã được sử dụng như một biện pháp quản lý chất thải duy nhất trong xã hội tiền công nghiệp, biện pháp này đã dựa hoàn

toàn vào khả năng đồng hoá của môi trường tự nhiên. Sau đó, trong xã hội công nghiệp, làm loãng và phân tán chất thải đã được coi là biện pháp đủ để làm cho chất thải biến mất trong không khí và nước ("giải pháp cho ô nhiễm là làm loãng").

- * Tích tụ và lưu giữ đã tỏ ra là một biện pháp thành công trong Việc xử lý Các loại Chất thải bị thải vào môi trường đất đai; Ví dụ: kiểm soát việc thải các chất độc hại và chất thải hạt nhân.

Cả hai cách nói trên đều tỏ ra không thành công xét về mặt dài hạn. Ví dụ: đối với cách tích tụ và lưu giữ, không ai có thể bảo đảm được rằng sẽ không xảy ra việc rò rỉ chất thải trong khoảng thời gian dài, đơn giản chỉ vì những méo mó có thể xảy ra với những thùng chứa hoặc do có những sai sót trong khi thực hiện việc kiểm tra, kiểm soát. Đối với biện pháp làm loãng và phân tán, thì môi trường không khí và môi trường nước không phải là hộp đen. Các kim loại nặng, PCB và các chất thải bị pha loãng khác sẽ tuần hoàn và sẽ tích tụ trong đất hoặc trong môi trường sinh thái, dẫn đến những nguy cơ về ô nhiễm môi trường.

Các chiến lược môi trường mang tính "phản ứng": Cách tiếp cận cuối đường ống, từ thập kỷ 1960, điều đã trở nên rõ ràng là chiến lược làm loãng và phân tán không còn đủ hiệu lực để giải quyết vấn đề các nguồn ô nhiễm theo điểm. Nhiều biện pháp công nghệ và quản lý đã được áp dụng như việc lắp đặt các thiết bị lọc tại cuối các đường ống dẫn chất thải của các dây chuyền sản xuất. Mặc dù các biện pháp này có thể phát huy tác dụng ở một mức độ nào đó, chúng không thể được coi là những giải pháp tốt nhất.

Các phương pháp kiểm soát chất thải lúc này được bổ sung thêm các công nghệ lọc và xử lý cuối đường ống, cho phép thu gom và xử lý các chất gây ô nhiễm và chất thải sau khi chúng đã được phát sinh. Mặc dù các phương pháp này có thể giúp làm giảm lượng ô nhiễm thải ra môi trường, các chất gây ô nhiễm và chất thải đã được tạo ra phải được đưa đi xử lý và điều này thường đòi hỏi phải có những tổn phí rất cao từ phía các nhà sản xuất.

Hơn nữa, phương pháp này thường còn tạo ra các sản phẩm phụ như những cặn lắng trong các bể lọc, những sản phẩm phụ này cần được đổ bỏ hoặc đốt đi, và như vậy cũng sẽ gây ô nhiễm môi trường. Đồng thời, phương pháp cuối đường ống không thể áp dụng đối với các nguồn gây ô nhiễm phân tán. Ví dụ, lượng phân đạm, phân trâu bò, phân chuồng bón quá liều ở các cánh đồng, a-mô-ni-ác bay hơi trong không khí, hoặc việc rò rỉ nitrate, chỉ là chuyện tưởng nhỏ. Nhưng, nếu nhiều cánh đồng nằm trong tình trạng như vậy, thì có thể xảy ra tình trạng mức độ tích tụ nitrate trong nước ngầm tại một số vùng nào đó của châu Âu sẽ vượt quá mức độ của nước uống, và mức độ lắng đọng nitrogen trong không khí sẽ vượt quá 50 kg trên 1 ha/năm.

Các chiến lược môi trường chủ động: sản xuất sạch hơn : Chỉ mới 10 đến 15 năm trở lại đây, những ý tưởng mới về việc làm giảm lượng phát thải ô nhiễm vào môi trường ngay tại nơi bắt nguồn của nó mới bắt đầu xuất hiện. Các chiến lược phòng ngừa và

giảm thiểu ô nhiễm đã tỏ ra hiệu quả trong việc làm giảm ở mức độ đáng kể chi phí cho hoạt động làm sạch môi trường, đặc biệt là kể từ khi nguyên tắc "người gây ô nhiễm phải trả tiền" được đưa vào luật pháp của nhiều nước.

SXSH là phương pháp đấu tranh chống ô nhiễm ngay từ nguồn phát sinh của nó, chứ không chỉ dừng lại ở việc "chữa" những ảnh hưởng tiêu cực mà nó gây ra. SXSH chính là cách tư duy mới, hoàn toàn khác, về những vấn đề quản lý môi trường, cách tư duy này đòi hỏi có phải thực hiện một tập hợp các kỹ năng công nghệ khác so với trước đây.

Có xuất phát điểm từ ngành công nghiệp chế tác, và được sử dụng nhằm mục tiêu khắc phục những vấn đề phức tạp về xử lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm, SXSH cho đến nay được mở rộng ra hàng loạt các hoạt động khác trong rất nhiều ngành khác nhau. SXSH có thể được áp dụng trong bất kỳ loại hoạt động nào; nếu ở đó có sử dụng một số lượng lớn năng lượng/ nước hoặc các nguồn vật lực khác, hoặc là loại hoạt động tạo ra chất thải, chất ô nhiễm, và sẽ giúp làm giảm bớt các tác động môi trường của các hoạt động này, trong nhiều trường hợp còn làm giảm cả chi phí hoạt động nữa. SXSH tạo ra tiềm năng lớn cho các công ty trong việc cải thiện tình trạng môi trường của mình, thu hút (sự hỗ trợ của cộng đồng, trong khi vẫn đảm bảo tăng hiệu quả kinh tế, năng suất, và nâng cao lợi thế so sánh của mình.

▪ Việc áp dụng đúng đắn phương pháp SXSH :

- * Luôn luôn Giúp làm giảm trách nhiệm mà các công ty phải chịu trong nhiều năm do việc xả hoặc phát thải ô nhiễm tại một địa điểm nào đó;
- * Thường xuyên Làm tăng suất lợi nhuận, với chi phí sản xuất thấp hơn và năng suất cao hơn, bằng cách tránh được hoặc giảm bớt các chi phí về kiểm soát ô nhiễm và xử lý chất thải;
- * Đem lại doanh thu cao hơn cho các khoản đầu tư cơ bản hoặc bất kể loại đầu tư cần thiết nào khác tại công ty;
- * Làm tăng hiệu quả sử dụng năng lượng và nguyên liệu; Tăng sản lượng, nhờ giảm được số phế phẩm phát sinh trong quá trình sản xuất; Giúp nâng cao chất lượng sản phẩm;
- * Khuyến khích người lao động bằng cách làm giảm những rủi ro mà họ phải chịu và phát huy tinh thần sáng tạo và khuyến khích sáng kiến cải tiến của cán bộ công nhân viên trong công ty;
- * Làm giảm mức độ rủi ro đối với những người tiêu dùng các sản phẩm có chứa các chất độc hại; Làm giảm các rủi ro về các tai nạn môi trường;
- * Thu hút sự ủng hộ của công nhân, cộng đồng địa phương, người tiêu dùng và công chúng nói chung. Đôi khi giúp tránh được những chi phí cho việc tuân theo các quy định luật pháp;
- * Tiết kiệm được các chi phí cho bảo hiểm;

- * Làm tăng khả năng tiếp cận các nguồn tài chính từ phía các cơ quan tài chính hoặc các nhà tài trợ;
- * Là biện pháp nhanh và dễ thực hiện; Đầu tư cơ bản thấp.

1.2. DẪN NHẬP VÀO SXSH

▪ Khái niệm về SXSH

Khái niệm về sản xuất sạch hơn lần đầu tiên được UNEP giới thiệu vào năm 1989. Đây được coi như câu trả lời cho câu hỏi đặt ra là: làm thế nào để ngành công nghiệp có thể hoạt động theo hướng phát triển bền vững. SXSH có nghĩa là việc áp dụng một cách có hệ thống các biện pháp phòng ngừa trong các quy trình, sản phẩm hoặc dịch vụ nhằm mục tiêu tăng hiệu quả tổng thể. Điều này đến lượt mình lại giúp cải thiện tình trạng môi trường, tiết kiệm chi phí, giảm rủi ro cho con người và môi trường.

- * Đối với các quy trình sản xuất. SXSH bao gồm việc bảo quản nguyên liệu, năng lượng, loại bỏ các nguyên liệu độc hại, giảm bớt số lượng và mức độ độc hại của các chất thải gây ô nhiễm ngay từ khi giai đoạn trước khi chúng được thải ra môi trường.
- * Đối với các sản phẩm SXSH chú trọng việc giảm bớt các tác động có hại trong suốt chu trình sản phẩm, ngay từ khi khai thác các nguyên liệu, cho đến khi giao nộp sản phẩm.
- * Đối với các dịch vụ Phương pháp phòng ngừa ô nhiễm môi trường bao gồm từ khâu thiết kế, cải tiến việc quản lý nhà xưởng, đến khâu lựa chọn các loại đầu vào (dưới dạng các sản phẩm).

Các khái niệm khác như hiệu quả sinh thái, giảm thiểu chất thải hay phòng ngừa ô nhiễm đều có chung một mục tiêu là loại trừ / giảm thiểu ô nhiễm / chất thải ngay tại nguồn gốc, nơi chúng được sinh ra. Tuy nhiên, chiến lược SXSH khác ở chỗ đây là một hệ thống các phương pháp, thủ tục đánh giá các nguyên nhân gây ra ô nhiễm / chất thải và phát triển các phương án có thể được áp dụng trên thực tiễn. Hệ thống này được thiết kế một cách có bài bản, nhằm giải quyết các vấn đề môi trường cụ thể. Hơn nữa, nội dung chiến lược SXSH còn bao gồm hệ thống quản lý SXSH được xác định rõ ràng cho phép liên tục cải thiện tình hình kinh tế và môi trường của đơn vị.

Không nên nhìn nhận SXSH với tư cách là chiến lược chỉ trong lĩnh vực môi trường, vì nó còn bao gồm trong mình cả những nội dung kinh tế quan trọng. Trong bối cảnh của chiến lược này, chất thải được coi là một loại "sản phẩm" có giá kinh tế âm. Mọi hoạt động làm giảm mức tiêu thụ nguyên vật liệu, năng lượng, ngăn ngừa hoặc làm giảm bớt việc phát sinh chất thải, đều có tác dụng nâng cao năng suất, đem lại tài chính cho xí nghiệp.

Cách tiếp cận theo kiểu phòng ngừa còn có ý nghĩa rằng các vấn đề về môi trường phải được giải quyết trước khi chúng được phát sinh. Tức là ngay từ khâu lựa chọn thực hiện các quy trình, các loại nguyên vật liệu, mẫu thiết kế, phương tiện vận tải, dịch vụ, vv... Các tiếp cận này giúp giải quyết có hiệu quả vấn đề tiêu phí tài nguyên vì rằng ô nhiễm không những chỉ làm xuống cấp môi trường, mà còn là dấu hiệu cho thấy rõ tính kém hiệu quả của quy trình sản xuất hoặc quản lý. Trên thực tế SXSH có nghĩa là:

- * Tránh hoặc giảm bớt lượng chất thải được sản xuất ra;
- * Sử dụng có hiệu quả các nguồn năng lượng và nguyên vật liệu;
- * Sản xuất ra các sản phẩm và dịch vụ có ích cho môi trường;
- * Giảm bớt chất thải xả vào môi trường, giảm chi phí và tăng lợi nhuận.

- Các nguyên tắc và các phương pháp SXSH :

- * **Nguyên tắc cảnh giác:** không chỉ đơn giản là làm thế nào để không vi phạm pháp luật, mà còn có nghĩa là bảo đảm để người lao động được bảo vệ, không bị mắc các chứng bệnh khó chữa chạy, hoặc nhà máy tránh được những tổn hại không đáng có. Nguyên tắc cảnh giác đòi hỏi giảm bớt phần sự can thiệp của con người vào môi trường. Điều này, đến lượt mình lại đòi hỏi phải có sự thiết kế lại một cách căn bản hệ thống sản xuất và tiêu thụ trong ngành công nghiệp, là cái cho đến nay vẫn chủ yếu dựa vào việc tăng khối lượng sử dụng các nguồn nguyên liệu (Jackson Tim, 1993).
- * **Nguyên tắc phòng chống:** cũng có tầm quan trọng không kém, đặc biệt trong các trường hợp một sản phẩm hay một quy trình công nghệ được sử dụng lại chính là nguyên nhân gây ra những tổn hại về mặt môi trường. Nguyên tắc phòng chống được sử dụng nhằm tạo ra những thay đổi ngay từ khâu đầu tiên của hệ thống sản xuất hoặc tiêu dùng. Bản chất “phòng chống” của SXSH đòi hỏi phải có cách tiếp cận mới trong khi cân nhắc các mẫu sản phẩm, nhu cầu tiêu dùng, các mô hình tiêu thụ nguyên vật liệu, và thực tế là đòi hỏi phải có cách tiếp cận hoàn toàn mới đối với toàn bộ cơ sở vật chất của hoạt động kinh tế (Jackson Tim, 1993).
- * **Nguyên tắc tích hợp:** là việc áp dụng một cách nhìn tổng hợp cho toàn bộ chu trình sản xuất và phương pháp cho việc thực hiện ý tưởng này thông qua việc phân tích chu trình sống của sản phẩm. Một trong những khó khăn khi thực hiện cách tiếp cận phòng chống là việc tích hợp cùng một lúc nhiều biện pháp bảo vệ môi trường, qua nhiều ranh giới khác nhau của hệ thống. Theo truyền thống, những quy định pháp lý của cách tiếp cận cuối đường ống thường được áp dụng bằng cách tìm kiếm những biện pháp tích hợp nhằm giảm bớt nhu cầu xả các chất này vào môi trường, những biện pháp này sẽ tạo ra sự bảo vệ tích hợp cho môi trường với tư cách là một tổng thể (Jackson Tim, 1993).

Có thể thực hiện SXSH bằng cách áp dụng bí quyết công nghệ, cải tiến kỹ thuật, hoặc chỉ đơn giản bằng cách thay đổi cách tư duy, quan điểm của mình. Nội dung thực tiễn của SXSH là những biện pháp phòng ngừa sau đây:

1. Quản lý nhà xưởng tốt: Những quy định hợp lý về quản lý và tác nghiệp nhằm ngăn ngừa việc các chất ô nhiễm bị rò rỉ hoặc trào ra ngoài (ví dụ: Qui định thời gian biểu cho việc bảo dưỡng thường xuyên, hoặc thực hiện các cuộc duy tu thiết bị theo định kỳ) và bắt buộc thực thi các hướng dẫn về an toàn lao động hiện có (ví dụ: Thông qua việc giám sát kỹ càng, hoặc cách tập huấn, vv...);
2. Thay thế đầu vào: Thay thế các vật liệu đầu vào bằng những vật liệu khác ít độc hại hơn, dễ tái tạo hơn, hoặc thêm vào các vật liệu phụ gia (ví dụ: Dầu bôi trơn, chất làm nguội máy móc, chất tẩy rửa, vv...) để tăng tuổi thọ cho sản phẩm;
3. Kiểm soát tốt hơn đối với quy trình sản xuất: Cải tiến quá trình làm việc, hướng dẫn sử dụng máy móc và thực hiện việc ghi chép thay đổi đầy đủ quy trình công nghệ nhằm đạt được mức hiệu quả sản xuất cao hơn, với mức phát thải thấp hơn và xả chất độc hại ít hơn;
4. Thay đổi trang thiết bị: Thay đổi các trang thiết bị hoặc vật dụng hiện có – ví dụ bằng cách bổ sung thêm vào dây chuyền các bộ phận đo lường hoặc kiểm soát - nhằm đạt được hiệu quả cao hơn, với mức phát thải thấp hơn và xả chất độc hại ít hơn;
5. Thay đổi công nghệ: Thay thế công nghệ, thay đổi trình tự trong dây chuyền sản xuất, hoặc cách thức tổng hợp, nhằm giảm thiểu chất thải và chất gây ô nhiễm trong khi sản xuất.
6. Thay đổi sản phẩm: Thay đổi các tính chất đặc trưng của sản phẩm, nhằm giảm thiểu tác động độc hại của sản phẩm đó đối với môi trường, cả trước và sau khi sản phẩm được đưa vào sử dụng, hoặc làm giảm thiểu ảnh hưởng của việc sản xuất đó đối với môi trường;
7. Sử dụng năng lượng có hiệu quả: Năng lượng là nguồn đầu vào có khả năng gây ra các tác động môi trường rất đáng kể. Việc khai thác các nguồn năng lượng có thể gây tác hại đối với đất, nước, không khí, và đa dạng sinh học, hoặc là nguyên nhân làm phát sinh một số lượng lớn chất thải rắn. Những tác động môi trường phát sinh từ việc sử dụng năng lượng có thể được giảm bớt bằng cách sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió);
8. Tái chế/ tái sử dụng ngay tại chỗ: Tái sử dụng các nguồn vật liệu bị thải ra ngay trong quy trình sản xuất đó, hoặc sử dụng cho các mục đích khác ngay trong phạm vi một công ty;

▪ SO SÁNH SXSH VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP CUỐI ĐƯỜNG ống.

Khái niệm SXSH hoàn toàn khác về mặt bản chất so với khái niệm kiểm soát ô nhiễm cuối đường ống. Các công nghệ kiểm soát cuối đường ống bao gồm việc sử dụng hàng loạt các kỹ thuật và sản phẩm (các hoá chất) để xử lý chất thải, các nguồn phát tán khí và chất lỏng. Các công nghệ này nhìn chung không làm giảm lượng chất thải phát sinh. Chúng chỉ có thể giúp làm giảm độ độc hại, và trên thực tế chỉ trong chuyển ô nhiễm từ một dạng này, sang một dạng khác mà thôi (ví dụ: Chất ô nhiễm không khí được chuyển qua thành nước thải trong khi nước thải được phát ra lại có thể chuyển ô nhiễm sang các chất thải rắn).

Sự khác biệt chủ yếu giữa biện pháp kiểm soát ô nhiễm và SXSH là ở việc xác định thời điểm tiến hành các biện pháp này. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm cuối đường ống được tiến hành sau khi các chất thải ô nhiễm đã được phát sinh, nên còn gọi là biện pháp “phản ứng và xử lý”, trong khi đó SXSH là biện pháp chủ động, “biết trước và phòng ngừa”. Phòng bệnh bao giờ cũng tốt hơn chữa bệnh.

Tuy nhiên, điều đó không có nghĩa là các biện pháp cuối đường ống sẽ không còn cần thiết nữa. Bằng cách áp dụng SXSH để đấu tranh với vấn đề ô nhiễm và chất thải, mức độ phụ thuộc vào các giải pháp cuối đường ống có thể được giảm bớt và trong một số trường hợp có thể để loại bỏ hoàn toàn.

Bảng 1. Những khác biệt chủ yếu giữa SXSH và các biện pháp kiểm soát ô nhiễm

SXSH	Kiểm soát ô nhiễm và quản lý chất thải
* Liên tục cải tiến	* Một giải pháp cho một vấn đề
* Tiến bộ theo hướng sử dụng các quy trình khép kín hoặc theo chu kỳ	* Các quy trình sản xuất làm phát sinh các phế liệu phát thải ra môi trường, tạo ra một đường ống với đầu vào là nguyên vật liệu và đầu ra là chất thải
* Mọi thành viên trong cộng đồng đều có vai trò của mình; sự cộng tác yếu tố hết sức cần thiết	* Các giải pháp được thiết kế bởi các chuyên gia, thường không gắn với thực tiễn
* Chủ động nhận biết và tìm cách phòng chống ô nhiễm và chất thải	* Có những phản ứng thụ động đối với ô nhiễm và chất thải sau khi chúng đã phát sinh
* Loại trừ các vấn đề môi trường ngay từ nguồn phát sinh	* Các chất ô nhiễm được kiểm soát bằng các thiết bị và phương pháp xử lý chất thải
* Phát triển những phương pháp, quan điểm và các kỹ thuật quản lý mới, thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật	* Chủ yếu dựa vào những cải tiến kỹ thuật đối với những công nghệ hiện đã tồn tại

▪ Tại sao phải có SXSH?

SXSH giúp làm giảm mức độ ô nhiễm và rủi ro cho môi trường. Việc sử dụng có hiệu quả hơn các nguồn nguyên vật liệu và tối ưu hóa các quy trình sản xuất sẽ làm giảm bớt chất thải và ô nhiễm phát sinh; điều này sẽ làm cho chi phí sản xuất giảm xuống. Việc chú trọng bảo vệ sức khỏe và an toàn lao động cũng đem lại các hiệu ứng tích cực đối với năng suất lao động, giúp làm giảm tai nạn lao động.

SXSH có vai trò đặc biệt quan trọng tại các nước đang phát triển và các nước có nền kinh tế chuyển đổi vì tại các nước này, việc tiêu thụ nguyên vật liệu và năng lượng tại các xí nghiệp còn ở mức tương đối cao.

▪ Lợi ích của SXSH là gì?

Việc áp dụng rộng rãi các biện pháp SXSH có thể mang lại những lợi ích rất đáng kể, ví dụ:

- * Cải thiện tình trạng môi trường: SXSH có thể tạo ra đến những cải thiện về môi trường mà các văn bản pháp quy không bao trùm hết, ví dụ: Làm tăng tính hiệu quả của việc sử dụng nước hoặc năng lượng, giảm thiểu chất thải, giảm lượng nguyên vật liệu độc hại được đưa vào sử dụng, giảm mức sử dụng các nguồn tài nguyên, duy trì chất lượng đất trồng, giảm mức ô nhiễm do hiệu ứng nhà kính. SXSH còn giúp cải thiện điều kiện làm việc và bảo vệ tốt hơn chất lượng nước và không khí.
- * Giảm chi phí tổng thể: SXSH giúp làm giảm mức phát sinh chất thải mức tiêu thụ nguyên vật liệu, năng lượng và nước. Vì thế các chi phí cũng giảm đi đáng kể. Các hoạt động bảo vệ môi trường không còn là những chi phí bổ sung như trước nữa. Nếu tính toán một cách tổng thể, thì SXSH giúp làm giảm các chi phí này, nhờ việc giảm bớt chi phí đầu tư vào như chi phí cho nguyên vật liệu, năng lượng, chi phí để xử lý chất thải.
- * Việc tránh làm phát sinh chất thải giúp tiết kiệm tiền bạc vì nó đã loại trừ được những chi phí xử lý hoặc đổ bỏ chất thải, cũng như những chi phí để mua phần nguyên vật liệu hoặc dịch vụ bị biến thành phế thải trong quá trình sản xuất.
- * Tăng năng suất: Hiệu quả và năng suất các hoạt động của một công ty có thể được cải thiện bằng nhiều cách thông qua ứng dụng SXSH. Những lợi ích chủ yếu SXSH mang lại là:
 - Độ tin cậy cao hơn của thời gian biểu và các kế hoạch ngân sách;
 - Sử dụng có hiệu quả hơn các nguồn nhân tài vật lực;
 - Cải tiến điều kiện làm việc;

- Giảm bớt các nghĩa vụ pháp lý.

- * Tăng lợi thế so sánh: Áp dụng SXSH sẽ làm tăng lợi thế so sánh của các công ty. Các công ty có hiện trạng môi trường tốt và các sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường sẽ có lợi thế trên thị trường. Lý do là ở chỗ hiện nay người tiêu dùng ngày càng ý thức rõ ràng hơn về vấn đề môi trường.
- * Môi trường liên tục được cải thiện: Có lẽ đây là lợi ích quan trọng nhất; áp dụng SXSH bảo đảm rằng môi trường được cải thiện một cách liên tục; điều này chính là yếu tố căn bản để đạt được phát triển bền vững. Việc công nhận rằng mọi hoạt động đều ẩn chứa trong mình tiềm năng cho việc cải thiện tình trạng môi trường cũng là một trong những vấn đề không kém phần quan trọng.

▪ **Cái gì không phải là SXSH?**

Hiện có rất nhiều các biện pháp chống ô nhiễm hoặc kiểm soát chất thải được thực hiện chỉ sau khi ô nhiễm hoặc chất thải đã phát sinh. Những biện pháp sau đây không thể được coi là sản xuất sạch hơn:

- * Tái chế ngoài phạm vi của xí nghiệp là biện pháp rất được ưa chuộng trong số những biện pháp giải quyết chất thải, vì nó giúp tiết kiệm nguyên liệu và giảm lượng nguyên liệu bị đổ bỏ sau đó. Tuy nhiên, việc vận chuyển chất thải và bản thân quá trình tái chế có thể đe dọa ảnh hưởng sức khỏe của người lao động hoặc gây ô nhiễm cho môi trường. Nhìn chung, phương pháp này không đem lại hiệu quả sử dụng các nguồn sao cho bản thân xí nghiệp thực hiện nó.
- * Di chuyển các chất thải độc hại sang một môi trường trung gian khác cũng không thuộc phạm trù các biện pháp SXSH. Các hoạt động quản lý chất thải chủ yếu từ trước đến nay mới chỉ đơn giản là thu gom các chất ô nhiễm và chuyển chúng từ một môi trường trung gian này đến một địa điểm khác mà thôi. Ví dụ, các dung môi có thể được lấy ra khỏi nước thải bằng cách sử dụng các chất hút bám các-bon được làm giảm. Tuy nhiên, để có thể phân hủy được lượng các-bon đó đòi hỏi phải sử dụng một loại dung môi khác hoặc phải đốt, tức là phải chuyển chất thải vào môi trường không khí. Trong các trường hợp này, việc chuyển chất thải từ môi trường này sang môi trường khác là cách xử lý duy nhất. Trên thực tế, mục tiêu đặt ra thường là chuyển ô nhiễm sang một môi trường khác ít bị kiểm soát hơn về mặt luật pháp mà thôi.
- * Xử lý chất thải trước khi đổ bỏ giúp làm giảm độ độc hại hoặc làm giảm nhu cầu về địa điểm để đổ bỏ chất thải, nhưng không phải là loại trừ chất gây ô nhiễm. Xử lý chất thải bao gồm các quy trình như: Giảm khối lượng, pha loãng, giảm độ độc hại, hoá chất gây ô nhiễm (nén thành khối, bọc vỏ) cô đặc các chất độc hoặc nguy hiểm để giảm bớt khối lượng.
- * Các công đoạn làm giảm khối lượng (như rút bớt nước trong các chất thải) là những phương pháp xử lý chất thải rất hữu dụng, nhưng chúng không giúp làm

giảm bớt chất gây ô nhiễm. Ví dụ phương pháp nén lọc và làm khô loại bùn đặc bị gây ô nhiễm bởi các chất kim loại nặng trước khi đem đổ bỏ có thể làm giảm bớt hàm lượng trong bùn và vì thế làm giảm khối lượng loại chất thải này, nhưng phương pháp này không làm giảm được hàm lượng kim loại nặng chứa trong lớp bùn đó.

- * Làm loãng thành phần chất thải để giảm bớt độ độc hại và nguy hiểm. Phương pháp làm loãng được áp dụng đối với các dòng chất thải sau khi ô nhiễm được phát sinh và vì vậy không giúp làm giảm số lượng tuyệt đối của các chất độc hại thải vào môi trường.

▪ SẢN XUẤT SẠCH HƠN: LỢI ÍCH VÀ NHỮNG RÀO CẢN :

Có thể phân chia các cản trở đối với việc áp dụng SXSH tại các doanh nghiệp thành các phạm trù như sau:

- * Các rào cản trong nội bộ doanh nghiệp:
 - Thiếu thông tin và kiến thức chuyên môn. Trong rất nhiều trường hợp, các công ty không có đủ cán bộ chuyên môn và kỹ năng để áp dụng các phương pháp SXSH, hoặc không có đủ thông tin về loại công nghệ cụ thể. Thông thường, họ vẫn quen nghĩ rằng bảo vệ môi trường là những hoạt động tốn nhiều tiền bạc;
 - Nhận thức về môi trường thấp;
 - Các ưu tiên về cạnh tranh trong kinh doanh, cụ thể là sức ép về các mối lợi ngắn hạn;
 - Những khó khăn về tài chính;
 - Thiếu những mối giao lưu giữa các doanh nghiệp;
 - Sự trì trệ của giới quản lý;
 - Những khó khăn về nguồn nhân lực.
- * Các cản trở từ bên ngoài:
 - Sự yếu kém của hệ thống quy phạm pháp luật: Nếu cán bộ quản lý nhà nước thực hiện tốt nhiệm vụ của họ trong việc xác định những hành động phù hợp, thì các công ty đã không cần phải gánh trách nhiệm và việc lập kế hoạch quản lý tích hợp cho môi trường khi các cơ quan quản lý nhà nước chỉ giữ vai trò như những người được quy định các tiêu chuẩn mà thôi.
 - Khó khăn trong việc tiếp cận các công nghệ SXSH.
 - Khó khăn trong việc tiếp cận các nguồn tài chính từ bên ngoài.
- * Các động cơ bên trong (một công ty):
 - Hệ thống quản lý môi trường và việc liên tục cải thiện môi trường.

- Giới lãnh đạo về môi trường của công ty: Tại những công ty có ban lãnh đạo thực sự cam kết với ý tưởng áp dụng các phương pháp SXSH, thì chắc chắn sẽ gây được “hiệu ứng lan toả”, tức là các thành viên khác trong công ty cũng có cam kết mạnh hơn đối với vấn đề môi trường.
 - Các báo cáo môi trường của công ty: Làm báo cáo cũng có thể là một phương pháp hữu dụng để các công ty có thể phổ biến các thông tin về hoạt động môi trường của họ đến các bên có liên quan; và hơn thế nữa, các báo cáo còn có thể được sử dụng như một công cụ dự báo nội bộ đối với SXSH.
 - Hạch toán môi trường: Có nhiều hình thức hạch toán môi trường được áp dụng với mục đích làm giảm bớt vai trò thống soái của các hệ thống hạch toán tài chính hẹp hòi hiện nay. Hạch toán môi trường hiện đang được coi là lĩnh vực có tiềm năng lớn trong những đóng góp vào không chỉ các thành tựu kinh doanh, mà còn cả cho phát triển bền vững.
 - Cải thiện về năng suất.
- * Các động cơ từ bên ngoài:
- Đổi mới trong hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật.
 - Các công cụ khuyến khích kinh tế như thuế, các khoản trợ cấp, các giấy phép phát thải ô nhiễm, có thể được áp dụng để đẩy nhanh tốc độ thực hiện SXSH. Các công cụ khuyến khích kinh tế có thể mang tính tích cực như các khoản trợ cấp, giảm thuế, hoặc cũng có thể dưới các dạng không được mong muốn như thuế hoặc phí môi trường.
 - Giáo dục và đào tạo;
 - Quan hệ giữa người mua – người bán. Đặc biệt những công ty lớn thường hay áp đặt các sản phẩm hoặc quy trình của mình cho các công ty khác, lợi dụng thế lực thị trường của mình để gây ảnh hưởng đối với hành vi của các bên cung ứng đầu nguồn, cũng như đối với các bên tiêu thụ ở cuối nguồn.
 - Các khoản vay lãi suất thấp của các cơ quan tài chính.
 - Sự tham gia của cộng đồng: Chế độ khen thưởng chính thức có thể là một trong những phương pháp để các công ty “trình làng” rằng họ đã áp dụng SXSH. Tính chất công khai của việc khen thưởng cũng có thể là một công cụ giáo dục nhằm nâng cao nhận thức công chúng.
 - Các công cụ khuyến khích trong thương mại quốc tế: Trong nền kinh tế ngày càng được toàn cầu hoá mạnh hơn, sức mạnh ảnh hưởng của các công ty thương mại lớn đối với các quy trình sản xuất kinh doanh của các công ty chắc chắn sẽ ngày càng tăng. Sức mạnh này sẽ được thể hiện một cách chính thức thông qua những yêu cầu cụ thể, cũng có thể được thể hiện một cách phi chính thức thông qua những lựa chọn của người tiêu thụ tại các thị trường trong một vùng.

▪ VAI TRÒ CỦA CÁC TỔ CHỨC QUỐC TẾ TRONG LĨNH VỰC SXSH :

Có rất nhiều tổ chức quốc tế đã có những hoạt động tích cực trong việc xúc tiến SXSH. Những hoạt động quan trọng nhất sẽ được miêu tả ngắn gọn dưới đây.

- * Chương trình môi trường của Liên hiệp quốc "Công nghiệp và môi trường" (UNEPIE) hiện đang hoạt động với tư cách là xúc tác cho việc thực thi mục tiêu tập hợp giới công nghiệp, các tổ chức chính phủ và phi chính phủ cùng hành động để tìm ra các hình thức phát triển công nghiệp theo hướng có lợi cho môi trường. UNEPIE đang tìm kiếm biện pháp nhằm:
 - Xác định và khuyến khích việc đưa các tiêu chí môi trường vào phát triển công nghiệp.
 - Giúp đỡ xây dựng các chính sách và chiến lược phát triển công nghiệp bền vững, và tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực thi các chiến lược/ chính sách này.
 - Thúc đẩy thực hiện việc bảo vệ môi trường thông qua việc áp dụng SXSH và các biện pháp chủ động khác;
 - Kích thích việc trao đổi thông tin về các hình thức phát triển công nghiệp có lợi cho môi trường.
 - UNEPIE đã xây dựng Tuyên ngôn về SXSH, Tuyên ngôn này đã được công bố tại hội thảo quốc tế cấp cao lần thứ 5 về SXSH tại Seoul năm 1998.
- * Tổ chức phát triển công nghiệp của Liên hiệp quốc (UNIDO). Hoạt động quan trọng nhất của UNIDO trong lĩnh vực SXSH là chương trình Trung tâm SXSH quốc gia. Đây là chương trình liên kết giữa UNIDO và UNEPIE. UNIDO chịu trách nhiệm về quản lý chung, về cơ quan liên lạc tại địa phương, về bảo đảm cung cấp các chuyên gia, đặc biệt là cho các hoạt động trình diễn tại các ngành công nghiệp. UNEP chịu trách nhiệm về cung cấp các chuyên gia, về đào tạo, thông tin, phân tích chính sách. Mục tiêu của Chương trình là thành lập các Trung tâm quốc gia về SXSH, nơi sẽ thực hiện 6 dạng hoạt động, cụ thể là: Nâng cao nhận thức, đào tạo, đánh giá trong nội bộ xí nghiệp, phổ biến thông tin, xúc tiến đầu tư và tư vấn chính sách.
- * Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) đặc biệt tích cực trong việc thúc đẩy SXSH tại các nước Trung và Đông Âu (CEEC) và các quốc gia mới độc lập (NIS). Công việc này được thực hiện trong khuôn khổ của Chương trình hành động môi trường của nhóm công tác chuyên trách về các nước CEEC/NIS (EAP) công tác này được thành lập tại Hội nghị bộ môi trường. Hội nghị họp tại thành phố Lucerne, Thụy Sĩ năm 1993. Ban giám đốc về môi trường của Tổ chức OECD giữ vai trò là Ban thư ký cho nhóm công tác của chương trình. Một trong những mục tiêu chính của EAP trong lĩnh vực quản lý môi trường trong các doanh nghiệp là tạo dựng được năng lực cơ bản cho việc thực hiện SXSH tại CEEC/NIS. Năm 1998 văn bản báo cáo chính sách về quản lý môi trường doanh nghiệp là tạo dựng được năng lực cơ bản cho việc thực hiện SXSH tại các nước CEEC/NIS đã được nhóm công tác đệ trình và đã được thông qua tại Hội nghị bộ trưởng " Môi trường cho châu Âu" tại Aarhees.

- * Hội đồng doanh nghiệp vì sự phát triển bền vững thế giới (WBESD) là tổ chức liên kết của trên 140 công ty quốc tế, cùng có chung một cam kết về phát triển bền vững, tức là cam kết về bảo vệ môi trường, công bằng xã hội và tăng trưởng kinh tế. Xét theo nghĩa rộng, mục tiêu của các doanh nghiệp, chính phủ và các tổ chức khác có quan tâm tới môi trường và phát triển bền vững. WBCSD còn đặt ra nhiệm vụ khuyến khích các tiêu chuẩn quản lý môi trường cao ngay tại các doanh nghiệp. WBCSD đã thực thi quan điểm về hiệu quả sinh thái. Gần đây WBCSD đã bắt tay vào chuẩn bị thực hiện Phần 2 của “ sáng kiến hiệu quả sinh thái Châu Âu” (EEEI), là hoạt động nâng cao nhận thức và xây dựng năng lực chuyên môn, nhằm xúc tiến hiệu quả sinh thái với tư cách là quan điểm chỉ đạo trong chính sách và kinh doanh của tất cả các nước thành viên châu Âu.
- * Ủy ban kinh tế châu Âu của Liên hợp quốc (UN/ECE) đang tiến hành chương trình đánh giá thành tựu môi trường (EPR) tại nhiều nước trên thế giới. Một trong những lĩnh vực được EPR quan tâm là việc thực hiện các hoạt động SXSH tại các nước thuộc đối tượng đánh giá. Hoạt động này đã cung cấp 1 cách nhìn tổng thể về hiện trạng và đưa ra những khuyến nghị cho việc tiếp tục xúc tiến các hoạt động SXSH.

1.3. PHƯƠNG PHÁP LUẬN CHO VIỆC ĐÁNH GIÁ SXSH.

▪ Các thủ tục cho việc thực hiện SXSH :

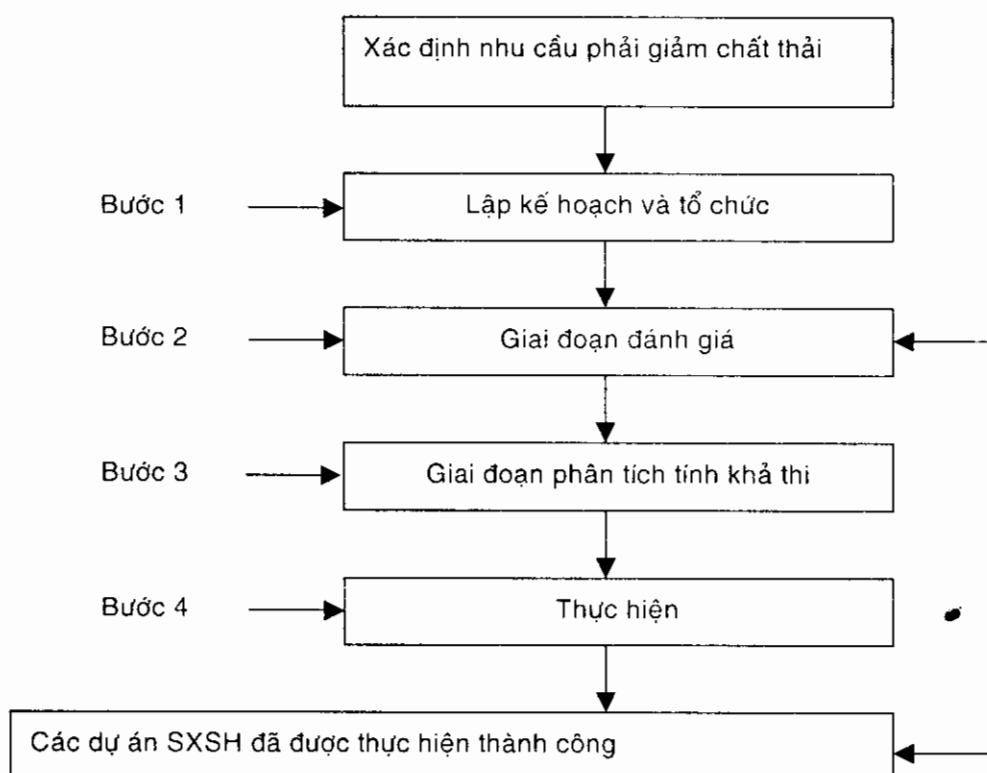
Dưới đây sẽ miêu tả về các bước hậu cần cho việc đánh giá SXSH; các bước này sẽ được sắp xếp thành các thủ tục, với tư cách là các công cụ để tổ chức các hoạt động SXSH, thông tin cho các bên có liên quan trong nội bộ công ty, và làm cầu nối cho những người có mong muốn phát triển, xem xét và ứng dụng các cơ hội SXSH. Việc đánh giá SXSH thường được phân chia thành 5 giai đoạn (Van BERKEL, 1995).

1. Lập kế hoạch và tổ chức: Giai đoạn này bắt đầu từ lúc một hoặc một số người trong công ty quan tâm đến SXSH. Trong giai đoạn này, những người ủng hộ SXSH cố gắng thuyết phục những người khác, có vai trò chủ chốt, trong công ty về sự cần thiết phải có SXSH, phải thành lập một tổ chức nghiêm túc để thực hiện việc đánh giá SXSH.
2. Giai đoạn tiền đánh giá: Mục tiêu trước hết của giai đoạn tiền đánh giá là lựa chọn một hoặc một vài công đoạn cần tập trung sự chú ý trong khi đánh giá nhằm đánh giá, định rõ, và ở mức độ có thể, thực hiện các phương án SXSH. Việc lựa chọn các công đoạn này đòi hỏi phải có một sự xác định và đánh giá tiềm năng SXSH ở cấp toàn xí nghiệp. Trước hết, phải thực hiện việc liệt kê tất cả những phương án có thể dễ dàng xác định, đồng thời đưa ra những dự tính ban đầu về các chi phí của việc phát sinh chất thải;
3. Đánh giá : Giai đoạn này bao gồm việc đánh giá các công đoạn trọng điểm đã được lựa chọn để có thể đưa ra một tập hợp toàn diện các phương án SXSH. Điều này đòi hỏi phải có sự lượng hóa khối lượng và thành phần của các luồng chất thải hoặc chất gây ô nhiễm, cũng như phải có những hiểu biết rất chi tiết về nguyên nhân làm phát sinh các luồng chất thải / ô nhiễm này;

4. **Nghiên cứu khả thi:** Các nghiên cứu này phải chứng minh được tính khả thi của mỗi phương án, cả từ góc độ kỹ thuật, lẫn góc độ kinh tế, và khả năng đóng góp của các phương án này vào việc cải thiện chất lượng môi trường. Mức độ chi tiết của các nghiên cứu khả thi cần được xác định dựa trên tính chất của mỗi phương án này, vì rằng các phương án lựa chọn có thể khác xa nhau: Từ những cải tiến đơn giản trong hoạt động tác nghiệp sử dụng các loại nguyên vật liệu khác nhau, đến việc lắp đặt mới những trang thiết bị tiên tiến trong nhà máy. Việc đánh giá sơ bộ, vì thế, sẽ là hữu dụng để có thể xác định trước những bước đánh giá chi tiết nào cần được tiếp tục thực hiện cho mỗi phương án.
5. **Thực hiện và duy trì việc thực hiện :** Những biện pháp phòng ngừa có tính khả thi được đưa vào thực hiện và các điều khoản quy định phải được ban hành để đảm bảo rằng SXSH sẽ được tiếp tục áp dụng. Việc xây dựng một chương trình được thực hiện liên tục như vậy đòi hỏi phải có sự giám sát và đánh giá các kết quả đạt được. Các kết quả được mong đợi tại pha này là: (i) áp dụng các biện pháp phòng ngừa khả thi; (ii) giám sát và đánh giá tiến bộ đạt được khi thực hiện các phương án khả thi; (iii) bắt đầu thực hiện tại các hoạt động SXSH.

Những đầu tư thực tế cho SXSH sẽ chỉ bắt đầu tại giai đoạn cuối cùng của quy trình đánh giá. Tuy nhiên, những khó khăn trong khi chuẩn bị và thực hiện đầu tư cho SXSH có thể đã xuất hiện ngay từ những giai đoạn trước của quy trình đánh giá (ví dụ: Do việc chẩn đoán không đủ kỹ về các nguồn hoặc nguyên nhân phát sinh chất ô nhiễm/chất thải, thiếu những chỉ số định lượng về các lợi ích có thể thu được nhờ giảm, hoặc loại bỏ hoàn toàn những chi phí do thực hiện những phương án SXSH từ những giai đoạn trước.

Sơ đồ các thủ tục thực hiện SXSH:



2 MỘT SỐ QUAN ĐIỂM TÀI CHÍNH VÀ ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN SXSH.

Về mặt lý thuyết, thì phương pháp phân tích hiệu quả tài chính dự án SXSH cũng giống như các dự án SX kinh doanh thông thường, tuy nhiên cũng cần trình bày các quan điểm tài chính mà các chuyên gia CP của Liên Hiệp Quốc đang áp dụng hiện nay để cho các bạn tham khảo thêm trong quá trình lập phương án tài chính cho các dự án CP, nhất là những dự án có nguồn tài trợ từ WorldBank và ADB.

GIỚI THIỆU :

- Chi tiêu vốn (capital expenditures) được định nghĩa là các khoản đầu tư để có được những tài sản cố định hoặc lâu dài mà người ta hy vọng sẽ tạo ra một dòng lợi ích. Các khoản đầu tư /chi tiêu như vậy thể hiện những cam kết của mọi tổ chức trong sản xuất và bán các sản phẩm làm ra trong tương lai và tham gia vào các hoạt động khác. Do đó, các quyết định chi tiêu vốn chính là nền tảng cho khả năng sinh lợi trong tương lai của một công ty.
- Các hoạt động chi tiêu vốn được hình thành bằng hai quá trình riêng biệt :(i) ra quyết định, và (ii) thực hiện quyết định đó, có thể cả việc đánh giá thực hiện. Bản thực hành này chỉ đề cập tới quá trình ra quyết định.
- Tài liệu sau qui định quy trình tuân theo khi ra quyết định chi tiêu vốn. Để tiện trình bày, tài liệu chia làm 3 phần. Phần 1 trình bày việc xây dựng tính toán định lượng. Phần 2 trình bày các mô hình quyết định. Phần 3 mô tả các lưu tục hành chính trong quy trình ra quyết định chi tiêu vốn.
- Quyết định chi tiêu vốn là một bộ phận cấu thành và có liên quan mật thiết với lập kế hoạch chiến lược mà một tổ chức cần tiến hành để xác định nhiệm vụ và mục tiêu của mình cũng như các chính sách và chiến lược sẽ áp dụng để thực hiện nhiệm vụ và đạt mục tiêu đề ra

PHẦN I. ĐÁNH GIÁ ĐỊNH LƯỢNG :

Đánh giá và dự báo đáng tin cậy là hết sức quan trọng đối với quyết định đầu tư. Một qui trình phức tạp để phân tích thông tin tài chính và xử lý quyết định liên quan đến dự án sẽ hầu như chẳng có chút giá trị nào nếu phương pháp áp dụng để đưa ra các đánh giá không được tính toán kỹ. Căn cứ để xây dựng kế hoạch vốn có hiệu quả chính là dự báo đáng tin cậy về cơ hội thị trường, công nghệ có tính cạnh tranh, hành động có thể của các đối thủ cạnh tranh, của các chính phủ, về lượng bán ra, giá bán, chi phí hoạt động, những thay đổi về vốn lưu động, và thuế phải trả và vốn đầu tư thiết bị. Do đó, để thực hiện có hiệu quả các quyết định đầu tư thì cần phải xây dựng và thực hiện các biện pháp kiểm tra, kiểm soát nhằm đảm bảo các dự báo mang tính thực tiễn khi ra quyết định.

Đánh giá chi phí và lợi nhuận của 1 dự án đầu tư phải thể hiện được kết quả của hoạt động đầu tư. Thông tin quan trọng là sự thay đổi trong các luồng tiền mặt do tiến hành thực hiện dự án, nghĩa là nguyên tắc vi phân. Độ chính xác cần thiết cho các đánh giá liên quan đến quyết định đầu tư phụ thuộc vào :

- a) Giai đoạn đánh giá dự án (nghĩa là trong các giai đoạn đầu chưa cần phải độ chính xác cao);
- b) Mức độ nhạy cảm về kinh tế của dự án đối với độ chính xác và thời điểm diễn ra của mỗi yếu tố trong bảng đánh giá
- c) So sánh tương quan giữa dự án với các dự án khác đã được thực hiện.

Dự toán đầu tư cố định

- * Các khoản đầu tư cố định bao gồm mọi chi phí cần thiết để dự án chính thức được hoạt động, đó là chi phí mua sắm, lắp đặt thiết bị, đào tạo, ủy thác, hư hỏng ban đầu, phụ tùng thay thế, kiểm kê... Đầu tư vốn trong một dự án thường được xác định chính xác hơn các yếu tố khác cần thiết cho quyết định đầu tư, bởi vì các khoản đầu tư diễn ra trong tương lai gần trong đó chi phí vận hành và doanh thu được xác định trong suốt thời gian thực hiện dự án.
- * Phương pháp ước lượng chi phí vốn đơn giản nhất đòi hỏi phải xây dựng được các khoản chi phí khác trong kế hoạch chi tiết của dự án. Theo đó, có thể phỏng đoán chính xác khoản đầu tư cần thiết. Ví dụ, chi phí 1 tòa nhà có thể được ước tính bằng chi phí dự toán trên mỗi m^2 nhân với số m^2 dự tính cho 1 tòa nhà.
- * Thay vì kêu gọi các nhà sản xuất và cung cấp đầu thầu, thường có thể tính nhanh được dự toán bằng thông tin có sẵn. Phương pháp này sẽ không làm mất thời gian các nhà thầu. Nếu dự án là thay thế thiết bị hiện có, thì phải tính toán các luồng tiền mặt ra vào ròng khi thay thế và thanh lý thiết bị đó, kể cả thuế.

Dự toán vốn lưu động

Bản phân tích bao gồm mọi khoản đầu tư cần thiết cho 1 dự án. Dự án có thể tăng hay giảm lượng tiền mặt, số tiền phải thu, số tiền phải trả, hay kiểm kê. Nhưng thay đổi về vốn lưu động phải được đề cập trong các phép tính dự toán cũng như những thay đổi với các dự toán đó khi kết thúc thực hiện dự án.

Khung thời gian kế hoạch – Tuổi thọ kinh tế

Thường khó xác định được tuổi thọ của dự án (tức là khung thời gian lập kế hoạch). Tiêu chuẩn để xác định là khả năng liên tục tạo ra các luồng tiền mặt thỏa đáng hay lợi ích vô hình. Tuổi thọ của 1 dự án ngắn hơn tuổi thọ vật chất, công nghệ hay thị trường sản phẩm của nó.

Tuổi thọ công nghệ

Tuổi thọ công nghệ là khoảng thời gian trôi qua trước khi cho ra đời 1 qui trình hay máy móc thiết bị mới hơn làm cho quy trình hay máy móc thiết bị đang sử dụng trở nên lạc hậu. Việc cải tiến trong các quy trình và máy móc đang sử dụng là lẽ đương nhiên, nhưng cải tiến qui trình hay máy móc thiết bị và vào thời gian nào đó là những câu hỏi khó trả lời nhất. Có thể ngầm hiểu tuổi thọ công nghệ là vòng đời vật chất /thể chất.

Tuổi thọ thị trường sản phẩm

- * Cho dù 1 cái máy nào đó có thể trong tình trạng hoàn hảo và cho dù không có cái máy nào tốt hơn trên thị trường, nhưng vòng đời kinh tế của nó sẽ kết thúc ngay khi nó ngừng cung cấp sản phẩm cho thị trường. Vòng đời thị trường sản phẩm của máy đó có thể kết thúc vì việc vận hành của máy trở nên thừa do thay đổi kiểu loại sản phẩm hay vì thị trường không tiêu thụ sản phẩm đó nữa.
- * Vòng đời kinh tế của dự án từ thu nhập đầu tư là rất quan trọng nếu dự án kéo dài trong 1 khoảng thời gian tương đối ngắn, chẳng hạn như 10 năm hay chưa đến 10 năm nhưng sẽ kém phần quan trọng nếu đó là các dự án dài hạn hơn. Do đó cần quan tâm đặc biệt đến các dự toán vòng đời kinh tế nếu dự án có khả năng sinh lãi cao nhưng vòng đời kinh tế ngắn.
- * Vì các dự toán vốn không chắc chắn, đặc biệt các dự toán có liên quan đến khối lượng bán, một số cơ sở kinh doanh đặt ra giới hạn nhất định về khuôn khổ kế hoạch áp dụng trong phân tích. Khuôn khổ kế hoạch có thể ngắn hơn vòng đời kinh tế của dự án ước tính; đối với 1 số cơ sở thời gian có thể là 10 năm. Ở 1 số cơ sở, luồng tiền mặt vượt quá khuôn khổ kế hoạch bị bỏ qua vì khuynh hướng bảo thủ hay bị xem là không quan trọng đối với dự án. Các cơ sở khác áp dụng việc định giá tùy ý về giá trị đối với các lợi ích vượt quá khuôn khổ kế hoạch.

Định giá / dự toán thị trường

Một số phương pháp xây dựng dự toán thị trường được thảo luận trong các vấn đề sau:

- * Nghiên cứu thị trường: Nghiên cứu thị trường dự báo doanh thu bán hàng thông qua vòng đời của dự án. Việc nghiên cứu cần mô tả đầy đủ mọi mặt về vị thế công ty trên thị trường và đánh giá mức độ rủi ro của thị trường liên quan đối với công việc kinh doanh. Việc nghiên cứu sẽ cung cấp thông tin về xu hướng cung, cầu, thu nhập ròng và chi phí bán hàng cũng như việc xác định các đối thủ cạnh tranh đang hoặc sẽ tham gia thị trường đó.

Thông thường, dự báo này xuất phát từ các giả thiết nói trên liên quan tới các điều kiện môi trường kinh tế và sản xuất kinh doanh nói chung nhằm định giá toàn bộ thị trường, chia lẻ theo các chỉ tiêu tiêu thụ sản phẩm, theo khu vực và theo khách

hàng, sau đó đi đến kết luận đối với các dự toán bán hàng cụ thể tiềm năng sẵn có trên thị trường đó.

- * khi xây dựng các dự báo bán hàng, cần cân nhắc việc sản phẩm và dịch vụ có thể trở nên lạc hậu. Những hạng mục như vậy có vòng đời chỉ 1 vài năm, do đó các cơ sở không nhất thiết phải là người chi phí thấp mà phải là người đổi mới sản phẩm hàng hóa. Do đó dự báo về cầu phải cân nhắc việc thường xuyên đưa ra các sản phẩm mới, giao hàng đúng thời điểm, và linh hoạt trong qui trình sản xuất để thích ứng với thị hiếu của khách hàng. Khi cân nhắc cũng phải tính đến các yếu tố trong qui trình tuyển chọn thiết bị cơ bản.
- * Mỗi quan hệ có ý nghĩa giữa các chỉ số bán hàng của cơ sở kinh doanh và các chỉ số kinh tế đối với thị trường nói chung hay các thống kê trong các ngành khác nói riêng có thể được tính bằng cách áp dụng phân tích tương quan.

Một phương án khác lên kế hoạch bán hàng là sử dụng các nguồn dữ liệu nội bộ, chẳng hạn thông tin cung cấp qua báo cáo của nhân viên bán hàng, thông tin bổ trợ được lập thông qua phỏng vấn do các nhà nghiên cứu thị trường tiến hành thực hiện, thống kê tín dụng, và kiến thức chung của khách hàng và tình hình cạnh tranh của công ty.

Một phương pháp nữa là lập một tập hợp doanh số bán mà qua đó có thể xây dựng được số liệu khả quan. Số liệu thích hợp để sử dụng là bình quân trọng số, được biết đến như giá trị kỳ vọng. Tuy nhiên, đối với nhiều dự án, phương pháp như vậy hoặc là không khả thi hay là không có giá trị.

Nhân tố cạnh tranh: Dự báo cầu cần chỉ ra được các đối thủ cạnh tranh và thị phần của họ. Công suất sản xuất hiện nay và tương lai phải được đánh giá, có liên hệ với cầu dự báo để chỉ ra được là khi nào cần thiết phải mở rộng thị trường và mở rộng ra bao nhiêu. Tiềm lực kinh tế và khả năng mở rộng của các đối thủ cũng phải được cân nhắc cùng với chu kỳ vòng đời sản phẩm công nghệ của họ.

Định giá : Việc xác định xu hướng giá thường là 1 trong những lãnh vực khó nhất trong dự báo thị trường. Tuy nhiên, việc phân tích cân bằng cung /cầu và đánh giá tiềm lực kinh tế của các đối thủ cạnh tranh cũng có thể là hướng dẫn cần thiết. Việc cân nhắc sự co giãn cầu đối với giá cả và nghiên cứu kỹ chu trình vòng đời sản phẩm cũng cần thiết vì trong các giai đoạn đầu hình thành sản phẩm mới, giá thường cao; giá giảm khi nhu cầu đạt điểm cân bằng, sau đó tiếp tục giảm khi các sản phẩm mới xuất hiện trên thị trường.

Vị trí của cơ sở sản xuất kinh doanh trên thương trường : Các phân tích cung, cầu và giá cả được tập hợp thành các dự báo thị phần cụ thể, khối lượng hàng bán và luồng vào tiền mặt trong suốt vòng đời kỳ vọng của dự án. Thêm vào đó việc công bố các giả thuyết, độ tin cậy của dữ liệu thị trường và, nếu cần thiết, kèm các giới hạn tín nhiệm

theo các dự báo là rất quan trọng. Bằng cách đó có thể thể hiện được mức độ rủi ro của thị trường có liên quan tới dự án và đánh giá được mức độ nhạy cảm phát hiện thông tin không chính xác của dự án trong thẩm định thị trường.

Dự toán chi phí hoạt động : Khi tính toán chi phí hoạt động để chi vốn, cần lưu ý những vấn đề sau: chỉ những chi phí bằng tiền mặt sau khi thanh toán thuế thu nhập là thích hợp; những khoản chi phí không phải bằng tiền mặt chẳng hạn như khấu hao sẽ không tính được, trừ khi chúng có tác động tới doanh thu chịu thuế. Chỉ những chi phí tương lai là thích hợp. Các khoản chi phí trước có thể giúp cung cấp cơ sở để dự tính nhưng không cho biết lượng chi phí tương lai chỉ những chi phí chênh lệch là thích hợp. Có nghĩa là chỉ sự khác nhau trong chi phí hoạt động bằng tiền mặt giữa thực hiện hay không thực hiện để xuất cần phải cần nhắc.

Lao động— Thanh toán có liên quan : Chi phí lao động, ngoài việc thanh toán lương trực tiếp, còn gồm các khoản thanh toán ngoài giờ, các khoản khác có liên quan và phụ cấp. Lao động—Tiết kiệm bằng cách giảm giờ làm đối với mỗi cá nhân. Tiết kiệm lao động thường kéo theo tiết kiệm thời gian làm việc của nhiều cá nhân. Thường người ta hy vọng rằng, về mặt lâu dài, thời gian nhàn rỗi cho mỗi cá nhân có thể được sử dụng hiệu quả ở những nơi khác hay việc tiết kiệm thời gian của tập thể có thể là giảm số lượng công nhân.

Cải tiến năng suất Các phương án giảm chi phí thường bao gồm việc cải tiến hiệu suất mà qua đó giảm được lượng tiêu thụ nguyên liệu hay tăng đầu ra sản phẩm. Đầu ra bổ sung được đánh giá là có lãi và lãi này có thể được thực hiện

Dịch vụ : Chi phí chênh lệch dịch vụ(vd: Sự thỏa dụng, các dịch vụ giao thông vận tải, máy vi tính ...) thường xuất hiện nhiều vấn đề. Một đề xuất đầu tư có thể làm cho tiêu thụ các dịch vụ ít hơn vì có cải tiến hiệu suất. Trong trường hợp như vậy, tác động lên chi phí chênh lệch của dự án phụ thuộc vào sản phẩm được làm ra mà không sử dụng dịch vụ. Nếu có thể giảm được bất kỳ khoản chi phí tiền mặt nào liên quan tới việc duy trì dịch vụ ở mức trước khi đầu tư, thì số lượng được giảm được gọi là tiết kiệm chi tiền mặt (chi phí âm). Nếu dịch vụ "tự do" được sử dụng ở đâu đó và được mua để sử dụng vào việc khác, thì khoản được tiết kiệm bằng cách không phải để mua vì mục đích đó sẽ là chi phí tiết kiệm đầu tư .Nếu dịch vụ "tự do" không thể sử dụng vào bất kỳ việc gì và vẫn phải trả thì đó không phải là tiết kiệm chi phí lượng gia đối với đầu tư (vẫn phải chi phí cho dù có thực hiện đầu tư hay không).

Bảo dưỡng : Chi phí bảo dưỡng thường là chi phí hàng năm kì vọng phải trả của dòng đời dự án .Đôi khi có thể tính toán việc sử dụng mức quân bình. Mức bình quân đôi khi có thể cao hơn chi phí bảo dưỡng cho những năm đầu tiên. Chi phí dự phòng cũng phải được tính đến phù hợp với việc sửa chữa định kì. Cần tiến hành dự toán chi phí lượng gia đối với vật tư cho bảo dưỡng và nguồn vật-tư để vận hành máy móc.

Khấu hao: Trong quá trình tính toán luồng tiền mặt không nên tính gộp lượng khấu hao vì đây là khoản phân bổ chi phí đầu tư cần thiết để đối chiếu các khoản chi phí với doanh thu trong suốt quá trình đầu tư. Nó không đòi hỏi phải có luồng ra tiền mặt mỗi năm. Trong quá trình lập ngân sách vốn, chi phí đầu tư được tính đến khi có các khoản chi phí tiền mặt hay các khoản chi liên quan. Nếu tính toán khấu hao trong khi xác định luồng tiền mặt, chi phí đầu tư được tính sẽ rất không chính xác/không phù hợp. Tuy nhiên, cần cân nhắc khấu hao khi xác định thuế thu nhập.

Chi phí có liên quan tới tài sản : Bất kỳ khoản bảo hiểm hay thuế nào đó đều có liên quan đến chi phí đầu tư và phải được đánh giá.

Quản lý hành chính nhà máy, các phòng ban dịch vụ : Nếu 1 cơ sở kinh doanh mà mở rộng thì công tác quản lý hành chính và các phòng ban của cơ sở đó cũng mở rộng theo, nhưng việc mở rộng có thể không liên quan trực tiếp tới các dự án đầu tư vốn cụ thể. Tuy nhiên cần thiết phải có khoản chi để mở rộng. Có thể đề nghị là có thể áp dụng tỉ lệ chung đối với tất cả các khâu cùng 1 lúc. Việc đánh giá định kỳ các tỉ lệ này rất cần thiết.

Tính toán giá trị kỳ hạn (giá trị còn lại, giá trị trao đổi và giá trị thanh lý): Giá trị kỳ hạn của 1 tài sản vốn ở vào giai đoạn cuối của vòng đời tài sản, phải tính gộp giá trị thanh lý trừ đi chi phí tháo dỡ tài sản đó/hay chi phí cải tạo vị trí tài sản khi đã bị dỡ bỏ cộng với bất kỳ 1 sản phẩm lưu động nào không liên quan phải bỏ qua.

Tính toán ảnh hưởng của lạm phát: Ảnh hưởng của lạm phát lên các dự án là giảm sức mua luồng tiền mặt ròng theo thời gian. Nhiều phương pháp xác định ảnh hưởng của lạm phát đã được áp dụng trên thực tế. Các phương pháp đó là:

- * Dùng tỷ suất chiết khấu với mức độ đủ cao được để vô hiệu hóa lạm phát;
- * Điều chỉnh các luồng tiền mặt theo tỉ lệ phần trăm mà cho phép lạm phát;
- * Chỉnh các luồng tiền mặt cụ thể theo tỉ lệ mà qua đó chia ảnh hưởng của lạm phát vào từng luồng tiền.

Phương pháp thứ nhất có lẽ áp dụng phổ biến nhất. Phải cân nhắc kỹ để đảm bảo không tính trùng ảnh hưởng của lạm phát khi hai trong ba phương pháp trên cùng được sử dụng.

Phân tích rủi ro: Rủi ro tồn tại trong tồn tại kế hoạch vốn khi xảy ra một hay nhiều hậu quả hay nhiều ảnh hưởng của các nhân tố nói trên. Việc đánh giá về lượng cho đề xuất đầu tư vốn đòi hỏi phải tiến hành nhiều dự báo, thường là những dự báo xa. Theo qui tắc chung, rủi ro liên quan tới mục tiêu nhằm đạt được luồng vào hay ra tiền mặt kì vọng trong một năm nhất định sẽ tăng khi một rủi ro xảy ra trong tương lai đồng thời có nhiều yếu tố không thể dự báo nhưng sẽ ảnh hưởng đến luồng tiền. Hầu hết các cơ sở

đều không tính toán được một rủi ro cụ thể nào. Song có một số cơ sở cung cấp được các nguồn thông tin như sau:

- * Độ chính xác của dự toán là phần trăm cộng hay trừ;
- * Giá trị kì vọng của dự toán dựa trên bình quân gia quyền của mọi hậu quả có thể xảy ra;
- * Ảnh hưởng đối với kết quả thẩm định có sử dụng độ sai lớn nhất. Điều quan tâm đặc biệt là lượng biến, trong đó biến số chính có thể thay đổi trước khi dự án không đáp ứng các tiêu chuẩn để ra quyết định, tất cả các biến số khác đều không thay đổi.

PHẦN 2: MÔ HÌNH QUYẾT ĐỊNH CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

Nhiều phương pháp để đi đến quyết định tài chính liên quan tới dự án đầu tư vốn. Các phương pháp này là:

- a) Phương pháp tính giá trị ròng hiện thời (NPV): Phương pháp này chiết khấu tất cả các luồng tiền mặt cho đến thời điểm hiện tại, có sử dụng tỉ lệ hoàn vốn tối thiểu chấp nhận được đã tính trước làm tỷ suất chiết khấu. Nếu giá trị ròng hiện thời là dương, mức hoàn vốn về tài chính của dự án lớn hơn mức tối thiểu có thể chấp nhận được và cho biết dự án đã tiết kiệm (có thể chấp nhận về mặt kinh tế). Nếu giá trị ròng hiện thời là âm, dự án không tiết kiệm (hay không chấp nhận được theo quan điểm kinh tế).
- b) Phương pháp tính tỷ suất lợi tức nội tại (IRR). Tỷ suất lợi tức nội tại được xác định là tỉ suất chiết khấu làm cho giá trị ròng hiện thời của dự án bằng không. Đây chính là tỉ lệ lãi suất công ty phải chịu để đạt được một khoảng vốn mà không cần đầu tư tiền vào dự án.
- c) Phương pháp tính chi phí hàng năm tương đương : khi cân nhắc các đề xuất lựa chọn, có thể chỉ cần tính các chi phí mà thôi. Trong những tình huống như vậy, có thể chọn các phương án bằng cách xác định phương án nào là có chi phí hàng năm tương đương thấp nhất. Theo phương pháp này, các chi tiêu về vốn được quy thành "Chi phí hàng năm tương đương" và được cộng vào "chi phí vận hành". Chi phí hàng năm tương đương là lượng tiền hàng năm phải trả cho khoản vốn đã vay trong suốt quá trình thực hiện dự án theo một tỉ suất chiết khấu đã được xác định.
- d) Phương pháp tính hoàn vốn : Phương pháp này ước tính thời gian thực hiện nhằm thu lại chi phí đầu tư gốc. Luồng tiền mặt ròng ước tính mỗi năm được cộng dồn cho tới khi bằng bằng khoản đầu tư gốc. Thời gian cần thiết để hoàn lại đầu tư được gọi là thời gian hoàn vốn các dự án có thời hạn hoàn vốn ngắn hơn được ưa chuộng hơn.
- e) Phương pháp tính hoàn vốn chiết khấu: Thời gian hoàn vốn chiết khấu là số năm sử dụng các luồng tiền mặt cần thiết để (i) thu lại lượng đầu tư và (ii) xác định được tỉ lệ cần thiết thu nhập từ đầu tư trong thời hạn đó. Theo phương pháp này, luồng vào tiền mặt mỗi năm được chiết khấu theo một tỉ lệ hoàn vốn cần thiết, và các giá trị

hiện thời này được cộng dồn hàng năm đến khi tổng của chúng bằng với lượng đã đầu tư. Các dự án có thời hạn hoàn trả chiết khấu ngắn hơn được ưa chuộng hơn.

- f) Phương pháp tỉ lệ hoàn vốn kế toán. Tỉ lệ hoàn vốn kế toán là phép đo doanh thu bình quân hàng năm sau thuế trong suốt quá trình thực hiện dự án chia cho đầu tư bình quân cần thiết để tạo thu nhập. Cần lưu ý là các phương pháp khác, phương pháp này đánh giá thu nhập ròng chứ không đánh giá luồng tiền mặt.

Các phương pháp tính tỉ lệ lợi tức nội tại, Giá trị ròng hiện thời và chi phí hàng năm tương đương sử dụng các luồng tiền mặt chiết khấu (D. C. F). Khái niệm DCF cân nhắc giá trị đồng tiền thời gian trong quá trình quyết định trong khi các phương pháp khác lại không tính đến.

Phương pháp tính hoàn vốn (hay phương pháp tính hoàn vốn chiết khấu) rất có lợi khi:

- * Việc sàng lọc cơ bản các đề xuất là cần thiết;
- * Vị thế tiền mặt yếu là dấu hiệu quan trọng để lựa chọn dự án;
- * Các dự án đề xuất có nguy cơ rủi ro rất cao;
- * Các dự án, chẳng hạn các dự án thay thế thường xuyên có vòng đời kinh tế giống nhau.

Khi phương pháp tính hoàn vốn được áp dụng, thời hạn hoàn vốn cần thiết phải phù hợp với thời hạn được định ra khi tính tỉ lệ thu nhập cần thiết từ dự án với các đặc điểm tương đồng. Phương pháp tính tỉ lệ hoàn vốn kế toán có lợi cho việc quản lý khi quan tâm đặc biệt tới ảnh hưởng của đầu tư vốn lớn đối với kết quả tài chính của nó.

Phân loại/ xếp hạng các dự án đầu tư vốn

Nhiều cơ sở có dự án vốn khác nhau có thể được chấp nhận về mặt kinh tế, nhưng các dự án đó chỉ có các nguồn tài chính có hạn. Như vậy phải phân loại và lựa chọn những dự án có khả năng hoàn vốn cao hơn. Tại bất kỳ thời nào, trong công tác quản lý, người ta có thể xem xét so sánh các dự án khác nhau ở tại nhiều giai đoạn khác nhau. Ở mỗi giai đoạn trong quá trình thẩm định, các đề xuất được đánh giá và thừa nhận từng bước, có tham khảo các cơ quan thẩm quyền để cho phép tiếp tục hay từ chối. Quy trình xếp hạng, phân loại phải được xác định từng bước. Phân loại dự án trên cơ sở sắp xếp tiêu chuẩn định lượng có thể được tiến hành bằng cách xác định tỷ lệ hoàn vốn mong đợi tối thiểu của dự án. Tỷ lệ tối thiểu này được gọi là tỷ lệ hoàn vốn cần thiết (ngoài ra còn được gọi là tỷ suất chiết khấu hay tỷ suất "hurdle"). Tỷ suất này được áp dụng để tính tỷ lệ ròng hiện thời của từng dự án và xếp loại chúng theo thứ tự.

Các phương pháp tính tỷ suất lợi tức nội tại và giá trị ròng hiện thời cũng được áp dụng để giải quyết các vấn đề về phân chia tỷ lệ vốn. Nếu phương pháp tính tỷ suất lợi tức nội tại được áp dụng, thì tỷ suất lợi tức càng cao bao nhiêu dự án càng có lãi bấy nhiêu. Nếu phương pháp tính giá trị ròng hiện thời được áp dụng, thì trước hết chia giá trị hiện thời của luồng tiền mặt cho số lượng đầu tư. Kết quả thu được cao bao nhiêu (chỉ số có lãi) thì dự án càng tốt bấy nhiêu.

Lựa chọn tỷ suất lợi tức cần thiết

Hai phương pháp được áp dụng rộng rãi khi lựa chọn tỷ suất lợi tức cần thiết để đánh giá các đề xuất đầu tư vốn, đó là: tính toán chi phí về vốn, hay sử dụng con số được chấp nhận trong ngành công nghiệp nói chung. Theo lý thuyết, tỷ suất lợi tức cần thiết đối với một dự án có rủi ro trung bình ít nhất phải bằng chi phí về lượng vốn bỏ ra.

Cân nhắc đánh giá khi định lượng

Việc cân nhắc về mặt chính sách hay định tính có thể vượt quá tiêu chuẩn định lượng trong khi xếp hạng hay phê duyệt dự án. Một số ví dụ về định tính được nêu ra như sau:

- * Quan hệ với chiến lược kinh doanh;
- * Chuyển sản xuất hay địa điểm và tầm quan trọng của nó đối với doanh nghiệp;
- * Thời gian quay vòng vốn của dự án đối với thời gian quay vòng vốn cần thiết;
- * Khả năng hay hạn chế về năng lực quản lý, công nghệ và tiếp thị / thị trường; cân bằng trong chỉ tiêu bằng cách phân loại dự án.
- * Cân đối cần thiết trong chỉ tiêu theo phân loại sản phẩm

Những dự án được duyệt, xét trên quan điểm phi tài chính, là các dự án bảo vệ tài sản công ty, sức khỏe và phúc lợi của nhân viên, hay các dự án phù hợp với qui định của nhà nước như các dự án môi trường.

Các tổ chức Chính phủ và tổ chức phi lợi nhuận

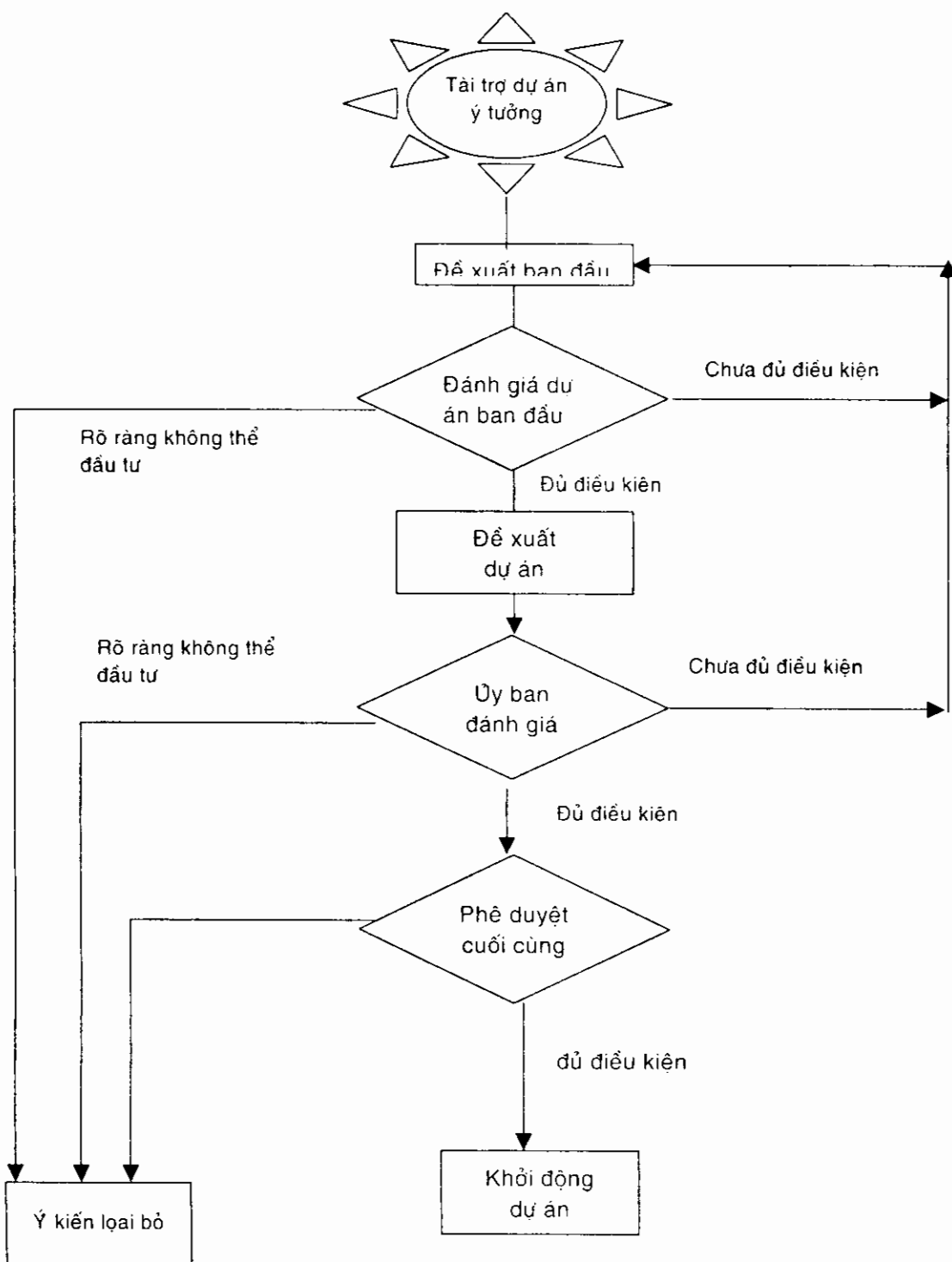
Về mặt khái niệm, qui trình đầu tư vốn của chính phủ và của tổ chức phi lợi nhuận tương tự với qui trình đầu tư vốn của các tổ chức lợi nhuận. Mặc dù phương pháp tính toán chi phí và lợi ích cũng tương tự như nhau nhưng khi đánh giá lợi ích có 1 số điểm khác nhau. Nếu đó là dự án khả thi, các tổ chức chính phủ và phi lợi nhuận thường tìm cách đánh giá cả lợi ích về tài chính và xã hội. Lợi ích xã hội có thể không xác định. Lợi ích xã hội gồm:

- * Lợi ích trực tiếp tăng thêm cho người nộp thuế hay thành viên;
- * Lợi ích gián tiếp tăng thêm cho các cá nhân hay tập thể mà có thể là người không nộp thuế hay thành viên.
- * Tỷ suất lợi chính phủ hay các quỹ phi lợi nhuận là sự hoàn vốn khi áp dụng các phương án sử dụng quỹ. Các phương pháp được áp dụng để đánh giá các đề xuất đầu tư vốn tương tự như các phương pháp đã đề cập ở phần trước.

Phần 3. Quản lý đối với quyết định đầu tư vốn:

Sơ đồ quy trình quản lý dự án đầu tư

(miêu tả qui trình qua đó một tổ chức nào đó có thể áp dụng trong quá trình đưa ra quyết định đầu tư)



Cẩm nang chính sách

- Việc đầu tư vốn để xuất được cân nhắc và điều chỉnh thị phần của chúng trong các nguồn lực có hạn. Cần xây dựng các qui trình và qui tắc chuẩn mực để đảm bảo rằng mọi đề xuất được đánh giá công bằng và nhất quán. Các nhà quản lý và giám sát, khi xây dựng đề xuất cần phải tìm hiểu xem các tổ chức/chủ dự án mong muốn gì trong các đề xuất của họ và dự án đề xuất của họ được điều chỉnh dựa trên cơ sở nào. Các nhà quản lý có thẩm quyền phê duyệt các dự án cụ thể cần có trách nhiệm về tổ chức đầu tư cho mọi tổ chức nói chung (được duyệt bởi Ban Giám Đốc hay các nhà quản lý cao cấp). Chức năng kế toán quản trị có nhiệm vụ xây dựng các biện pháp kiểm tra, kiểm soát trong phạm vi một doanh nghiệp và có trách nhiệm tổ chức điều phi đầu vào cho các nhóm chức năng và trình duyệt cẩm nang chính sách nói trên.

- Cẩm nang chính sách có các đặc điểm:
 - * Là dự báo đầu tư được cập nhật hàng năm: khi dự báo cho dự án cần phải tính toán thời kỳ từ 3 đến 5 năm và phải tính đến các khoản đầu tư trước đó cho các dự án đã được duyệt, đầu tư cho năm ngân sách hiện thời, dự báo đầu tư cần thiết cho từ 2 đến 4 năm, và cung tiền tệ (cả nguồn trong và ngoài) cho năm tiếp theo.
 - * Các bước thực hiện: các bước thực hiện cần phải đầy đủ để đảm bảo rằng quy trình đề xuất và phê duyệt được xác định thứ tự và nhất quán. Quy trình đánh giá đơn xin đầu tư được duyệt trước đó phải được cụ thể hóa.
 - * Phương pháp thẩm định được áp dụng để đánh giá các đề xuất.
 - * Tỷ lệ hoàn vốn tối thiểu có thể chấp nhận được của các dự án có nhiều rủi ro: thông thường, phương pháp này đưa ra hướng dẫn hơn là yêu cầu tuyệt đối, vì không phải tất cả các dự án đều được đánh giá lợi ích tài chính .
 - * Giới hạn thẩm quyền: các nhà quản lý phải có năng lực và trách nhiệm để đáp ứng yêu cầu của dự án .
 - * Kiểm soát chi phí vốn: cẩm nang cần chỉ ra ai là người chịu trách nhiệm kiểm tra/kiểm soát chi tiêu vốn khi dự án được phê duyệt và ủy thác chi tiêu vốn trên lượng vốn được ủy thác.
 - * Quy trình phải áp dụng khi dự án được duyệt phụ thuộc vào công tác đánh giá tình hình thực hiện, cẩm nang chính sách phải cụ thể hóa giới hạn chi tiêu; theo đó cần phải tiến hành đánh giá; thời gian đánh giá được tiến hành sau khi hoàn thiện dự án; và ai sẽ tiến hành đánh giá.

Đánh giá sơ bộ dự án: Bước đầu trong quy trình ra quyết định đầu tư đánh giá sơ bộ dự án. Việc đánh giá là nhằm:

- * Đưa ra những cân nhắc và hướng dẫn rõ ràng đối với dự án mà qua đó có thể kiến nghị yêu cầu thích hợp và đánh giá ngay từ đầu những ý tưởng không nên theo đuổi;
- * Để giảm thời gian không cần thiết để tập trung thực hiện dự án;
- * Điều phối các hoạt động có liên quan.

Đối với cơ quan có thẩm quyền cần phải xác định ai đảm bảo tất cả các tài liệu cần thiết có đủ nội dung thông tin giúp ta quyết định đối với đề xuất ban đầu. Chính sách của chủ dự án/ tổ chức liên quan tới việc chuẩn bị dự toán đối với đề xuất đầu tư phải khuyến khích các nhà quản lý tìm kiếm và sử dụng chuyên môn của họ để có thể giúp dự án tạo ra các luồng tiền mặt.

Đề nghị đầu tư :

Trong số các tài liệu cần thiết để đưa ra quyết định đầu tư, đề nghị đầu tư là quan trọng nhất vì trên cơ sở đó mới có thể ra quyết định. Đây là đề nghị xin phép đầu tư/chi tiền. Đề nghị đầu tư cũng được áp dụng để cung cấp thông tin về khoảng thời gian và luồng tiền mặt kỳ vọng.

Nhân viên kế toán quản trị có trách nhiệm điều phối và thu nhập thông tin với mục tiêu hoàn thành và ban hành đề nghị đầu tư càng nhanh càng tốt. Nhân viên tiếp thị, Kỹ thuật, sản xuất và các nhân viên khác có thể góp phần quan trọng. Trong khi các nhà chức trách về dự án phải gánh trách nhiệm cuối cùng là chuẩn bị đề nghị đầu tư, trách nhiệm để xây dựng báo cáo cũng phải được xác định rõ. Nhân viên kế toán quản trị là thành viên mục tiêu của ban quản lý được giao giữ vai trò này.

Ban giám đốc sẽ đưa ra các quyết định đầu tư chủ yếu vì chúng có ý nghĩa chiến lược về khả năng có lãi của công ty. Khi tham gia vào quyết định tài chính, họ không cần phải có kiến thức cụ thể về tất cả lĩnh vực của dự án. Do đó họ chỉ cần cứ vào thực tế, dự toán và thẩm định trong đề nghị đầu tư.

Đề nghị đầu tư phải được chuẩn bị cho tất cả chi phí đầu tư, kể cả số lượng nhỏ nhất và đề nghị cũng cần thiết cho các hạng mục chi tiêu như sửa chữa bất thường. Thêm vào đó, đề nghị đầu tư cũng cần cho việc bổ sung vốn khi vượt qua dự toán gốc và đề nghị rút vốn đối với các tài sản không còn sử dụng đến nữa.

TÀI LIỆU CHO ĐỀ NGHỊ ĐẦU TƯ

Thông tin trong bản đề nghị đầu tư phải được thiết kế để thể hiện :

- * Mục đích, được mô tả vắn tắt về dự án.
- * Thời gian và số lượng luồng tiền mặt kỳ vọng để vận hành dự án.

- * Thời gian và lượng đầu tư cần thiết và kỳ vọng vào giá trị ròng còn lại nếu có ở giai đoạn cuối của dự án và độ chính xác của dự toán.
- * Tính chính xác của dự báo luồng tiền mặt.
- * Khả năng có lãi/kinh tế dự án, và tính nhạy cảm của tỉ lệ lợi tức luồng tiền chiết khấu sau thuế thay đổi về số liệu cơ bản.
- * Đánh giá nếu thấy phù hợp các phương án cho dự án và tác động về kinh tế của dự án.
- * Ý nghĩa nếu không tiếp tục dự án.
- * Phương pháp đầu tư hay tính sẵn có của đồng tiền nội hoàn bảo đảm thực hiện dự án.
- * Kiến nghị các hành động cụ thể.

Đơn đề nghị đầu tư phải đưa ra được 1 bức tranh cô đọng, rõ ràng, mô tả được toàn bộ dự án. Bức tranh này cần chỉ ra lý do dự án được đề xuất, lý do dự án được thực hiện và lý do thực hiện theo hướng đã đề xuất. Bức tranh đó cũng phải thể hiện được các mối liên kết với chương trình, dự án có ảnh hưởng/liên quan tới dự án đang thực hiện.

Một số thí dụ về lý do tại sao đầu tư:

- Mở rộng.
- Duy trì các hoạt động hiện nay.
- Giảm chi phí và cải tiến chất lượng.
- Thay thế.
- Hiện đại hóa.
- Nghiên cứu và phát triển.
- Bảo vệ tài sản.
- Đáp ứng các yêu cầu pháp lý.
- An toàn và sức khỏe.

Việc phân loại phải được thực hiện sao cho đáp ứng được nhu cầu của mỗi tổ chức. Năm thí dụ trên đây có liên quan tới việc phân tích DCF trong khi khoản chi tiêu ở bốn ví dụ cuối thường thiên về đánh giá định tính. Nói chung có nhiều phương pháp thực hiện dự án, các phương án đó phải được kiểm tra sao cho đánh giá được ảnh hưởng khác nhau của các luồng tiền, chi phí đầu tư và các yếu tố khác. Bảng báo cáo phải thể hiện phương án tốt nhất được chọn. Khi thực hiện dự án phải tham khảo, so sánh với các dự án khác và phần này phải được nêu rõ. Bảng báo cáo phải được sắp xếp hợp lý để có thể rút ra được kết luận. Phải đưa ra được các bằng chứng về tính chính xác và hoàn thiện của các số liệu và mức độ chính xác của dự toán.

Đơn đề nghị đầu tư phải kèm theo báo cáo thị trường khi: có sự thay đổi về chất lượng hay số lượng sản phẩm; đầu tư cần thiết để duy trì chất lượng hay số lượng sản phẩm; thay đổi về thị trường tiêu thụ sản phẩm.

Đơn đề nghị đầu tư phải kèm theo báo cáo xây dựng và sản xuất đối với dự án liên quan tới lắp đặt thiết bị nhà máy. Đơn đề nghị phải bao gồm tất cả dữ liệu cần thiết để đánh giá đầu tư có liên quan và sản lượng, hiệu suất và chi phí đầu ra do sử dụng các trang thiết bị mới. Phải thể hiện được công suất lắp đặt trong đơn đề nghị. Khi muốn tăng công suất, phải chỉ rõ tổng công suất lắp đặt trước và sau chi phí. Người đọc có thể đánh giá một cách chính xác qui mô rủi ro về công nghệ có liên quan tới bất cứ trang thiết bị mới trong dự án.

Báo cáo nghiên cứu và phát triển phải đi kèm với đơn đề nghị đầu tư. Báo cáo phải trình bày bảng tóm tắt rõ ràng về hiểu biết của tổ chức và xác định những điểm yếu về công nghệ có liên quan tới sản phẩm hay qui trình thực hiện dự án.

Khi đầu tư mới để thay thế tài sản đang sử dụng thì phải kèm đơn đề nghị thanh lý theo đơn đề nghị đầu tư. Đơn đề nghị thanh lý phải chỉ rõ tài sản được bán hay thu hồi để sau này sử dụng. Nếu thu hồi, phải tính giá trị thu hồi bằng tiền mặt. Việc giải thích đầy đủ sẽ giúp các nhà hoạch định thấy được việc thanh lý và thanh lý tài sản là hợp lý. Giá trị thanh lý cũng có thể hiện các vấn đề bất cập. Thực tế cho có xu hướng sử dụng giá trị gốc để tính giá trị thanh lý.

Đánh giá và phê duyệt

Việc xác nhận chữ ký được áp dụng để hỗ trợ nhà hoạch định cuối cùng trong việc quyết định xem có phê duyệt chi tiêu hay không. Việc chứng nhận có thể là từng phần hay toàn phần; chứng nhận từng phần gồm nhiều chứng nhận về khả năng thực hiện của dự án. VD: phòng xây lắp chứng nhận là đề xuất đáp ứng các tiêu chuẩn về xây lắp của tổ chức và dự toán chi phí vốn là chính xác. Giám đốc sản xuất chứng nhận số liệu sản xuất, công suất, sản lượng, hiệu suất và chi phí sản xuất. Giám đốc bán hàng chứng nhận dữ liệu thị trường, khối lượng hàng bán và giá bán. Chữ ký của kiểm soát viên, thủ quỹ, Tổng giám đốc và chủ tịch công ty chứng nhận ý kiến của họ đối với toàn bộ khả năng thực hiện chi phí dự kiến.

LỢI ÍCH CỦA VIỆC TƯ LIỆU HÓA

Các quy trình "chính quy" để đề xướng, chuẩn bị, đánh giá và duyệt đơn đề nghị đầu tư có các ưu điểm sau:

- * Thuật ngữ chuẩn, kỹ thuật đánh giá và phương pháp thẩm định tăng cường khả năng phối hợp đầu tư từ các mảng khác nhau của tổ chức.
- * Đòi hỏi đưa ra các nhân tố hỗ trợ các loại hình đầu tư, rằng lý do để cấp đầu tư trong báo cáo và báo cáo phải được các nhà quản lý trong tổ chức đánh giá, tất cả có xu hướng mang tính khách quan.

- * Khuyến khích ra quyết định theo hướng chung trong toàn công ty và các nhà chức trách phê duyệt chỉ tiêu phải được tin cậy.
- * Việc tiêu chuẩn hóa các đánh giá/thẩm định có thể giúp công tác quản lý tập trung vào các chính sách chỉ tiêu chiến lược và mô hình vì các chính sách này có tác động lớn về lâu dài của tổ chức.

HIỂU BIẾT VỀ DỰ PHÒNG PHÍ VÀ NHỮNG CHI PHÍ KHÓ LƯỢNG HÓA :

Trong một số trường hợp, những thay đổi trong những luồng tiền mặt trực tiếp và gián tiếp có thể đủ để biện hộ cho một sự lựa chọn đặc biệt. Tuy nhiên, nhiều phương án lựa chọn có những chi phí và lợi ích ít chắc chắn hay khó lượng hóa, những điều này có thể ảnh hưởng nhiều đến sức hấp dẫn của chúng. Phần này tóm tắt một vài kỹ thuật thực dụng giúp xác định, mô tả đặc điểm, và đánh giá dự phòng phí và các chi phí hay lợi ích khó lượng hóa.

Các khoản dự phòng phí thường được định nghĩa rộng là bất kỳ những chi phí nào thuộc loại không chắc chắn hay tình cờ phát sinh. Những khoản đó đôi khi cũng được nhắc đến như những khoản nợ ngắn hạn (liabilities). Tuy nhiên, trong kế toán tài chính, một khoản nợ thường có một định nghĩa hẹp là một nghĩa vụ hoặc ý định trả tiền được nói rõ. Những khoản nợ nói chung chỉ được nhìn nhận trong những báo cáo tài chính tại những nơi mà nghĩa vụ đó đã phát sinh, và vừa rất dễ xảy ra lại vừa có thể dự tính một cách hợp lý. Mặc dầu một vài chi phí có thể quá mơ hồ để có thể đưa vào trong báo cáo tài chính, chúng vẫn cần phải được xem xét khi ra quyết định nhằm giải quyết vấn đề. Thuật ngữ dự phòng phí được sử dụng trong hướng dẫn này để chỉ bất kỳ chi phí tương lai không chắc chắn nào, bất chấp xác suất hoặc khả năng đánh giá ước lượng nó.

Những khoản dự phòng phí có thể xuất hiện từ một loạt các dạng hoạt động, nhưng thường liên quan nhiều nhất tới công tác quản lý (lưu kho, vận chuyển, chôn lấp) các loại đầu vào và những đầu ra phi sản phẩm. Những chi phí khó lượng hóa thường mang tính chiến lược về bản chất, và liên quan đến những quan hệ khách hàng, những quan hệ với người làm thuê v.v..

Những chi phí khó lượng hóa luôn luôn là một bộ phận quan trọng của việc ra quyết định kinh doanh. Những quyết định ngăn ngừa ô nhiễm không khác với nhiều quyết định khác mà đa số các doanh nghiệp hiện phải đối mặt. Những quyết định đầu tư vào thị phần, mua các doanh nghiệp mới, phát triển những sản phẩm và dịch vụ mới, giải quyết tranh chấp lao động, hoặc cải thiện hình của công ty thường không thể được lý giải trọn vẹn trên cơ sở những phép đo lường tài chính. Tình hình tài chính là một đầu vào chủ chốt cho những quyết định này, nhưng đồng thời các thông tin về những nhân tố như rủi ro kinh doanh tiềm tàng, định vị chiến lược, và những chi phí hay lợi nhuận khó lượng hóa khác.

XÁC ĐỊNH CHI PHÍ DỰ PHÒNG

Không có phương pháp duy nhất đúng đắn để đánh giá dự phòng phí. Mục đích của phần này là đưa ra một cách tiếp cận thực dụng có thể áp dụng cho các quyết định cụ thể của bạn. Bước quan trọng nhất trong phân tích chi phí dự phòng là xác định đâu là những khoản chi phí mà ta có thể ngăn ngừa hoặc giảm bớt bằng cách áp dụng phương án đang nghiên cứu. Ở đây chúng ta chỉ quan tâm đến những thay đổi nhỏ trong dự phòng phí, có thể tác động đến việc đánh giá các phương án.

Ví dụ, trong Ví dụ về sản xuất mạch chính xác, những thay đổi trong quá trình xử lý nước thải đã giảm bớt số lượng, thể tích và độc tính của nguyên liệu và chất thải xử lý. Điều này, đến lượt nó lại làm giảm bớt dự phòng phí tiềm tàng liên quan đến việc tràn ra trong thời gian lưu kho và vận chuyển các chất dư lại (chi phí để dọn sạch, thất thoát trong sản xuất, và tiền nợ đối tác thứ ba), hoặc gây ra chi phí quản lý cao hơn do những tiêu chuẩn kiểm tra giám sát nghiêm ngặt hơn

Cùng quá trình đó, những sơ đồ đã được dùng nhận dạng những thay đổi chi phí trực tiếp hoặc gián tiếp cũng cung cấp một điểm khởi đầu hữu ích để xác định các thay đổi tiềm năng về những khoản dự phòng phí với nhiều tùy chọn khác nhau. Một vài câu hỏi chính nhằm xem xét khi xác định các dự phòng phí thích đáng bao gồm:

- Cái gì là những đầu vào và những đầu ra sản phẩm và không sản phẩm tại mỗi giai đoạn trong qui trình?
- Cái gì là những hoạt động quản lý đặc biệt cụ thể liên quan đến mỗi đầu vào và đầu ra sản phẩm và không sản phẩm (ví dụ lưu kho, tái chế, xử lý, xả, thải)?
- Cái gì là những nguyên nhân hay sự kiện gây thương vong, thiệt hại hoặc dự phòng phí khác có thể xuất hiện từ những đầu vào và những đầu ra sản phẩm và không sản phẩm (ví dụ quản lý tràn, rò rỉ, hoả hoạn)?
- Cái gì và ai có thể bị ảnh hưởng ví dụ những công nhân, tài sản thuộc công ty, những thành viên cộng đồng và tài sản của họ, những khách hàng mua sản phẩm?
- Tùy chọn sẽ ngăn ngừa hoặc giảm bớt những khoản dự phòng phí tiềm tàng này?

Với những kịch bản rất phức tạp, bước này có thể yêu cầu sự tham gia của những chuyên gia khác nhau, bao gồm những kỹ sư, những nhà khoa học môi trường và những luật sư. Đặc biệt việc nhận dạng dự phòng phí nào đó đòi hỏi hiểu biết cả pháp luật, những tiêu chuẩn, và những điều kiện hiện hành lẫn trong tương lai có thể áp dụng. Tuy nhiên, nhiều khoản dự phòng phí có thể được mô tả đặc điểm đầy đủ trong những hãng nhỏ đơn giản nhờ việc chung vốn quản lý và những tài nguyên kỹ thuật tại địa điểm dự án.

Bạn sẽ cũng cần tới vị trí, ranh giới xung quanh vùng phân tích của Bạn cả dưới dạng phạm vi địa lý và khung thời gian để xem xét những khoản dự phòng phí. Ví dụ, một vài ngoại ứng* có thể đôi khi được bao gồm trong đánh giá báo cáo của hãng bạn theo những thay đổi trong những sự thay đổi tiềm năng trong luật lệ (ví dụ những qui định hay thuế suất xả thải) hoặc để đánh giá những vấn đề chiến lược khác

*Ngoại ứng là bất kỳ hiệu ứng dương tính hoặc âm tính nào liên quan đến những sản phẩm, dịch vụ của một hãng, hoặc những hoạt động nào đó tại nơi ở của một bên thứ ba hoặc môi trường nhưng công ty lại không phải chịu trách nhiệm theo những pháp luật qui định hoặc những tiêu chuẩn hiện hành. Mặc dù không phải là tiêu điểm của TCA, một vài ngoại ứng có thể nằm trong sự phân tích như là dự phòng phí hay các khoản khó có thể lượng hóa. Nó có thể được lý giải nếu công ty tin tưởng nó chắc chắn được thực hiện với chi phí này vào một ngày nào đó trong tương lai, hoặc thông qua những tiến bộ pháp lý, những thay đổi trong qui định chuyển dịch trong người tiêu dùng và giá trị cộng đồng hay tiêu chuẩn cấp chứng chỉ mới cho các sản phẩm và nhà cung cấp. Một chính sách liên kết khuyến có thể hỗ trợ xem xét các ngoại ứng xác định trong phân tích. Điều này có thể được lý giải khi công ty khi hy vọng đạt được phần thắng sát sao trên đối thủ của mình. Tương tự như khi công ty theo các lợi thế cạnh tranh thông qua đổi mới liên tục hay nâng cao chất lượng sản phẩm.

Việc hợp nhất Dự phòng phí vào trong Phân tích Luồng Tiền Mặt

Nếu bạn định lượng khoản dự phòng phí của bạn như một giá trị chờ đợi (hoặc những giá trị chờ đợi), bạn có thể hợp nhất nó vào phân tích luồng tiền mặt được chiết khấu và cuối cùng chỉ số thực hiện tài chính của bạn. Để thực hiện công việc như vậy, bạn cũng sẽ cần phải đánh giá nó cho phù hợp với tính toán thời gian. Ví dụ, bạn có thể tính toán dự phòng phí do đòi lại vị trí nhưng giá sẽ không được gánh chịu cho đến khi bạn đóng cửa vị trí, có thể là năm mười năm trong tương lai. Chi phí cần phải xuất hiện trong sự phân tích luồng tiền mặt của bạn vào năm mong đợi có xuất hiện dự phòng phí cần phải như mọi khoản mục giá khác, được điều chỉnh để bảo đảm rằng chúng phản ánh đồng tiền sau – thuế.

Trong vài trường hợp, sẽ là một xác suất bằng nhau khi gánh chịu dự phòng phí trong mỗi năm. Ví dụ, trong chương trình thay đổi máy biến thế PCB tăng tốc, xác suất của một sự cố tràn ra hoặc hỏa hoạn được mô tả như một xác suất hàng năm/mỗi máy biến thế. Một khoản dự phòng phí chờ đợi hàng năm được dự tính như xác suất của sự kiện theo thời gian với tất cả chi phí thích đáng của sự kiện đó. Chi phí chờ đợi này có thể được bao gồm như một khoản mục ở dưới chi phí vận hành trong trường hợp cơ sở (hiện hữu) của bạn, và được loại trừ hoặc giảm bớt khi thích hợp dưới những giá vận hành cho tùy chọn thay thế.

Cả xác suất lẫn những chi phí thực tế của một vài sự kiện có thể thay đổi theo thời gian, khi phản ánh những hệ số như tuổi thiết bị ngày càng tăng hoặc những tiêu chuẩn càng chặt hơn. Điều này có thể được đề cập trong sự phân tích của bạn hoặc thay đổi bằng tay những mục trong mỗi năm trong phân tích luồng tiền mặt (ví dụ nhờ điều chỉnh những xác suất và những hệ quả khi thích hợp và tính lại Giá trị Mong đợi cho dự phòng phí), hoặc áp dụng một hệ số của leo thang hợp lý với thực tế (hoặc về danh nghĩa) những giá trị trong khung thời gian đánh giá.

3 GIỚI THIỆU DỰ ÁN CÔNG TY DỆT WATSON.

CHƯƠNG I : MỞ ĐẦU

1.1- NHỮNG CĂN CỨ CHO VIỆC ĐẦU TƯ

1.1.1- Các văn bản pháp lý

Báo cáo đầu tư giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại Công ty Watson được thành lập dựa trên các cơ sở văn bản pháp lý sau đây:

- Luật bảo vệ môi trường do Quốc hội khóa IX nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/12/1993 và Chủ tịch nước ký ngày 10/01/1994.
- Kế hoạch hành động quốc gia về môi trường và phát triển lâu bền do Ủy ban Khoa học Nhà nước xây dựng và Thủ Tướng Chính phủ phê duyệt năm 1991.
- Nghị định số 175/CP ngày 18/10/1994 của Chính Phủ về hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 52/1999/ND-CP ngày 8/7/1999 của Chính phủ về quy chế quản lý đầu tư và xây dựng.
- Quyết định số 5288/QĐ-UB-KT ngày 14/09/1999 của Ủy Ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập Hội đồng Quản lý chương trình giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.
- Quyết định số 5289/QĐ-UB-KT ngày 14/09/1999 của Ủy Ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập Quỹ hỗ trợ giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.
- Công văn số 3119/1999/HĐQL ngày 07/12/1999 của Hội đồng quản lý chương trình giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh về việc chuẩn bị triển khai Quỹ hỗ trợ giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp.
- Công văn số 3265/1999/CV-KCM-MT ngày 15/12/1999 của Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc tham gia quỹ xoay vòng cải thiện ô nhiễm môi trường.
- Công văn số 283/UB-CNN ngày 21/01/2000 của Ủy ban Nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về việc triển khai Quỹ hỗ trợ giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp.
- Công văn số 44/2000-QĐ-MT ngày 14/02/2000 của Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh về việc thành lập tổ thẩm định dự án vay vốn " Cải thiện ô nhiễm môi trường".
- Công văn số 435/UB-CNN ngày 08/02/2001 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc điều chỉnh, bổ sung Quy chế quản lý Quỹ hỗ trợ giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh.

1.1.2- Các cơ sở kỹ thuật

Các cơ sở kỹ thuật chính trong việc thành lập Báo cáo đầu tư giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại Công ty Watson bao gồm:

- Các số liệu khảo sát, đo đạc, tính toán về hiện trạng mặt bằng, hệ thống cấp thoát nước tại Doanh nghiệp.
- Các số liệu khảo sát, đo đạc, tính toán lưu lượng, tải lượng về thực trạng các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn,...hiện nay tại Doanh nghiệp.
- Các số liệu về nhu cầu sử dụng điện, nước, nguyên, nhiên liệu; máy móc thiết bị, nguồn vốn do Doanh nghiệp cung cấp.
- Các tài liệu về công nghệ xử lý nước thải và các tài liệu về quản lý môi trường hiện có ở Việt Nam và nước ngoài.
- Các tiêu chuẩn quy định về môi trường (TCVN-1995) do Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

1.2- SỰ CẦN THIẾT CHO VIỆC ĐẦU TƯ

Trước tình hình ô nhiễm môi trường ngày càng trở thành một vấn đề bức thiết như hiện nay, chương trình giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp tại Thành phố Hồ Chí Minh ra đời với mục đích chính là:

- Hỗ trợ về quản lý và kỹ thuật, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp cải thiện tình hình sản xuất kinh doanh và bảo vệ môi trường, nâng cao chất lượng sản phẩm.
- Cung cấp tài chính cho các doanh nghiệp hiện nay đang gây ô nhiễm để tiến hành các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

Công ty Watson là một doanh nghiệp hiện đang hoạt động trên địa bàn xã Tân Tạo, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh. Để có kinh phí giải quyết các vấn đề môi trường gây ra do hoạt động sản xuất, Công ty Watson lập dự án đầu tư SXSH để xin vay vốn của "Quỹ hỗ trợ giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh" nhằm thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tại Doanh nghiệp.

CHƯƠNG II : TÓM TẮT HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP

2.1- GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TY MINH ĐẠT

- Tên doanh nghiệp: Công ty Watson
- Địa chỉ xưởng sản xuất: 65/L2 xã Tân Tạo, huyện Bình Chánh, TP. HCM
- Điện thoại: 8505412 Fax: 86505415
- Doanh nghiệp đã được thành lập theo giấy đăng ký kinh doanh số 3702001228 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 12 tháng 04 năm 2000.
- Hình thức đầu tư: Công ty Trách nhiệm Hữu hạn

2.2- TÌNH HÌNH HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP TRONG NĂM 2000

2.2.1- Cơ sở hạ tầng

Xưởng sản xuất của Công ty Watson hiện đang hoạt động tại số 65/L2 Bà Hom, xã Tân Tạo, huyện Bình Chánh, thành phố Hồ Chí Minh. Tổng diện tích mặt bằng của Công ty là 10.406 m², hiện nay đã xây dựng khoảng 30% bao gồm: xưởng sản xuất, văn phòng quản lý sản xuất và giao dịch, nhà bảo vệ.

Bảng 1: Kích thước một số hạng mục xây dựng chính của Công ty

STT	Hạng mục công trình	Diện tích sử dụng
1	Nhà xưởng sản xuất, kho	2.550 m ²
2	Văn phòng quản lý sản xuất và giao dịch	450 m ²
3	Nhà bảo vệ	9 m ²
Tổng cộng		3.009 m ²

2.2.2- Mục tiêu và phạm vi hoạt động của doanh nghiệp :

Mục tiêu và phạm vi hoạt động của Công ty TNHH SX - TM - DV Minh Đạt, gia công dệt, nhuộm vải các loại, sản phẩm nhựa. Mua thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu, phụ tùng, hóa chất các loại (trừ các loại hóa chất có tính độc hại mạnh), vải, sợi, quần áo. Nhựa hạt các loại. Đại lý ký gởi hàng hóa. Dịch vụ thương mại: giới thiệu sản phẩm, môi giới hợp đồng.

2.2.3- **Vốn :**

- Vốn pháp định: 5.200.000.000 VNĐ đăng ký ngày: 12/04/2000
- Vốn thực tế hoạt động: 5.200.000.000 đồng. Trong đó:
 - a) Vốn cố định (A), bao gồm:

Bảng 2: Vốn cố định

Thành phần	Thành tiền (1.000 đồng)
- Đền bù, chuyển quyền sử dụng đất	2.040.000
- Vốn đầu tư xây dựng cơ bản	2.800.000
- Chi phí về máy móc, thiết bị	260.000
Vốn cố định	5.100.000

- b) Vốn lưu động (B), bao gồm:

Bảng 3: Vốn lưu động

Thành phần	Thành tiền (1.000 đồng)
* <i>Vốn sản xuất</i>	
- Nguyên liệu và bán thành phẩm trong SX	19.120
- Lương và bảo hiểm xã hội	45.000
- Điện	3.000
- Phụ tùng thay thế	200
* <i>Vốn lưu động</i>	
- Nguyên liệu và bán thành phẩm tồn kho	12.280
- Thành phẩm tồn kho	4.100
- Hàng bán chịu	1.000
* <i>Tiền mặt</i>	5.000
Vốn lưu động	100.000

- c) Nợ (C): không có

2.2.4- **Lực lượng lao động :** 32 người, trong đó:

- Lao động gián tiếp : 07 người
- Lao động trực tiếp : 25 người

2.2.5- Sản lượng sản phẩm

a) Năng lực sản xuất :

- Sản xuất : 500.000 mét vải/năm
- Gia công : 1.500.000 mét vải/năm

b) Chất lượng sản phẩm : Sản phẩm của Công ty là các sản phẩm dệt kim. Quy cách chất lượng sản phẩm sẽ đáp ứng theo yêu cầu của khách hàng.

c) Thị trường :

- Thị trường nước ngoài: Gia công cho các bạn hàng ở Đài Loan, Mỹ, Úc, Châu Âu,...và các Xí nghiệp dệt không đủ năng lực sản xuất, đáp ứng kịp thời nhu cầu của các đơn đặt hàng ở nước ngoài.
- Thị trường trong nước: Nhận dệt gia công cho các Xí nghiệp dệt, các Công ty, cửa hàng nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu dùng nội địa ngày càng cao về mặt hàng quần áo may sẵn.

2.2.6- Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất và năng lượng

a) Nguyên liệu: Nguyên liệu chính của Công ty chủ yếu là sợi peco, cotton với nhu cầu sử dụng vào khoảng 55 tấn/năm. Nguồn cung cấp nguyên liệu chủ yếu từ thị trường nước ngoài (Đài Loan, Korea, Indonesia hoặc Châu Âu).

b) Hóa chất:

- NaOH, chất tẩy : 1,45 tấn/tháng
- Thuốc nhuộm các loại : 85 kg/tháng

c) Nhiên liệu: Doanh nghiệp sử dụng dầu FO làm nhiên liệu đốt cho lò dầu và lò hơi với khối lượng khoảng 74.000 lít/tháng.

d) Nhu cầu sử dụng điện: 60.000 Kw/năm

e) Nhu cầu sử dụng nước:

- * Mục đích sử dụng nước: Trong quá trình sản xuất, doanh nghiệp sử dụng nước trong các công đoạn sản xuất như: kiểm bóng, tẩy hồ, giặt, nhuộm,...; sử dụng cho lò hơi; sử dụng cho sinh hoạt...
- * Nguồn cung cấp nước: Công ty TNHH SX - TM - DV Watson sử dụng nguồn nước ngầm tại chỗ từ các giếng khoan.
- * Nhu cầu sử dụng nước: Nhu cầu cho sản xuất khoảng 90 m³/ngày, Nhu cầu cho sinh hoạt khoảng 03 m³/ngày

2.2.7- Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong sản xuất

Bảng 4: Danh mục máy móc, thiết bị của Doanh nghiệp

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng
1	Máy dệt kim	05 cái
2	Cụm thiết bị chuyên dùng ngành thuộc kim	01 bộ
3	Máy nhuộm vải	02 cái
4	Máy kiểm bóng	01 cái
5	Máy mở khổ, rọc khổ và vắt	01 cái
6	Máy căng, sấy định hình	01 ống
7	Máy phòng co cho vải dệt kim	01 cái
8	Cụm thiết bị pha chế hóa chất	01 bộ
9	Lò hơi	01 cái
10	Lò dầu (lò nhiệt)	01 cái

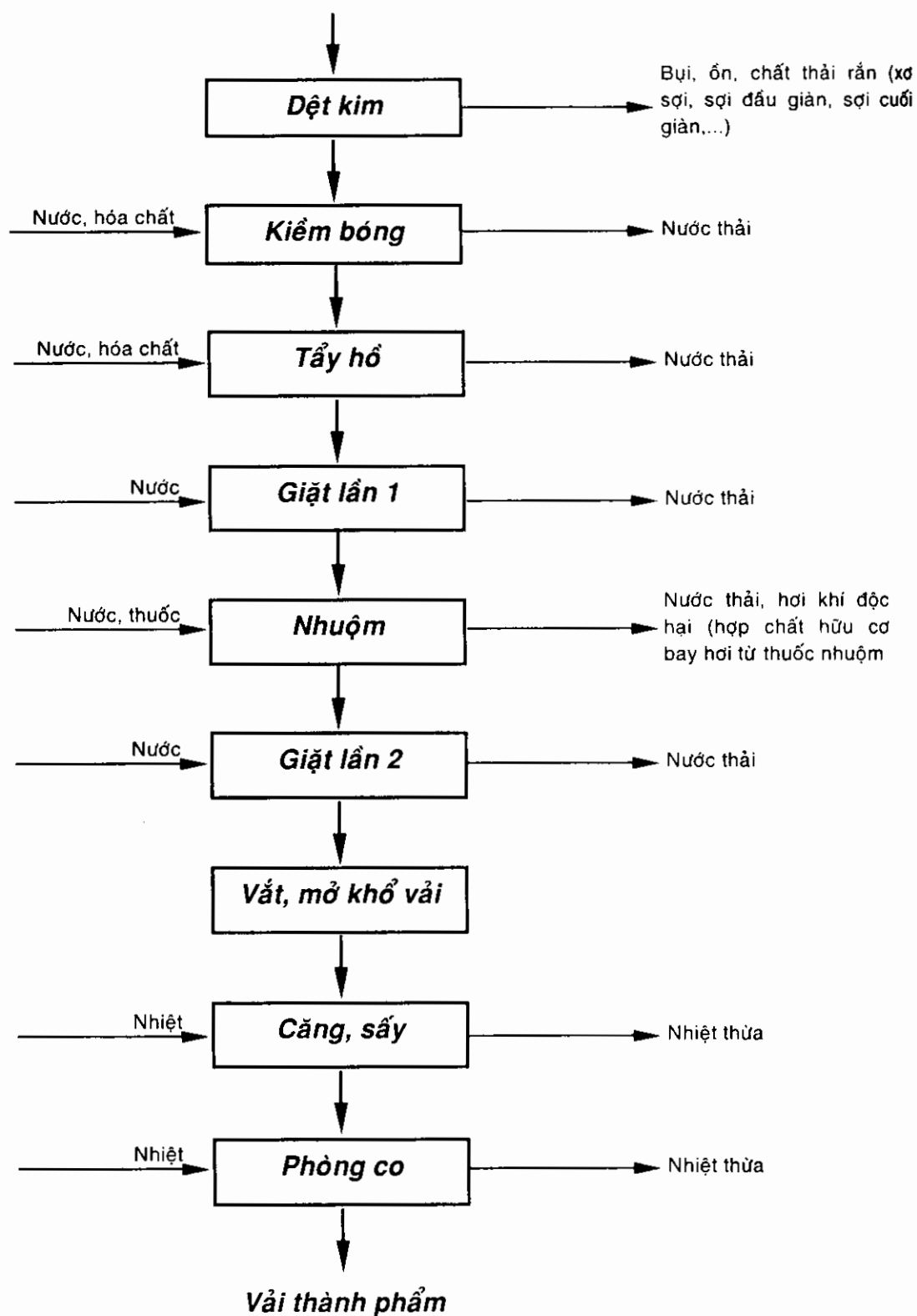
2.2.8- Công nghệ sản xuất

a) Mô tả một số công đoạn chính trong công nghệ sản xuất của dự án :

- *Công đoạn kiểm bóng:* Đối với loại vải cotton thường phải ngâm kiểm với mục đích làm tăng sức căng bề mặt, tăng sức hấp thu thuốc nhuộm của bề mặt vải, tăng sức bền của vải. Hóa chất thường sử dụng ở đây là dung dịch NaOH có nồng độ từ 22÷30⁰ Be'. Dung dịch NaOH có tác dụng làm căng phẳng sợi cotton.
- *Công đoạn tẩy hồ:* Mục đích là tẩy sạch lượng hồ làm cứng sợi trong quá trình hồ sợi trước đây (của các nhà sản xuất sợi), ngoài ra, quá trình tẩy hồ còn tạo độ ngấm và giúp làm trắng cho công đoạn nhuộm kế tiếp. Hóa chất thường được sử dụng là chất tẩy và NaOH.
- *Công đoạn nhuộm:* Mục đích là đưa thuốc nhuộm ngấm vào bề mặt xơ sợi, tạo màu cho vải. Hóa chất sử dụng ở đây là thuốc nhuộm.
- *Công đoạn giặt (lần 1 & 2):* Mục đích là loại bỏ các tạp chất không tinh khiết từ sợi hoặc vải. Các tác nhân sử dụng để giặt thường là NaOH, xà phòng hoặc bột giặt không ion.
- *Công đoạn căng, sấy:* Mục đích là sấy khô vải, định hình thành phần vải để tăng thêm tính năng sử dụng của vải.
- *Công đoạn phòng co:* Mục đích là đảm bảo độ co cuối cùng cho người sử dụng sản phẩm. Công đoạn này không sử dụng hóa chất.

b) Sơ đồ công nghệ

Sợi Peco, cotton



2.2.9- Tình hình ô nhiễm do hoạt động sản xuất của Doanh nghiệp gây ra

Vấn đề ô nhiễm lớn nhất do hoạt động sản xuất của Doanh nghiệp gây ra chính là vấn đề ô nhiễm do nước thải sản xuất và khí thải đốt dầu. Nước thải sản xuất với lưu lượng khoảng 90m³/ngày, có nồng độ ô nhiễm cao nếu không được xử lý mà xả trực tiếp ra kênh thoát nước tại khu vực sẽ góp phần làm cho dòng kênh vốn đã bị ô nhiễm lại càng ô nhiễm nặng nề hơn, gây ảnh hưởng xấu đến đời sống dân cư khu vực. Tương tự, khí thải đốt dầu FO (vận hành lò hơi và lò nhiệt), đặc biệt là SO₂ với nồng độ rất cao so với tiêu chuẩn cho phép (TCVN 5939-1995, B) hoàn toàn chưa được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường. Tính chất nước thải công nghệ và khí thải đốt dầu từ hoạt động sản xuất của doanh nghiệp sẽ được trình bày cụ thể ở mục 3.1.1 và 3.1.2 của chương sau.

2.2.10- Các biện pháp khắc phục ô nhiễm đã và đang thực hiện

a) Ô nhiễm môi trường không khí

- * Khí thải do đốt dầu: Doanh nghiệp sử dụng dầu FO để làm nguồn nhiên liệu đốt cho lò dầu, lò hơi. Khí thải đốt dầu là một nguồn ô nhiễm khá nghiêm trọng. Như vừa trình bày ở trên, hiện nay khí thải do đốt dầu FO vận hành lò hơi và lò dầu của Doanh nghiệp chưa qua xử lý mà cho thải trực tiếp ra ngoài môi trường qua ống khói thải.
- * Bụi: Bụi sợi chủ yếu phát sinh từ quá trình se sợi, dệt...Doanh nghiệp sử dụng loại máy dệt kim nên thực tế lượng bụi phát sinh hầu như không đáng kể.
- * Các hơi khí độc hại khác từ quá trình sản xuất
 - Khí Clo thoát ra từ khâu giặt có tác dụng kích thích niêm mạc, ở nồng độ 0,005 ÷ 0,075 mg/l cơ thể không chịu được.
 - Các hợp chất hữu cơ bay hơi khác (có trong thuốc nhuộm) có thể gây nhiễm độc cấp tính như suy nhược, chóng mặt, co giật, ngạt, viêm phổi.

Để khắc phục tình trạng ô nhiễm này, tại các khu vực giặt, nhuộm, mái nhà xưởng được thiết kế cao, thông thoáng, công nhân làm việc sẽ được trang bị khẩu trang và các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết khác.

b) Nước thải

- * Nước thải sinh hoạt: Hiện nay, nước thải sinh hoạt của doanh nghiệp khoảng 03 m³/ngày đã được xử lý bằng hầm tự hoại. Phần nước sau đó được dẫn qua hố tự thấm, phần cặn rắn thuê xe hút chuyên dùng của Công ty dịch vụ môi trường đô thị đến hút định kỳ.

- * Nước thải sản xuất: Nước thải từ phân xưởng nhuộm của doanh nghiệp với lưu lượng khoảng 90m³/ngày phát sinh từ các công đoạn kiểm bóng, tẩy hồ, giặt, nhuộm,...hiện nay đang được xử lý đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-1995, loại C trước khi xả ra kênh thoát nước tại khu vực.

c) Chất thải rắn

- * Chất thải rắn công nghệ bao gồm:
 - Các đầu vải, vải vụn, sợi đầu giàn, sợi cuối giàn,... với khối lượng dự kiến khoảng 10kg/ngày được thu gom và định kỳ đem bán cho các cơ sở sản xuất chăn, mền, gối,...).
 - Phế liệu bao bì khoảng từ 15 - 20 kg/ngày cũng sẽ được thu gom và định kỳ đem bán ve chai.
 - Bùn thu gom từ hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải đốt dầu sẽ được đóng bao và dịch vụ vệ sinh công cộng sẽ thu gom hàng ngày đem đi nơi khác xử lý: có thể hóa rắn hoặc chôn lấp hợp vệ sinh.
- * Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 35 kg/ngày, thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ sẽ được dịch vụ vệ sinh công cộng tại khu vực thu gom hàng ngày.

d/ Tiếng ồn

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh do hoạt động của các máy dệt, do quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm...Cường độ ồn tại các công đoạn có cao hơn tiêu chuẩn cho phép (tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp) nhưng chúng không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường xung quanh mà chỉ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trực tiếp sản xuất. Doanh nghiệp đã áp dụng các biện pháp sau đây để khắc phục tình trạng ô nhiễm này:

- Có kế hoạch kiểm tra độ mòn chi tiết của tất cả các máy móc, thiết bị, thường xuyên tra dầu mỡ bôi trơn và thay thế ngay những chi tiết hư hỏng khi phát hiện.
- Trang bị nút bịt tai cho công nhân làm việc trực tiếp tại các công đoạn gây ồn của xưởng dệt kim...

e/ Nhiệt thừa

Nhiệt thừa sinh ra do sự truyền nhiệt qua thành lò hơi, lò dầu, hệ thống ống dẫn hơi, thành thiết bị của các máy móc sử dụng nhiệt và đường ống dẫn hơi nóng đi kèm. Nhiệt độ cao gây nên những biến đổi về sinh lý cơ thể như đổ mồ hôi kèm theo mất một số loại muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe...và một số chất dinh dưỡng khác. Rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng, co giật. Doanh

ng nghiệp sẽ áp dụng các biện pháp khống chế hữu hiệu đối với nguồn ô nhiễm này như sau:

- Trang bị lớp cách nhiệt trên trần cho toàn bộ nhà xưởng nhằm tránh trường hợp cộng hưởng trên và dưới mái nhà xưởng.
- Bố trí các quạt trục đứng trong nhà xưởng chủ yếu tập trung ở những khu vực sinh nhiệt như lò hơi, lò nấu, lò sấy, nhuộm, giảm trọng,...
- Bố trí máy điều hòa nhiệt độ cho văn phòng,...

Với các biện pháp áp dụng trên, chắc chắn vấn đề ô nhiễm do nhiệt thừa tại phân xưởng sẽ được giảm hẳn.

1/ Sự cố do hoạt động sản xuất của doanh nghiệp

Do tính chất sản xuất của doanh nghiệp là dệt, nhuộm nên sự cố có thể xảy ra là hỏa hoạn. Doanh nghiệp đã có những quy định nghiêm ngặt trong vấn đề an toàn lao động và phòng cháy, chữa cháy. Nội dung cụ thể như sau:

- * Các biện pháp an toàn lao động: Các biện pháp sau đây đã được áp dụng và thực hiện nghiêm ngặt tại doanh nghiệp:
 - Tuyệt đối chấp hành mọi sự chỉ dẫn về an toàn lao động, nội quy phòng cháy chữa cháy, phòng chống độc hại hóa chất.
 - Kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng những chỗ rò rỉ trên hệ thống đường ống dẫn dầu, hơi nóng.
 - Trong giờ làm việc, công nhân phải mặc quần áo bảo hộ lao động và mang các trang thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ.
- * Phòng chống cháy nổ: Các phương tiện phòng cháy, chữa cháy của Công ty TNHH SX - TM - DV Watson được trang bị đầy đủ dưới sự hướng dẫn của cơ quan có chức năng về phòng cháy chữa cháy của Thành phố Hồ Chí Minh, bao gồm:
 - Hệ thống đường ống nước cứu hỏa
 - Máy bơm nước cứu hỏa
 - Bình CO₂
 - Cát
 - Xô, xẻng...

Tóm lại : Vấn đề ô nhiễm cần quan tâm nhất hiện nay tại Doanh nghiệp là vấn đề ô nhiễm do khí thải đốt dầu và nước thải sản xuất.

CHƯƠNG III CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ XỬ LÝ Ô NHIỄM

Qua quá trình khảo sát thực tế hoạt động sản xuất và phân tích, đánh giá các nguồn ô nhiễm nước thải, khí thải, chất thải rắn, tiếng ồn,... Công ty nhận thấy rằng các vấn đề môi trường chính yếu hiện nay Doanh nghiệp cần đầu tư là:

- 1- Thay thế lò hơi cũ bằng lò hơi mới
- 2- Sử dụng nước thải để xử lý khí thải đốt dầu
- 3- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất

3.1- MÔ TẢ CÁC NGUỒN Ô NHIỄM

3.1.1- Khí thải đốt dầu

a) Nguồn phát sinh : Khí thải đốt dầu phát sinh do quá trình sử dụng dầu FO làm nguồn nhiên liệu để vận hành lò hơi và lò dầu.

b) Tải lượng và nồng độ ô nhiễm

* *Lượng nhiên liệu (dầu FO) sử dụng:*

- Lò hơi cũ (0,8 tấn hơi/h) : 60 lít/h $\approx$ 57,6 kg/h
- Lò hơi mới (3,6 tấn hơi/h) : 200 lít/h $\approx$ 192,0 kg/h
- Lò dầu : 38 lít/h $\approx$ 36,5 kg/h

* *Thành phần và tính chất dầu FO sử dụng:*

Bảng 6 : Thành phần và tính chất dầu FO

STT	Chỉ tiêu - đơn vị	Mức quy định (thông dụng)	
1	Tỷ trọng	max	0,986
2	Độ nhớt (Viscosity/50°C, cSt)	max	170,00
3	Cặn cacbon (%)	max	85,70
4	Hàm lượng lưu huỳnh (%)	max	3,00
5	Hàm lượng tro (%)	max	0,10
6	Hàm lượng oxy (%)	max	0,92
7	Hàm lượng hydro (%)	max	10,50
8	Nhiệt độ bắt cháy cốc kín (°C)	max	65,60
9	Nhiệt trị (cal/g)	max	10,20
10	Điểm đông đặc (°C)	max	10,00

Nguồn: Petrolimex - 1994

* *Lưu lượng khí thải do đốt dầu FO:*

Lượng không khí lý thuyết cần thiết để đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu FO là:

$$\begin{aligned}A_t &= 11,53 C + 34,34 (H - O_2) + 4,29 S \\&= (11,53 \times 0,857) + 34,34 (0,105 -) + (4,29 \times 0,03) \\&= 13,6 \text{ kg không khí/kg dầu FO} \\&= 11,3 \text{ m}^3 \text{ không khí/kg dầu FO}\end{aligned}$$

Lượng khí thải tạo thành:

$$V_t = (m_f - m_{NC}) + A_t$$

Trong đó:

$$\begin{aligned}m_f &= 1 \\m_{NC} &= 0,001 \text{ (độ tro trong nguyên liệu)} \\V_t &= (1 - 0,001) + 13,6 \\&= 14,6 \text{ kg khí thải/kg dầu FO} \\&= 12,2 \text{ m}^3 \text{ khí thải/kg dầu FO}\end{aligned}$$

Lượng khí thải tính ở điều kiện nhiệt độ 273⁰K và hệ số không khí thừa là 1,15 được tính như sau:

$$V = 12,2 \times 1,15 \times = 24,3 \text{ m}^3 \text{ khí thải/kg dầu FO}$$

Vậy lưu lượng khí thải sinh ra do đốt dầu FO từ lò hơi và lò dầu của Công ty là :

- Từ sự vận hành lò hơi cũ : 0,39 m³/s
- Từ sự vận hành lò hơi mới : 1,30 m³/s
- Từ sự vận hành lò dầu : 0,24 m³/s

* *Tải lượng và nồng độ ô nhiễm:*

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra trong khí thải khi đốt dầu FO để vận hành lò hơi và lò dầu được tính toán trên cơ sở hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO).

Bảng 7: Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu FO

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
Bụi	P
SO ₂	20 S
NO _x	8,5
CO	0,64
VOC	0,127

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO 1993*)

Trong đó: $P = 0,4 + 1,32 S = 4,36$

Kết quả tính tải lượng và nồng độ khí thải sinh ra khi đốt dầu FO vận hành lò hơi trong trường hợp không có hệ thống khống chế ô nhiễm như sau:

Bảng 8: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu FO vận hành lò hơi cũ

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/ m ³)	TCVN 5939-1995 (B)
Bụi	0,07	193	400
SO ₂	0,96	2.667	500
NO _x	0,14	386	1.000
CO	0,01	28	500
VOC	0,002	5,6	-

Bảng 9: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu FO vận hành lò hơi mới

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/ m ³)	TCVN 5939-1995 (B)
Bụi	0,236	179	400
SO ₂	3,2	2.462	500
NO _x	0,45	349	1.000
CO	0,034	26	500
VOC	0,0068	5,2	-

Bảng 10: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu FO vận hành lò dầu

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/ m ³)	TCVN 5939-1995 (B)
Bụi	0,04	183	400
SO ₂	0,6	2.517	500
NO _x	0,08	357	1.000
CO	0,006	27	500
VOC	0,001	5	-

Nhận xét:

So sánh các kết quả tính toán với tiêu chuẩn môi trường cho thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu FO đều nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép, chỉ có nồng độ SO₂ cao hơn tiêu chuẩn xấp xỉ 5 lần. Do đó, Doanh nghiệp dự định sẽ áp dụng biện pháp xử lý khí thải bằng nước thải để khống chế tác động của nguồn ô nhiễm này. Nội dung cụ thể sẽ được trình bày trong phần sau.

3.1.2- Nước thải sản xuất

a) Nguồn phát sinh :

Lượng nước thải sản xuất của Doanh nghiệp cần phải xử lý chủ yếu phát sinh từ các công đoạn kiểm bóng, tẩy hồ, giặt, nhuộm...

b) Lưu lượng nước thải :

Tổng lưu lượng nước thải sản xuất của Doanh nghiệp khoảng 90 m³/ngày. Bao gồm :

- Nước thải từ công đoạn kiểm bóng : 15 m³/ngày
- Nước thải từ công đoạn tẩy hồ : 20 m³/ngày
- Công đoạn giặt lần 1 : 16 m³/ngày
- Công đoạn giặt lần 2 (sau nhuộm) : 16 m³/ngày
- Công đoạn nhuộm : 16 m³/ngày
- Các công đoạn khác : 5÷7 m³/ngày

c) Tính chất nước thải :

Nước thải dệt nhuộm là một trong những loại nước thải mang tính ô nhiễm mạnh và tác động sâu sắc đến môi trường. Thành phần nước thải ngoài các tác nhân ô nhiễm như pH, độ màu, BOD, COD, SS,...rất cao còn có chứa các gốc hữu cơ độc hại nằm dưới dạng ion và một số kim loại nặng. Một vài thông số ô nhiễm cơ bản trong nước thải sản xuất của Doanh nghiệp đã được trình bày trong bảng sau:

Bảng 11 : Tính chất nước thải sản xuất của Doanh nghiệp

Thông số	Nồng độ (mg/ l)	TCVN 5945-1995 (C)
BOD ₅	450	100
COD	1.000	400
SS	400	200

Nhận xét :

Qua bảng kết quả trên nhận thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất của Doanh nghiệp còn rất cao so với tiêu chuẩn cho phép.

3.2- CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU VÀ XỬ LÝ Ô NHIỄM

3.2.1- Thay lò hơi cũ bằng lò hơi mới

a) Nguyên nhân

Do hoạt động sản xuất phát triển, nhu cầu tiêu thụ hơi gia tăng. Nồi hơi cũ 0,8 tấn/h không đủ khả năng đáp ứng nhu cầu này nữa. Vì vậy Công ty đã đầu tư lắp đặt một nồi hơi mới 100% công suất 3,6 tấn/h của Đài Loan thay thế nồi cũ (nồi hơi cũ đã được đem bán). Việc đầu tư lắp đặt thêm nồi hơi mới không những sẽ cải thiện tình trạng gián đoạn sản xuất do thiếu hơi mà còn làm tăng năng suất sản xuất, tiết kiệm điện và dầu đốt, hạn chế khí thải gây ô nhiễm môi trường.

b) Hiện trạng lò hơi cũ

**** Đặc điểm kỹ thuật:***

- Hiệu máy : MD : JV800
- Tiêu thụ điện năng : 50 KW/h
- Công suất hơi : 0,8 tấn/h
- Lượng dầu tiêu thụ : 60 lít/h
- Năm sản xuất : 1992

**** Tình trạng hoạt động***

- Hiệu suất đốt thấp, không đáp ứng nhu cầu sản xuất.
- Tỷ lệ dầu và gió chưa hợp lý (lượng O₂ cung cấp không đủ) nên khi đốt gây ra nhiều khói đen.

c) Lò hơi mới

*** Đặc điểm kỹ thuật :**

- Hiệu máy : SHENG CHAN BOILER - MD : SH-30D
- Tiêu thụ điện năng : 230 kw/h
- Công suất hơi : 3,6 tấn/h
- Lượng dầu tiêu thụ : 200 lít/h
- Năm sản xuất : 2000

*** Tình trạng hoạt động**

- Lò mới 100%
- Hiệu suất đốt trên 90%

3.2.2- Sử dụng nước thải để xử lý khí thải đốt dầu (khí vận hành lò hơi mới)

Thông thường, các nhà máy xí nghiệp thường áp dụng biện pháp phát tán khí thải trực tiếp qua ống khói mà không qua xử lý. Tuy nhiên, với tốc độ phát triển công nghiệp mạnh mẽ như hiện nay, vấn đề ô nhiễm không khí do việc đốt dầu đang có xu hướng gia tăng, kéo theo sự gia tăng tải lượng các chất ô nhiễm, điển hình là huyện Bình Chánh, nơi tập trung khá nhiều các cơ sở sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp của thành phố Hồ Chí Minh. Vì vậy, việc sử dụng biện pháp phát tán khí thải qua ống khói thải đã đến lúc không còn sử dụng được nữa, do đó, đối với Công ty Minh Đạt, lượng khí thải đốt dầu sẽ được xử lý bằng phương pháp hấp thụ với dung dịch hấp thụ là nước thải chứa NaOH từ các công đoạn kiểm bóng và tẩy hồ. Công nghệ xử lý khí thải bằng nước thải được trình bày bày cụ thể dưới đây:

a) Cơ sở thiết kế :

*** Khí thải trước xử lý**

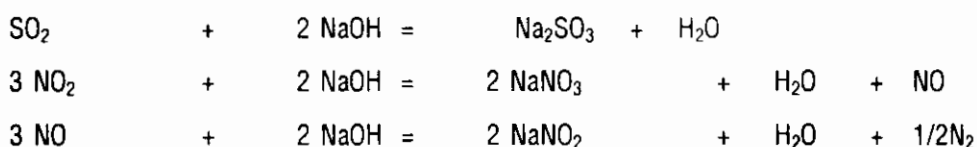
- Số lượng lò : 02 cái
- Lưu lượng khí thải
 - . Lò hơi : 1,3 m³khí thải/s
 - . Lò dầu : 0,24 m³khí thải/s
- Hàm lượng SO₂: 2.500 mg/m³

*** Khí thải sau xử lý:** Chất lượng khí thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn 5939-1995, loại B,
Hàm lượng khí SO₂ : ≤ 500 mg/m³

b) Mô tả công nghệ :

Khí thải từ lò hơi và lò dầu, trước tiên được dẫn vào ống khói sau đó khí thải qua các thiết bị phản ứng, Model: KTL-420 và KTL-350 (420 và 350 là đường kính ống khói). Dung dịch hấp thụ chính là nước thải trong bể cân bằng được bơm chìm bơm qua thiết bị lọc cặn vào bồn chứa trung gian. Từ bồn chứa trung gian, nước được bơm cao áp bơm lên thiết bị KTL-420 và KTL-350 để thực hiện quá trình phản ứng.

Tại thiết bị phản ứng KTL-420 và KTL-350, khí thải đi từ dưới lên, dung dịch hấp thụ (nước thải có chứa NaOH) được phun từ trên xuống dưới dạng mù nhằm tăng khả năng tiếp xúc giữa dung dịch hấp thụ và khí thải. Tại đây diễn ra quá trình khử bụi và hấp thụ các chất gây ô nhiễm như: SO_2 , NO_x ... Theo các phản ứng sau :



Khí sau khi qua công đoạn phản ứng hấp thụ có độ ẩm cao và chứa nhiều mù sẽ được dẫn qua bộ phận khử mù trước khi thải ra ngoài môi trường. Dung dịch sau khi hấp thụ (nước thải) được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

- **Hiệu quả xử lý:** Khí thải đốt dầu sau khi xử lý sẽ đạt tiêu chuẩn môi trường quy định TCVN 5939-1995, cột B.

c) Mô tả công trình, thiết bị

1/ Thiết bị phản ứng, hấp thụ - Model : KTL-420

- Nhiệm vụ : Khử bụi, khử các khí SO_2 , NO_x ... trong khí thải lò hơi
- Kích thước : Đường kính lớn nhất x Chiều cao (mm) = 800 x 2000
- Vật liệu : Inox dày 2mm
- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : ECO - Việt Nam
- Vị trí lắp đặt : trên ống khói lò hơi

2/ Thiết bị phản ứng, hấp thụ - Model: KTL-350

- Nhiệm vụ : Khử bụi, khử các khí SO_2 , NO_x ... trong khí thải lò dầu
- Kích thước : Đường kính lớn nhất x Chiều cao (mm) = 600 x 1800

- Vật liệu : Inox dày 2mm
- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : ECO - Việt Nam
- Vị trí lắp đặt : trên ống khói lò dầu

3/ Bồn chứa trung gian

- Nhiệm vụ : Chứa nước thải từ bể cân bằng bơm lên.
- Kích thước : Đường kính x Chiều cao (mm) =1450 x 1600
- Vật liệu : Nhựa
- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : Việt Nam
- Vị trí lắp đặt: Cạnh hệ thống xử lý nước thải.

4/ Thiết bị lọc cặn

- Nhiệm vụ : Loại bỏ cặn trong nước trước khi vào bồn chứa trung gian.
- Kích thước : Đường kính x Chiều cao (mm) =114 x 300
- Vật liệu : Thép, sơn phủ chống ăn mòn.
- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : ECO - Việt Nam
- Vị trí lắp đặt: Cạnh hệ thống xử lý nước thải.

5/ Bơm chìm

- Nhiệm vụ : Cấp nước từ bể cân bằng lên bồn chứa trung gian.
- Đặc tính kỹ thuật : 380v/3pha, 50Hz, 1.5Hp, Q =6m³/h, H=8m
- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : Ebara -Italy.
- Vị trí lắp đặt: Trong bể cân bằng.

6/ Bơm cao áp NaOH

- Nhiệm vụ : Bơm nước từ bồn chứa trung gian lên thiết bị KTL-420.
- Đặc tính kỹ thuật: 380v/3pha, 50Hz, 1.5HP, Q = 3m³/h, P=2bar.

- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : Ebara -Italy.
- Vị trí lắp đặt : Cạnh bồn chứa trung gian.

7/ Bơm cao áp NaOH

- Nhiệm vụ : Bơm nước từ bồn chứa trung gian lên thiết bị KTL-350.
- Đặc tính kỹ thuật: 380v/3pha, 50Hz, 1.5HP, Q = 2m³/h, P=3bar.
- Số lượng : 01 cái
- Xuất xứ : Ebara -Italy.
- Vị trí lắp đặt: Cạnh bồn chứa trung gian.

8/ Hệ thống đường ống công nghệ

- Vật liệu : Thép, inox, PVC
- Xuất xứ : Việt Nam, Hàn Quốc, Thái Lan..
- Số lượng : 01 ht

9/ Hệ thống điện kỹ thuật

- Bao gồm :
 - + 01 tủ điện điều khiển : vỏ tủ sơn tĩnh điện, linh kiện : Hàn Quốc
 - + 01 ht đường điện động lực và điều khiển - Cadivi/Việt Nam
- Số lượng : 01ht

3.2.3- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất

a) Cơ sở thiết kế :

* Nước thải trước xử lý có trị số trung bình như sau:

Q	=	100 m ³ /ngày
BOD	=	450 mg/l
COD	=	1.000 mg/l
SS	=	400 mg/l

* *Nước thải sau xử lý:* Đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-1995, loại C

Q = 100 m³/ngày

BOD < 100 mg/l

COD < 400 mg/l

SS < 200 mg/l

(Ghi chú: Chất lượng nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-1995, loại C khi lưu lượng và tính chất nước thải đầu vào đảm bảo các thông số như trên).

b) Mô tả công nghệ :

Nước thải sản xuất được tách làm 2 dòng riêng biệt, nước có độ ô nhiễm nhẹ (nước làm mát,...) được xả vào cống thoát nước mưa đổ trực tiếp ra kênh, còn nước thải có nồng độ ô nhiễm cao được thu gom vào cống thu nước thải sản xuất theo trọng lực chảy về bể thu nước thải. Trước khi vào bể thu, nước thải chảy qua lưới chắn rác để loại bỏ các chất lơ lửng có kích thước lớn. Tiếp tục, nước thải được bơm vào bể điều hòa. Từ bể điều hòa, nước thải được bơm vào thiết bị xử lý theo từng mẻ liên tục.

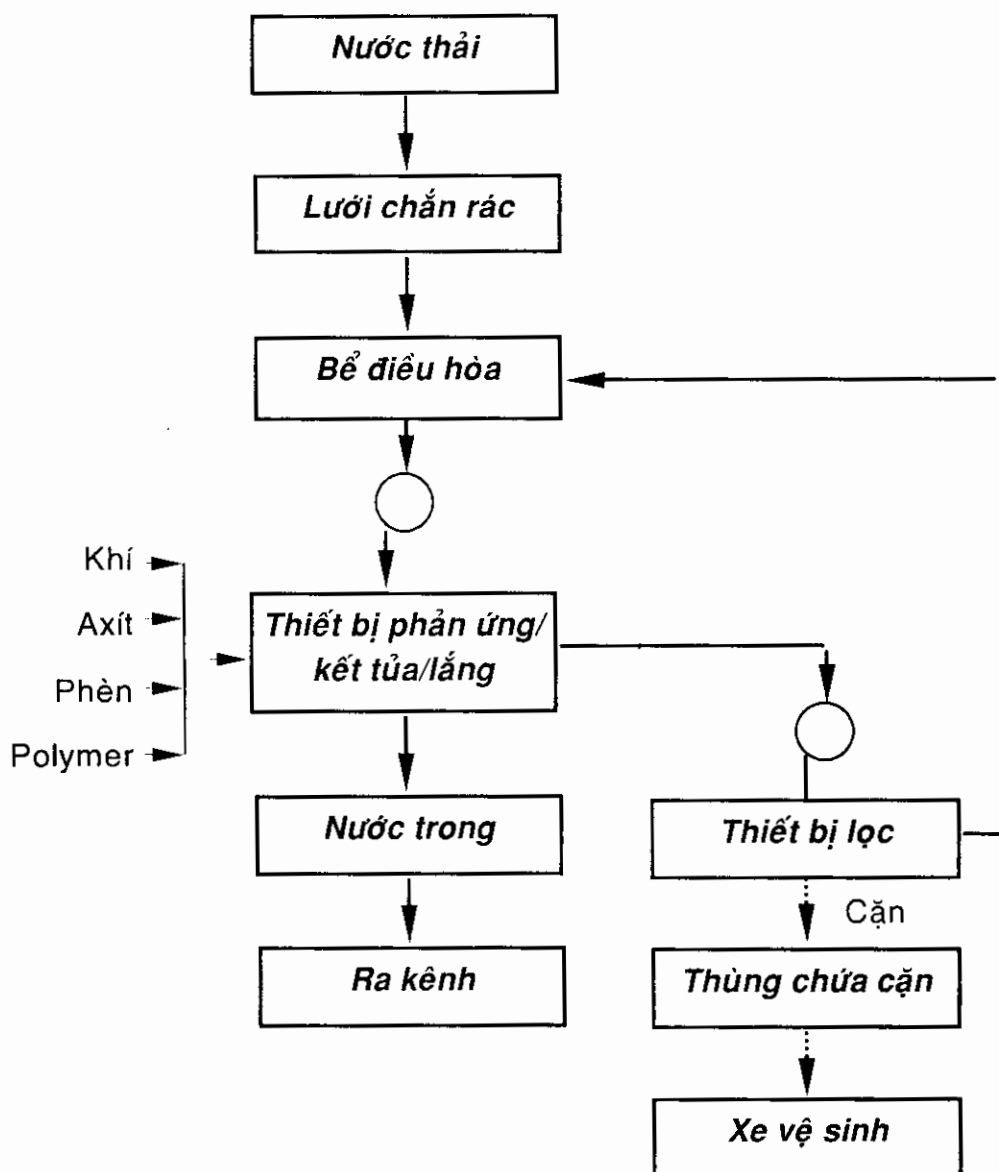
Tại thiết bị xử lý, trước tiên dung dịch axit được đưa vào nước thải nhằm điều chỉnh pH, tiếp theo, chất keo tụ được đưa vào để thực hiện phản ứng keo tụ tạo bông. Cả hai quá trình trên đều được khuấy trộn nhanh với nước thải nhờ máy nén khí. Dung dịch chất trợ keo tụ được đưa vào sau cùng khi quá trình phản ứng xảy ra hoàn toàn, nhờ quá trình cơ khí sẽ tạo ra các bông cặn có kích thước lớn, giúp cho quá trình lắng diễn ra nhanh hơn. Trong quá trình lắng, thiết bị khuấy trộn ngừng làm việc, do trọng lực các bông cặn lớn sẽ lắng xuống đáy.

Phần nước ở đáy thiết bị có chứa nhiều cặn được bơm qua 2 thiết bị lọc để tách cặn, phần nước dư của quá trình tách cặn được dẫn về bể điều hòa, phần cặn từ các túi lọc sẽ được chứa lại trong thùng chứa cặn và chúng được chở đến nơi quy định.

Tiếp theo phần nước trong ở trên thiết bị phản ứng được xả ra hố ga và chảy ra kênh.

Chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-1995 loại C.

c) Sơ đồ công nghệ



d) Mô tả công trình, thiết bị

**** Phần xây dựng***

1/ Bể thu gom nước thải

- Nhiệm vụ : Thu gom nước thải ô nhiễm từ quá trình sản xuất
- Kích thước : Dài x rộng x cao = 2.000 x 1.200 x 3.000 (mm)
- Vật liệu : Bê tông cốt thép, M200
- Số lượng : 01 cái

2/ Bể cân bằng

- Nhiệm vụ : Điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất trong nước thải
- Kích thước : Dài x rộng x cao = 6.000 x 4.000 x 3.000 (mm)
- Vật liệu : Bê tông cốt thép, M200
- Đặc điểm : Bể có nắp BTCT đủ khả năng để có thể đặt các thiết bị ở trên. Trong bể được bọc lót vật liệu bảo vệ chống xâm thực bê tông.
- Số lượng : 01 cái

3/ Bệ đặt thiết bị phản ứng

- Kích thước : Dài x rộng x cao = 2.400 x 2.400 x 300 (mm)
- Vật liệu : Bê tông cốt thép, M200
- Số lượng : 01 cái

4/ Bệ đặt bốn pha chế dung dịch keo tụ, trợ keo tụ

- Kích thước : Dài x rộng x cao = 2.400 x 1.500 x 200 (mm)
- Vật liệu : Bê tông cốt thép, M200
- Số lượng : 01 cái

5/ Đường xung quanh khu vực hệ thống xử lý

- Diện tích : 30 m²
- Vật liệu : Đất đầm chặt, trải đá mi dày 70mm, tráng lớp hồ 20mm

*** Phần thiết bị**

1/ Lưới chắn rác

- Nhiệm vụ : Loại bỏ các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn ra khỏi nước thải
- Kích thước : Dài x rộng x cao = 400 x 400 x 400 (mm)
- Kích thước lỗ : 5 mm
- Vật liệu : Inox

2/ Thiết bị phản ứng và lắng

- Nhiệm vụ : Xử lý nước thải và kết tủa tách các chất rắn ra khỏi nước theo quá trình lắng tĩnh.
- Kích thước:
 - + Phần hình trụ : Đường kính x cao = 2.400 x 3.000 (mm)
 - + Phần hình chóp : Đường kính x cao = 2.400 x 2.300 (mm)
- Số lượng : 01 bộ
- Vật liệu : Thép tấm, d = 5 mm, phủ chất chống ăn mòn
- Hệ thống khuấy trộn:
 - + 01 hệ thống bằng không khí
 - + 01 hệ thống bằng cơ học

3/ Thiết bị lọc tinh

- Nhiệm vụ : Tách cặn trong nước sau khi lắng
- Kích thước : Đường kính x cao = 950 x 1.500 (mm)
- Số lượng : 02 bộ
- Vật liệu :
 - ∴ Bồn thép tấm d = 5 mm, phủ chất chống ăn mòn
 - ∴ Túi lọc: túi vải

4/ Bồn pha chế dung dịch keo tụ (phèn)

- Nhiệm vụ : Pha chế dung dịch keo tụ
- Kích thước : Dài x rộng x cao = 1.200 x 1.000 x 1.000 (mm)
- Vật liệu : Bồn PE
- Số lượng : 01 cái
- Khuấy trộn bằng không khí

5/ Bồn pha chế dung dịch trợ keo tụ (polymer)

- Nhiệm vụ : Pha chế dung dịch polymer 0,1% từ polymer
- Kích thước : Dài x rộng x cao = 1.200 x 1.000 x 1.000 (mm)
- Số lượng : 01 cái
- Vật liệu : Bồn PE

6/ Bồn chứa axit

- Nhiệm vụ : Chứa dung dịch axit đậm đặc
- Kích thước : Dài x rộng x cao = 100 x 250 x 250 (mm)
- Số lượng : 01 cái
- Vật liệu : PE

7/ Bơm nước thải

- Nhiệm vụ : Bơm nước thải từ bể thu gom đến bể cân bằng
- Lưu lượng : 40 m³/h, H = 10 m
- Số lượng : 01 cái
- Loại : Bơm chuyển chuyên nước thải công nghiệp

8/ Bơm nước thải

- Nhiệm vụ : Bơm nước thải từ bể cân bằng vào thiết bị phản ứng
- Lưu lượng : 40 m³/h, H = 8 m
- Số lượng : 01 cái
- Loại : Bơm chuyển chuyên nước thải công nghiệp

9/ Bơm cao áp

- Nhiệm vụ : Bơm bùn và nước thải đã lắng từ thiết bị phản ứng vào 2 thiết bị lọc.
- Lưu lượng : 10 m³/h, H = 35 m
- Số lượng : 02 cái
- Loại : Bơm trục ngang

10/ Bơm hóa chất

- Nhiệm vụ : Bơm hóa chất phèn, polymer, axit vào thiết bị phản ứng.
- Lưu lượng : 600 l/h, H = 8 m
- Số lượng : 03 cái
- Loại : Bơm hóa chất

11/ Máy khuấy chậm

- Nhiệm vụ : Khuấy trộn tạo điều kiện cho quá trình kết bông cặn
- Công suất : 0,5 HP
- Tốc độ : 1-2 vòng/phút
- Vật tư : Trụ và cánh khuấy bằng thép inox
- Số lượng : 01 bộ

12/ Máy khuấy nhanh

- Nhiệm vụ : Hòa tan chất trợ keo tụ trong môi trường nước
- Công suất : 1,5 HP
- Tốc độ : 1.000 vòng/phút
- Vật tư : Trụ và cánh khuấy bằng thép inox
- Số lượng : 01 bộ

13/ Máy khuấy trộn bằng không khí

- Nhiệm vụ : Hòa tan chất keo tụ trong môi trường nước
- Công suất : 1 HP
- Số lượng : 01 bộ

14/ Máy nén khí

- Nhiệm vụ : Cung cấp khí khuấy trộn cho thiết bị phản ứng
- Lưu lượng : 18 m³/h
- Số lượng : 01 bộ
- Loại : Khí nén

15/ Hệ thống đường ống công nghệ

- Nhiệm vụ : Dẫn nước thải, khí, nước sạch trong hệ thống xử lý
- Ống PVC, inox, ống thép... tùy vị trí.

CHƯƠNG IV

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ GIẢM THIỂU VÀ XỬ LÝ Ô NHIỄM

4.1- THAY LÒ HƠI CŨ BẰNG LÒ HƠI

Việc thay thế lò hơi cũ bằng một lò hơi mới không những sẽ đáp ứng được nhu cầu sản xuất của Doanh nghiệp, tăng công suất sản xuất mà còn tiết kiệm nhiên liệu và năng lượng điện tiêu thụ, góp phần hạn chế khí thải gây ô nhiễm môi trường.

4.1.1- Chi phí thực hiện :

Bảng 12 : Bảng kê chi phí đầu tư lò hơi

TT	Thiết bị - Hạng mục	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
<i>Chi phí thiết bị</i>					
1	Thân lò	bộ	01	-	-
2	Bộ phận làm mềm nước	bộ	01	-	-
3	Vỏ lò hơi	cái	01	-	-
4	Đầu đốt	bộ	01	-	-
5	Bơm nước cấp	bộ	02	-	-
6	Bồn chứa dầu	bộ	01	-	-
7	Ống khói	cái	01	-	-
				CỘNG	580.000.000 đồng
8	Chi phí lắp đặt				3.000.000 đồng
TỔNG CỘNG					583.000.000 đồng
LÀM TRÒN					580.000.000 đồng

Ghi chú : Chi phí trên đã bao gồm thuế giá trị gia tăng.

4.1.2- Lợi ích về kinh tế :

Bảng 13 : So sánh các thông số trước và sau khi thay lò hơi

Thông số	Lò hơi cũ	Lò hơi mới	Chênh lệch
Lượng nhiên liệu tiêu thụ/tấn hơi	75,0 lít/tấn hơi	55,56 lít/tấn hơi	+ 19,44 lít/tấn hơi
Lượng điện tiêu thụ/tấn hơi	62,5 kw/tấn hơi	63,89 kw/tấn hơi	- 1,39 kw/tấn hơi
Chi phí bảo trì, vệ sinh lò	6 triệu đồng/lần/năm	6 triệu đồng/lần/2 năm	+ 3 triệu đồng/năm
Công suất sản xuất và chất lượng sản phẩm	Không đáp ứng nhu cầu sản xuất, chất lượng sản phẩm không ổn định	Đáp ứng nhu cầu sản xuất và ổn định chất lượng sản phẩm	-

a) Tiết kiệm nhiên liệu đốt (dầu FO):

$$19,44 \text{ lít/tấn hơi} \times 3,6 \text{ tấn hơi/h} \times 2.377 \text{ đồng/lít} \times 12 \text{ h/ngày} \times 300 \text{ ngày/năm} \\ = 598.867.085 \text{ đồng/năm}$$

b) Tăng nhu cầu tiêu thụ điện:

$$1,39 \text{ kw/tấn hơi} \times 3,6 \text{ tấn hơi/h} \times 770 \text{ đồng/kw} \times 12 \text{ h/ngày} \times 300 \text{ ngày/năm} \\ = 13.871.088 \text{ đồng/năm}$$

c) Tiết kiệm chi phí bảo trì, vệ sinh lò: 3.000.000 đồng/năm

d) Tăng công suất sản xuất, ổn định chất lượng sản phẩm

====> Tổng tiết kiệm từ việc thay lò hơi mới là:

$$599.000.000 - 13.900.000 + 3.000.000 = 588.100.000 \text{ đồng/năm}$$

4.1.3- Lợi ích về mặt môi trường :

Theo tính toán ở trên, việc thay đổi lò hơi mới sẽ tiết giảm lượng nhiên liệu tiêu thụ:

$$19,44 \text{ lít/tấn hơi} \times 3,6 \text{ tấn hơi/h} \times 12 \text{ h/ngày} \times 300 \text{ ngày/năm} = 252.000 \text{ lít dầu /năm}$$

Như vậy, sẽ tiết giảm lượng khí thải phát tán vào không khí:

- Bụi : 1,055 tấn/năm
- SO₂ : 14,515 tấn/năm
- NO_x : 2,056 tấn/năm
- CO₂ : 0,155 tấn/năm

4.2- XỬ LÝ KHÍ THẢI ĐỐT DẦU BẰNG NƯỚC THẢI

Như đã phân tích ở trên, vấn đề xử lý khí thải đốt dầu của Doanh nghiệp là một vấn đề bức thiết, tuy nhiên, việc xử lý cuối đường ống thường đi kèm với việc tốn kém chi phí. Do vậy, biện pháp tái sử dụng nước thải chứa NaOH để xử lý nước thải nhiễm dầu sẽ góp phần giải quyết vấn đề ô nhiễm do khí thải của Doanh nghiệp một cách tiết kiệm và hiệu quả nhất.

4.2.1- Chi phí thực hiện :

a) Chi phí tư vấn, thiết kế : 10.000.000 đồng

b) Chi phí xây dựng và lắp đặt :

Bảng 14 : Chi phí thiết bị và lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò hơi

TT	Thiết bị - hạng mục	ĐVT	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
Phần thiết bị					54.700.000
1	Thiết bị phản ứng, hấp thụ	cái	01	25.000.000	25.000.000
2	Bồn chứa trung gian	cái	01	2.000.000	2.000.000
3	Thiết bị lọc cặn	cái	01	4.500.000	4.500.000
4	Bơm chìm	cái	01	5.700.000	5.700.000
5	Bơm cao áp NaOH	cái	01	6.500.000	6.500.000
6	Hệ thống đường ống công nghệ	cái	01	3.500.000	3.500.000
7	Hệ thống điện kỹ thuật	cái	01	7.500.000	7.500.000
Các phần khác					12.000.000
8	Vận chuyển, lắp đặt				5.000.000
9	Hiệu chỉnh công nghệ và hướng dẫn vận hành				2.500.000
10	Quản lý phí và lãi				4.500.000
TỔNG CỘNG CHI PHÍ TRỰC TIẾP					66.700.000
THUẾ VAT (5%)					3.335.000
TỔNG CỘNG					70.035.000
LÀM TRÒN					70.000.000

Bảng 15 : Chi phí thiết bị và lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò dầu

TT	Thiết bị - hạng mục	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền
Phần thiết bị					50.500.000
1	Thiết bị hấp thụ - Model : KTL-350	cái	01	21.300.000	21.300.000
2	Bồn chứa trung gian	cái	01	2.000.000	2.000.000
3	Thiết bị lọc cặn	cái	01	4.500.000	4.500.000
4	Bơm chìm	cái	01	5.700.000	5.700.000
5	Bơm cao áp NaOH	cái	01	6.000.000	6.000.000
6	Hệ thống đường ống công nghệ	cái	01	3.500.000	3.500.000
7	Hệ thống điện kỹ thuật	cái	01	7.500.000	7.500.000
Các phần khác					11.500.000
8	Vận chuyển, lắp đặt				5.000.000
9	Hiệu chỉnh công nghệ và hướng dẫn vận hành				2.500.000
10	Quản lý phí và lãi				4.000.000
TỔNG CỘNG CHI PHÍ TRỰC TIẾP					62.000.000
THUẾ VAT (5%)					3.100.000
TỔNG CỘNG					65.100.000

c) Chi phí vận hành

c1) Chi phí điện năng (D)

Bảng 16 : Bảng kê CF điện năng đối với từng thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò hơi

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất (KW)	Thời gian hoạt động	CS tiêu thụ (KW/ngày)
1	Bơm chìm	01	1,125	6	6,75
2	Bơm cao áp NaOH	01	1,125	4	4,5
TỔNG CỘNG					11,25

Đơn giá điện: 770 đồng/kw, Chi phí điện : 11, 25 kw x 770 = 8.662,5 đồng/ngày

Bảng 17 : Bảng kê chi phí điện năng đối với từng thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò dầu

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất (KW)	Thời gian hoạt động (h/ngày)	Công suất tiêu thụ (KW/ngày)
1	Bơm chìm	01	1,125	6	6,75
2	Bơm cao áp NaOH	01	1,125	3	3,375
TỔNG CỘNG					10,125

Chi phí điện : 10,125 kw x 770 = 7.796,25 đồng/ngày

c2) Chi phí nhân công (N)

Bảng 18 : Bảng kê chi phí nhân công (tính chung cho 2 hệ thống xử lý)

STT	Loại nhân công	Số lượng	Lương tháng	Tổng cộng
1	Trung cấp hóa	01	1.000.000	1.000.000
2	Nhân viên vận hành	02	800.000	1.600.000
TỔNG CỘNG				2.600.000

Chi phí nhân công tính trong 1 ngày: 2.600.000 đồng/30 ngày = 86.666 đồng

c3) Tổng cộng

$$Z = D + N = (8.662,5 + 7.796,25) + 86.666 = 103.124,75 \text{ đồng/ngày}$$

$$\approx 31.000.000 \text{ đồng/năm}$$

4.2.2- Lợi ích về kinh tế

a) **Tiết kiệm lượng NaOH phải cung cấp để xử lý khí thải:** Việc tái sử dụng nước thải chứa NaOH để xử lý khí thải sẽ tiết kiệm được NaOH cần thiết để cung cấp cho quá trình hấp thụ khí thải. Dựa vào các phương trình phản ứng ở mục 2.32.c, và tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu (khi vận hành lò hơi và lò dầu), ta tính toán lượng NaOH (nguyên chất) tiết kiệm được khoảng 62 kg/ngày. Giả sử hiệu suất phản ứng (hấp thụ) chỉ 50%, giá NaOH 90% là 5.000 đồng/kg, vậy tổng số tiền tiết kiệm được khoảng: 62 kg/ngày x 50% x 5.000 đồng/kg x 100/90 = 172.222 đồng/ ngày $\approx$ 51.666.667 đồng/năm

b) Tiết kiệm lượng nước sạch cấp để xử lý khí thải: Việc tái sử dụng nước thải chứa NaOH để xử lý khí thải sẽ giúp tiết kiệm được một lượng nước sạch (thay vì phải cấp nước sạch để xử lý khí thải). Tuy nhiên, do hiện nay nguồn nước cấp của Công ty là từ các giếng khoan, không phải trả tiền, nên không tính chi phí tiết kiệm cho phần này.

4.2.3- Lợi ích về môi trường :

Giảm tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải. Bảo đảm khí thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường quy định TCVN 5939-1995 (B).

4.3- XÂY DỰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

4.3.1- Phân tích mức độ giảm thiểu

Nước thải sản xuất của Doanh nghiệp nếu không được xử lý mà cứ tiếp tục thải bỏ như hiện nay sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ảnh hưởng xấu đến đời sống dân cư trong khu vực. Điều đó đồng nghĩa với việc đóng cửa nhà máy trong tương lai nếu Doanh nghiệp không có thiện chí khắc phục. Do đó việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Doanh nghiệp không những mang lại những lợi ích tích cực về mặt môi trường mà còn góp phần vào sự tồn tại của Doanh nghiệp.

4.3.2- Chi phí thực hiện :

a) Chi phí tư vấn, thiết kế : 12.000.000 đồng

b) Chi phí xây dựng và lắp đặt :

Bảng 19 : Bảng kê chi phí xây dựng, thiết bị và lắp đặt

TT	Thiết bị - hạng mục	ĐVT	SL	Đơn giá	Thành tiền
Phần xây dựng					40.000.000
1	Bể thu gom nước thải	cái	01	5.000.000	5.000.000
2	Bể cân bằng	cái	01	30.000.000	30.000.000
3	Bệ đặt thiết bị phản ứng	cái	01	3.000.000	3.000.000
4	Bệ đặt bồn pha chế dung dịch keo tụ	cái	01	1.000.000	1.000.000
5	Đường xung quanh khu vực hệ thống xử lý	ht	01	1.000.000	1.000.000

Phần thiết bị					160.000.000
6	Lưới chắn rác	cái	01	500.000	500.000
7	Thiết bị phản ứng và lắng	bộ	01	47.000.000	47.000.000
8	Thiết bị lọc tinh	bộ	02	10.000.000	20.000.000
9	Bồn pha chế dung dịch keo tụ (phèn)	cái	01	5.500.000	5.500.000
10	Bồn pha chế dung dịch trợ keo tụ (polymer)	cái	01	5.000.000	5.000.000
11	Bồn chứa axit	cái	01	2.000.000	2.000.000
12	Bơm nước thải từ bể thu gom	cái	01	6.000.000	6.000.000
13	Bơm nước thải từ bể cân bằng	cái	01	6.000.000	6.000.000
14	Bơm cao áp	cái	02	5.400.000	10.800.000
15	Bơm hóa chất	cái	03	4.700.000	14.100.000
16	Máy khuấy chậm	bộ	01	6.900.000	6.900.000
17	Máy khuấy nhanh	bộ	01	4.500.000	4.500.000
18	Máy khuấy trộn bằng khí	bộ	01	4.600.000	4.600.000
19	Máy nén khí	bộ	01	6.800.000	6.800.000
20	Hệ thống đường ống công nghệ	ht	01	6.000.000	6.000.000
21	Hệ thống điện kỹ thuật	ht	01	9.600.000	9.600.000
22	Sàn thao tác	bộ	01	2.600.000	2.500.000
23	Cầu thang, lan can	bộ	01	1.600.000	1.600.000
24	Thùng chứa bùn	cái	01	800.000	800.000
Chi phí khác					40.000.000
25	Lắp đặt				15.000.000
26	Hiệu chỉnh công nghệ và hướng dẫn vận hành				6.000.000
27	Quản lý phí và lãi				19.000.000
TỔNG CỘNG CHI PHÍ TRỰC TIẾP					240.000.000
THUẾ VAT (5%)					12.000.000
TỔNG CỘNG					252.000.000
LÀM TRÒN					250.000.000

c) Chi phí vận hành

c1) Chi phí điện năng (D) Bảng 20 : Bảng kê chi phí điện năng đối với từng thiết bị

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất (KW)	Thời gian hoạt động	Công suất tiêu thụ
1	Bơm nước thải từ bể thu gom	01	3,75 HP	2,5	9,375
2	Bơm nước thải từ bể cân bằng	01	3,75 HP	4,5	16,875
3	Bơm cao áp	01	2,25 HP	2	4,5
4	Bơm hóa chất	01	2,25 HP	1,5	3,375
5	Máy khuấy chậm	01	0,375 HP	3	1,125
6	Máy khuấy nhanh	01	1,125 HP	1,5	1,6875
7	Máy khuấy trộn bằng không khí	01	0,75 HP	1,5	1,125
8	Máy nén khí	01	0,75 HP	2	1,5
TỔNG CỘNG					39,5625

Chi phí điện : $39,5675 \times 770 = 30.467$ đồng/ngày

c2) Chi phí hóa chất (H)

- Chi phí phèn : $30 \text{ kg/ngày} \times 1.600 \text{ đồng/kg} = 48.000 \text{ đồng/ngày}$

- Chi phí polymer : $0,3 \text{ kg/ngày} \times 50.000 \text{ đồng/kg} = 15.000 \text{ đồng/ngày}$

---> Tổng cộng : 63.000 đồng/ngày

c3) Chi phí nhân công (N) Bảng 21 : Bảng kê chi phí nhân công

STT	Loại nhân công	Số lượng	Lương tháng (đồng/tháng)	Tổng cộng (đồng)
1	Trung cấp hóa	01	1.000.000	1.000.000
2	Nhân viên vận hành	02	800.000	1.600.000
TỔNG CỘNG				2.600.000

Chi phí nhân công tính trong 1 ngày : $2.600.000 \text{ đồng}/30 \text{ ngày} = 86.666 \text{ đồng}$

c4) Tổng cộng

$Z = D + H + N = 30.467 + 63.000 + 86.666 = 180.133 \text{ đồng/ngày} \approx 54.039.900 \text{ đồng/năm}$

Chi phí xử lý 1m^3 nước thải là : $180.133 / 100 = 1.800 \text{ đồng/m}^3$

CHƯƠNG V

PHƯƠNG ÁN HOÀN VỐN VAY ĐẦU TƯ

Đầu tư khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường không phải khoản đầu tư nào cũng có thể sinh lời và cũng không thể xem như là các khoản đầu tư độc lập. Các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm phải gắn liền với hoạt động sản xuất của Doanh nghiệp. Việc xem xét khả năng trả nợ cho các khoản đầu tư môi trường dựa vào phân tích chi phí đầu tư và tình hình tài chính của Doanh nghiệp trong những năm qua và dự kiến trong các năm tới.

5.1- TỔNG VỐN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP KHỐNG CHẾ VÀ GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

Hạng mục	Vốn đầu tư (đồng)
Tư vấn thiết kế	22.000.000
Chi phí xây dựng	42.000.000
Chi phí trang thiết bị	858.460.000
Chi phí lắp đặt, hướng dẫn vận hành	66.675.000
TỔNG CỘNG	989.135.000
LÀM TRÒN	990.000.000

5.2- NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ :

Tổng mức đầu tư	990 triệu đồng
Vốn vay từ Quỹ GT ô nhiễm môi trường	750 triệu đồng
Vốn tự có đầu tư	240 triệu đồng
Lãi vay	0,84%
Thời hạn vay trong 3 năm	

5.3- DOANH THU SXKD CỦA DOANH NGHIỆP :

Doanh thu hàng năm của Doanh nghiệp sau khi đầu tư hệ thống giảm thiểu ô nhiễm môi trường như sau:

Bảng 22 : Doanh thu hàng năm sau khi đầu tư môi trường (ĐVT : Triệu đồng)

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Doanh thu trước thuế	2.100	2.100	2.100	2.100	2.100
Thuế VAT (10%)	210	210	210	210	210
Doanh thu thuần	1.890	1.890	1.890	1.890	1.890

Ghi chú: Doanh thu được tính dựa trên doanh thu hiện tại nhân với tỷ lệ gia tăng là 10%, doanh thu quý 1 năm 2001 khoảng gần 500 triệu đồng.

5.4- CHI PHÍ PHÁT SINH DO TRIỂN KHAI HỆ THỐNG :

Do đầu tư hệ thống khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường, nên hàng năm Doanh nghiệp phải chịu thêm 2 khoản chi phí đó là chi phí khấu hao hệ thống đã đầu tư (thời gian khấu hao là 5 năm) và chi phí vận hành hàng năm. Cụ thể như sau:

- Chi phí khấu hao hàng năm : 200 triệu đồng
- Chi phí vận hành hàng năm của hệ thống : 75 triệu đồng

5.5- CHI PHÍ SẢN XUẤT KINH DOANH :

Chi phí hoạt động sản xuất kinh doanh của Doanh nghiệp bao gồm chi phí sản xuất kinh doanh trước khi đầu tư hệ thống khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường cộng với chi phí tăng thêm do triển khai hệ thống, ngoài ra có tính đến việc giảm các chi phí như điện, nước do hiệu quả của hệ thống mang lại. Chi phí sản xuất kinh doanh được tính toán qua các năm như sau:

Bảng 23: Chi phí sản xuất kinh doanh hàng năm (ĐVT : Triệu đồng)

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Chi phí sản xuất	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Khấu hao hệ thống mới đầu tư	200	200	200	200	200
Chi phí vận hành cho hệ thống	75	75	75	75	75
Tổng chi phí	1.475	1.475	1.475	1.475	1.475

Ghi chú : Tổng chi phí trên đây chưa tính chi phí trả lãi vay đầu tư cho dự án

5.6- KẾT QUẢ KINH DOANH :

Bảng 24 : Kết quả kinh doanh

ĐVT : Triệu đồng

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Doanh thu thuần	1.890	1.890	1.890	1.890	1.890
Chi phí SXKD	1.475	1.475	1.475	1.475	1.475
Lãi vay từ dự án	6	5	3	0	0
Lợi nhuận trước thuế	409	410	412	415	415
Thuế lợi tức	102	103	103	104	104
Lợi nhuận sau thuế	307	307	309	311	311

- * Theo kế hoạch Doanh nghiệp vay trong 3 năm với mức lãi suất là 0,07% tháng $\approx$ 0,84%/năm
- * Lợi nhuận sau thuế sẽ dùng để bổ sung trả vốn vay đầu tư, lợi nhuận được ước tính chiếm khoảng 6% trên tổng vốn đầu tư của Doanh nghiệp. Tổng vốn đầu tư của Doanh nghiệp hiện tại khoảng hơn 5 tỷ đồng.

5.7- KẾ HOẠCH TRẢ NỢ :

5.7.1- Kế hoạch trả nợ vay

- * Theo kế hoạch, vốn vay đầu tư là 750 triệu đồng trong thời gian vay là 3 năm kể từ khi hoàn tất việc xây dựng, trong đó ân hạn trả vốn 1 năm. Như vậy kế hoạch trả vốn của năm thứ 2 và thứ 3 là 375 triệu đồng mỗi năm.
- * Nguồn trả từ khấu hao hệ thống thiết bị đầu tư mới với thời gian khấu hao 5 năm và một phần từ lợi nhuận SXKD. Cụ thể như sau: (ĐVT Triệu đồng)

	Năm 1	Năm 2	Năm 3
Nợ đầu kỳ	750	750	375
Trả vốn trong kỳ		375	375
Nợ cuối kỳ	750	375	-
Trả lãi vay trong kỳ	6	5	3
Nguồn trả lãi (KH hệ thống mới + lợi nhuận)		507	509
Cân đối (nguồn trả - số phải trả)		127	131

Nhận xét :

- * Lãi vay trong kỳ được tính bình quân giữa dư nợ đầu kỳ và cuối kỳ nhân cho lãi suất vay là 0,07%/tháng tương đương 0,84%/năm.
- * Đơn vị là một Doanh nghiệp mới đi vào hoạt động với nguồn vốn hơn 5 tỷ đồng chuyên sản xuất và gia công mặt hàng vải sợi. Về triển vọng kinh doanh, nhu cầu thị trường về mặt hàng này sẽ tiếp tục gia tăng vì đây là loại nguyên liệu cần thiết cho ngành may mặc, một ngành đang có thị phần xuất khẩu chủ lực.
- * Số tiền hoàn vốn gồm số khấu hao hệ thống đầu tư mới trong 3 năm là 600 triệu đồng cộng thêm bổ sung 150 triệu đồng từ lợi nhuận để trả vốn vay 750 triệu đồng.
- * Qua các tính toán an toàn dựa trên năng lực hoạt động kinh doanh của Doanh nghiệp cho thấy Doanh nghiệp chỉ cần trích khoảng 25 % lợi nhuận hàng năm trong hai năm cộng thêm phần trích khấu hao của hệ thống đầu tư mới là đủ nguồn vốn để hoàn trả nợ vay. Trong trường hợp, Doanh nghiệp hoạt động không hiệu quả như dự kiến, lợi nhuận giảm thì số tiền trích từ lợi nhuận để trả nợ vay sẽ tăng lên khoảng 35%. Như vậy việc hoàn trả khoản vay 750 triệu đồng từ Quỹ Giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong thời hạn 3 năm là hoàn toàn khả thi. Qua việc đầu tư này, sẽ giúp Doanh nghiệp cải thiện tình hình môi trường, tăng uy tín doanh nghiệp và hoạt động ngày càng phát triển vững chắc hơn.

Qua các phân tích trên, đề nghị Quỹ giảm thiểu ô nhiễm môi trường cho vay 750 triệu đồng để đầu tư xây dựng hệ thống khắc phục và giảm thiểu ô nhiễm môi trường với thời hạn cho vay là thời gian thi công xây dựng và 3 năm kể từ khi hoàn tất công trình, thời gian ân hạn trả vốn là 1 năm.

5.7.2 - Tài sản thế chấp

Doanh nghiệp dự kiến sẽ sử dụng một phần trong số 9102 m² đất tại xã Tân Tạo, Huyện Bình Chánh, TP. Hồ Chí Minh hiện thuộc quyền sử dụng của Doanh nghiệp làm tài sản thế chấp để vay vốn (Chúng tôi chứng nhận quyền sử dụng đất của Doanh nghiệp được kèm theo báo cáo này).

CHƯƠNG VI KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

6.1- KẾT LUẬN

Báo cáo đầu tư giảm thiểu ô nhiễm môi trường của Công ty Watson đã đưa ra được các biện pháp nhằm giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường bức thiết nhất hiện nay tại Doanh nghiệp. Các biện pháp được đưa ra trên cơ sở vừa phù hợp với khả năng tài chính của Doanh nghiệp vừa giải quyết được các vấn đề môi trường đồng thời sẽ mang lại những lợi ích kinh tế nhất định cho Doanh nghiệp.

6.2- CAM KẾT VÀ KIẾN NGHỊ :

6.2.1- Cam kết :

Công ty Watson xin cam kết:

- * Sẽ nghiêm túc sử dụng vốn vay đúng mục đích để thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo nội dung “Báo cáo đầu tư giảm thiểu ô nhiễm môi trường”
- * Sẽ hoàn trả vốn và lãi theo đúng thời hạn quy định.
- * Hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các cam kết trên.

6.2.2- Kiến nghị

Công ty Watson xin kiến nghị Hội đồng quản lý “Chương trình giảm thiểu ô nhiễm công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh” thẩm định, phê duyệt Báo cáo đầu tư giảm thiểu ô nhiễm môi trường, cho Doanh nghiệp được phép vay vốn để thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã nêu trên.

Giám đốc

CHƯƠNG 7

Giới thiệu một số chức năng Excel

ứng dụng trong lập_thẩm định hiệu quả dự án đầu tư

Excel là một công cụ rất quan trọng đối với các chuyên viên để phân tích tài chính, đặc biệt trong việc tính toán hiệu quả đầu tư, là loại bài toán tài chính có nhiều giả định và phương án. Trong chương này sẽ giới thiệu một vài chức năng, kinh nghiệm trong việc sử dụng Excel ứng dụng phân tích hiệu quả dự án, nhằm giúp các bạn dễ theo dõi phần sau, là phần giới thiệu phân tích các dự án đầu tư cụ thể.

1 LÀM VIỆC TRÊN NHIỀU SHEET CỦA EXCEL.

1.1. Ý nghĩa làm việc trên nhiều sheet :

Trong Excel, một file bao gồm nhiều sheet giống nhau. Thông thường chúng ta chỉ sử dụng một sheet để tính toán, tuy nhiên đối với các bài toán có nhiều loại dữ liệu hoặc nhiều bảng tính toán khác nhau (thí dụ lập hiệu quả tài chính dự án bao gồm bảng chi phí, bảng Doanh thu, bảng lợi nhuận...) thì chúng ta nên thực hiện trên nhiều sheet riêng biệt sẽ có các thuận lợi như sau:

- * Đưa nhóm dữ liệu hoặc các bảng tính toán khác nhau vào từng sheet riêng biệt sẽ thuận lợi trong việc tìm và xem dữ liệu.
- * Tổ chức theo từng sheet khiến việc trình bày dễ dàng và đơn giản, thuận lợi trong việc định dạng trang in.
- * Với các số liệu ban đầu (dữ liệu gốc) dùng để tính toán cho các yêu cầu kế tiếp, chúng ta nên trình bày chung trong một sheet, điều này sẽ thuận lợi khi xem hoặc cần điều chỉnh số liệu này.

1.2. Một số thao tác làm việc trên nhiều sheet :

Khi tổ chức dữ liệu và thực hiện tính toán trên nhiều sheet có liên quan đến nhau, chúng ta có các thao tác thông dụng sau đây:

- Làm việc trên sheet : Thông thường khi vào một file của Excel, Cell hiện hành ở ngay sheet 1, nếu chúng ta muốn làm việc trên sheet nào chỉ cần chuyển con trỏ tới tên sheet đó (nằm phía dưới bảng tính) và click vào, sheet đó sẽ xuất hiện.
- Thêm sheet: Khi muốn tạo thêm một sheet chúng ta click vào menu **Insert** → chọn lệnh **Worksheet**, khi đó sẽ xuất hiện một sheet mới kế ngay vị trí của sheet hiện hành.
- Xóa sheet: Khi muốn xóa một sheet chúng ta đứng ở sheet muốn xóa, sau đó click vào menu **Edit** → chọn lệnh **Delete sheet**, khi đó sẽ xuất hiện thông báo xác nhận việc xóa sheet, chọn OK để thực hiện xóa sheet.
- Di chuyển sheet: Khi muốn đổi thứ tự của sheet, chúng ta đưa con trỏ tới tên sheet đó, nhấn giữ nút trái của mouse, sau đó kéo tới vị trí đã chọn và thả mouse ra, khi đó thứ tự sheet đã chuyển theo thao tác thực hiện.
- Đổi tên sheet: thông thường sheet có tên theo thứ tự số, tuy nhiên nếu muốn đổi tên sheet cho phù hợp với thông tin chứa trong sheet chúng ta thực hiện như sau đưa con trỏ tới tên sheet đó, double click vào nút trái của mouse, khi đó dấu nháy xuất hiện ngay trong tên sheet, chúng ta chỉ cần xóa tên sheet hiện có và nhập tên mới theo ý muốn click vào cell bất kỳ trên sheet để hoàn tất việc đổi tên (chú ý tên sheet không có dấu tiếng Việt).

- **Lập công thức liên quan đến nhiều sheet:** trong trường hợp lập công thức trong sheet này nhưng địa chỉ cell ở sheet khác, thí dụ đúng trong sheet 2 tại cell B2 muốn lập công thức bằng C2 (của sheet 2) nhân với D2 (của sheet 1) ta có các cách sau:
 - * Nếu trong công thức có địa chỉ cell của sheet khác, chúng ta thêm tên sheet cộng với dấu ! trước địa chỉ cell, thí dụ = C2 * **sheet 1** ! D2.
 - * Trong trường hợp không muốn trực tiếp thêm tên sheet trước địa chỉ cell, chúng ta có thể thực hiện như sau: tại vị trí nhập địa chỉ cell của sheet khác, ta click sang sheet có chứa Cell này → click đúng vào cell đã chọn → nhấn enter hoặc click trở về sheet ban đầu → khi đó Excell đưa địa chỉ cell đã chọn vào đúng vị trí đồng thời trước địa chỉ cell còn có tên sheet chứa cell.

2 GIỚI THIỆU MỘT SỐ HÀM TÀI CHÍNH.

Khi tính toán các bài toán tài chính như bài toán trả góp, bài toán lãi suất nhập vốn, bài toán hiệu quả đầu tư..., thì ngoài những chức năng và các hàm thông dụng, chúng ta sử dụng phối hợp với các hàm tài chính sẽ giúp việc tính toán gọn hơn rất nhiều. Sau đây xin giới thiệu một số hàm tài chính liên quan đến việc tính toán dòng tiền có chiết khấu và dự án đầu tư.

2.1. Hàm FV :

Công dụng của hàm này là tính được số tiền trong hiện tại sẽ bằng bao nhiêu sau một thời gian cho trước và lãi suất xác định trong trường hợp số lãi phát sinh theo từng kỳ không rút ra mà nhập vào vốn.

▪ **Cú pháp hàm FV**

Hàm FV để tính giá trị tương lai nhận được ứng với số tiền trong hiện tại

FV(rate,nper,pmt,pv,type)

- **Rate** là lãi suất mỗi kỳ.
- **Nper** là tổng số kỳ gửi.
- **Pmt** là số tiền gửi vào mỗi kỳ, số tiền này phải đều nhau, trong trường hợp không bổ sung tiền gửi theo các kỳ kế tiếp thì Pmt có giá trị 0..
- **Pv** là số tiền gửi ban đầu ngoài số tiền gửi bổ sung mỗi kỳ.
- **Type** có một trong hai giá trị 0 và 1
0 nếu tính lãi vào cuối kỳ, 1 nếu tính lãi vào đầu kỳ

Giá trị mặc nhiên là 0

Chú ý: lãi suất Rate phải cùng đơn vị tính với tổng số kỳ Nper, theo tháng, quý, hoặc năm.

- **Bài toán :** Để hiểu rõ thêm, chúng ta theo dõi thí dụ minh họa sau đây

Ngân hàng CitiBank có lãi suất tiền gửi hàng tháng là 0.5%, lãi tiền gửi không rút sẽ được nhập vốn. Khách hàng A gửi tiền vào Ngân hàng là 2400USD, Khách hàng B gửi vào đầu kỳ là 1200USD, mỗi tháng gửi bổ sung 500USD, Khách hàng C gửi mỗi tháng là 100USD. Hãy xác định số tiền nhận được sau 2 năm của các khách hàng, được biết trong thời gian gửi, Các khách hàng không rút tiền lãi và được nhập vốn.

Nhận xét: Để xác định kết quả trên chúng ta có thể tổ chức bảng trên Excel và dùng các công thức thông thường để tính toán, tuy nhiên với cách này việc lập bảng tính toán sẽ rườm rà, chúng ta áp dụng hàm FV sẽ giúp việc tính toán gọn hơn rất nhiều.

- * **Sử dụng FV trong Excel để giải bài toán :** Chúng ta tổ chức trên bảng tính Excel và sử dụng hàm FV để xác định số tiền mỗi khách hàng:

	A	B	C	D
1	Số tiền nhận được trong tương lai			
2	Lãi suất tháng (Rate)	0.50%		
3	Số tháng gửi (Nper)	24		
4				
5		KH A	KH B	KH C
6	Số tiền gửi hiện tại (đầu kỳ) (PV)	-2400	-1200	0
7	Số tiền bổ sung trong kỳ (PMT)	0	-50	-100
8	Số tiền nhận được sau 2 năm (24 tháng)	\$ 2,705	\$ 2,624	\$ 2,543

Trong đó cell **B8** chứa công thức **=FV(\$B\$2,\$B\$3,B7,B6)**

cell **C8** chứa công thức **=FV(\$B\$2,\$B\$3,C7,C6)**

cell **D8** chứa công thức **=FV(\$B\$2,\$B\$3,D7,D6)**

Nhận xét :

- * Giá trị của thông số PMT và PV phải nhập số âm.
- * Khi không có thông số Type mặc nhiên có giá trị 0 (nhận được cuối kỳ).
- * Trong công thức của cell B8, thông số rate và Nper có địa chỉ tuyệt đối để autofill sang các cell C8 và D8.
- * Qua thí dụ trên, chúng ta dễ dàng rút ra cách sử dụng hàm FV, thí dụ trên chỉ là một cách tổ chức, chúng ta có thể tổ chức trên bảng tính Excel cách khác để tính ra kết quả bằng hàm FV.

2.2. Hàm Effect :

- Khi gửi tiền ngân hàng với lãi suất ấn định trong một năm thí dụ là 10%, tuy nhiên tùy theo điều kiện rút lãi theo kỳ hạn mà lãi suất thực sự sẽ khác nhau, thí dụ lãi được rút theo tháng thì lãi suất thực sự chắc chắn sẽ lớn hơn trong trường hợp được phép rút lãi theo quý.
- Hàm Effect sẽ nhanh chóng xác định lãi suất thực sự tương ứng với kỳ hạn được rút lãi. Chúng ta thường tính toán lãi suất thực này để so sánh với khoản chia cổ tức hàng năm của công ty cổ phần.
- Sau đây chúng ta sẽ xem xét một ví dụ cụ thể để hiểu phương pháp sử dụng hàm EFFECT tính lãi suất trong trường hợp lãi nhập vốn

▪ Cú pháp hàm EFFECT :

Hàm EFFECT sẽ tính lãi suất thực trong trường hợp lãi nhập vốn theo từng chu kỳ xác định.

EFFECT(nominal_rate,npery)

- **Nominal_rate** là lãi suất tiền gửi 1 năm.
- **Npery** là số kỳ lãi được nhận vốn trong 1 năm, nếu lãi nhập vốn hàng tháng thì Npery = 12, lãi nhập vốn hàng quý thì Npery = 4.

▪ Bài toán :

Hãy xác định lãi suất thực trong các trường hợp lãi nhập vốn theo 6 tháng, theo quý, theo tháng, theo tuần, theo ngày, được biết lãi suất danh nghĩa là 10%/năm. Chúng ta tổ chức trên bảng tính Excel và sử dụng hàm EFFECT để tính lãi suất tương ứng theo số kỳ lãi nhập vốn như sau:

	A	B	C
1			
2	Lãi suất năm	10%	
3	Chu kỳ lãi nhập vốn	Số chu kỳ nhập	Lãi suất thực
4	Năm	1	10.00%
5	Nửa năm	2	10.25%
6	Quý	4	10.38%
7	Tháng	12	10.47%
8	Tuần	52	10.51%
9	Ngày	365	10.52%

Lập công thức cột C

=EFFECT(\$B\$2,B4)

=EFFECT(\$B\$2,B5)

=EFFECT(\$B\$2,B6)

=EFFECT(\$B\$2,B7)

=EFFECT(\$B\$2,B8)

=EFFECT(\$B\$2,B9)

Nhận xét :

- * Trong công thức lập ở cell C4, thông số Nominal_rate có địa chỉ tuyệt đối dùng để Autofill xuống các cell phía dưới. Chúng ta có thể tổ chức bảng tính Excel dạng khác để tính.
- * Số kỳ lãi nhập vốn càng lớn thì lãi suất thực càng lớn.
- * Chúng ta có thể sử dụng kết quả trên để ước lượng lãi suất chúng ta phải trả trong trường hợp chúng ta vay và phải trả tiền lãi theo nhiều chu kỳ khác nhau.

2.3. Hàm PV :

Dùng để tính Giá trị thu được các kỳ tương lai quy về hiện tại, đây là hàm có công dụng nghịch với hàm FV. Trong việc lập và đánh giá hiệu quả dự án, chúng ta sẽ dự kiến các nguồn thu qua các năm trong tương lai, để có thể đánh giá so sánh chi phí và hiệu quả tài chính chúng ta cần quy về giá trị hiện tại căn cứ trên lãi suất sử dụng tiền tệ hiện tại (thường là lãi suất tiền gửi Ngân hàng).

• Cú pháp hàm PV :

Hàm PV sẽ trả về giá trị thu được trong các kỳ tương lai quy về hiện tại căn cứ theo tỷ suất sử dụng tiền tệ (thường là lãi suất ngân hàng).

PV(rate,nper,pmt,fv)

- **Rate** Là tỷ suất sử dụng tiền tệ, thường lấy theo lãi suất năm của ngân hàng.
- **Nper** Là tổng số kỳ thu tiền trong tương lai, đơn vị kỳ thu tiền phải tương đương với tỷ suất Rate, thường là tính theo năm.
- **Pmt** Là số tiền thu được của từng kỳ.
- **Fv** là giá trị thu được sau cùng không tính đến giá trị thu từng kỳ Pmt, thông thường là giá trị thu do thanh lý tài sản.

• Bài toán :

Một nhà máy dự kiến trang bị thêm một thiết bị máy ép nhựa với giá mua và lắp đặt là 150 triệu. Theo tính toán hàng năm giá trị ròng do sử dụng thiết bị mới sản xuất mang lại là 42 triệu (đã trừ chi phí sản xuất kinh doanh). Dự án có vòng đời 5 năm, giá trị còn lại của thiết bị sau 5 năm là 30 triệu.

Hãy tính Giá trị hiện tại PW của dự án, nếu giá trị này dương thì dự án có hiệu quả. Được biết lãi suất sử dụng tiền tệ là 8%/năm. Giá trị hiện tại PW của thiết bị được tính theo công thức:

- * $PW = PV - \text{giá trị đầu tư ban đầu.}$

- * Với PV là giá trị thu được trong các kỳ tương lai quy về hiện tại, để tính giá trị này chúng ta sẽ sử dụng hàm PV.
- * Như vậy PW dương có nghĩa là các giá trị thu được trong tương lai quy về hiện tại lớn hơn giá trị đầu tư trong hiện tại, qua đó cho thấy việc đầu tư có hiệu quả.

■ Giải quyết bài toán bằng hàm PV :

Chúng ta tổ chức trên Excel và sử dụng hàm PV để giải quyết bài toán như sau:

	A	B
1	Hiệu suất sử dụng PW	
2	Tỷ suất sử dụng tiền tệ (Rate)	8%
3	Giá trị đầu tư ban đầu	150
4	Tổng số kỳ thu (Nper)	5
5	Giá trị thu được hàng năm (Pmt)	-42
6	Giá trị thu hồi sau cùng (FV)	-30
7	Giá trị tương lai quy về hiện tại PV	\$ 188 =FV(B2,B4,B5,B6)
8	Hiệu suất sử dụng PW	\$ 38 = B7 - B3

Lưu ý : Các giá trị Pmt và Fv chúng ta nhập số âm.

Nhận xét :

- Nếu giá trị thu hồi hàng năm không đều, chúng ta sẽ phải tính PV của từng năm và cộng lại để ra PV của dự án. Trong trường hợp này, khi tính PV của từng năm chúng ta cho thông số Pmt có giá trị 0.
- Với các vận dụng trên (cho Pmt bằng 0), chúng ta áp dụng để tính số tiền bất kỳ trong tương lai tương đương bao nhiêu so với hiện tại căn cứ theo tỷ suất sử dụng tiền tệ (Rate), nhưng chú ý số kỳ Nper phải có cùng đơn vị thời gian với Rate.

2.4. Hàm NPV và Irr để đánh giá hiệu quả đầu tư :

- * Trong việc lập dự toán và xác định hiệu quả đầu tư, không phải số tiền thu về sau thời gian đầu tư lớn hơn số tiền đầu tư ban đầu là dự án có hiệu quả. Vấn đề này đã được trình bày ở trên do giá trị tiền tệ biến đổi theo thời gian.

- * Để xác định hiệu quả đầu tư, người ta thường sử dụng hai chỉ tiêu NPV và Irr. Nếu NPV dương và Irr lớn hơn lãi suất ngân hàng tại thời điểm lập dự án thì dự án có hiệu quả về mặt tài chính.
- * Lý thuyết tính NPV và Irr trình bày ở trên khá phức tạp, tuy nhiên khi sử dụng hàm NPV và IRR của Excel thì việc tính hai chỉ số này rất dễ dàng. Sau đây chúng ta sẽ làm một ví dụ để hiểu cách dùng hàm NPV và Irr.

• **Cú pháp hàm NPV :**

NPV(rate,value1,value2, ...)

- **Rate** là chi phí sử dụng tiền, thông thường đó chính là lãi suất ngân hàng.
- **Value1, value2, ...** là các khoản tiền thu được theo từng kỳ của vòng đời dự án.

Chú ý :

- * Các giá trị Value phải tính theo từng kỳ nhất định, thường là từng năm. Tỷ suất Rate phải có chu kỳ tính đồng nhất với chu kỳ của Value, thí dụ các giá trị value tính theo năm thì tỷ suất rate cũng phải tính theo năm.
- * NPV của dự án được tính theo công thức = Vốn đầu tư (năm 0) + Hàm NPV

• **Cú pháp của hàm IRR**

IRR(values)

Values là dãy chứa giá trị thu được qua các kỳ, nó tương đương với dãy Value 1, Value 2,... trong việc tính NPV.

- **Bài toán minh họa :** Dự án đầu tư X, sau khi phân tích tính toán, các thông số được xây dựng sau đây:

- Số vốn đầu tư ban đầu = 15000, vòng đời dự án là 6 năm.
- Khoảng thu hồi qua các năm như sau:

	NĂM 0	NĂM 1	NĂM 2	NĂM 3	NĂM 4	NĂM 5
Vốn đầu tư	15000					
Dòng tiền		2000	3500	6000	6500	4500

Hãy tính NPV, và IRR của dự án. Được biết chi phí sử dụng vốn là 15%/năm (lãi suất tiền gửi Ngân hàng).

▪ Sử dụng Excel để tính các kết quả của dự án:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Tỷ suất Rate	12%					
3		NĂM 0	NĂM 1	NĂM 2	NĂM 3	NĂM 4	NĂM 5
4	Vốn ĐT	15000					
5	Khoản thu		2500	4000	5500	6500	4500
6	Dòng cân đối	-15000	2500	4000	5500	6500	4500
7	NPV	1,020	Công thức của Cell B7 : = B6 + NPV(B2, C6:G6)				
8	IRR	14%	Công thức của Cell B8 : = IRR(B6:G6)				

Lưu ý :

- * Dòng cân đối về ý nghĩa chính là lấy dòng tiền thu trừ đi dòng tiền chi (đầu tư), NPV và IRR sẽ tính trên dòng tiền cân đối. Trong cách tổ chức trên dòng cân đối bằng các cell B5:G5 trừ tương ứng với các cell B4:G4.
- * Khi tính NPV, trong hàm NPV thì các giá trị Value được tính bắt đầu từ năm 1 là năm bắt đầu đi vào hoạt động, do đó địa chỉ Value là C6:G6.
- * Khi tính IRR, thì các giá trị value được tính luôn cả năm 0 là năm đầu tư, do đó địa chỉ Value là B6:G6.

Nhận xét :

- * NPV và IRR có mối liên quan chặt chẽ với nhau, đó là hai góc nhìn về hiệu quả dự án.
- * Với NPV, nhà đầu tư quan tâm đến giá trị thu thêm được sau khi đã trừ đi các khoản lãi kép với lãi suất là rate trong hàm NPV của khoản đầu tư. Do vậy khi NPV dương tức là dự án có hiệu quả thu thêm được một khoản NPV so với đem tiền đó gửi vào ngân hàng với lãi suất rate. Qua đó NPV dương chỉ đáng tin cậy khi tỷ suất Rate bằng hoặc lớn hơn lãi suất tiền gửi hàng năm của ngân hàng.
- * IRR thì cho biết lãi suất thực sự của dự án, do vậy dự án chỉ có hiệu quả nếu IRR lớn hơn lãi suất ngân hàng. Khi IRR của dự án lớn hơn lãi suất ngân hàng cũng là

dấu hiệu cho thấy nhà đầu tư có thể vay ngân hàng để đầu tư vào dự án, và khả năng sinh lời đủ để trả lãi vay ngân hàng.

- * Qua xem xét mối liên quan giữa NPV và IRR, ta thấy khi IRR bằng với tỷ suất Rate thì NPV bằng 0.
- * Cần biết NPV và IRR chỉ là những chỉ số ước tính dùng để xem xét thẩm định, còn dự án có hiệu quả thực sự hay không tùy thuộc rất lớn vào khả năng triển khai và điều hành của nhà đầu tư cũng như sự biến động của các yếu tố rủi ro khác.

3. Sử dụng Hàm mục tiêu Goal seek

- Khi xây dựng các kế hoạch tài chính hay phân tích, chúng ta thường đặt câu hỏi kết quả sẽ thay đổi ra sao nếu ta thay đổi thông số nào đó dẫn đến kết quả. Thí dụ doanh thu sẽ phụ thuộc vào giá bán và sản lượng, với mỗi giá trị sản lượng biến đổi ta lại có một giá trị doanh thu tương ứng. Khi tổ chức công thức trên bảng tính Excel thí dụ B2 chứa giá bán, B3 chứa sản lượng, B4 chứa công thức $= B2 * B3$ là kết quả doanh thu, thì mỗi lần nhập một giá trị sản lượng vào cell B3 sẽ làm giá trị của cell công thức B4 thay đổi, do đó việc phân tích và lập kế hoạch rất thuận lợi.
- Tuy nhiên trong phân tích và lập kế hoạch tài chính, chúng ta cũng thường đặt câu hỏi nếu ta muốn kết quả đạt một giá trị xác định thì thông số chủ yếu dẫn đến kết quả sẽ thay đổi ra sao? Chúng ta không thể nhập trực tiếp giá trị mong muốn vào cell công thức B4 chứa kết quả để cell B3 chứa giá trị sản lượng thay đổi theo cho phù hợp, bởi vì khi đó B4 không còn chứa công thức do đó không liên quan gì đến B3.
- Để giải quyết yêu cầu này, chúng ta sử dụng hàm mục tiêu **Goal seek** của Excel với các bước thực hiện khá đơn giản. Sau đây chúng ta sẽ xem xét một thí dụ, qua đó giúp chúng ta biết cách áp dụng Goal seek:

3.1. Bài toán điểm hòa vốn

Công ty sản xuất gạch chịu nhiệt Superfire ước tính chi phí biến đổi để sản xuất 1 tấn gạch chịu nhiệt là 2.700.000đ, giá bán bình quân trên thị trường là 3.400.000đ, được biết định phí hàng tháng của công ty là 650 triệu đồng, như vậy công ty cần phải sản xuất và tiêu thụ được bao nhiêu tấn gạch để đạt được hòa vốn.

▪ Lý thuyết giải bài toán:

- Gọi Q_{HV} là sản lượng điểm hòa vốn trong 1 tháng của công ty (theo tấn)
- Gọi F là chi phí cố định trong 1 tháng của công ty
- V là biến phí 1 tấn sản phẩm của công ty
- P là giá bán 1 tấn sản phẩm

$$\text{Khi đó } Q_{HV} = F / (P - v)$$

▪ **Sử dụng Hàm mục tiêu Goalseek để giải bài toán:**

Gọi Q là sản lượng sản xuất và bán được trong tháng, DT là doanh thu bán sản phẩm trong tháng của công ty, Gọi TC là tổng chi phí sản xuất trong tháng và P là lợi nhuận trong tháng của công ty, khi đó:

- $DT = P * Q$
- $TC = F + (v * Q)$
- $LN = DT - TC$

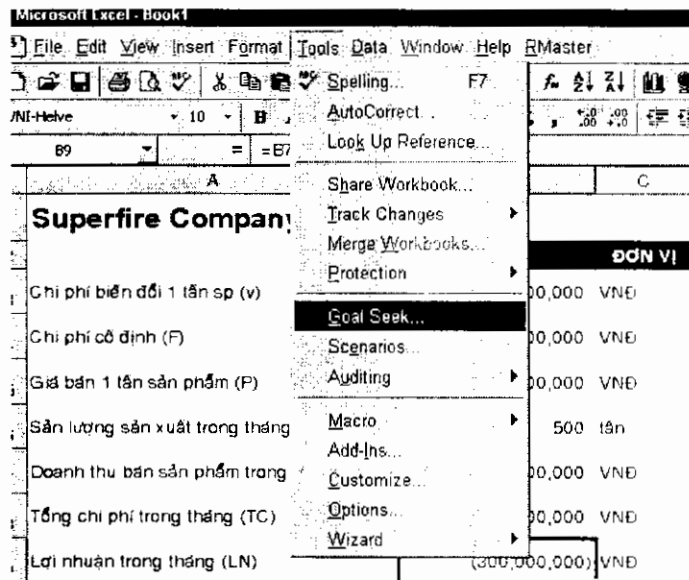
Để Q trở thành Q_{HV} thì Q phải đạt giá trị sao cho $LN = 0$, thực hiện trên Excel đầu tiên chúng ta cho Q một giá trị nào đó để tính ra kết quả LN, sau đó chúng ta dùng Goalseek để yêu cầu Q phải đổi thành một giá trị nào đó sao cho $LN = 0$, giá trị đó chính là Q_{HV} .

Chúng ta thực hiện như sau :

a) Lập bảng tính Excel với Q cho một giá trị bất kỳ thí dụ 500 để tính ra LN

	A	B	C
1	Superfire Company		
2		GIÁ TRỊ	ĐƠN VỊ
3	Chi phí biến đổi 1 tấn sp (v)	2,700,000	VNĐ
4	Chi phí cố định (F)	650,000,000	VNĐ
5	Giá bán 1 tấn sản phẩm (P)	3,400,000	VNĐ
6	Sản lượng sản xuất trong tháng (Q)	500	tấn
7	Doanh thu bán sản phẩm trong tháng (DT)	1,700,000,000	VNĐ
8	Tổng chi phí trong tháng (TC)	2,000,000,000	VNĐ
9	Lợi nhuận trong tháng (LN)	(300,000,000)	VNĐ

b) Sử dụng Goalseek để xác định Q đạt điểm sản lượng hòa vốn: Click hiện hành vào cell B9 (giá trị lợi nhuận) → Click vào menu **Tools** → chọn lệnh **Goalseek**



Khi xuất hiện hộp thoại Goalseek, ở vùng Set cell sẽ có địa chỉ **B9** (là địa chỉ cell giá trị lợi nhuận), nhập giá trị **0** vào vùng To value, nhập địa chỉ **B6** vào vùng By changing cell (là cell cần thay đổi giá trị để cell B9 đạt giá trị 0), sau đó click OK để thi hành.

Company

	Đơn vị
1 tấn sp (v)	VNĐ
F)	VNĐ
n phẩm (P)	VNĐ
uất trong tháng (C)	500 tấn
án phẩm trong tháng (DT)	1,700,000,000 VNĐ
g tháng (TC)	2,000,000,000 VNĐ
tháng (LN)	(300,000,000) VNĐ

Goal Seek	
Set cell:	B9
To value:	0
By changing cell:	B6
OK Cancel	

Hàm mục tiêu Goalseek tìm ra kết quả sẽ thông báo **Goal seeking with B9 found solution**, click OK để hoàn tất, khi đó chúng ta thấy cell B6 đã có giá trị **929** là sản lượng điểm hòa vốn và cell B9 có giá trị 0 là lợi nhuận điểm hòa vốn.

Ý nghĩa của hàm mục tiêu Goalseek :

- * Với thí dụ trên có thể chúng ta chưa thấy hiệu quả của Goalseek, vì với cách thứ nhất chúng ta chỉ cần lập một công thức đơn giản để tính Q_{HV} , trong khi cách thứ hai dùng Goalseek chúng ta làm khá nhiều bước.
- * Tuy nhiên hàm Goalseek sẽ tỏ ra tiện ích khi chúng ta không chỉ tìm sản lượng điểm hòa vốn mà còn xác định giá bán điểm hòa vốn, chi phí biến đổi điểm hòa vốn, chi phí cố định điểm hòa vốn...Thí dụ sản lượng trung bình hàng tháng của Superfire là 1250 tấn thì công ty có thể ấn định giá bán bao nhiêu để đạt điểm hòa vốn. Chúng ta dễ dàng sử dụng Goalseek để xác định giá bán điểm hòa vốn là 3.220.000VNĐ, để thực hiện chúng ta nhập giá trị cell **B6** là 1250 (tức là sản lượng của công ty), sau đó chạy Goalseek ở vùng By changing cell ta nhập địa chỉ **B5** (là địa chỉ cell chứa giá bán) thay vì nhập **B6** (là địa chỉ cell chứa sản lượng). Để tính điểm hòa vốn các thông số khác chúng ta thực hiện tương tự.
- * Trong thực tế để tính ra lợi nhuận chúng ta sử dụng rất nhiều bảng tính liên kết nhau, thí dụ từ một sản lượng dự kiến sẽ căn cứ vào các tiêu hao nguyên vật liệu, nhân công, khấu hao ...để tính chi phí, trong định phí sử dụng nhiều phương án như tỷ lệ giữa vay vốn và người mua ứng trước, mua máy hay thuê máy... giá bán cũng biến đổi theo số lượng sản phẩm tiêu thụ. Từ các số liệu dự kiến đó nhà tài chính mới xác định lợi nhuận ban đầu, sau đó nhờ sử dụng Goalseek nhà tài chính có thể xác định giá trị dự kiến của một trong nhiều thông số đó biến đổi để kết quả lợi nhuận đạt điểm hòa vốn hoặc một giá trị mong muốn nào đó, mà nếu thực hiện bằng cách tính thông thường sẽ tốn nhiều công sức.
- * Như vậy ý nghĩa tổng quát của chức năng Goalseek là với một kết quả là một công thức (thí dụ lợi nhuận) được hình thành từ nhiều thông số đầu vào thí dụ sản lượng sản xuất, tỷ lệ sản lượng tiêu thụ, giá bán, chi phí tiêu hao định mức NVL, lãi suất ngân hàng...(là những cell giá trị nhập vào), chúng ta có thể chọn một giá trị mong muốn của cell kết quả và chỉ ra một cell giá trị đầu vào cần phải biến đổi để phù hợp, khi đó hàm Goalseek sẽ xác định giá trị đầu vào này cho chúng ta. Trong các bài toán tài chính giới thiệu ở phần sau, đặc biệt là bài toán thẩm định hiệu quả tài chính dự án đầu tư, chúng ta sẽ thấy giá trị khi sử dụng Goal seek.

4. Sử dụng Table 2 chiều :

- Trong phân tích kết quả tài chính và lập kế hoạch kinh doanh, chúng ta thường xem xét hiệu quả kinh doanh sẽ thay đổi như thế nào nếu những số liệu chủ yếu như giá bán, sản lượng tiêu thụ biến động so với dự kiến.
- Việc tổ chức tính toán trên Excel giúp chúng ta nhanh chóng xác định kết quả khi thay đổi một giá trị dữ liệu. Tuy nhiên để có một bảng tổng hợp về các kết quả biến đổi, chúng ta có thể sử dụng Table 2 chiều sẽ rất thuận lợi. Để có thể hiểu và áp dụng Table 2 chiều, chúng ta thực hiện thí dụ dưới đây.

• Bài toán :

Công ty sản xuất gạch chịu nhiệt Superfire ước tính chi phí biến đổi để sản xuất 1 tấn gạch chịu nhiệt là 2.700.000đ, giá bán bình quân trên thị trường là 3.400.000đ, được biết định phí hàng tháng của công ty là 650 triệu đồng. Mức sản xuất của công ty trong tháng có thể dao động từ 1100 tấn đến 1500 tấn, giá bán có thể dao động trong khoảng từ 3 triệu đến 3,6 triệu.

Hãy tính mức lợi nhuận trước thuế của công ty tương ứng với từng mức giá bán và sản lượng sản xuất.

Hướng giải quyết :

Với bài toán trên, mỗi cặp giá trị của giá bán và sản lượng chúng ta sẽ có một mức lợi nhuận. tất nhiên chúng ta cho giá bán và sản lượng thay đổi theo từng mức nhất định để không phải tính toán quá nhiều không cần thiết. Thí dụ sản lượng thay đổi theo từng mức 100 tấn, giá bán thay đổi theo từng mức 100.000đ. Với mức thay đổi trên chúng ta có trên 35 kết quả. Dưới đây sẽ hướng dẫn chúng ta dùng Table 2 chiều để xác định kết quả rất nhanh chóng và dễ nhìn.

• Sử dụng Data table để xác định kết quả :

- * **Bước 1 :** Lập bảng tính Excel với giá trị sản lượng và đơn giá tiêu thụ là một số bất kỳ trong khoản dự toán, thí dụ sản lượng tiêu thụ là 1.200 tấn và đơn giá bán là 3,2 triệu. sau đó chúng ta lập công thức để tính ra lợi nhuận như bảng dưới đây :

	A	B	
1	Superfire Company		
2		GIÁ TRỊ	
3	Chi phí biến đổi 1 tấn sp (VNĐ)	2,700,000	
4	Chi phí cố định (VNĐ)	650,000,000	
5	Giá bán 1 tấn sản phẩm (VNĐ)	3,200,000	
6	Sản lượng SX và tiêu thụ trong tháng (Tấn)	1,200	
7	Doanh thu bán sản phẩm trong tháng (VNĐ)	3,840,000,000	=B5 * B6
8	Tổng chi phí trong tháng (VNĐ)	3,890,000,000	= (B3 * B6) + B4
9	Lợi nhuận trong tháng (VNĐ)	- 50,000,000	= B7 - B8

- * **Bước 2 :** Tạo một bảng với các giá trị sản lượng và đơn giá bán biến đổi như sau :

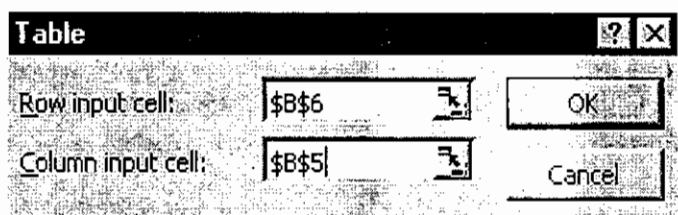
	E	F	G	H	I	J
1	=B9	1100	1200	1300	1400	1500
2	3,000,000					
3	3,100,000					
4	3,200,000					
5	3,300,000					
6	3,400,000					
7	3,500,000					

- Các cell F1:J1 chứa các mức sản lượng biến động từ 1100 tấn đến 1500 tấn. Các cell E2:E8 chứa các mức giá bán biến động từ 3 triệu đến 3,6 triệu
- Cell E1 lập công thức bằng với cell B9 (là cell kết quả lợi nhuận)

Chú ý :

- Cell giao giữa cột và hàng biến đổi (cell E1) luôn luôn chứa công thức bằng cell kết quả muốn xác định.
- Vị trí cột và hàng của giá trị biến đổi có thể thay đổi cho nhau. Giá trị tăng của cột và hàng biến đổi có thể tùy ý.

- * **Bước 3** Chọn khối vừa thiết lập các thông số, cụ thể là E1:J8
- * **Bước 4** Click vào menu **Data**, chọn chức năng **Table** khi đó sẽ xuất hiện hộp thoại Table
- * **Bước 5** Trong hộp **Row input cell** ta nhập địa chỉ cell chứa giá trị sản lượng (B6). Trong hộp **Column input cell** ta nhập địa chỉ cell chứa giá bán (B5). Sau đó Click **OK** để thi hành



Khi đó Excel sẽ xuất hiện các kết quả tương ứng với từng cặp giá trị sản lượng và giá bán

	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
3,000,000	(320,000,000)	(290,000,000)	(260,000,000)	(230,000,000)	(200,000,000)
3,100,000	(210,000,000)	(170,000,000)	(130,000,000)	(90,000,000)	(50,000,000)
3,200,000	(100,000,000)	(50,000,000)	-	50,000,000	100,000,000
3,300,000	10,000,000	70,000,000	130,000,000	190,000,000	250,000,000
3,400,000	120,000,000	190,000,000	260,000,000	330,000,000	400,000,000
3,500,000	230,000,000	310,000,000	390,000,000	470,000,000	550,000,000

Nhận xét :

- * Qua bảng kết quả Table trên, chúng ta thấy ở mức sản lượng 1300 tấn và giá bán 3,2 triệu thì hòa vốn. Bảng table rất thuận lợi cho việc phân tích độ nhạy với 2 thông số.
- * Trong trường hợp độ nhạy từ 3 thông số trở lên chúng ta không thể áp dụng Table 2 chiều, tuy nhiên chúng ta có thể quy về 2 thông số biến đổi để tính toán vì việc phân tích trên bảng Table 2 chiều rất dễ nhìn.
- * Từ bài toán vừa nêu, chúng ta có thể rút ra nhận định tổng hợp để áp dụng cho các bài toán khác. Thông thường giá trị kết quả để tính độ nhạy là kết quả của nhiều bước tính toán, do đó việc sử dụng Table càng thêm hiệu quả.

Một vài nhận định về sử dụng Excel trong phân tích tài chính :

Theo nhận xét của các chuyên gia phân tích kinh tế, thì phần mềm bảng tính là một công cụ tuyệt vời giúp cho việc phân tích trở nên nhanh nhạy và lý thú. Với Excel trong tay, các chuyên viên phân tích không còn phải mất sức trong việc tính toán đơn điệu và nhàm chán, Excel không những tăng tốc độ tính toán, đảm bảo tính chính xác, mà còn giúp cho việc trình bày bảng biểu gọn và rõ ràng. Tuy nhiên không phải học xong Excel là chúng ta có thể sử dụng tốt cho công việc, đặc biệt là lập và thẩm định dự án. Dưới đây là một số nhận định về vai trò và hạn chế của Excel, để chúng ta có thể sử dụng Excel một cách tốt nhất trong công việc của mình.

- Cần nhớ rằng Excel chỉ cung cấp công cụ để tính toán, việc tính toán có tin cậy hay không phụ thuộc rất lớn vào các số liệu thu thập và dự toán, thí dụ như mức đầu tư,

định mức chi phí sản xuất, công suất sản xuất, sản lượng và đơn giá tiêu thụ ...Việc thu thập và dự toán các số liệu là phần việc quan trọng của chuyên viên tài chính khi lập và thẩm định dự án, chỉ khi nào thu thập đầy đủ số liệu mới bắt tay vào sử dụng Excel để tính toán.

- Một đặc điểm trong việc lập và thẩm định tài chính dự án, là các số liệu mang tính kế hoạch, dự đoán, do vậy có thể có nhiều giá trị khác nhau tương ứng cho nhiều tình huống SXKD. Do đặc điểm này mà việc lập_thẩm định dự án phức tạp và khó khăn hơn việc phân tích kết quả tài chính Doanh nghiệp dựa trên số liệu kế toán chính xác và chỉ có một kết quả tính toán. Excel sẽ cung cấp cho chúng ta những công cụ để việc tính toán trở lên rất thuận lợi trong việc xác định các yêu cầu của dự án, tất nhiên chúng ta cần phải biết vận dụng nó.
- Khi sử dụng Excel để lập_ thẩm định tài chính dự án đầu tư, chúng ta cần biết các số liệu dự toán có thể được điều chỉnh, do vậy phải tổ chức bảng tính sao cho mỗi lần điều chỉnh số liệu thì kết quả lại biến đổi tương ứng mà không cần phải lập lại công thức. Như vậy các dữ liệu cần nhập để tính toán, chúng ta sẽ đưa vào một sheet riêng, gọi là sheet thông số, các công thức tính toán đều tham chiếu tới sheet này. Cách tổ chức này thoạt nhìn có vẻ rườm rà, nhưng đó là cách tốt nhất để chúng ta rà soát số liệu nhập (có ý nghĩa quyết định để xác định kết quả), và dễ dàng xác định kết quả mỗi khi số liệu nhập thay đổi.
- Trong phần hướng dẫn tính toán các dự án, chúng ta sẽ thấy điểm nổi bật trong phương pháp tính toán là các kết quả tính toán của từng loại sẽ được tổ chức riêng theo từng sheet, kết quả của sheet này sẽ là số liệu để tính toán trong sheet kế tiếp. Trong chừng mực, phương pháp này vận dụng các đặc điểm của kỹ thuật lập trình đó là phân cấp vấn đề để giải quyết, tổ chức dữ liệu + giải thuật.
- Có thể nói, để sử dụng Excel một cách linh hoạt và hiệu quả nhất trong các bài toán kinh tế tài chính của một Doanh nghiệp, chúng ta không cần tìm hiểu các công cụ và các hàm phức tạp của Excel, nó có thể làm chúng ta mất sức trong việc học hỏi, và điều quan trọng hơn nữa nó là chúng ta có trong tay quá nhiều công cụ khiến chúng ta trở lên lúng túng khi áp dụng. Trong thực tế có nhiều người học Excel xong, khi áp dụng vào công việc rất khó khăn, đó là vì **thiếu tư duy tổ chức bảng tính**.
- Với những chức năng thông thường của Excel kết hợp khoảng 10 hàm thông dụng, là chúng ta có thể giải quyết bất kỳ các bài toán kinh tế tài chính trong đơn vị SXKD, vấn đề là chúng ta phải biết vận dụng một cách linh hoạt và sáng tạo. Giải các bài toán SXKD của Doanh nghiệp bằng Excel đó chính là **Tổ chức các bảng tính + lập công thức tính toán**, trong đó việc tổ chức bảng tính có vai trò quyết định. Đây là đặc điểm xuyên suốt trong quá trình vận dụng Excel để giải các bài toán trong phần dưới đây.

PHẦN 2

HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG

PHƯƠNG ÁN TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong phần này sẽ hướng dẫn lập phương án tài chính của dự án theo từng loại dự án khác nhau. Nội dung trọng tâm của phần này là hướng dẫn sử dụng các kỹ thuật Excel để tính ra hiệu quả tài chính dự án và kết quả biến đổi theo các thông số. Trước khi theo dõi từng chương của phần 2, các bạn cần lưu ý những điểm sau:

- Kỹ thuật xác định hiệu quả tài chính dự án giữa người lập phương án tài chính và người thẩm định không có sự khác biệt, điều khác biệt chủ yếu nhất là người thẩm định luôn xem xét các thông số của dự án với góc độ an toàn và dự phòng các tình huống biến động để đảm bảo tính khả thi của dự án.
- Công việc lập dự án là của một tổ chuyên viên, trong đó các chuyên viên kỹ thuật và kinh doanh đã xem xét chọn lựa và xác nhận các thông số về quy mô đầu tư, hạng mục đầu tư, chi phí, doanh thu... vai trò của chuyên viên tài chính là dựa trên các số liệu trên để tính ra hiệu quả tài chính dự án (NPV, IRR, thời gian hoàn vốn, khả năng trả nợ...) và kết luận về khả năng đầu tư.
- Trong các chương của phần này chủ yếu hướng dẫn thực hiện các tính toán, không đưa ra phần kết luận đánh giá dự án là phần rất quan trọng của phân tích tài chính. Phần kết luận đánh giá thể hiện trình độ tổng hợp phân tích các kết quả để nhận định sau cùng về khả năng đầu tư dự án, nó phụ thuộc vào quan điểm và nhìn nhận của mỗi chuyên viên. Điều này nói lên trình độ và yêu cầu của một chuyên viên tài chính, không chỉ biết tính toán đo lường kết quả, mà quan trọng hơn phải biết đánh giá trên mối quan hệ tổng thể nhiều mặt đặc biệt là tình hình kinh tế của khu vực đầu tư trong hiện tại và triển vọng.

- Thông qua hướng dẫn tính toán phương án tài chính của các loại dự án đầu tư, hy vọng sẽ giúp các bạn có được kỹ năng tổ chức và giải quyết bài toán hiệu quả tài chính dự án đầu tư, làm cơ sở quan trọng cho việc đánh giá hiệu quả đầu tư, và đó cũng là mục đích chính của phần này. Một điểm quan trọng cần nhớ là Excel chỉ là công cụ, các bạn phải biết vận dụng các kiến thức tài chính mới có thể nắm vững các thực hiện.

CHƯƠNG 8

DỰ ÁN SXKD ĐẦU TƯ MỘT LẦN, VÒNG ĐỜI DỰ ÁN THEO TUỔI THỌ CỦA THIẾT BỊ

Trong chương này sẽ trình bày lập phương án tài chính cho dự án đầu tư SXKD thông thường, đa số thuộc loại đầu tư một lần, vòng đời dự án theo tuổi thọ thiết bị. Với loại dự án này ta chú ý các đặc điểm sau:

- * Quy mô đầu tư có thể ảnh hưởng lớn tới hiệu quả dự án, khả năng hoàn vốn và trả nợ vay.
- * Mức độ tham gia bằng nguồn vốn chủ sở hữu so với vốn vay sẽ làm ảnh hưởng đến hiệu quả lợi nhuận và khả năng hoàn vốn.
- * Khấu hao theo tuổi thọ thiết bị chính, cũng là vòng đời của dự án. Nếu có những hạng mục đầu tư có thời gian khấu hao dài hơn thời gian khấu hao thiết bị chính, thì vào năm cuối cùng dòng tiền dự án sẽ thu được phần trị giá tài sản chưa khấu hao của các thiết bị loại này.
- * Chi phí dựa trên định mức kỹ thuật ít thay đổi, trong đó phải có phần định phí chủ yếu là khấu hao nhà xưởng thiết bị.
- * Cần xem xét độ nhạy các biến số quan trọng ảnh hưởng đến khả năng trả nợ và hiệu quả dự án. Những biến số quan trọng là sản lượng, giá bán, chi phí NVL.
- * Tính hiệu quả dự án theo hai trường hợp, trường hợp 100% vốn đầu tư là vốn chủ sở hữu để xác định hiệu quả sử dụng dự án chưa có đòn cân nợ, và trường hợp có sử dụng vốn vay để đầu tư. Khi tính hiệu quả dự án có sử dụng vốn vay, cần tính khả năng trả nợ biến động theo doanh thu và theo tỷ lệ vay vốn để đánh giá khả năng huy động và khả năng hoàn vốn vay.

DA.1

DỰ ÁN SẢN XUẤT GẠCH CHỊU NHIỆT

- Thiết bị và nhà xưởng sản xuất đầu tư 1 lần
- Vòng đời dự án theo thời gian khấu hao của thiết bị.
- Tính NPV, IRR của dự án.
- Tính độ nhạy theo sản lượng tiêu thụ và giá bán

1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1 Mục tiêu của dự án

- Đầu tư xây dựng nhà máy bán tự động sản xuất gạch Manhezi và gạch cao nhôm là loại gạch chịu nhiệt trên 1825°, nhiều kích cỡ sử dụng để xây lò luyện cán thép, luyện xi măng, luyện thủy tinh.... thay thế gạch nhập khẩu (chủ yếu từ Trung Quốc).
- Công suất dự kiến của nhà máy là 2.000 tấn/năm, công suất tối đa là 2500 tấn/năm

1.2 Mức đầu tư và nguồn vốn của dự án :

- Đầu tư trang thiết bị :

STT	TÊN THIẾT BỊ	TRỊ GIÁ
1	Máy ép 400 tấn	650,000,000
2	Máy nghiền trục	210,000,000
3	Máy trộn + nghiền keo	38,000,000
4	Lò sấy + máy phun lò	92,000,000
5	Thiết bị điện	40,000,000
6	Máy vi tính	24,000,000
7	Công cụ khuôn + cân	121,000,000
8	Máy ép 1500 tấn mới (Korea)	1,210,000,000
9	Xe nâng	90,000,000
10	Xây dựng Lò nung 25 tấn	950,000,000
11	Chi phí lắp đặt chuyển giao	70,000,000
12	Bình trung thể và hệ thống điện 3 pha	224,000,000
Tổng cộng		3,719,000,000

Vốn đầu tư thiết bị	3,719,000,000
Vốn đầu tư nhà xưởng	2,300,000,000
Tổng vốn đầu tư	6,019,000,000

- Nguồn vốn đầu tư toàn bộ là vốn của chủ dự án

1.3 Chi phí sản xuất :

Chi phí biến động cho 1 tấn gạch thành phẩm:

Chi phí nguyên vật liệu	920,000
Chi phí nhân công trực tiếp	348,000
Chi phí phân xưởng	200,000
Chi phí khác	150,000
Tổng cộng	1,618,000

- **Chi phí cố định về quản lý trong 1 năm là 350 triệu đồng** (phục vụ cho việc sản xuất từ 1600 – 2500 tấn/năm). Chi phí này chưa tính chi phí khấu hao.
- Khấu hao thiết bị trong thời gian 5 năm. Khấu hao nhà xưởng trong thời hạn 7 năm.

1.4 Doanh thu :

- Công suất sản xuất và tiêu thụ dự kiến là 2000 tấn/năm, trong đó năm thứ nhất đạt 80% dự kiến, năm thứ 2 đạt 90% dự kiến, từ năm thứ 3 trở đi đạt 100% dự kiến.
- Giá bán được tính là 2.900.000đ/năm.
- Thuế lợi tức 28% lợi nhuận.

2. YÊU CẦU :

- Hãy tính NPV và IRR của dự án. Tỷ suất chiết khấu dùng để tính NPV là 12%.
- Với giá bán bao nhiêu thì đạt hoà vốn đầu tư (lợi nhuận = 0).
- Trong trường hợp sản lượng tiêu thụ dao động từ 1700 tấn – 2300 tấn/năm và giá bán dao động từ 2,6 triệu – 3,2 triệu/tấn. Hãy tính độ nhạy của NPV và IRR. Qua đó rút ra nhận xét mối quan hệ giữa doanh thu và chi phí.

3. HƯỚNG DẪN :

- Để tính NPV và IRR, chúng ta cần tính chi phí, doanh thu và lợi nhuận dự án. Do việc tính toán mang tính dự toán nên chúng ta nên tổng quát hóa việc xác định chi phí và doanh thu để việc tính toán được thuận lợi nhưng vẫn bảo đảm độ tin cậy của kết quả tính toán. Để đơn giản việc tính toán, chúng ta coi như sản lượng sản xuất bằng với sản lượng tiêu thụ, như vậy chúng ta không phải bận tâm tính chi phí tồn kho.
- Về thuế doanh thu, chúng ta sẽ lấy doanh thu nhân cho thuế suất. Hiện nay áp dụng thuế theo VAT, trong trường hợp này chúng ta sẽ xác định chi phí đầu vào chịu thuế, để có thể xác định thuế VAT.
- Qua đó chúng ta lần lượt lập các sheet để tính toán theo yêu cầu:
 - * **Sheet thông số** : đưa vào các thông số đã dự toán (chi phí cố định, biến đổi, sản lượng tiêu thụ, giá bán,...) để làm căn cứ tính chi phí, doanh thu và lợi nhuận.
 - * **Sheet Doanh thu** : tính doanh thu của dự án trong thời hạn vòng đời dự án là 5 năm.
 - * **Sheet Khấu hao** : tính số khấu hao hàng năm của dự án sản xuất.
 - * **Sheet Chi phí** : tính chi phí sản xuất bao gồm biến phí và định phí của dự án trong thời hạn vòng đời dự án là 5 năm.
 - * **Sheet Lợi nhuận** : căn cứ vào chi phí sản xuất, doanh thu và thuế để tính lợi nhuận của dự án trong thời hạn vòng đời dự án là 5 năm.
 - * **Sheet Dòng tiền** : căn cứ vào vốn đầu tư, lợi nhuận, số khấu hao và giá trị thu hồi để tính dòng tiền của dự án trong thời hạn vòng đời dự án là 5 năm, qua đó xác định NPV và IRR của dự án.
 - * Sau cùng, trong sheet thông số, chúng ta tính NPV và IRR theo độ nhạy biến đổi về sản lượng tiêu thụ và giá bán bằng Table 2 chiều, qua đó vẽ đồ thị biểu diễn NPV và IRR theo kết quả độ nhạy.

3.1 Sheet thông số :

Chúng ta tổ chức sheet thông số như sau:

	A	B	C	Ghi chú
1	Vốn Đầu Tư			
2	STT	TÊN THIẾT BỊ	TRỊ GIÁ	
3	1	Máy ép 400 tấn	650,000,000	
4	2	Máy nghiền trục	210,000,000	
5	3	Máy trộn + nghiền keo	38,000,000	
6	4	Lò sấy + máy phun lò	92,000,000	
7	5	Thiết bị điện	40,000,000	
8	6	Máy vi tính	24,000,000	
9	7	Công cụ khuôn + cân	121,000,000	
10	8	Máy ép 1500 tấn mới (Korea)	1,210,000,000	
11	9	Xe nâng	90,000,000	
12	10	Xây dựng Lò nung 25 tấn	950,000,000	
13	11	Chi phí lắp đặt chuyển giao	70,000,000	
14	12	Hệ thống điện 3 pha	224,000,000	
15		Tổng cộng	3,719,000,000	= sum(C4:C19)
16		VỐN ĐT thiết bị	3,719,000,000	= C20
17		Vốn đầu tư nhà xưởng	2,300,000,000	
18		Tổng vốn đầu tư	6,019,000,000	= C21 + C22

	A	B	C	Ghi chú
19		Chi phí sản xuất		
20		Biến Phí cho 1 tấn gạch thành phẩm		
21		Chi phí nguyên vật liệu	920,000	
22		Chi phí nhân công trực tiếp	348,000	
23		Chi phí phân xưởng	200,000	
24		Chi phí khác	150,000	
25		Tổng cộng	1,618,000	=sum(C21:C24)
26		Chi phí cố định chưa tính khấu hao	350	triệu đồng
27		Thời gian khấu hao nhà xưởng	7	năm
28		Thời gian khấu hao thiết bị	5	năm
29		Doanh thu		
30		Sản lượng sản xuất năm (tấn)	2.000	
31		Giá bán tấn	2,900,000	
32		Thuế lợi tức	35%	
33		Tỷ suất chiết khấu tính NPV	12%	

Ghi chú :

- Mặc dù chúng ta chỉ cần nhập tổng trị giá đầu tư thiết bị mà không cần liệt kê chi tiết và giá cả từng thiết bị. Tuy nhiên việc liệt kê chi tiết thiết bị và giá cả, sẽ giúp thuận lợi hơn khi cần điều chỉnh giá mua của thiết bị nào đó, khi cần nhập thêm thiết bị bổ sung chúng ta dùng chức năng Isret Rows để thêm hàng.
- Chúng ta lưu ý khi đơn vị tính sử dụng khác nhau, chúng ta nên chú thích ở cell kế cận.

3.2 Sheet Doanh thu :

Chúng ta tổ chức sheet Doanh thu như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng 2 tính Doanh thu					
2						
3	Năm dự án	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Tỷ lệ sản lượng tiêu thụ	80%	90%	100%	100%	100%
5	Sản lượng tiêu thụ (tấn)	1,600	1,800	2,000	2,000	2,000
6	Doanh thu	4,640	5,220	5,800	5,800	5,800

- Tỷ lệ sản lượng tiêu thụ: tại các cell B4:F4, chúng ta lần lượt nhập tỷ lệ sản lượng tiêu thụ như dự kiến.
- Sản lượng tiêu thụ: tại cell B5, chúng ta lập công thức = 'thong so'!\$C\$30 * B5. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F5.
- Doanh thu dự án : tại cell B6, chúng ta lập công thức = 'thong so'!\$C\$31 * B5 / 1000000. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F6. (trong công thức, chúng ta chia cho 1.000.000 để quy ra đơn vị tính triệu đồng).

3.3 Sheet Khấu hao :

Tính khấu hao tuyến tính theo nguyên tắc lấy nguyên giá TSCĐ chia cho số năm khấu hao. Chúng ta tổ chức sheet Khấu hao như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng 3 Tính khấu hao					
2		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
3	Khấu hao thiết bị	712	712	712	712	712
4	Khấu hao nhà xưởng	329	329	329	329	329
5	Tổng Khấu hao	1072	1072	1072	1072	1072
6	Tổng giá trị chưa KH					657

- Khấu hao thiết bị trong thời hạn 5 năm: tại cell B3, chúng ta lập công thức **=('thong so'!\$C\$16/'thong so'!\$C\$28)/1000000**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F3.
- Khấu hao nhà xưởng trong thời hạn 7 năm: tại cell B4, chúng ta lập công thức **=('thong so'!\$C\$17/'thong so'!\$C\$27)/1000000** . Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F4.
- Tổng khấu hao: tại cell B5, chúng ta lập công thức **= B3 + B4**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F5.
- Giá trị thu hồi tại năm thứ 5 là giá trị khấu hao nhà xưởng của 2 năm còn lại chưa khấu hao: tại cell F6, chúng ta lập công thức **= 'thong so'!C17 - SUM('khau hao'!B4:F4)**.

3.4 Sheet Chi phí :

Tổng chi phí sản xuất trong 1 năm bao gồm chi phí cố định và biến phí. Chúng ta tổ chức sheet Chi phí như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng 4 Chi Phí Sản Xuất					
2		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
3	Chi phí cố định	1422	1422	1422	1422	1422
4	Chi phí biến đổi	2589	2912	3236	3236	3236
5	Tổng chi phí	4011	4335	4658	4658	4658

- Tính chi phí cố định bằng số khấu hao năm cộng với chi phí cố định khác: tại cell B3, chúng ta lập công thức **= 'thong so'!\$C\$26 + 'khau hao'!B5**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F3.
- Tính chi phí biến đổi bằng biến phí để sản xuất 1 tấn sản phẩm nhân với số lượng sản xuất (tiêu thụ) trong năm: tại cell B4, chúng ta lập công thức **= ('thong so'!\$C\$25 / 1000000) * 'doanh thu'!B5**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F4.
- Tổng chi phí bằng chi phí cố định cộng với chi phí biến đổi: tại cell B5, chúng ta lập công thức **= B3 + B4**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F5.

3.5 Sheet Lợi nhuận :

Căn cứ vào doanh thu và chi phí chúng ta sẽ tính được lợi nhuận của dự án, thuế doanh thu được tính thuế suất là 4%. Chúng ta tổ chức sheet Lợi nhuận như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng 5 Tính lợi nhuận					
2						
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Doanh thu	4640	5220	5800	5800	5800
5	Chi phí SXKD	4011	4335	4658	4658	4658
6	Lợi nhuận trước thuế	629	885	1142	1142	1142
7	Thuế lợi tức	176	248	320	320	320
8	Lợi nhuận sau thuế	453	637	822	822	822

- * Tính Doanh thu các năm: tại cell B4, chúng ta lập công thức **=doanh thu!B6**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F4.
- * Tính chi phí các năm: tại cell B5, chúng ta lập công thức **=chi phí!B5**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F5.
- * Tính Lợi nhuận trước thuế bằng doanh thu thuần trừ chi phí: tại cell B6, chúng ta lập công thức **= B4 – B5**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F10.
- * Tính thuế lợi tức bằng Lợi nhuận trước thuế nhân cho tỷ suất thuế lợi tức, chỉ tính khi có lợi nhuận: cell B7, chúng ta lập công thức **= IF(B6 > 0 , B6 * 'thong so'!\$C\$32 , 0)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F7.
- * Tính Lợi nhuận sau thuế bằng lợi nhuận trước thuế trừ thuế lợi tức: tại cell B8, chúng ta lập công thức **= B6 – B7**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F8.

3.6 Sheet Dòng tiền :

Căn cứ vào các kết quả tính toán ở trên, chúng ta lập bảng dòng tiền để tính ra NPV và IRR. Chúng ta tổ chức sheet Lợi nhuận như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Bảng 6 Dòng ngân lưu						
2							
3	Dòng ngân lưu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Đầu tư nhà máy	6019					
5	Trả nợ vay						
6	Dòng ngân lưu ra	6019	0	0	0	0	0
7							
8	Dòng ngân lưu HĐKD		453	637	822	822	822
9	Vốn Vay						
10	Khấu hao		1072	1072	1072	1072	1072
11	Thu phần chưa KH						657
12	Dòng ngân lưu vào	0	1525	1710	1894	1894	2551
13							
14	Dòng ngân lưu thuần	-6019	1525	1710	1894	1894	2551
15							
16	NPV (12 %, 5 năm)	706					
17	IRR	16.27%					

- Dòng ngân lưu ra thể hiện các khoản chi bao gồm chi đầu tư và chi trả vốn vay (nếu có), không thể hiện chi phí SXKD vì nó đã được cân đối bù trừ với doanh thu trong dòng ngân lưu vào.
- Trong dự án này không có vay vốn nên không có dòng tiền trả nợ.
- Để tính dòng tiền chi đầu tư nhà máy, tại cell B4 ta lập công thức **=thong so'C18 / 1000000** . Năm chi đầu tư gọi là năm 0, trong công thức chúng ta chia cho 1.000.000 để quy về đơn vị triệu đồng.

- Tính dòng ngân lưu ra bằng tổng các dòng tiền ra: tại cell B6, chúng ta lập công thức = **SUM(B4:B5)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G6.
- Tính dòng ngân lưu vào từ hoạt động kinh doanh đó chính là lợi nhuận sau thuế của dự án: tại cell C8, chúng ta lập công thức = **'lợi nhuận'!B8**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G8. Như vậy trong bảng ngân lưu chúng ta không thể hiện doanh thu và chi phí mà chỉ thể hiện lợi nhuận là kết quả của chúng.
- Tính dòng ngân lưu vào thứ hai của dự án là thu vay vốn đầu tư. Tuy nhiên dự án này không có vay vốn nên dòng này bằng 0.
- Tính dòng ngân lưu vào thứ ba của dự án là số khấu hao¹: tại cell C10, chúng ta lập công thức = **'khau hao'!B5**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G10.
- Tính dòng ngân lưu vào thứ tư của dự án là số khấu hao chưa khấu hao hết của TSCĐ, số tiền này được thể hiện vào năm cuối của vòng đời dự án: tại cell G11, chúng ta lập công thức = **'khau hao'!F6** (là cell chứa giá trị chưa khấu hao của nhà xưởng).
- Tính dòng ngân lưu vào bằng tổng các dòng tiền vào: tại cell B12, chúng ta lập công thức = **SUM(B8:B11)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G12.
- Tính dòng ngân lưu thuần (cân đối dòng tiền) bằng dòng ngân lưu vào trừ dòng ngân lưu ra: tại cell B14, chúng ta lập công thức = **B12 - B6**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G14. Dòng ngân lưu thuần² là căn cứ để tính NPV và IRR.
- Tính NPV của dự án, tại cell B16 ta lập công thức = **B14 + NPV('thong so'!C33,C14:G14)**³.
- Tính IRR⁴ của dự án, tại cell B17 ta lập công thức = **IRR(B14:G14)**.

¹ Với quan điểm dòng tiền, thì dòng tiền thu chính của dự án bao gồm tiền vay, lợi nhuận và khấu hao. Xét về thu hoạt động kinh doanh, thì lợi nhuận sau thuế và khấu hao chính là khoản tiền giữ lại sau khi doanh thu trừ các chi phí và nộp thuế. Do vậy trong bảng dòng tiền không thể hiện các khoản doanh thu và chi phí mà chỉ thể hiện lợi nhuận và khấu hao là 2 khoản tiền thu được sau cùng của năm hoạt động. Tất nhiên khi kinh doanh lỗ thì lợi nhuận sẽ là số âm, khi đó khoản thu từ hoạt động SXKD sẽ nhỏ hơn số khấu hao, tại VN trường hợp này thường được gọi là ăn vào vốn.

² Với cách tổ chức bảng tính như trên, thì năm 0 luôn mang số âm thể hiện số vốn chủ sở hữu chi đầu tư ban đầu. Cần lưu ý năm 0 có thể bao gồm nhiều năm là khoản thời gian chủ đầu tư tiến hành xây dựng nhà máy trước khi đi vào sử dụng.

³ Hàm NPV là hàm cho phép quy tổng số tiền thu được trong các năm hoạt động của vòng đời dự án theo TSCK đã chọn về năm 0. NPV của dự án là phép toán trừ giữa tổng thu quy về hiện tại thông qua hàm NPV trừ với số vốn CSH chi đầu tư ban đầu. Do B14 luôn là số âm nên công thức trên thể hiện phép toán cộng thay vì phép toán trừ.

⁴ tham khảo cách dùng hàm NPV và IRR để tính NPV và IRR trong chương 7 phần 1

3.7 Giá bán điểm hòa vốn đầu tư :

Với phương thức tổ chức bảng tính và tính toán như trên, mỗi khi chúng ta điều chỉnh dữ liệu đầu vào thể hiện trên sheet Thông Số, tức thì các kết quả sẽ được điều chỉnh theo. Điều này hết sức thuận lợi cho các chuyên viên lập dự án khi phân tích các biến số.

Một câu hỏi thường nêu ra trong phân tích kinh doanh đó là giá bán điểm hòa vốn. Để xác định giá bán điểm hòa vốn đầu tư ($NPV = 0$) chúng ta sẽ rất khó khăn nếu giải phương trình bằng tay. Tuy nhiên với chức năng Goal seek của Excel việc tính toán lại rất dễ dàng, chúng ta lần lượt thực hiện các thao tác sau:

- Bước 1: Click vào cell B14 của sheet Dòng tiền đang chứa kết quả NPV của dự án.
- Bước 2: Click vào menu Tools → Click chọn chức năng goal seek để xuất hiện khung Goal seek, trong đó vị trí set cell đã chứa địa chỉ B14.
- Bước 3: Click vào ô To value và nhập vào số 0. Thể hiện đưa giá trị NPV chứa trong B14 bằng 0.
- Bước 4: Click vào ô by changing cell → Click chọn sheet Thông Số → Click chọn cell B31 trong sheet Thông Số, là cell chứa giá bán → Click chọn OK để hoàn tất công việc. Sau khi kết thúc công việc, chúng ta sẽ có giá bán chứa tại cell B31 là 2,735,548 là giá bán đạt điểm hòa vốn NPV bằng 0.

Nhận xét : Với việc tổ chức bảng tính như đã trình bày và sử dụng Goal seek chúng ta có thể tính ra nhiều kết quả phân tích điểm hòa vốn như giá bán, sản lượng, ... Đây là sự hỗ trợ rất hiệu quả của Excel giúp việc phân tích nhanh và dễ dàng.

3.8 Tính độ nhạy IRR và NPV :

- * Căn cứ vào kết quả tính NPV và IRR, tại sheet thông số chúng ta sẽ dùng Table 2 chiều để tính IRR và NPV theo sự biến đổi về giá bán và sản lượng tiêu thụ. Cách sử dụng Table 2 chiều đã được hướng dẫn trong chương 7 phần 1, ở đây chỉ trình bày kết quả để chúng ta tham khảo.

	1700	1800	1900	2000	2100	2200
2,700,000	(1,040)	(779)	(519)	(258)	3	263
2,800,000	(631)	(346)	(61)	224	509	793
2,900,000	(221)	88	397	706	1,015	1,324
3,000,000	189	522	855	1,188	1,521	1,854
3,100,000	598	955	1,312	1,670	2,027	2,384
3,200,000	1,008	1,389	1,770	2,151	2,533	2,914
3,300,000	1,417	1,823	2,228	2,633	3,039	3,444

Nhận xét chung :

- Trên đây đã hướng dẫn lập và thẩm định hiệu quả tài chính của một dự án sản xuất, dựa vào đó chúng ta có thể thực hiện cho các dự án đầu tư sản xuất kinh doanh tương tự. Mỗi dự án sản xuất kinh doanh chỉ khác nhau ở các thông số về chi phí SXKD và phương thức bán hàng, và tùy đặc điểm từng dự án mà chúng ta điều chỉnh lại bảng tính, lập công thức cho phù hợp. Đây chính là thế mạnh của Excel so với việc sử dụng một ngôn ngữ lập trình nào đó để tính toán, bởi vì điều chỉnh trên bảng tính Excel thuận lợi hơn rất nhiều. Hơn nữa từ kết quả tính toán trên bảng tính Excel, chúng ta dễ dàng copy sang Winword để lập phương án tài chính cho dự án đầu tư, hoặc một báo cáo thẩm định như đã trình bày ở phần giới thiệu một báo cáo thẩm định.
- Khi tìm hiểu cách thức vừa hướng dẫn, các bạn cần nhớ đây chỉ là một cách tính đề nghị, chúng ta có thể tổ chức và tính toán theo dạng khác, miễn sao đáp ứng được các yêu cầu đã đưa ra. Điều chính yếu là từ cách tính này là các bạn rút ra được ý tưởng khi sử dụng Excel để giải các bài toán phân tích, dự toán về Tài chính, đó là Tổ chức bảng tính + Lập công thức, trong đó tổ chức bảng tính có tính quyết định, chỉ những ai biết vận dụng kiến thức kinh tế và Excel một cách linh hoạt mới có thể tổ chức bảng tính tốt để giải quyết bài toán.

DA.2

DỰ ÁN ĐẦU TƯ NHÀ MÁY SẢN XUẤT MÌ GÓI

Trong dự án này, các vấn đề được nêu ra và trình tự giải quyết tương tự bài 1, điểm khác biệt ở chỗ vốn đầu tư dự án bao gồm vốn chủ sở hữu và vốn vay. Do vậy trong quá trình tính hiệu quả tài chính có yêu cầu tính thêm khả năng hoàn vốn vay.

1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần Hoàng Dao dự định đầu tư một nhà máy chế biến mì gói theo công nghệ mới (chiên mì gián tiếp) với các thông tin dự án như sau:

A. Kế Hoạch đầu tư và nguồn vốn :

- **Thiết bị :**
 - * Công ty mua thiết bị dây chuyền là 536.000USD của Hãng MitSui, chi phí vận chuyển người bán chịu, thuế nhập khẩu người mua chịu là 10%, công ty sẽ trả trước 40% trị giá mua thiết bị (bao gồm cả thuế), phần còn lại vay của Ngân hàng ACB bằng tiền đồng Việt Nam để trả. Phần vay sẽ được trả theo phương thức trong 3 năm, mỗi năm trả 1/3 vốn vay, trả vào cuối năm, lãi suất cho vay là 12%/năm. Thiết bị được tính khấu hao trong 5 năm, giá trị sau khi thanh lý ước tính là 750.000 triệu đồng. Công ty thực hiện chế độ khấu hao đều.
 - * Ngoài ra công ty còn phải chịu chi phí lắp đặt và chạy thử là 620 triệu đồng.
 - * Công suất của dây chuyền là 10.200 tấn/năm.
- **Nhà xưởng:** phục vụ sản xuất có tổng trị giá là 4.081 triệu đồng, khấu hao đều trong 10 năm.
- Ngoài vốn CSH tham gia đầu tư nhà xưởng thiết bị, công ty còn đưa 5 tỷ đồng vốn CSH tham gia vào vốn lưu động.

Tỷ giá được tính là 15.570đ/USD

B. Kế Hoạch khai thác kinh doanh:

Chi phí hoạt động:

▪ Biến phí trên 1 tấn sản phẩm:

Nguyên vật liệu chính (bao gồm VAT):	3,8 triệu
Nguyên vật liệu phụ (bao gồm VAT):	2,7 triệu
Nhiên liệu (bao gồm VAT)	0,4 triệu

Đóng gói	0.5 triệu
Nhân công	0,5 triệu
Chi phí kinh doanh	0,3 triệu

- Chi phí gián tiếp bình quân 1 năm chưa tính phần khấu hao là: 3,2 tỷ đồng.
- Vốn lưu động thường xuyên hàng năm chiếm bình quân bằng 22% Tổng biến phí. Nhu cầu VLD sẽ vay ngân hàng với lãi suất bình quân là 12%/năm.
- Thuế VAT phần chi phí là 10%.

Doanh thu dự kiến:

- Trọng lượng 1 gói mì là 75gr, giá bán buôn bình quân 1 gói là 720 đồng bao gồm thuế VAT. Dự kiến công suất dây chuyền sản xuất là 10.200 tấn/năm, năm thứ nhất sản xuất và tiêu thụ đạt 70% công suất, năm thứ hai đạt 80%, và từ năm thứ 3 trở đi đạt 90% công suất.
- Ngoài ra, còn thu hồi được mì vụn bằng 3% sản lượng, với đơn giá bán bình quân là 3 triệu đồng/ tấn mì vụn.

Yêu cầu :

1. Hãy lập phương án tài chính dự án bao gồm :

- * **Bảng Kế hoạch trả nợ vay cho Ngân hàng** qua các năm, bao gồm trả vốn và trả lãi.
- * **Bảng Khấu hao, Chi phí sản xuất** (bao gồm cả lãi vay vốn lưu động và lãi vay vốn đầu tư), và **Doanh thu** từng năm của dự án với vòng đời dự án là 5 năm.
- * **Bảng lợi nhuận dự án từng năm của dự án** với vòng đời dự án là 5 năm. (thuế thu nhập DN là 28%).
- * **Bảng dòng tiền dự án, NPV và IRR dự án** (tỷ suất chiết khấu áp dụng là 12%)
- * **Bảng kế hoạch nguồn vốn trả nợ vay đầu tư cho Ngân Hàng**, thể hiện nguồn trả từ dự án (là số khấu hao cơ bản về thiết bị và 70% lợi nhuận nếu có) và số vốn cần bổ sung để bảo đảm trả nợ (trong trường hợp nguồn trả không đủ). Được biết, giả sử nguồn trả từ dự án không đủ, thì công ty sẽ phải dùng nguồn vốn từ hoạt động khác để bảo đảm trả nợ đúng tiến độ.

2. Hãy tính tỷ lệ tăng giảm giá bán điểm hòa vốn đầu tư ($NPV = 0$) trong điều kiện số liệu dự kiến như trên. Qua đó nhận xét về khả năng chịu đựng của dự án trước sự biến động của giá bán.

3. Trong trường hợp các thông số ban đầu không thay đổi, đơn giá bán biến động từ – 20% đến tăng 10% và tỷ lệ vay vốn dao động trong khoảng từ 40% đến 80%. Hãy tính NPV và IRR dự án. Qua đó rút ra nhận định về mối quan hệ giữa hiệu quả dự án và vốn vay đầu tư.

4. Trong trường hợp thời gian cho vay dao động trong khoảng từ 2 năm đến 5 năm và tỷ lệ vốn cho vay mua thiết bị dao động trong khoảng từ 40% đến 80%. Hãy tính số chênh lệch giữa Nguồn trả nợ vay từ dự án trong thời hạn vay (là số khấu hao cơ bản về thiết bị và 70% lợi nhuận nếu có) và Tổng vốn vay sau khi kết thúc thời hạn cho vay. (Thí dụ vay 5 tỷ trong thời hạn 3 năm và số khấu hao cơ bản về thiết bị và 70% lợi nhuận trong 3 năm đầu của dự án là 4,8 tỷ thì số chênh lệch là âm 200 triệu).

2. Trình tự tính toán hiệu quả tài chính :

2.1 Thông số dự án :

Nguyên tắc sử dụng Excel để phân tích bài toán tài chính là chúng ta nên tập hợp các dữ liệu ban đầu vào sheet Data để dễ xem xét và điều chỉnh.

	A	B	C	Ghi chú
1	THÔNG SỐ DỰ ÁN			
2				
3	Đầu tư			
4	Thiết bị	536,364	USD	
5	Thuế nhập khẩu	10%		
6	Tổng trị giá mua thiết bị	589,600	USD	=B4 + (B4 * B5)
7	Tỷ lệ trả trước	40%		
8	Tỷ lệ vay	60%		
9	Trị giá vay	354,760	USD	=B6 * B8
10	Tỷ giá USD	15,570	VNĐ	
11	Chi phí lắp đặt	620	triệu	
12	Giá trị thanh lý	750	triệu	
13	Nhà xưởng phục vụ	4,081	triệu	
14	Lãi suất cho vay đầu tư	12%		
15	Tỷ lệ trích lợi nhuận	70%		
16	Thời gian cho vay	3	Năm	
17	Thời gian ân hạn	0	Năm	
18	Vốn CSH tham gia VLD	5,000	triệu	

19				
20	Liên quan chi phí SX			
21	Biến phí / tấn SP	8.2	triệu	
22	Chi phí chịu thuế VAT	6.9	triệu	
23	Biến phí / tấn SP đã trừ thuế VAT	7.6	triệu	=B19 + (B20 /(1+ B29)) – B20
24	Chi phí gián tiếp 1 năm	3,200	triệu	
25	Tỷ lệ nhu cầu vay vốn LĐ/năm	22%		
26	Lãi suất vay vốn LĐ	12%		
27	Thời gian khấu hao thiết bị	5	năm	
28	Thời gian khấu hao nhà xưởng	10	năm	
29	Giá trị thu hồi thiết bị	750	triệu	
30	Thuế VAT	10%		
31				
32	Liên quan doanh thu			
33	Trọng lượng 1 gói mì	75	gr	
34	Giá bán buôn 1 gói mì	720	VNĐ	
35	Tỷ lệ tăng giảm giá	0%		
36	Giá bán 1 tấn mì	9,6	triệu	=B33 * 1/B32
37	Tỷ lệ thu hồi mì vụn	3%		
38	Giá bán 1 tấn mì vụn	3	triệu	
39	Công suất sản xuất	10,200	tấn	
40	Tỷ suất thuế lợi tức	28%		

Nhận xét :

- * Do cần tính độ nhạy hiệu quả dự án và khả năng hoàn vốn theo sự biến động tăng giảm giá bán, do đó trong bảng thông số có đưa thêm tỷ lệ tăng giảm giá chứa trong cell B35.
- * Việc đưa các dữ liệu thu thập ban đầu và các tính toán sơ bộ trong sheet data vừa giúp chúng ta theo dõi được các số liệu, vừa đảm bảo tính thống nhất trong việc sử dụng số liệu để tính toán cũng như khi điều chỉnh.
- * Các đơn vị tính tùy thuộc chúng ta chọn lựa sao cho tiện lợi, không nhất thiết phải đồng nhất đơn vị tính.

- * Trong sheet data chúng ta xác định biến phí/tần SP trừ thuế VAT theo công thức ở ô ghi chú. Cụ thể là chúng ta lấy tổng biến phí (B19) cộng cho phần biến phí được khấu trừ thuế VAT là $= (B20/(1+B29))$ và trừ đi phần biến phí chưa trừ thuế (B20).

2.2 Kế hoạch trả nợ ngân hàng :

Trong sheet thứ hai đặt tên là KH Ngân Hàng, chúng ta tính kế hoạch trả nợ và lãi ngân hàng như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kế hoạch trả nợ vay						
2	ĐVT Triệu đồng						
3		0	1	2	3	4	5
4	Nợ đầu kỳ	5,130	51,30	3,420	1,710		
5	Lãi vay trong kỳ		616	410	205		
6	Trả trong kỳ		1,710	1,710	1,710		

Ghi chú :

- * Chúng ta lập bảng với thời gian 5 năm là thời gian tối đa ngân hàng có thể cho vay.
- * Tại B3 ta lập công thức **=data!B9*data!B10/1000000**, chuyển tiền vay năm đầu từ USD sang VNĐ theo đơn vị triệu đồng.
- * Tại C3 ta lập công thức **= B4 -6**, tức là nợ đầu kỳ năm nay bằng nợ đầu kỳ năm trước trừ số trả trong kỳ năm trước.
- * Để tính lãi vay năm thứ 1, tại C5 ta lập công thức **=C4*data!\$B\$14**, sau đó Autofill kéo ngang đến G5. Cách tính lãi này dựa trên giả định trả vốn vào cuối năm.
- * Để tính số vốn trả các năm, tại C6 ta lập công thức **= IF(AND(C3<=data!\$B\$16, C3>data!\$B\$17), 'KH Ngân Hàng'!\$B\$4 / data!\$B\$16-data!\$B\$17, 0)**, sau đó Autofill kéo ngang đến G6.

Ý nghĩa : Nếu năm đang tính trả nợ nằm trong khoản thời gian trả nợ (nhỏ hơn hay bằng số năm cho vay và lớn hơn năm ân hạn trả nợ) thì trả vốn vay bằng tổng vốn vay chia cho số năm trả nợ. Ngược lại số tiền trả nợ bằng 0.

Nhận xét :

- Chúng ta có thể lập kế hoạch trả nợ đơn giản hơn rất nhiều so với cách tính trên, tuy nhiên cách tính này sẽ giúp các số liệu biến đổi phù hợp theo thời gian vay thay đổi trong sheet data, và thuận lợi cho việc tính độ nhạy bằng Table 2 chiều.
- Khi lập công thức và sử dụng Autofill, các bạn tự nhận xét về địa chỉ tuyệt đối và tương đối của các cell trong các công thức trên.

2.3 Doanh thu dự án :

Để tính doanh thu dự án, trong sheet mới tên là DT chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Doanh thu dự án					
2	ĐVT Triệu đồng					
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Tỷ lệ tiêu thụ so với công suất	70%	80%	90%	90%	90%
5	SL tiêu thụ SP chính (tấn)	7,140	8,160	9,180	9,180	9,180
6	Doanh thu SP chính	68,544	78,336	88,128	88,128	88,128
7	Sản lượng tiêu thụ SP phụ (tấn)	214	245	275	275	275
8	Doanh thu SP phụ	643	734	826	826	826
9	Tổng doanh thu	69,187	79,070	88,954	88,954	88,954

Ghi chú :

- Để tính sản lượng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm chính, tại B5 ta lập công thức = **B4 * data!\$B\$39**
- Để tính Doanh thu sản phẩm chính, tại B6 ta lập công thức
= **B5 * data!\$B\$36 * (1 + data!\$B\$35)**
- Để tính sản lượng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm phụ, tại B7 ta lập công thức
= **B5 * data!\$B\$37**
- Để tính Doanh thu sản phẩm phụ, tại B8 ta lập công thức = **B7*data!\$B\$38**
- Để tính tổng doanh thu, tại B9 ta lập công thức = **B6 + B8**
- Để tính các chỉ số trên cho các năm tiếp theo, chúng ta chọn khối B5:B9, sau đó Autofill kéo ngang đến cột F5:F9.

Nhận xét : Với cách thực hiện này, mỗi khi các thông số về giá bán, tỷ lệ tăng giảm giá, tỷ lệ thu hồi mìn vụn trong sheet data thay đổi thì các giá trị trong sheet Doanh thu thay đổi theo tương ứng.

2.4 Khấu hao :

Để tính khấu hao dự án trong 5 năm, trong sheet mới tên là Khau Hao chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng khấu hao					
2	ĐVT Triệu đồng					
3	Nguyên giá đầu tư thiết bị	9196				
4						
5		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
6	Khấu hao nhà xưởng	408	408	408	408	408
7	Khấu hao thiết bị	1,684	1,684	1,684	1,684	1,684
8	Tổng giá trị khấu hao	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092
9	Giá trị thanh lý					750
10	Số KH chưa khấu hao					2,041

Ghi chú :

- Để tính nguyên giá đầu tư thiết bị, tại B3 ta lập công thức

$$= (data!B6 * data!B10 / 1000000) + data!B11$$
- Để tính khấu hao nhà xưởng năm thứ nhất, tại B6 ta lập công thức

$$= data!$B$13 / data!B28$$
- Để tính khấu hao thiết bị năm thứ nhất, tại B7 ta lập công thức

$$= ($B$3-data!$B$12) / data!B27$$
- Để tính tổng khấu hao năm 1, tại B8 ta lập công thức $= B6 + B7$
- Để tính các chỉ số trên cho các năm tiếp theo, chúng ta chọn khối B6:B8, sau đó Autofill kéo ngang đến cột F6:F8.

Nhận xét :

- * Trên đây là các tính khấu hao trong trường hợp TSCĐ dự kiến có giá trị thanh lý sau thời gian khấu hao. Tính số khấu hao hàng năm bằng các lấy nguyên giá trị đi trị giá thanh lý chia cho số năm khấu hao.
- * Chúng ta có thể sử dụng cách tính khác bằng cách như sau: số khấu hao hàng năm bằng nguyên giá chia số năm khấu hao. Riêng năm cuối thì số khấu hao bằng số khấu hao đã tính trừ đi giá trị thanh lý, đồng thời có khoản thu nhập bất thường bằng khoản giá trị thanh lý.
- * Với hai cách tính trên thì kết quả NPV có thể khác biệt đôi chút, tuy nhiên về nguyên tắc 2 cách tính đều giống nhau ở điểm tổng số khấu hao và thanh lý đúng bằng nguyên giá.

2.5 Chi phí SXKD :

Để tính chi phí SXKD trong 5 năm, trong sheet mới tên là Chi phí chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng 4. CHI PHÍ SẢN XUẤT					
2	ĐVT Triệu đồng					
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Biến phí	54,069	61,793	69,518	69,518	69,518
5	Chi phí khấu hao	2,092	2,092	2,092	2,092	2,092
6	Chi phí gián tiếp	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
7	Lãi vay đầu tư	616	410	205	-	-
8	Lãi vay vốn lưu động	928	1,127	1,325	1,320	1,320
9	Tổng chi phí	60,905	68,622	76,340	76,129	76,129
10						
11	Nhu cầu VLĐ	12,735	14,389	16,043	15,998	15,998
12	Nhu cầu vay VLĐ	7,735	9,389	11,043	10,998	10,998

Ghi chú :

- * Để tính biến phí năm thứ nhất, tại B4 ta lập công thức
=data!\$B\$23Doanh thu!'B5**
- * Để tính khấu hao năm thứ nhất, tại B5 ta lập công thức **= 'Khau hao!'B8**
- * Để tính chi phí gián tiếp tại B6 ta lập công thức **= data!\$B\$24**
- * Để tính lãi vay đầu tư năm 1, tại B7 ta lập công thức **= 'KH Ngan Hang'!C5**
- * Để tính lãi vay vốn lưu động ta thực hiện như sau:
 - Tính nhu cầu VLĐ, tại B11 ta lập công thức **=(B4+B6+B7)*data!\$B\$25**
 - Tính nhu cầu vay VLĐ, tại B12 ta lập công thức **=B11 - data!\$B\$18**
 - Tính lãi vay VLĐ, tại B8 ta lập công thức **=B12*data!\$B\$26**
- * Để tính tổng chi phí năm nhất, tại B9 ta lập công thức **= sum(B4:B8)**
- * Để tính các chỉ số trên cho các năm tiếp theo, chúng ta chọn khối B5:B9, sau đó Autofill kéo ngang đến cột F5:F9.

Nhận xét :

- Trong việc tính chi phí, chúng ta đã sử dụng kết quả của các bảng tính trước đó. Tất nhiên chúng ta có thể tập hợp hết các tính toán chung trong một sheet, nhưng điều này sẽ làm bảng tính rối rắm, khó xem xét theo từng vấn đề chuyên biệt, ngoài ra việc định dạng trang in cũng không thuận lợi.
- Các công thức nêu trên xuất phát từ sự hiểu biết mối liên hệ giữa các chỉ số tài chính cũng như cách tính toán chúng trên Excel để thực hiện. Chủ yếu vẫn là dựa trên công thức tài chính, còn việc áp dụng trên Excel có thể dùng nhiều cách, trên đây chỉ là một cách. Tuy nhiên nếu các bạn đã tiếp cận cách giải quyết vấn đề như đã trình bày, thì sẽ rất thuận lợi cho việc giải các bài toán đầu tư phức tạp, đòi hỏi phân tích và giải quyết theo từng bước như cách thức đã trình bày trong quyển sách này.
- Khi đưa Vốn Chủ sở hữu tham gia VLĐ sẽ làm nhu cầu vay VLĐ giảm, và do đó làm chi phí giảm và tăng lợi nhuận. Tuy nhiên cần nhớ là mặc dù đưa vốn CSH tham gia VLĐ làm tăng khả năng an toàn về tài chính và làm tăng lợi nhuận nhưng mặt khác nó sẽ làm giảm ROE hơn trường hợp chúng ta sử dụng vốn vay.

2.6 Lợi nhuận dự án :

Để tính lợi nhuận của dự án, trong sheet mới tên là Chi phí chúng ta thực hiện như sau :

	A	B	C	D	E	F
1	Bảng 6. LỢI NHUẬN DỰ ÁN					
2	ĐVT Triệu đồng					
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Doanh thu	69,187	79,070	88,954	88,954	88,954
5	Doanh thu thuần	62,897	71,882	80,867	80,867	80,867
6	Tổng chi phí	60,905	68,622	76,340	76,129	76,129
7	Lợi nhuận trước thuế	1,992	3,260	4,528	4,738	4,738
8	Thuế thu nhập	558	913	1,268	1,327	1,327
9	Lợi nhuận sau thuế	1,434	2,347	3,260	3,411	3,411

Ghi chú :

- * Để tính doanh thu năm thứ nhất, tại B4 ta lập công thức = 'Doanh thu'!B9
- * Để tính doanh thu sau thuế VAT phải nộp năm thứ nhất, tại B5 ta lập công thức = **B4/ (1+ data!\$B\$30)**
- * Để tính chi phí năm 1, tại B6 ta lập công thức = 'chi phí'!B9
- * Để tính lợi nhuận trước thuế năm 1, tại B7 ta lập công thức = **B4 – B5 – B6**
- * Để tính thuế thu nhập năm nhất, tại B8 ta lập công thức **=IF(B7>0,B8*data!\$B\$40,0)**
- * Để tính lợi nhuận sau thuế năm nhất, tại B9 ta lập công thức = **B7 – B8**
- * Để tính các chỉ số trên cho các năm tiếp theo, chúng ta chọn khối B4:B9, sau đó Autofill kéo ngang đến cột F4:F9.

Nhận xét: Trong việc tính thuế thu nhập, chúng ta sử dụng hàm IF để tính sẽ giúp xác định thuế thu nhập phù hợp khi các thông số đầu vào biến đổi cũng như khi chạy độ nhạy theo các biến số. Cụ thể chỉ tính thuế thu nhập nếu lợi nhuận trước thuế dương

2.7 Dòng tiền, NPV và Irr dự án :

Để tính dòng tiền, NPV và Irr của dự án, trong sheet mới tên là Dòng Tiền chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Dòng tiền dự án						
2	ĐVT triệu đồng						
3		Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4							
5	Đầu tư nhà máy	13,250					
6	Trả nợ vay		1,710	1,710	1,710		
7	Chi VLĐ	5,000					
8							
9	Dòng ngân lưu ra	18,250	1,710	1,710	1,710		
10							
11	Dòng ngân lưu HĐKD		1,434	2,347	3,260	3,411	3,411
12	Vốn Vay	5,130					
13	Khấu hao		2,092	2,092	2,092	2,092	1,342
14	Thu thanh lý và phần chưa KH						2,791
15	Thu VLĐ						5,000
16							
17	Dòng ngân lưu vào	5,130	3,526	4,439	5,352	5,503	12,544
18							
19	Dòng ngân lưu thuần	(13,121)	1,816	2,729	3,642	5,503	12,544
20							
21	NPV (12 %, 5 năm)	3,884					
22	IRR	20%					

Ghi chú :

- * Để tính chi ĐT năm 0, tại B5 ta lập công thức = data!B13 + 'Khau hao'!B3
- * Để tính chi trả nợ vay các năm, tại C6 ta lập công thức = 'KH Ngan Hang'!C6, sau đó Autofill kéo ngang đến G6
- * Tính vốn CSH tham gia VLĐ ban đầu, tại B7 ta lập công thức = data!B18

- * Để tính tổng dòng tiền chi các năm, tại B9 ta lập công thức = **Sum(B5:B8)**, sau đó Autofill kéo ngang đến G9. Trong dòng tiền chi ta chừa các hàng thứ 8 để phòng khả năng đưa thêm dòng tiền chi mới.
- * Để tính dòng tiền thu từ hoạt động KD là khoản lợi nhuận sau thuế các năm, tại C11 ta lập công thức =**'lợi nhuận'!B9**, sau đó Autofill kéo ngang đến G11.
- * Để tính dòng tiền thu từ vốn vay năm đầu, tại B12 ta lập công thức =**'KH Ngân Hàng'!B4**.
- * Để tính dòng tiền thu từ nguồn khấu hao các năm, tại C13 ta lập công thức =**'Khau hao'!B8**, sau đó Autofill kéo ngang đến G13
- * Để tính dòng tiền thu từ thanh lý tài sản và khoản chưa khấu hao vào năm cuối của vòng đời dự án, tại G14 ta lập công thức = **data!B12 + (data!B13 - SUM('Khau hao'!B6:F6))**.
- * Để tính dòng tiền thu vốn CSH tham gia VLD sau khi kết thúc vòng đời dự án, tại G15 ta lập công thức =**B7**,
- * Để tính tổng dòng tiền thu các năm, tại B17 ta lập công thức = **Sum(B11:B16)**, sau đó Autofill kéo ngang đến G17. Trong dòng tiền thu ta chừa hàng thứ 16 để phòng khả năng đưa thêm dòng tiền thu mới.
- * Để tính dòng ngân lưu thuần, tức lấy thu trừ chi, tại B19 ta lập công thức = **B17 - B9**, sau đó Autofill kéo ngang đến G19.
- * Để tính NPV, tại B21 ta lập công thức = **B19 + NPV(data!B14,C19:G19)**.
- * Để tính Irr của dự án, tại B22 ta lập công thức = **IRR(B19:G19)**.

Nhận xét :

- Đối với dự án đầu tư 1 lần vào năm 0, thì dòng ngân lưu thuần năm 0 luôn luôn mang số âm thể hiện vốn CSH tham gia đầu tư dự án bao gồm vốn đầu tư và vốn lưu động. vốn CSH tham gia đầu tư và sẽ được thu hồi lại dưới dạng khấu hao, còn vốn CSH tham gia VLD sẽ được thu hồi lại vào năm cuối dự án.
- Qua tính toán trên cho thấy NPV và Irr là kết quả bởi hàng loạt tính toán qua các bước tính chuyên biệt và có mối qua hệ với nhau. Với cách trình bày và phương pháp tính này, chúng ta dễ dàng xem xét sự biến đổi hiệu quả tài chính (NPV và Irr) thông qua sự biến đổi các dữ liệu đầu vào như đơn giá bán, tỷ lệ vốn vay, thời gian cho vay... và sẽ rất thuận lợi trong việc lập độ nhạy cũng như tính toán các thông số điểm hòa vốn.
- Khi dự án có hiệu quả ($IRR > \text{chi phí sử dụng vốn hoặc lãi vay}$) thì chúng ta càng tăng vốn vay đầu tư lên thì càng giúp tăng IRR^5 .

⁵ Điều này cũng tương tự hiệu ứng đòn bẩy tài chính trong ROE

2.8 Cân đối nguồn trả vốn vay :

Bên cạnh việc tính NPV và Irr, thì một chỉ số cũng đáng quan tâm đó là khả năng trả nợ từ nguồn khấu hao và lợi nhuận nếu có. Trong **sheet Ke Hoach tra** no chúng ta sẽ tính toán sau thời gian vay thì nguồn trả có cân đối với yêu cầu trả của ngân hàng hay không?

	A	B	C	D	E	F
1	KH nguồn trả nợ					
2	ĐVT Triệu đồng					
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Nợ phải trả	1,711	1,711	1,711		
5	Nguồn từ khấu hao và lợi nhuận	1,455	2,092	2,625		
6	Nguồn trả cần bổ sung	266				
7	Cân đối nguồn trả và nợ vay	1,029				

Ghi chú :

- * Để tính số trả nợ vay các năm, tại B4 ta lập công thức **= 'KH Ngân Hàng'!C6**, sau đó Autofill kéo ngang đến F4
- * Để tính nguồn trả từ khấu hao và 70% lợi nhuận (nếu có) các năm, tại B5 ta lập công thức **= IF(B4>0, 'Khau hao'!B7 + IF('loi nhuan'!B9>0, 'loi nhuan'!B9 * data!\$B\$15, 'loi nhuan'!B9), 0)**, sau đó Autofill kéo ngang đến F5
- * Để tính dòng tiền cần bổ sung để trả nợ vay nếu năm đó nguồn trả nợ không đủ, tại B6 ta lập công thức **= IF(B5 > B4, 0, B4 - B5)**, sau đó Autofill kéo ngang đến F6
- * Để tính cân đối giữa nguồn trả và số vay các năm, tại B7 ta lập công thức **= SUM(B5:F5) - SUM(B4:F4)**.

Nhận xét :

- Trong công thức tính nguồn trả chúng ta sử dụng 2 hàm IF, hàm IF thứ nhất có ý nghĩa nếu còn nợ (B4>0) thì mới tính nguồn trả, hàm IF thứ hai có ý nghĩa nếu có lợi nhuận ('loi nhuan'!B10>0) sẽ lấy 70% lợi nhuận cộng với khấu hao, ngược lại nếu lỗ xem như phải trừ hết phần lỗ ra khỏi nguồn trả.
- Dòng tiền bổ sung sẽ cần khi nguồn trả trong năm nhỏ hơn số vốn phải trả trong năm đó. Một dự án có hiệu quả tài chính (NPV>0) vẫn có thể lâm vào tình trạng nguồn thu từ dự án không đủ trả nợ vay theo kế hoạch. Thông thường tình hình này sẽ xảy ra nếu phương án kinh doanh và nguồn vốn của dự án rơi vào trường hợp sau:

- Dự án có vòng đời và thời gian khấu hao dài, doanh thu tăng dần các năm.
Cơ cấu vốn vay lớn, thời gian cho vay ngắn
- Nếu số cân đối nguồn trả và vốn vay B7 âm, điều đó có nghĩa là công ty bị thiếu hụt nguồn thanh toán vốn vay đầu tư, và như vậy dù NPV có thể dương nhưng hiệu quả tài chính của dự án cũng rất đáng e ngại.

2.9 Đơn giá điểm hòa vốn :

Để xác định tỷ lệ tăng (hoặc giảm) đơn giá bán điểm hòa vốn đầu tư ($NPV = 0$), chúng ta sử dụng Goal seek với các bước như sau:

1. Đứng tại Sheet Dong tien, click vào cell B22 (chứa giá trị NPV của dự án).
2. Click vào menu **Tools** → chọn chức năng **Goalseek**, khi đó sẽ xuất hiện Goalseek với khung **Set cell** chứa địa chỉ B22 (là địa chỉ cell hiện hành).
3. Click vào khung **To value** và nhập giá trị 0.
4. Click vào khung **By changing cell** → click chuyển sang sheet data → click vào cell B35 chứa giá trị tỷ lệ tăng giá mà ta muốn thay đổi giá trị tương ứng với $NPV = 0$.
5. Click chọn **OK**, khi đó xuất hiện Goal seek Status → click chọn **OK** để hoàn tất.
6. Lúc này cell B35 trong sheet data sẽ mang giá trị -2% là tỷ lệ giảm giá mà tại đó NPV bằng 0. Tương đương với giá bán buôn 1 gói mì là 705,4VNĐ
7. Chúng ta copy giá trị tại cell B35 xuống phía dưới, thí dụ cell B42, đây là cell chứa giá trị tỷ lệ tăng giá cần tìm. Sau đó chúng ta nhập lại giá trị 0% vào cell B35 để đưa lại kết quả NPV ban đầu.

Nhận xét : Với chức năng Goal seek chúng ta dễ dàng tìm ra tỷ lệ tăng giảm đơn giá điểm hòa vốn, và áp dụng tương tự chúng ta cũng dễ dàng tính ra sản lượng điểm hòa vốn ...Đây chính là ưu điểm của cách tổ chức tính toán trên Excel, mà nếu tính bằng tay thì sẽ rất mất thời gian và phức tạp hơn nhiều.

2.10 Độ nhạy hiệu quả DA và khả năng trả nợ vay:

Khi tính ra các chỉ tiêu quan trọng của hiệu quả dự án như NPV, Irr và cân đối nợ vay. Trong việc phân tích thường xem xét các giá trị này sẽ biến đổi ra sao khi các thông số quan trọng ban đầu thay đổi như giá bán, số vốn vay, lãi suất cho vay, sản lượng....

- **Tính NPV** biến động theo tỷ lệ tăng giảm giá bán từ -20% đến +10% và tỷ lệ vốn vay dao động từ 40% đến 80%, chúng ta sử dụng chức năng Table 2 chiều theo trình tự sau:
 - Đứng tại một vị trí của sheet data, chúng ta lập một bảng từ E4:L13, trong đó F4:L4 chứa tỷ lệ tăng giảm giá, E5:E13 chứa tỷ lệ cho vay (tham khảo bảng phía dưới).
 - Click vào cell E4, nhập công thức ='dong tien'!B21, tức là E4 chứa giá trị NPV của dự án.
 - Click vào menu **Data** → Click chọn chức năng **Table**, sẽ xuất hiện hộp thoại Table.
 - Click vào trong khung **Row input cell** → Click chọn B35 (chứa tỷ lệ tăng giảm giá).
 - Click vào trong khung **Column input cell** → Click chọn Click chọn B8 (chứa tỷ lệ cho vay của ngân hàng).
 - Click chọn **OK** để hoàn tất, khi đó bảng E4:L13 có các giá trị sau:

Tỷ lệ tăng giảm đơn giá bán →

Tỷ lệ cho vay →

	E	F	G	H	I	J	K	L
4		-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%
5	40%	(45,545)	(32,254)	(18,964)	(6,038)	3,795	13,364	22,933
6	45%	(45,547)	(32,257)	(18,966)	(6,037)	3,817	13,387	22,956
7	50%	(45,549)	(32,259)	(18,968)	(6,036)	3,840	13,409	22,978
8	55%	(45,551)	(32,261)	(18,971)	(6,034)	3,862	13,431	23,000
9	60%	(45,554)	(32,263)	(18,973)	(6,033)	3,884	13,453	23,022
10	65%	(45,556)	(32,266)	(18,975)	(6,032)	3,906	13,476	23,045
11	70%	(45,558)	(32,268)	(18,977)	(6,031)	3,929	13,498	23,067
12	75%	(45,560)	(32,270)	(18,980)	(6,029)	3,951	13,520	23,089
13	80%	(45,563)	(32,272)	(18,982)	(6,028)	3,973	13,542	23,111

- Tính IRR biến động theo tỷ lệ tăng giảm giá bán từ -20% đến +10% và tỷ lệ vốn vay dao động từ 40% đến 80%, chúng ta thực hiện như đã áp dụng tính NPV, dưới đây là bảng kết quả:

Tỷ lệ tăng/giảm đơn giá bán →

Tỷ lệ cho vay →

	E	F	G	H	I	J	K	L
16	10%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%
17	40%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-0.5%	19.5%	37.6%	54.8%
18	45%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-0.7%	19.7%	38.1%	55.6%
19	50%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-0.8%	19.9%	38.6%	56.5%
20	55%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-1.0%	20.1%	39.1%	57.4%
21	60%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-1.2%	20.2%	39.7%	58.3%
22	65%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-1.4%	20.4%	40.2%	59.3%
23	70%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-1.5%	20.6%	40.8%	60.4%
24	75%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-1.7%	20.8%	41.5%	61.5%
25	80%	#NUM!	#NUM!	#NUM!	-1.9%	21.0%	42.1%	62.6%

- Tính cân đối nguồn trả nợ biến động theo thời gian cho vay từ 2 năm đến 5 năm và tỷ lệ vốn vay dao động từ 40% đến 80%, chúng ta thực hiện như đã áp dụng tính NPV. Dưới đây là bảng kết quả:

Thời gian cho vay →

Tỷ lệ cho vay →

	E	F	G	H	I
28		2	3	4	5
29	40%	2,807	6,773	10,739	14,704
30	45%	2,340	6,292	10,245	14,197
31	50%	1,873	5,812	9,751	13,690
32	55%	1,405	5,331	9,257	13,183
33	60%	938	4,851	8,763	12,676
34	65%	471	4,370	8,270	12,169
35	70%	4	3,890	7,776	11,662
36	75%	(464)	3,409	7,282	11,155
37	80%	(931)	2,929	6,788	10,648

Nhận xét :

- Chức năng Table 2 chiều của Excel giúp ích rất nhiều để phân tích độ nhạy của các biến số quan trọng, cung cấp số liệu phân tích quan trọng cho những kết luận tổng hợp.
- Trong bảng độ nhạy NPV và IRR, khi đơn giá tăng hơn 3% thì IRR lớn hơn 12% tức là lớn hơn tỷ suất chiết khấu. Trong trường hợp này, nếu tỷ lệ vốn vay tăng thì hiệu quả đầu tư càng tăng, điều này thể hiện rõ trong bảng độ nhạy NPV và IRR.
- Trong bảng độ nhạy cân đối nguồn trả nợ, cho thấy nếu thời gian vay ngắn hoặc tỷ lệ vay cao thì có khả năng không có nguồn vốn trả nợ vay đúng hạn mặc dù hiệu quả dự án tốt. Điều này cho thấy sử dụng đòn cân nợ làm tăng hiệu quả dự án cần phải cân nhắc, nó có thể khiến dự án gặp khó khăn về tài chính khi đi vào hoạt động. Với kết quả bảng độ nhạy cân đối nợ vay cho thấy nếu tỷ lệ cho vay từ 75% trở lên và thời gian cho vay dưới 3 năm, thì nguồn tiền dự án có thể không đủ trả nợ vay.
- Qua một số phân tích độ nhạy vừa nêu trên, ứng với đặc điểm của từng loại dự án, và kết hợp với nhận định của các chuyên viên phân tích để xác định các biến số và độ nhạy thích hợp. Với phương pháp Table 2 chiều, giúp xác định kết quả một cách nhanh chóng dù khoảng biến số rất rộng mà nếu áp dụng các cách tính thông thường sẽ khá tốn công. Tuy nhiên độ dao động của các biến số cũng cần tính trong khoảng tin cậy để việc tính toán và nhận định các kết quả có ý nghĩa.
- Có nhiều bài toán mà kết quả phụ thuộc không chỉ 2 biến số, mà rất nhiều biến số. Trong trường hợp này có thể sử dụng Risk Master hay Crystal Ball để phân tích. Tuy nhiên kinh nghiệm cho thấy chỉ nên sử dụng Risk Master cho những dự án có quy mô cực lớn, số liệu thu thập và thống kê có được rất lớn để định dạng được xác suất phân bố dữ liệu. Đôi khi có quá nhiều kết quả không phải là điều tốt, chúng làm cho việc phân tích trở lên rối rắm. Một chuyên viên phân tích có kinh nghiệm thường chỉ khoanh lại một vài biến số quan trọng mà độ biến động nhỏ sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả, các biến số kém quan trọng hơn sẽ chọn giá trị tin cậy nhất để tính toán, điều này giúp việc phân tích được tập trung, và như vậy việc áp dụng Table 2 chiều là rất thích hợp.

DA.3

Dự án đầu tư kinh doanh vận chuyển hành khách

Công ty Bạch Mã Travel được thành lập để đầu tư kinh doanh đội xe khách Tp.HCM – Cần Thơ. Các thông tin về dự án như sau:

Thông tin về đầu tư:

1. Thông tin về đội xe: Đội xe dự kiến là 30 chiếc xe Mercedes 15 chỗ ngồi, mua của công ty SAMCO với đơn giá 32.000USD/xe bao toàn bộ giấy tờ. Công ty trả trước 20%, phần còn lại được ngân hàng SACOMBANK cho vay trả góp đều trong 5 năm với lãi suất là 12%/năm bằng VNĐ. Đội xe dự tính sử dụng trong 6 năm, giá trị thanh lý ước tính là 8.000USD/xe. Tỷ giá USD áp dụng khi mua xe là 15.570VNĐ/USD.
2. Công ty thuê 2 khu đất tại Tp.HCM và Cần Thơ làm bến đậu và văn phòng công ty với các chi tiết sau:
 - * Bến tại Tp.HCM thuê với giá 25 triệu/tháng đặc cọc trước tiền thuê 3 năm, hàng tháng trả tiền thuê giá ổn định trong 6 năm, hết thời hạn thuê sẽ được trả lại tiền cọc. Công ty đầu tư thành bến xe và văn phòng với trị giá 600 triệu.
 - * Bến tại Cần Thơ thuê với giá 15 triệu/tháng đặc cọc trước tiền thuê 1 năm, hàng tháng trả tiền thuê giá ổn định trong 6 năm, hết thời hạn thuê sẽ được trả lại tiền cọc. Công ty đầu tư thành bến xe và văn phòng với trị giá 200 triệu.
3. Công ty đầu tư trang thiết bị hoạt động (bàn ghế, máy tính, phần mềm quản lý...) với tổng trị giá 545 triệu đồng. Tài sản này cũng được khấu hao trong 6 năm.
4. Chi phí nghiên cứu chuẩn bị đầu tư và lập dự án, chi phí thành lập công ty là 350 triệu đồng.
5. Nguồn vốn chủ sở hữu bao gồm trả trước 20% tiền mua xe và 600 triệu đồng tham gia đầu tư văn phòng bến bãi. Công ty được Ngân hàng ĐTPT chi nhánh Tp.HCM đồng ý cho vay phần vốn đầu tư bến bãi còn thiếu với lãi suất 11%/năm, thời hạn vay 4 năm, ân hạn trả vốn năm đầu.

THÔNG TIN VỀ KẾ HOẠCH HOẠT ĐỘNG KINH DOANH :

1. Thông tin về doanh thu:

- * Giá vé (có tính VAT là 10%) quy định là 35.000đ/lượt/hành khách đón tại bến. Giá vé có thể biến động từ 25.000đ – 50.000đ

- * Trung bình mỗi đầu xe mỗi ngày chạy 3 chuyến. Một năm bình quân chạy 345 ngày.
- * Theo nguyên cứu tìm hiểu thị trường thì bình quân một chuyến tại Tp.HCM đi Cần Thơ và ngược lại có 10 hành khách.

2. Thông tin về chi phí :

- * Đội xe và thiết bị đầu tư được khấu hao trong 6 năm.
- * Tiền đóng bảo hiểm xe 2 chiều là 5.000.000đ/xe/năm.
- * Chi phí xăng cho 1 chuyến đi là 14 lít cho năm thứ nhất, các năm sau mỗi năm tăng 5% so với năm trước nhưng không tăng quá 18 lít/chuyến. Đơn giá xăng là 5.500đ/lít
- * Chi phí hao mòn bánh xe, dầu nhớt... bình quân là 50.000đ/chuyến
- * Chi phí bảo dưỡng định kỳ hàng tháng là 300.000đ/xe cho năm thứ nhất, các năm sau mỗi năm tăng 15%. Mỗi năm bảo trì lớn là 1.800.000đ/xe cho năm thứ nhất, các năm sau mỗi năm tăng 20%.
- * Mỗi xe sẽ có 1 tài xế và 1 phụ xế. Lương cơ bản cho tài xế là 600.000đ/tháng/tài xế, cứ mỗi chuyến xuất bến tài xế được 20.000. Lương cơ bản cho phụ xế là 300.000đ/tháng/phụ xế, cứ mỗi chuyến phụ xế được 15.000đ.
- * Lương Ban Giám Đốc và nhân viên điều hành là 14 triệu đồng/tháng.
- * Chi phí quản lý điều hành là 10 triệu đồng/tháng.

Ghi chú: các khoản chi phí được khấu trừ VAT là 10% trừ chi phí lương, khấu hao và quản lý điều hành

Yêu cầu :

1. Phân tích các chỉ số điểm hòa vốn

- * Trong trường hợp các thông số như dự án nghiên cứu ban đầu, Hãy tính số lượng hành khách bình quân của một chuyến xe để đạt điểm hòa vốn biến phí (doanh thu 1 chuyến = biến phí 1 chuyến), và đạt điểm hòa vốn hoạt động (doanh thu 1 năm = Tổng chi phí năm), tính theo từng năm.
- * Trong trường hợp các thông số như dự án nghiên cứu, Hãy tính đơn giá vé/hành khách để đạt điểm hòa vốn biến phí (doanh thu 1 chuyến = biến phí 1 chuyến), và đạt điểm hòa vốn hoạt động (doanh thu 1 năm = Tổng chi phí năm), tính theo từng năm.

2. Phân tích hiệu quả tài chính dự án:

- Hãy tính hiệu quả tài chính dự án (NPV, IRR) của dự án, được biết Tỷ suất chiết khấu áp dụng tính NPV là 11%.
- Sau đó tính độ nhạy của NPV, theo độ nhạy về giá dao động từ 25.000đ – 50.000đ và số lượng xe đầu tư của dự án dao động từ 20 xe – 70xe.

CHƯƠNG 9

DỰ ÁN SẢN XUẤT SẠCH HƠN _ NÂNG CẤP THIẾT BỊ, ĐỔI MỚI QUY TRÌNH SXKD

Trong chương này sẽ trình bày lập phương án tài chính cho dự án đầu tư Sản xuất sạch hơn, đa số thuộc loại đầu tư thay thế thiết bị, đổi mới quy trình công nghệ và xử lý chất thải. Với loại dự án này ta chú ý các đặc điểm sau:

- * Do không phải là dự án đầu tư mới, mà chỉ tác động một phần vào quy trình sản xuất có sẵn, nên về mặt doanh thu không có sự biến động lớn, trừ khi tăng cường thêm thiết bị dây chuyền sản xuất.
- * Về chi phí sản xuất sẽ thay đổi khá nhiều theo hướng tăng khấu hao (đầu tư thiết bị, CSVC mới) và điều hành (xử lý chất thải) nhưng sẽ giảm phần chi phí nguyên vật liệu, nhiên liệu, nhân công (do quy trình và hệ thống thiết bị mới giúp tăng năng suất và giảm tiêu hao NVL). Phần chênh lệch giữa tăng giảm chi phí trong vòng đời dự án so với vốn đầu tư chính là hiệu quả đầu tư.
- * Về mặt tài chính, đây không phải là dự án đầu tư mới mà chỉ đầu tư tác động vào một phần quá trình sản xuất, do vậy việc phân tích hiệu quả tài chính không cần phải xem xét toàn bộ hoạt động SXKD hiện có, mà chỉ cần tính trên phần lợi ích đầu tư (do tiết kiệm NVL) trừ đi phần đầu tư. Phương pháp này giúp cho giảm nhẹ việc phân tích, chỉ cần sử dụng các số liệu trực tiếp của dự án. Tuy nhiên khi áp dụng chúng ta cần gắn việc tính toán với các quy định tài chính hiện tại, cụ thể là chúng ta không được hưởng 100% phần lợi ích thu được, bởi vì đó chính là lợi nhuận trước thuế, do vậy chúng ta phải trừ đi phần thuế lợi tức để tính hiệu quả dự án đúng đắn hơn.
- * Đây là dạng dự án đầu tư phổ biến tại các đơn vị sản xuất, không chỉ là dự án SX sạch hơn mà còn là những dự án đầu tư thay thế thiết bị, công nghệ là những dự án thường xuyên được triển khai tại các đơn vị.

DA.4

DỰ ÁN ĐẦU TƯ NÂNG CẤP NHÀ MÁY SX NƯỚC ĐÁ

- Đầu tư thay thế đổi mới thiết bị, vòng đời dự án theo thời gian khấu hao của thiết bị.
- Mức thu lợi từ việc tiết kiệm đầu vào, tăng sản lượng.
- Tính NPV, IRR của dự án.

1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1 Tình hình hiện tại:

Nhà máy SX Nước Đá Mỹ Hạnh hiện đang sản xuất vào khoảng 12.400 cây đá/ngày, một tháng hoạt động bình quân 25 ngày, nghỉ 5 ngày để bảo trì. Đơn giá bán bình quân vào khoảng 5.600đ, biến phí một cây đá khoảng 4.280đ/cây (không tính lương công nhân), tổng định phí bình quân khoảng 3.240.000.000đ/năm (bao gồm cả lương công nhân lãnh theo tháng). Trong các biến phí sản xuất, có hai chi phí quan trọng là:

- * Bình quân để SX một cây đá phải tốn 0.85lít dầu D.O/cây đá, đơn giá là 4.000đ/lít.
- * Chi phí mua 1m³ nước là 4200đ.

1.2 Mục tiêu của dự án

Nhà máy SX Nước Đá Mỹ Hạnh sẽ thay thế hệ thống lạnh chạy bằng dầu D.O đã cũ và hao tổn nhiên liệu bằng hệ thống lạnh chạy bằng điện, đồng thời thay thế quy trình lấy đá và nạp nước sử dụng thủ công bằng hệ thống ròng rọc bán tự động. Việc đầu tư này giúp tiết giảm chi phí nhiên liệu và tăng hiệu quả kinh doanh.

1.2 Mức đầu tư và nguồn vốn của dự án :

- Vốn Đầu tư: Chủ đầu tư thực hiện đầu tư theo hình thức chia khóa trao tay, theo đó mức đầu tư dự kiến là:

STT	TÊN THIẾT BỊ	TRỊ GIÁ
1	Hệ thống lạnh chạy bằng điện	3,650,000,000
2	Hệ thống ròng rọc bán tự động	410,000,000
3	Thiết bị hỗ trợ	38,000,000
4	Chi phí lắp đặt chạy thử	12,000,000
Tổng cộng		4,110,000,000

- * Hệ thống này được khấu hao trong vòng 5 năm. Theo tính toán của chuyên viên kỹ thuật thì sau 5 năm giá trị thanh lý của máy vào khoảng 450 triệu. Ngoài ra hệ thống lạnh cũ bán thanh lý được 360 triệu đồng.
- * Chủ đầu tư sẽ vay của Ngân hàng công thương là 70% vốn đầu tư với lãi suất 10%/năm trong thời hạn 3 năm.

1.3 Thông tin về chi phí :

Sau khi đầu tư có sự biến động về chi phí như sau:

- * Trong năm đầu tiên điện năng tiêu hao cho 1 cây đá bình quân là 3,5KW, đơn giá điện sản xuất là 900đ/KW. Chi phí này tăng mỗi năm khoảng 2%.
- * Do sử dụng hệ thống nạp bán tự động nên bình quân cứ 100 cây đá thì tiết kiệm được 1.6m³ nước.
- * Với hệ thống mới giảm được 4 công nhân với lương bình quân tháng của mỗi công nhân là 1.600.000đ.
- * Các định phí khác không thay đổi.

1.4 Doanh thu : Đơn giá bán, công suất sản xuất và tiêu thụ không đổi sau đầu tư.

2. YÊU CẦU :

- * Hãy tính NPV và IRR của dự án. Tỷ suất chiết khấu dùng để tính NPV là 10%.
- * Hãy tính giá điện điểm hòa vốn đầu tư (NPV = 0).

3. HƯỚNG DẪN : Đây là dự án CP, với giả định sau khi đầu tư không làm thay đổi công suất và doanh thu dự án. Như vậy bài toán tính hiệu quả dự án (NPV và IRR) chính là tính mức chi phí đầu tư và chi trả lãi vay và mức tiết kiệm về chi phí theo dòng đời dự án. Cụ thể chúng ta tính các sheet sau:

- * **Sheet thông số:** đưa vào các thông số đã dự toán (chi phí cố định, biến đổi, sản lượng tiêu thụ, giá bán,...) để làm căn cứ tính tiết kiệm chi phí, và lợi nhuận.
- * **Sheet Tiết Kiệm:** tính mức tiết kiệm của dự án, tức là lấy chi phí nếu không đầu tư trừ đi chi phí sau khi đầu tư
- * **Sheet Khấu hao:** tính số khấu hao hàng năm của dự án.
- * **Sheet Lợi nhuận tăng thêm:** chính là khoản tiết kiệm trừ đi phần khấu hao mới và phần trả lãi vay.
- * **Sheet Dòng tiền:** căn cứ vào vốn đầu tư, lợi nhuận, số khấu hao và giá trị thu hồi để tính dòng tiền của dự án trong thời hạn vòng đời dự án là 5 năm, qua đó xác định NPV và IRR của dự án.

3.1 Sheet thông số :

Chúng ta tổ chức sheet thông số như sau:

	A	B	C
1	B1. THÔNG TIN DỰ ÁN		
2			
3	Vốn đầu tư		
4	Tổng mức	4110	triệu
5	Tỷ lệ vay	70%	
6	Lãi vay/năm	10%	
7	Thời gian vay	3	năm
8			
9	Chi phí SX hiện tại		
10	Giá 1 lít dầu D.O	4000	VNĐ
11	Tiêu hao dầu/cây đá	0.85	lít
12	Chi phí SX sau đầu tư		
13	Giá 1m3 nước	4200	VNĐ
14	Tiết giảm nước trên 100 cây đá	1.6	m3
15	Tiêu hao điện/cây đá	3.5	KW
16	Giá 1 KW điện	900	VNĐ
17	Tỷ lệ tăng tiêu hao/năm	2%	
18	Giảm lương công nhân/tháng	6.4	triệu
19	Thời gian khấu hao	5	năm
20	Giá trị thu thanh lý hệ thống cũ	360	triệu
21	Giá trị thu thanh lý hệ thống mới đầu tư	300	triệu
22			
23	Doanh thu		
24	Sản lượng tháng	310,000	cây
25	Đơn giá bán	5600	VNĐ
26	Thuế lợi tức	0.28	

3.2 Sheet Lãi vay :

Chúng ta tổ chức sheet lãi vay như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	B2. Lãi vay đầu tư					
2						
3		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Nợ đầu kỳ	2,877	1,918	959		
5	Trả trong kỳ	959	959	959		
6	Nợ cuối kỳ	1,918	959	-		
7	Lãi vay trong kỳ	288	192	96		

- Nợ đầu kỳ: để tính nợ đầu kỳ năm 1, tại cell B4 chúng ta lập công thức = **data!B4*data!B5**. Với nợ đầu kỳ năm 2 tại cell C4 chúng ta lập công thức = **B4** (nợ cuối kỳ năm trước), sau đó Autofill kéo sang cell D4.
- Trả trong kỳ: theo quy định khoản nợ vay sẽ được trả đều trong 3 năm, do vậy tại cell B5 chúng ta lập công thức = **\$B\$4/data!\$B\$7**, sau đó Autofill kéo sang cell D5. Ở đây chúng ta không đặt vấn đề nguồn trả.
- Nợ cuối kỳ: bằng nợ đầu kỳ trừ đi trả trong kỳ, do vậy tại cell B6 chúng ta lập công thức = **B4 – B5**, sau đó Autofill kéo sang cell D6.
- Lãi trong kỳ: ở đây giả định sẽ trả nợ vào cuối kỳ nên lãi vay sẽ dư nợ đầu kỳ không biến đổi suốt 1 năm, do vậy tại cell B7 chúng ta lập công thức = **B4*data!\$B\$6**, sau đó Autofill kéo sang cell D7.

3.3 Sheet Khấu hao :

Tính khấu hao tuyến tính theo nguyên tắc lấy nguyên giá TSCĐ chia cho số năm khấu hao. Chúng ta tổ chức sheet Khấu hao như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	B3. Bảng khấu hao					
2		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
3	Mức khấu hao mới	882	882	882	882	882

Khấu hao hệ thống trong thời hạn 5 năm: tại cell B3, chúng ta lập công thức = **data!\$B\$4/data!\$B\$19**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F3.

Ghi chú : mặc dù có dự kiến mức thu thanh lý là 450 triệu đồng, nhưng nếu ta đưa phần thu thanh lý vào thì chúng ta sẽ trừ đi phần khấu hao tương ứng để đảm bảo tổng số khấu hao và thu thanh lý phải bằng số chi đầu tư thiết bị. Do vậy để tiện lợi trong tính toán, chúng ta không quan tâm đến phần thu thanh lý này.

3.4 Sheet Tiết kiệm :

Mức tiết kiệm trong 1 năm bao gồm chi phí sử dụng dầu theo hệ thống cũ trừ đi chi phí điện năng theo hệ thống mới và trừ đi mức tiết kiệm về nước, tiết kiệm lương công nhân. Mức tiết kiệm này sau khi trừ đi số khấu hao mới và lãi vay chúng ta sẽ có lợi nhuận mới phát sinh, và chúng ta phải khấu trừ đi thuế lợi tức để ra số thực nhận. Cụ thể chúng ta tổ chức sheet tiết kiệm như sau:

		A	B	C	D	E
1						
2		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
3	Chi phí chạy dầu D.O	12,648	12,648	12,648	12,648	12,648
4	Chi phí chạy điện	11,383	11,611	11,843	12,080	12,322
5	Hiệu quả tiết kiệm năng lượng	1,265	1,037	805	568	326
6	Tiết kiệm nước	250	250	250	250	250
7	Tiết kiệm nhân công	77	77	77	77	77
8	Tổng mức tiết kiệm	1,592	1,364	1,132	895	653
9	Thu thanh lý hệ thống cũ	360				
10	Lợi nhuận tăng thêm	842	350	214	73	(169)
11	Lợi nhuận sau thuế	606	252	154	52	(169)

- Tính chi phí chạy bằng dầu DO: tại cell B3, chúng ta lập công thức = **data!\$B\$10 * data!\$B\$11 * data!\$B\$24 * 12 / 1000000** (chúng ta quy ra ĐVT triệu đồng). Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F3.
- Tính chi phí chạy bằng điện: tại Cell B4 chúng ta lập công thức = **data!\$B\$15 * data!\$B\$16 * data!\$B\$24 * 12 / 1000000** (chúng ta quy ra ĐVT triệu đồng). Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F4.

- Tính mức tiết kiệm do chạy điện thay dầu: tại cell B5, chúng ta lập công thức = **B3 - B4**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F5.
- Tính mức tiết kiệm nước từ hệ thống thiết bị mới: tại cell B6, chúng ta lập công thức = **data!\$B\$24 * 12 * data!\$B\$14 * data!\$B\$13 / (1000000*100)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F6.
- Tính mức tiết kiệm nhân công từ hệ thống thiết bị mới : tại cell B7, chúng ta lập công thức = **data!\$B\$18 * 12**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F7.
- Tính Tổng mức tiết kiệm: tại cell B8, chúng ta lập công thức = **sum(B5:B7)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F8.
- Tại cell B9, chúng ta lập công thức = **data!B20**. (mức thu thanh lý hệ thống cũ).
- Tính lợi nhuận mới tăng thêm bằng tổng mức tiết kiệm trừ số khấu hao mới và lãi vay: tại cell B10, chúng ta lập công thức = **B8 - 'khau hao'!B4 - 'lãi vay '!B7 + B9**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F10.
- Tính lợi nhuận sau thuế: tại cell B11, chúng ta lập công thức = **IF(B10>0 , B11 * (1 - data!\$B\$26) , B10)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell F11. (năm nào có lợi nhuận mới trừ thuế lợi tức, ngược lại khoản lỗ để nguyên)

Nhận xét: Do phần thu thanh lý hệ thống cũ cũng là phần thu nhập, nên phải chịu thuế thu nhập 28%.

3.6 Sheet Dòng tiền :

Căn cứ vào các kết quả tính toán ở trên, chúng ta lập bảng dòng tiền để tính ra NPV và IRR. Chúng ta tổ chức sheet dòng tiền như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Dòng tiền dự án						
2							
3		Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Dòng tiền chi						
5	Chi đầu tư	4,110					
6	Chi trả nợ		959	959	959		
7	Tổng chi	4,110	959	959	959		

	A	B	C	D	E	F	G
9	Dòng tiền thu						
10	Thu hoạt động SXKD		1,428	1,074	976	874	653
11	Vay vốn	2877					
12	Tổng thu	2,877	1,428	1,074	976	874	653
13							
14	Cân đối dòng tiền	(1,233)	469	115	17	874	653
15							
16	NPV DỰ ÁN	304					
17	IRR DỰ ÁN	17.8%					

- Để tính dòng tiền chi đầu tư nhà máy năm chi đầu tư gọi là năm 0, tại cell B5 ta lập công thức **=data!B4**.
- Tính chi trả nợ vay đầu tư, chúng ta dựa trên kế hoạch trả nợ vay: tại cell C6, chúng ta lập công thức **=lãi vay '!B5'**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G6.
- Tính dòng ngân lưu ra bằng tổng các dòng tiền ra: tại cell B7, chúng ta lập công thức **= SUM(B5:B6)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G7.
- Tính dòng ngân lưu vào từ hoạt động kinh doanh đó chính là Khấu hao cộng với lợi nhuận sau thuế của dự án: tại cell C10, chúng ta lập công thức **=khấu hao'!B4+'tiết kiệm'!B12'**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G10.
- Tính dòng ngân lưu vào thứ hai của dự án là vay đầu tư vào năm 0: tại cell B11, chúng ta lập công thức **=lãi vay '!B4**.
- Tính tổng dòng ngân lưu vào: tại cell B12, chúng ta lập công thức **= SUM(B10:B11)**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G12.
- Tính dòng ngân lưu thuần (cân đối dòng tiền) bằng dòng ngân lưu vào trừ dòng ngân lưu r: tại cell B14, chúng ta lập công thức **= B12 – B7**. Sau đó Autofill kéo ngang đến cell G14. Dòng ngân lưu thuần là căn cứ để tính NPV và IRR.
- Tính NPV của dự án, tại cell B16 ta lập công thức **= B14 + NPV('data'!B6,C14:G14)**
- Tính IRR của dự án, tại cell B22 ta lập công thức **=IRR(B14:G14)** .

Ghi chú : chúng ta không đưa số tiền thanh lý hệ thống mới vào dòng tiền vì khi tính khấu hao chúng ta không trừ khoản tiền này. Số tiền bán hệ thống cũ cũng không đưa vào dòng tiền vì nó đã được tính trong bảng tiết kiệm là tăng thêm lợi nhuận.

3.7 Giá điện điểm hòa vốn đầu tư (NPV = 0) :

Để tính giá điện điểm hòa vốn đầu tư chúng ta sử dụng chức năng Goal seek¹.
Kết quả giá điện điểm hòa vốn (lấy tròn) = 907.8 VNĐ

Nhận xét chung :

- * Đối với dự án CP không tác động đến tăng giảm sản lượng và biến động doanh thu, chúng ta tính hiệu quả dự án khá đơn giản như đã trình bày ở trên.
- * Thực chất với cách tính trên tuy không phân tích đến doanh thu và chi phí sản xuất nhưng kết quả tính toán khá chính xác bởi vì các số liệu về doanh thu và chi phí được giả định bằng với tình hình thực hiện trong hiện tại. Do vậy trong chừng mực những dự án CP có quy mô vừa và nhỏ, hiệu quả tài chính của chúng đáng tin cậy hơn nhiều so với loại dự án đầu tư mới, là các dự án mà ở đó các chi phí và doanh thu còn là số liệu dự đoán có nhiều biến động khi triển khai.
- * Đối với nền kinh tế thị trường và sự thay đổi nhanh chóng về công nghệ và thiết bị, những dự án đầu tư CP sẽ nhiều hơn hẳn so với dự án đầu tư mới, và đây chính là những dự án có tính khả thi lớn rất thuận lợi trong việc xem xét tài trợ đối với các tổ chức tín dụng. Đầu tư đổi mới quy trình và thiết bị liên tục là con đường sống còn và phát triển của xí nghiệp mà cũng là của nền kinh tế của một đất nước.

¹ được trình bày cách sử dụng trong Phần 1_chương 7

4. Bài tập phát triển :

DA.5

DỰ ÁN ĐẦU TƯ SXSH CÔNG TY SỮA AUSVIET

Công ty Sữa AusViet thực hiện dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy, nhằm triển khai sản xuất sạch hơn đối với công tác bảo vệ môi trường và gia tăng giá trị kinh tế trong sản xuất kinh doanh. Các thông tin cụ thể như sau:

- **Quy mô và hạng mục xây dựng :** Để thực hiện các giải pháp xử lý chất thải phục vụ cho chương trình sản xuất sạch hơn, dự án xây dựng các hạng mục thiết bị cần đầu tư cho nhà máy như sau:

ĐVT : 1.000VNĐ

Trang thiết bị	ĐVT	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền
Máy nén khí 700 N-m ³ /h (25,000 USD)	cái	1	371,025	371,025
Hệ thống tự động rửa thiết bị	bộ	1	1,465,000	1,465,000
Hệ thống thu hồi nước ngưng tụ và nước sản xuất	bộ	1	250,000	250,000
Đồng hồ đo lưu lượng nước	cái	1	50,000	50,000
Cải tạo hệ thống nạp liệu	bộ	1	200,000	200,000
Lò hơi 3,4 tấn/h	cái	1	1,200,000	1,200,000
Hệ thống xử lý khói lò hơi	bộ	1	130,000	130,000
Hệ thống bể tự hoại XLNT sinh hoạt (250 m ³ /ngày)	bộ	1	170,000	170,000
Hệ thống xử lý nước thải (700 m ³ /ngày)	bộ	1	3,100,700	3,100,700
Tổng Giá trị trang thiết bị trước thuế				6,936,725

Hệ thống dự kiến vận hành trong 7 năm, chi phí phục vụ cho việc vận hành hệ thống mới đầu tư vào năm thứ nhất là 215 triệu đồng, mỗi năm tăng khoảng 5%.

- **Nguồn vốn dự kiến:**

- * Vốn chủ sở hữu (triệu đồng) 3,410
- * Số vốn còn lại sẽ được hai nguồn tài trợ, Quỹ hỗ trợ của ADB cho vay 60% lãi suất là 2%/năm trong thời hạn 3 năm, Quỹ Đầu tư cho vay 40% với lãi suất là 8%/năm trong thời hạn tối đa là 5 năm.
- * Vốn vay của ADB phải được trả đều trong 3 năm theo kế hoạch, vốn vay Quỹ Đầu Tư sẽ được trả căn cứ trên nguồn trả thu được từ dự án trừ đi phần trả cho ADB theo kế hoạch.

▪ **Các khoản thu hồi :**

Khi đưa vào hoạt động với sản lượng và doanh thu không thay đổi như trước khi đầu tư, theo phân tích và tính toán của các đơn vị tư vấn về kỹ thuật, sau đầu tư, nhà máy sẽ có được thu nhập từ khoản tiết kiệm sau:

- Thu nhập từ tiết kiệm nước: Phần thu hồi hơi nước ngưng tụ để tái sử dụng; vận hành, vệ sinh nhà xưởng theo đúng quy định.
- Thu nhập từ tiết kiệm nguyên vật liệu: Ước tính tiết kiệm được khoảng 20% lượng hao hụt. Bao gồm nguyên liệu khô (sữa, bột, đường, đậu nành); nguyên liệu lỏng (sữa tươi, dầu bơ)
- Thu nhập từ tiết kiệm dầu đốt FO: nhờ có sử dụng chất phụ gia PW.28

Thu nhập hàng năm từ tiết kiệm được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

	ĐVT	Mức TK sau đầu tư	Đơn giá (1000 đ)	Thành tiền
Nước (400 m³ x 26 ngày x 12 tháng)				<u>124.800</u>
Phần thu hồi nước ngưng tụ để tái sử dụng	m ³	56.160,00	1	56.160
Vận hành vệ sinh nhà xưởng theo quy định	m ³	68.640,00	1	68.640
Dầu FO				<u>36.958</u>
Phần tiết kiệm (10% x 1.061 tấn/năm)	tấn	106,08	1.350	143.208
Phần chi phí tăng do có xử lý chất phụ gia	lit	(250,00)	425	(106.250)
Nguyên liệu				<u>1.917.240</u>
Nguyên liệu khô - Sữa bột	kg	31.200,00	30	936.000
Nguyên liệu khô - Đường	kg	71.760,00	5	358.800
Nguyên liệu khô - Đậu nành	kg	10.920,00	6	65.520
Nguyên liệu lỏng - Sữa tươi	kg	109.200,00	3	327.600
Nguyên liệu lỏng - Dầu Bơ	kg	10.920,00	21	229.320
CỘNG				<u>2.078.998</u>

Phần tiết kiệm này mỗi năm giảm khoảng 10% so với năm trước.

Yêu cầu :

Hãy tính hiệu quả dự án (NPV, Irr) trong trường hợp đầu tư toàn bộ nguồn vốn CSH và trường hợp sử dụng cơ cấu vốn vay đã nêu.

CHƯƠNG 10

Dự án đầu tư phân kỳ

Trong chương này sẽ trình bày phương án tài chính cho dự án đầu tư phân kỳ với một số đặc điểm sau:

- * Với loại dự án đầu tư nhiều kỳ thường là dự án hạ tầng vốn lớn cần phân kỳ để thực hiện, vừa đầu tư vừa khai thác kinh doanh.
- * Có những dự án mà doanh thu kỳ này sẽ là nguồn vốn đầu tư cho kỳ tới và tiếp tục sinh ra doanh thu. Do vậy việc xem xét khả năng huy động vốn để đảm bảo đầu tư theo tiến độ cũng rất quan trọng.
- * Tính dòng tiền của dự án đầu tư nhiều kỳ là vấn đề quan trọng, dòng tiền chi đầu tư năm 0 và những năm tiếp theo, khiến cho dòng tiền cân đối biến đổi từ dương sang âm nhiều lần ứng với mỗi kỳ đầu tư, do vậy việc tính Irr toàn bộ dự án và tính Irr theo từng phân kỳ sẽ có sai biệt đôi chút.

DA.6

DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHU CÔNG NGHIỆP BẮC CỬ CHI

- Đầu tư nhiều giai đoạn.
- Doanh thu nhiều loại có biến đổi theo thời gian, chi phí biến đổi theo thời gian.
- Tính NPV, IRR, thời gian hoàn vốn vay

1. CÁC THÔNG TIN CỦA DỰ ÁN :

(chú ý các số liệu chỉ mang tính tham khảo, không phải số liệu thật)

1.1) MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN :

Xây dựng một khu công nghiệp tập trung 275ha với đầy đủ hạ tầng và tiện ích công cộng nhằm để kinh doanh nhà xưởng mặt bằng, kinh doanh các dịch vụ trong khu CN. Thu hút các Nhà đầu tư đến thành lập khoảng 100 nhà máy sản xuất không ô nhiễm, tạo ra việc làm cho khoảng 40.000 lao động đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn sử dụng đất nông nghiệp, phát triển kinh tế địa phương.

1.2) VỊ TRÍ VÀ THỜI GIAN XÂY DỰNG :

- * KCN Bắc Cử Chi thuộc xã Nhuận Đức Cử Chi, cách trung tâm TP khoảng 35Km, cách quốc lộ 22 khoảng 3km.
- * Địa hình của KCN là vùng đất rộng địa hình dạng đôi gò cao ở giữa thoải về hai phía Bắc Nam, có cao độ nền từ 9 – 14,5 m, độ dốc nền từ 0,3% - 7,8%. Dân cư thưa thớt, không có công trình kiên cố

1.3) TỔNG CHI PHÍ ĐẦU TƯ VÀ PHÂN KỲ ĐẦU TƯ :

Diện tích khu vực dự án là 275ha trong đó bao gồm:

LOẠI ĐẤT	DT (ha)	TỶ LỆ (%)
1. Đất xí nghiệp công nghiệp & kho	178.8	65%
3. Đất khu điều hành	13.8	1%
4. Đất cây xanh & TDTT	82.5	30%
5. Đất giao thông công trình	11.0	4%
TỔNG CỘNG	275.0	100%

- * Chi phí đền bù dự kiến là 60.000đ/m², chi phí này sẽ được thực hiện ngay khi đầu tư. Chi phí này dự kiến dao động trong khoản từ 50.000đ – 70.000đ.

Tổng vốn đầu tư xây dựng hạ tầng là 277,28 tỷ được phân kỳ đầu tư trong 4 năm
bao gồm các hạng mục sau:

Giá trị phân kỳ Đầu tư hạ tầng	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	TC
Hệ thống giao thông	35,200	26,400	17,600	8,800	88,000
San nền	14,700	7,350	7,350	7,350	36,751
Thoát nước	13,820	6,910	6,910	6,910	34,549
Cấp nước	20,067	20,067	13,378	13,378	66,891
Hệ thống xử lý nước thải	7,739	11,609	11,609	7,739	38,696
Hệ thống điện	3,360	3,360	3,360	1,120	11,201
Nhà điều hành	1,200				1,200
Tổng cộng	96,087	75,696	60,207	45,298	277,288

* Nguồn vốn ĐT ban đầu để thực hiện đến bù giải toả và đầu tư năm 0 bao gồm:

	Vốn Chủ Sở Hữu	Quỹ Hỗ Trợ PTQG	NH Đầu Tư & Phát Triển	NH khác
Tổng mức (triệu đồng)	50,000	100,000	80,000	31,086
Lãi suất cho vay/năm		8%	10%	12%
Thời gian vay (năm)			6	4
Thời gian ân hạn (năm)		2	2	1

- **Ghi chú :** Mức vay của NH khác là mức chênh lệch giữa tổng nhu cầu đầu tư năm 0 và tổng vốn CSH, vốn vay của Quỹ Hỗ Trợ PTQG và vốn vay Ngân hàng ĐTPT.
- Nhu cầu đầu tư các năm kế tiếp sẽ lấy từ nguồn thu khách hàng, đơn vị thi công ứng trước và vay bổ sung với mức lãi suất kiến là 12%/năm.

1.4 DOANH THU CỦA DỰ ÁN :

- Theo nhu cầu đăng ký và phân tích dự đoán thì diện tích thuê đất năm thứ nhất là 21,5ha chiếm 12% diện tích đất cho thuê, các năm kế tiếp dự kiến diện tích cho thuê tăng mỗi năm là 10% so với diện tích cho thuê được trong năm trước cho đến khi thuê kín diện tích 178,8ha.
- Thời gian thuê đất là 50 năm tính từ năm thứ nhất, thời gian cho thuê sẽ giảm tương ứng với đất thuê trong các năm kế tiếp.

- Về phương thức trả tiền thuê, có 2 phương thức thuê:
 - * Phương thức 1 nộp toàn bộ 1 lần cho toàn bộ thời gian thuê với đơn giá 0.4USD/m²/năm.
 - * Phương thức 2 nộp làm 5 lần trong 5 năm liên tiếp nhau, mỗi năm nộp tiền thuê cho 1/5 thời gian thuê. Đơn giá là 0.75USD/m²/Năm.
 - * Theo thống kê dự báo, có 50% diện tích được thuê theo PT 1 và 50% theo PT 2.
- Mỗi năm đơn vị thuê phải nộp 0.2USD/m²/năm tiền dịch vụ khu công nghiệp (áp dụng cho cả 2 phương thức thuê) và chỉ bắt đầu thu vào năm thứ 2 tính từ khi thuê đất.

1.5 CHI PHÍ HOẠT ĐỘNG :

- * Lương và quản lý phí năm thứ nhất là 2,1 tỷ, các năm sau tăng 10% mỗi năm cho đến năm thứ tư thì giữ đều không tăng.
- * Chi phí duy tu hàng năm bằng 1% tổng mức đầu tư xây dựng hạ tầng không tính phần chi phí san nền tính đến thời điểm đầu năm được tính, và chỉ bắt đầu tính từ năm thứ 2.
- * Chi phí quảng cáo trong 4 năm đầu là 400 triệu mỗi năm.
- * Chi phí đền bù và san nền được phân bổ chi phí theo tỷ lệ phần diện tích cho thuê thực sự thu tiền từng năm.
- * Khấu hao đầu tư XDHT (không tính phần san nền) được khấu hao trong 10 năm đối với phần đầu tư năm 0, các hạng mục đầu tư trong các năm kế tiếp được tính thời gian khấu hao giảm dần tương ứng. Như vậy sau 10 năm sẽ khấu hao xong các hạng mục đầu tư.
- * Theo dự kiến tối đa thời gian thu tiền thuê đất là 15 năm. Do đó vòng đời dự án được tính trong 15 năm, từ năm thứ 16 trở đi xem như nguồn thu dịch vụ hạ tầng đủ bù đắp cho các khoản chi quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng.

2. YÊU CẦU THỰC HIỆN :

- * Hiệu quả tài chính của dự án (NPV và IRR) với cơ cấu vốn và các dự kiến doanh thu chi phí như đã phân tích. Qua đó giá đất có thể tăng tối đa bao nhiêu vẫn đảm bảo hòa vốn đầu tư (NPV = 0).
- * Hãy tính độ nhạy hiệu quả đầu tư theo sự biến đổi của chỉ tiêu giá đền bù biến động từ 50000đ – 70000đ, và tỷ lệ diện tích cho thuê năm thứ nhất dao động từ 10% - 15%. Qua đó kết luận về hiệu quả dự án theo các khả năng biến động đã phân tích.

3. HƯỚNG DẪN :

Để tính được hiệu quả tài chính cho dự án này, chúng ta thực hiện như sau:

3.1 Sheet Thông số :

	A	B	C	D	E	F
1	Thông số dự án					
2						
3	Chi tiết đầu tư					
4						
5	LOẠI ĐẤT	DT (ha)	TỶ LỆ			
6	1. Đất xí nghiệp & kho	178.8	65%			
7	3. Đất khu điều hành	2.8	1.0%			
8	4. Đất cây xanh & TDTT	82.5	30%			
9	5. Đất giao thông công trình	11.0	4%			
10	TỔNG CỘNG	275.0	100%			
11						
12	Đơn giá đền bù	60,000	VND			
13	Tổng chi phí đền bù	165,000	triệu			
14						
15	Tỷ lệ phân kỳ Đầu tư hạ tầng	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	TC
16	Hệ thống giao thông	40%	30%	20%	10%	88,000
17	San nền	40%	20%	20%	20%	36,751
18	Thoát nước	40%	20%	20%	20%	34,549
19	Cấp nước	30%	30%	20%	20%	66,891
20	Hệ thống xử lý nước thải	20%	30%	30%	20%	38,696
21	Hệ thống điện	30%	30%	30%	10%	11,201
22	Tổng cộng					276,088

Ghi chú :

- cell B13 = B10 * B12 * 10000/1000000
- cell F22 = SUM(F16: F21)

	A	B	C	D	E	F
23						
24	Giá trị phân kỳ Đầu tư hạ tầng	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	TC
25	Hệ thống giao thông	35,200	26,400	17,600	8,800	88,000
26	San nền	14,700	7,350	7,350	7,350	36,751
27	Thoát nước	13,820	6,910	6,910	6,910	34,549
28	Cấp nước	20,067	20,067	13,378	13,378	66,891
29	Hệ thống xử lý nước thải	7,739	11,609	11,609	7,739	38,696
30	Hệ thống điện	3,360	3,360	3,360	1,120	11,201
31	Nhà điều hành	1,200				1,200
32	Tổng cộng	96,087	75,696	60,207	45,298	277,288
33	Lũy kế đầu tư	96,087	171,783	231,991	277,288	
34						
35	Nguồn vốn ĐT ban đầu (năm 0)					
36	Vốn CSH	50,000	triệu			
37	Vốn vay Quỹ Hỗ Trợ PTQG	100,000	triệu			
38	Lãi suất vay Quỹ HTQG	8%				
39	Thời gian vay	8	năm			
40	Thời gian ân hạn	2	năm			
41	Vốn vay Ngân hàng ĐTP	80,000	triệu			
42	Lãi suất vay NHĐTP	10%				
43	Thời gian vay	6	năm			
44	Thời gian ân hạn	2	năm			
45	Vốn vay tín dụng khác	31,087	triệu			
46	Lãi suất vay NHĐTP	12%				
47	Thời gian vay	4	năm			
48	Thời gian ân hạn	1	năm			
50	Liên quan doanh thu					
51	Tổng DT cho thuê (ha)	178.8				
52	Diện tích cho thuê năm thứ nhất	12%				
53	Tỷ lệ tăng DT cho thuê hàng năm	10%				

54	Thời gian thuê tính từ năm nhất	50	năm			
55	Tỷ giá ngoại tệ (VNĐ/USD)	15,750	VNĐ			
56	Đơn giá cho thuê PA1(m2/năm)	0.4	USD			
57	Đơn giá cho thuê PA1(ha/năm)	63	triệu			
58	Tỷ lệ chọn PA1	50%				
59	Đơn giá cho thuê PA2	0.75	USD			
60	Đơn giá cho thuê PA2 (ha/năm)	118	triệu			
61	Tỷ lệ chọn PA2	50%				
62	Tỷ lệ tăng đơn giá	0%				
63	Thu phí dịch vụ 1m2/năm	0.2	USD			
64	Thu phí dịch vụ 1ha/năm	31.5	triệu			
65						
66	Liên quan chi phí					
67	Chi phí QL năm thứ nhất	2100	triệu			
68	Tỷ lệ tăng chi phí	10%				
69	năm kết thúc việc tăng chi phí	4				
70	Chi phí quảng cáo các năm đầu	400	triệu			
71	Năm kết thúc quảng cáo	4				
72	Chi phí duy tu 1 năm	1.0%	trên Tổng CFDT			
73	Năm bắt đầu tính chi phí duy tu	2				
74	Phân bổ CF đền bù & san nền/ha	1,129	triệu			
75	Thuế thu nhập DN	28%				
76	Tỷ suất chiết khấu tính NPV	12%				

Ghi chú :

- Tính chi phí đầu tư các hạng mục theo năm: **Cell B25 = B16*\$F16**, sau đó sử dụng Auto fill kéo ngang đến E25, và kéo xuống đến E30.
- Tính tổng hạng mục: **F25 = SUM(B25:E 25)**, sau đó sử dụng Auto fill kéo xuống đến F30.
- Tính tổng đầu tư các năm: **B32 = SUM(B25:B31)**, sau đó sử dụng Auto fill kéo ngang đến E32.

- Tính lũy kế đầu tư các năm: **B33 = B32, C33 = B33 + C32**, sau đó sử dụng Auto fill kéo ngang đến E33.
- Tính vốn vay tín dụng khác: **B45 = (B13+B32)-B36-B37-B41**.
- Tính tổng diện tích cho thuê: **B51 = B6**.
- Cell B57 quy đơn giá cho thuê của phương án 1 theo ha và tỷ đồng, ta lập công thức **=(B56*B55*10000)/1000000**, Các cell B60 và B64 cũng được tính tương tự.
- Tính phân bổ chi phí đền bù và san nền/ha cho thuê: **B74 = (B13+F17)/B6**.

3.2 Sheet Kế hoạch trả nợ :

Để tính kế hoạch trả lãi và vốn vay đầu tư, chúng ta lập sheet **Kh tra no** như sau:

	A	B	C	D	E		G
1	B1.Kế hoạch trả nợ						
2							
3	Năm	0	1	2	3		8
4	Quý HTPT						
5	Nợ đầu kỳ	100,000	100,000	100,000	100,000		16,667
6	Lãi vay		8,000	8,000	8,000		1,333
7	Trả nợ		-	-	16,667		16,667
8							
9	Ngân hàng ĐTPT						
10	Nợ đầu kỳ	80,000	80,000	80,000	80,000		-
11	Lãi vay		8,000	6,400	6,400		-
12	Trả nợ		-	-	20,000		-
13							
14	ĐV Tín dụng khác						
15	Nợ đầu kỳ	31,087	31,087	31,087	20,725		
16	Lãi vay		3,730	3,730	2,487		
17	Trả nợ		-	10,362	10,362		

Ghi chú :

- * Do chúng ta có thời gian vay Quỹ Hỗ Trợ PTQG là 8 năm, nên chúng ta tổ chức bảng tính có số năm trả nợ là 8 năm. Chúng ta thực hiện như sau:
 - Nợ đầu kỳ năm 0, **B5 = 'thong so'!B37**
 - Nợ đầu kỳ năm thứ nhất, **C6 = B5 - B7**, Sau đó Auto fill kéo đến J5 để tính nợ đầu kỳ các năm kế tiếp.
 - Lãi vay năm thứ nhất, **C6 = C5*'thong so'!\$B\$38**, Sau đó Auto fill kéo đến J6 để tính lãi vay các năm kế tiếp.
 - Trả vốn vay năm thứ nhất, **C7 = IF(AND(C3<='thong so'!\$B\$39,C3>'thong so'!\$B\$40),\$B\$5/('thong so'!\$B\$39-'thong so'!\$B\$40),0)**, Sau đó Auto fill kéo đến J7 để tính lãi vay các năm kế tiếp¹.
- * Tính lãi và vốn trả nợ cho các khoản vay Ngân hàng ĐTPT và Tổ chức tín dụng khác được tính tương tự.

3.3 Sheet Doanh thu :

Để tính doanh thu cho thuê đất, chúng ta có thể tính theo nhiều cách, tuy nhiên cần tổ chức sao cho mỗi lần thay đổi các thông số liên quan đến doanh thu như Tổng diện tích cho thuê, tỷ lệ tăng diện tích, đơn giá cho thuê ... thì doanh thu tự điều chỉnh theo tương ứng. Chúng ta tổ chức sheet Doanh thu và lập công thức như sau:

	A	B	C	D		Q	R
1	B2. KẾ HOẠCH DOANH THU						
2	Năm		1	2		15	TC
3	Diện tích thuê tăng giả định		21.5	23.6		81.5	
4	Diện tích cho thuê trong năm		21.5	23.6			
5	Diện tích chưa cho thuê (ha)	178.8	157.3	133.7			
6	Lũy kế DT cho thuê (ha)		21.5	45.0		178.8	
7	Thu phí dịch vụ (tỷ đồng)			675.7		5630.6	61,850.2
8	Doanh thu thuê đất (tỷ đồng)		46,452.7	62,744.9			760,589.0
9	Tổng doanh thu (tỷ đồng)		46,452.7	63,420.5		5,630.6	822,439.2

¹ Ý nghĩa của công thức: nếu năm đang xét nhỏ hơn hay bằng số năm vay và lớn hơn số năm ân hạn thì tính vốn trả bằng tổng nợ chia cho số năm trả nợ (là số năm cho vay trừ số năm ân hạn), ngược lại thì số tiền trả bằng 0.

9	DOANH THU PA 2						
10	Năm		1	2		15	TC
11	Diện tích cho thuê theo PA2		10.7	11.8			
12	Thời gian thuê		50	49		36	
13		1	12,669				12,669
14		2	12,669	13,657			26,326
15		3	12,669	13,657			41,042
16		4	12,669	13,657			56,893
17		5	12,669	13,657			73,957
18		6		3,657			79,652
19		7					72,881
20		8					58,165
21		9					42,314
22		10					25,250
23		11					6,887
24		12					
25		13					
26		14					
27		15					
28							
29	DOANH THU PA1						
30	Năm		1	2		15	TC
31	Diện tích cho thuê		10.73	11.80			
32	Thời gian cho thuê		50	49		36	
33	Doanh thu cho thuê		33,784	36,419			264,553

Hướng dẫn lập công thức trong sheet :

a. Vùng doanh thu cho thuê và thu phí hạ tầng :

- * Chúng ta tổ chức vùng tính doanh thu cho thuê và thu phí hạ tầng trong khối A1:R9. Chúng ta giả định thời gian thu tiền thuê đất lâu nhất là 15 năm cũng là vòng đời dự án (15 năm). Chúng ta thể hiện năm bằng con số để có thể dùng

phép so sánh trong hàm IF, do vậy chúng ta không đưa chữ Năm vào trong giá trị cell.

- * Diện tích cho thuê tăng giả định là diện tích cho thuê được trong năm dự kiến mà không xem tới yếu tố diện tích thực sự còn để cho thuê. Chúng ta thực hiện như sau:

- Tại cell **B5**, ta lập công thức =**'THONG SO'!B51** (là Tổng diện tích cho thuê của dự án).
- Tại cell **C3**, ta lập công thức = **B5 * 'THONG SO'!B52** (là diện tích dự kiến cho thuê trong năm 1).
- Tại cell **D3**, ta lập công thức = **C3 * (1+'THONG SO'!\$B\$53)** (diện tích cho thuê trong năm nay bằng diện tích cho thuê năm trước nhân với tỷ lệ tăng).
- Sau đó chọn cell D3 và AutoFill kéo ngang đến cell Q3 để xác định diện tích cho thuê tăng giả định của các năm còn lại.

- * Diện tích cho thuê trong năm là diện tích cho thuê được thực sự trong 1 năm, được căn cứ theo diện tích có thể cho thuê trong năm (đã tính ở trên) và diện tích còn có thể cho thuê. Chúng ta thực hiện như sau:

- Tại cell **C4**, ta lập công thức = **IF(C3<B5,C3,B5)**. Sau đó Auto fill tới Q4.
- Ý nghĩa công thức là nếu tổng diện tích dự kiến cho thuê nhỏ hơn diện tích chưa cho thuê thì diện tích cho thuê thực sự bằng diện tích cho thuê giả định, ngược lại diện tích cho thuê thực sự bằng diện tích còn chưa cho thuê.

- * Tính diện tích chưa thuê trong năm 1, Tại cell **B5**, ta lập công thức = **B5 - C4**. Sau đó Auto fill tới Q5

- * Lũy kế diện tích cho thuê là tổng diện tích cho thuê được qua các năm. Chúng ta thực hiện như sau:

- Tại cell **C6**, ta lập công thức = **B4** (là diện tích cho thuê trong năm 1).
- Tại cell **D6**, ta lập công thức = **C6 + D4** (lũy kế năm nay bằng lũy kế năm trước cộng cho số cho diện tích cho thuê năm nay)
- Sau đó chọn cell D6 và AutoFill kéo ngang đến cell Q6 để xác định diện tích lũy kế cho thuê của các năm còn lại.

Nhận xét : Với cách lập công thức trên, chúng ta có thể điều chỉnh diện tích cho thuê năm 1 và tỷ lệ tăng diện tích cho thuê chứa trong sheet Thông Số, tức thì diện tích cho thuê trong sheet Doanh thu sẽ điều chỉnh theo tương ứng.

- * Thu phí dịch vụ sử dụng hạ tầng các năm được tính như sau:

- * Tại cell **D7**, ta lập công thức = **C6 * 'thong so'!\$B\$64** (là diện tích cho thuê lũy kế năm trước).
- * Sau đó chọn cell D7 và AutoFill kéo ngang đến cell Q6 để xác định thu phí dịch vụ của các năm còn lại.
- * Doanh thu cho thuê bao gồm doanh thu cho thuê theo phương án 1 và doanh thu cho thuê theo phương án 2. Chúng ta thực hiện như sau:
 - Tại cell **C8**, ta lập công thức = **VLOOKUP(C2,\$B\$15:\$R\$29,17,FALSE) + C35**. Trong đó C35 chứa doanh thu cho thuê trong năm của phương án 1, còn doanh thu cho thuê theo phương án 2 chứa trong cột R, là cột thứ 17 của khối \$B\$15:\$R\$29 (chúng ta sẽ hiểu ý nghĩa ở phần tính doanh thu theo phương án 1 và 2 được trình bày ở dưới).
 - Sau đó chọn cell C8 và AutoFill kéo ngang đến cell R8 để xác định doanh thu cho thuê của các năm còn lại.
- * Tổng doanh thu bao gồm thu phí hạ tầng và doanh thu cho thuê của hai phương án. Chúng ta thực hiện như sau:
 - Tại cell **B9**, ta lập công thức = **B7 + B8**.
 - Sau đó chọn cell B9 và AutoFill kéo ngang đến cell R9 để xác định tổng doanh thu của các năm còn lại.

b. Vùng doanh thu cho thuê theo phương án 2 :

- * Chúng ta tổ chức vùng tính doanh thu cho thuê theo phương án 2 trong khối B12:R29. Tại khối hàng B12:Q12 và khối cột B15:B29 tạo giá trị năm như đã trình bày ở trên.
- * Diện tích cho thuê theo phương án 2 chính là 50% diện tích được cho thuê trong năm. Chúng ta thực hiện như sau tại cell **B13**, ta lập công thức = **C3 * 'THONG SO'!\$B\$61**. Sau đó AutoFill kéo ngang đến cell Q13 để xác định diện tích cho thuê theo phương án 2 của các năm còn lại.
- * Thời gian cho thuê dùng để tính doanh thu cho thuê, nếu thuê trong năm 1 thì thời gian cho thuê là 50 năm, thuê năm 2 thì thời gian thuê là 49 năm.... Chúng ta nhập năm cho thuê phù hợp vào các cell.
- * **Tính doanh thu cho thuê theo PA2 của các năm**, Mỗi diện tích cho thuê được trong năm sẽ được trả trong 5 kỳ kế tiếp nhau, mỗi kỳ trả 1/5 số tiền thuê. Chúng ta thực hiện như sau:
 - Tại cell C15 ta lập công thức = **IF(AND(\$B15 <= C\$12 + 4, \$B15 >= C\$12), C\$13 * 'thong so'!\$B\$60 * (1 + 'thong so'!\$B\$62) * C\$14 / 5, 0)**.

Ý nghĩa của công thức là nếu năm tính doanh thu (C15) trong khoảng từ năm có diện tích phát sinh thuê đất (C12) đến 4 năm sau, thì tính doanh thu bằng 1/5 của tiền thuê đất phát sinh trong năm đó $C\$13 * 'thong so'!\$B\$60 * (1+'thong so'!\$B\$62) * C\$14/5$.

- Sau đó chọn cell C15 và Autofill kéo ngang đến Q15 sẽ tính cho các năm tương ứng chứa trong khối C12:Q12. Sau đó chọn khối C15:Q15 và kéo dọc xuống đến hàng 29.

Nhận xét : trong công thức ở trên chúng ta muốn C12 sẽ thành D12, E12... khi kéo ngang và B15 sẽ trở thành B16, B17... khi kéo dọc nên C12 chúng ta cố định hàng và B15 chúng ta cố định cột. Với công thức cho khối C15:Q29, ứng với mỗi diện tích cho thuê mới trong mỗi cell của dòng C13:Q13, chúng ta sẽ có 5 cell tại cột tương ứng của khối C15:Q29 ứng với 5 kỳ thu tiền liên tiếp nhau.

- * Cột R15:R29 sẽ tính tổng số tiền thuê thu được của các năm, chúng ta thực hiện như sau:
 - Tại cell R15 ta lập công thức = $Sum(C15:Q15)$. Ý nghĩa của công thức là cộng các khoản thu mỗi kỳ thuê đất được trả trong năm.
 - Sau đó chúng ta chọn cell R15, rồi dùng Autofill kéo xuống đến cell R29 để xác định các năm còn lại.

Nhận xét : Chúng ta có thể sử dụng nhiều cách tính khác để xác định doanh thu theo PA2, tuy nhiên với cách tính vừa trình bày, giúp chúng ta nhanh chóng tính được doanh thu của phương án 2, và mỗi lần thay đổi giá trị dự đoán ban đầu chứa trong sheet Thông số, thì doanh thu sẽ biến đổi theo tương ứng.

c. Vùng doanh thu cho thuê theo phương án 1 :

- * Chúng ta tổ chức vùng tính doanh thu cho thuê theo phương án 1 trong khối A31:R35.
- * Việc tính diện tích cho thuê theo PA1 và thời gian cho thuê tương tự cách tính của PA2, vì doanh thu này nộp 1 lần khi thuê đất. Chúng ta thực hiện như sau:
 - Tại cell C33, chúng ta lập công thức = $C3 - C13$, sau đó Autofill kéo ngang đến cell R33 để xác định các năm còn lại.
 - Tại cell C35, chúng ta lập công thức = $C33 * C34 * 'thong so'!\$B\$57$, sau đó Autofill kéo ngang đến cell R35 để xác định các năm còn lại.

Nhận xét :

- Chỉ khi nào tính xong doanh thu theo PA1 và PA2, thì số liệu đó mới được tính vào doanh thu cho thuê tại hàng C8:R8, và qua đó mới xác định được Tổng doanh thu tại hàng C9:R9.
- Đây là cách tổ chức và tính toán giúp chúng ta mỗi khi thay đổi điều chỉnh dữ liệu đầu vào tại Sheet thông số, thì doanh thu sẽ tự động điều chỉnh theo.

d. Vùng tính diện tích thực sự thu tiền trong năm :

Có một thông số chúng ta cần tính là diện tích cho thuê thực sự thu tiền trong năm để phân bổ chi phí đền bù và san lấp cho phù hợp. Chúng ta cũng tổ chức bảng tính và lập công thức tương tự các tính tiền cho thuê theo PA2, chỉ có khác là tại các cell không thể hiện số tiền mà thể hiện số diện tích cho thuê được. Chúng ta tổ chức như sau:

38	DIỆN TÍCH THU TIỀN TRONG NĂM						
39	Năm		1	2		15	TC
40	Diện tích cho thuê theo PA2		10.7	11.8			2.15
41		1	2.15				4.50
42		2	2.15	2.36			7.10
43		3	2.15	2.36			9.95
44		4	2.15	2.36			13.10
45		5	2.15	2.36			14.40
46		6		2.36			13.37
47		7					10.78
48		8					7.92
49		9					4.78
50		10					1.33
51		11					
52		12					
53		13					
54		14					
55		15					
56	Tổng DT thu tiền trong năm		12.87	16.30			178.75

- * Diện tích cho thuê theo phương án 2 chính là 50% diện tích được cho thuê trong năm. Chúng ta thực hiện như sau tại cell **B13**, ta lập công thức = **C3 * 'THÔNG SỐ'!****\$B\$61**. Sau đó AutoFill kéo ngang đến cell Q13 để xác định diện tích cho thuê theo phương án 2 của các năm còn lại.
- * **Tính diện tích thu tiền theo PA2 của các năm**, Mỗi diện tích cho thuê được trong năm sẽ được thu tiền trong 5 năm kế tiếp nhau, mỗi năm thu 1/5 diện tích thuê. Chúng ta thực hiện như sau:

- Tại cell C41 ta lập công thức = **IF(AND(\$B41 <= C\$39 + 4, \$B41 >= C\$39), C\$40 / 5, 0)** . Sau đó chọn cell C41 và Autofill kéo ngang đến Q41 sẽ tính cho các năm tương ứng.
 - Tại cell R41 ta lập công thức = **SUM(C41:Q41)** . Sau đó chọn cell R41 và Autofill kéo xuống đến R55 sẽ tính cho các năm tương ứng.
- * **Tính diện tích thu tiền theo PA 1 và PA2 của các năm, Chúng ta thực hiện như sau:** tại cell C56 lập công thức = **VLOOKUP(C39,\$B\$41:\$R\$55,17,FALSE) + C33**

3.4 Sheet Khấu hao :

Do đặc điểm các khoản thu tiền thuê đất tập trung trong những năm đầu, nên việc tính khấu hao thiết bị được tính trong khoản thời gian tối đa là 10 năm. Trong đó tài sản đầu tư năm 0 được khấu hao từ năm thứ 1 và khấu hao 10 năm, tài sản đầu tư năm 1 được khấu hao từ năm thứ 2 và khấu hao 9 năm...Theo đó chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E	F		L
1	B3. KẾ HOẠCH KHẤU HAO							
2								
3	Năm	0	1	2	3	4		10
4	Thời gian tính KH	10	9	8	7			
5	Đầu tư XDCB các năm	81,386	68,346	52,857	37,947			-
6	KH đầu tư năm 0		8,139	8,139	8,139	8,139		8,139
7	KH đầu tư năm 1			7,594	7,594	7,594		7,594
8	KH đầu tư năm 2				6,607	6,607		6,607
9	KH đầu tư năm 3					5,421		5,421
10	Tổng Khấu hao		8,139	15,733	22,340	27,761		27,761

Ghi chú :

- Tính số tiền đầu tư XDCB các năm không tính chi phí san nền để tính số khấu hao, tại cell B5 ta lập công thức = **'thong so'!B32-'thong so'!B26**. Sau đó chọn cell B5 và Autofill kéo ngang đến E5 sẽ tính cho các năm tương ứng.
- Tính khấu hao cho các hạng mục đầu tư năm 0, tại cell C6 ta lập công thức = **IF(C3 <= (\$B\$4+\$B\$3), \$B\$5/\$B\$4, 0)**. Sau đó chọn cell C6 và Autofill kéo ngang đến Q6 sẽ tính cho các năm tương ứng.

- Tương tự, tính khấu hao cho các hạng mục đầu tư năm 1, tại cell D7 ta lập công thức = **IF(D3 <= (\$C\$4+\$C\$3), \$C\$5/\$C\$4, 0)**. Sau đó chọn cell D7 và Autofill kéo ngang đến Q7 sẽ tính cho các năm tương ứng.
- Tính số khấu hao cho các khoản đầu tư năm 2 và 3 cũng tương tự. Chú ý chọn địa chỉ cell công thức cho thích hợp.

Với cách lập công thức trên hơi phức tạp, tuy nhiên sau đó chúng ta có thể điều chỉnh số năm khấu hao chức trong các cell B: E4, số khấu hao sẽ điều chỉnh theo tương ứng, số năm khấu hao tối đa là 15 năm, bằng với thời gian cho thuê đủ đất tối đa là 15 năm.

- Tính tổng số khấu hao cho các hạng mục đầu tư năm 1, tại cell C10 ta lập công thức = **sum(C6:C9)**. Sau đó chọn cell C10 và Autofill kéo ngang đến Q10 sẽ tính tổng khấu hao cho các năm tương ứng.

3.5 Sheet Chi phí :

Do đặc điểm các khoản thu tiền thuê đất tập trung trong những năm đầu, nên việc tính khấu hao thiết bị được tính trong khoản thời gian tối đa là 10 năm. Trong đó tài sản đầu tư năm 0 được khấu hao từ năm thứ 1 và khấu hao 10 năm, tài sản đầu tư năm 1 được khấu hao từ năm thứ 2 và khấu hao 9 năm...Theo đó chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C		O	P
1	B4. KẾ HOẠCH CHI PHÍ					
2						
3	Năm	1	2		14	15
4	Lũy kế đầu tư (trừ san nền)	81,386	149,733		240,537	240,537
5	Chi phí duy tu		1,497		4,811	4,811
6	Phân bổ chi phí đất	14,526	18,400		-	-
7	Khấu hao	8,139	15,733		-	-
8	Chi quản lý	2,100	2,310		2,795	2,795
9	Chi quảng cáo	400	400		-	-
10	Tổng chi phí	25,165	38,340		5,200	5,200

Ghi chú :

- * Tính lũy kế đầu tư trừ san nền:
 - Tại cell B4 lập công thức =**'thong so'!B32-'thong so'!B26**
 - Tại cell C4 lập công thức = **B4+('thong so'!C32-'thong so'!C26)**, sau đó auto fill đến cell E4
 - Tại cell F4 lập công thức = **E4**, sau đó auto fill đến cell P4
- * Tính chi phí duy tu hàng năm, tại C5 lập công thức = **C4 * 'thong so'!\$B\$72**, sau đó auto fill đến cell P5
- * Tính phân bổ chi phí đất cho diện tích đã thu tiền cho thuê, tại B6 lập công thức = **'doanh thu'!C56*'thong so'!\$B\$74**, sau đó auto fill đến cell P6
- * Tính chi phí khấu hao hàng năm, tại B7 lập công thức = **'Khu hao'!C10**, sau đó auto fill đến cell P7
- * Tính chi phí quản lý hàng năm:
 - Tại cell B8 lập công thức =**'thong so'!B67**
 - Tại cell C8 lập công thức = **IF(C3 <= 'thong so'!\$B\$69, B8 * (1 + 'thong so'!\$B\$68), B8)**, sau đó auto fill đến cell P8.
 - Ý nghĩa công thức: nếu năm đang xét nhỏ hơn hay bằng năm kết thúc tăng chi phí, thì chi phí năm nay bằng chi phí năm trước tăng thêm 10%, ngược lại thì bằng chi phí năm trước.
- * Tính chi phí quảng cáo hàng năm:
 - Tại cell B9 lập công thức =**'thong so'!B70**
 - Tại cell C9 lập công thức = **IF(C3 <= 'thong so'!\$B\$71, B9, 0)**, sau đó auto fill đến cell P9.
 - Ý nghĩa công thức: nếu năm đang xét nhỏ hơn hay bằng năm kết thúc quảng cáo, thì tính chi phí quảng cáo, ngược lại thì bằng 0.
- * Tính tổng chi phí hàng năm, tại B10 lập công thức = **SUM(B5:B9)**, sau đó auto fill đến cell P10

3.6 Sheet Lợi nhuận :

Ta lập bảng tính lợi nhuận trong sheet lợi nhuận như sau:

	A	B	C		O	P
1	B5. LỢI NHUẬN					
2						
3	Năm	1	2		14	15
4	Doanh thu	46,453	63,421		5,631	5,631
5	Chi phí	25,165	38,340		5,200	5,200
6	Lãi vay	19,730	18,130		-	-
7	Lợi nhuận trước thuế	1,558	6,950		430	430
8	Thuế TNDN	436	1,946		120	120
9	Lợi nhuận sau thuế	1,121	5,004		310	310

Ghi chú :

- * Tính doanh thu hàng năm, tại B4 lập công thức = 'doanh thu'!C9, sau đó auto fill đến cell P4
- * Tính chi phí hàng năm, tại B5 lập công thức = 'chi phí'!B10, sau đó auto fill đến cell P5
- * Tính lãi vay đầu tư hàng năm, tại B6 lập công thức = 'KH tra no'!C6 + 'KH tra no'!C11 + 'KH tra no'!C16, sau đó auto fill đến cell P6
- * Tính lợi nhuận trước thuế hàng năm, tại B7 lập công thức = B4 – B5 – B6, sau đó auto fill đến cell P7
- * Tính thuế TNDN hàng năm, tại B8 lập công thức = IF(B7 > 0, B7 * 'thong so'!\$B\$76,0), sau đó auto fill đến cell P8
- * Tính lợi nhuận sau thuế hàng năm, tại B9 lập công thức = B7 – B8, sau đó auto fill đến cell P9

3.7 Sheet Dòng tiền :

Để tính NPV, IRR và số vốn đầu tư cần bổ sung các năm để bảo đảm tiến độ đầu tư, chúng ta sẽ lập bảng dòng tiền để tính các chỉ số sau đây:

- Dòng tiền chi chủ yếu bao gồm:
 - * Chi đầu tư là khoản chi đầu tư cơ sở hạ tầng theo kế hoạch.
 - * Chi trả vốn vay theo kế hoạch.

- Dòng tiền thu chủ yếu bao gồm:
 - * Thu lợi nhuận hàng năm.
 - * Thu chi phí khấu hao và chi phí chờ phân bổ².
 - * Thu vay vốn đầu tư.
- Dòng tiền cân đối là khoản chênh lệch giữa dòng tiền thu và chi, nó làm cơ sở để xác định số vốn cần đầu tư thêm mỗi năm, và dùng để tính NPV và IRR.

Theo đó chúng ta tổ chức sheet Dòng tiền như sau :

	A	B	C	D		Q
1	Năm	0	1	2		15
2	Dòng tiền chi					
3	Chi đầu tư	261,087	75,696	60,207		
4	Chi trả vốn		-	10,362		-
5	Chi khác					
6	Tổng chi	261,087	75,696	70,570		-
7						
8	Dòng tiền thu					
9	Thu HĐKD		1,121	5,004		310
10	Thu CF phân bổ & K.Hao		22,665	34,132		-
11	Thu vay vốn	211,087				
13	Thu khác					
13	Tổng thu	211,087	23,786	39,137		310
14						
15	Cân đối	(50,000)	(51,910)	(31,433)		-
16						
17	NPV dự án	5,447	triệu			
18	IRR dự án	12.8%				

² Thực chất khoản thu lợi nhuận sau thuế và khoản thu khấu hao và chi phí chờ phân bổ chính là khoản doanh thu trừ đi các chi phí thực chi trong năm và thuế thu nhập.

Ghi chú :

- * Tính dòng tiền chi:
 - Tính chi đầu tư năm 0, tại B5 lập công thức = **'thong so'!B13+'thong so'!B32**, sau đó auto fill đến cell P5
 - Tính chi đầu tư năm 1, tại C5 lập công thức = **'thong so'!C32**, sau đó auto fill đến cell E5 để tính cho các năm kế tiếp
 - Tính trả vốn vay đầu tư hàng năm, tại C6 lập công thức = **'KH tra no'!C7 + 'KH tra no'!C12+'KH tra no'!C17**, sau đó auto fill đến cell Q6
 - Tính tổng dòng tiền chi hàng năm, tại B8 lập công thức = **SUM(B5:B7)**, sau đó auto fill đến cell Q8
- * Tính dòng tiền thu:
 - Tính thu hoạt động kinh doanh năm 1, tại C11 lập công thức = **'loi nhuan'!B9**, sau đó auto fill đến cell Q11
 - Tính dòng tiền thu KH và chi phí phân bổ năm 1, tại C12 lập công thức = **'chi phi'!B6 + 'chi phi'!B7**, sau đó auto fill đến Q12 để tính cho các năm kế tiếp
 - Tính thu vay vốn đầu tư năm 0, tại B13 lập công thức = **'thong so'!B37+'thong so'!B41+'thong so'!B45**.
 - Tính tổng dòng tiền thu hàng năm, tại B15 lập công thức = **SUM(B11:B14)**, sau đó auto fill đến cell Q15
- * Tính dòng tiền cân đối thu trừ chi: Việc tính dòng tiền cân đối để phục vụ cho việc tính NPV và IRR, dòng tiền cân đối gắn liền với vòng đời dự án, trong trường hợp này là năm kết thúc kỳ thu tiền cho thuê. Vòng đời dự án ngắn nhất là năm thứ 10 là năm kết thúc khấu hao, và dài nhất là năm thứ 15 là thời gian thu tiền tối đa của diện tích cho thuê. Do vậy từ năm thứ 11 đến năm thứ 15 ta xét nếu còn thu tiền thuê đất thì vẫn tính dòng tiền cân đối năm đó, ngược lại dòng tiền cân đối bằng 0. Chúng ta thực hiện như sau:
 - Tính dòng tiền cân đối năm 1, tại C17 lập công thức = **B15 - B8**, sau đó auto fill đến cell L17 để tính đến năm thứ 10.
 - Tính dòng tiền cân đối năm 11, tại M17 lập công thức = **IF('doanh thu'!M8 > 0, M15 - M8, 0)**, sau đó auto fill đến cell Q17 để tính đến năm thứ 15.

Nhận xét :

- Năm 0 có kết quả - 50.000 triệu là vốn chủ sở hữu đầu tư vào dự án.
- Các năm thứ 1 đến năm thứ 3 nang giá trị âm thể hiện số vốn cần vay bổ sung hoặc đơn vị thì công ứng trước. Số vốn cần huy động này sẽ có chi phí sử dụng bằng với tỷ suất chiết khấu dùng để tính NPV.
- Các năm thứ 11 đến 15 dòng tiền cân đối sẽ bằng 0 nếu kết thúc thu tiền cho thuê.

* **Tính NPV dự án :** tại B19 lập công thức = **B17 + NPV('thong so'!B77,C17:Q17)**

* **Tính Irr dự án :** tại B20 lập công thức = **IRR(B17:Q17)**

Nhận xét :

- Mặc dù dòng tiền cân đối có thể kết thúc trước năm thứ 15 tuy nhiên khi tính NPV và IRR có thông số đến Q17 thì kết quả vẫn không thay đổi.
- Dự án có NPV dương phù hợp với Irr là 14% lớn hơn tỷ suất chiết khấu tính NPV có giá trị là 12%.

3.8. Tính giá đến bù điểm hòa vốn đầu tư :

Để tính giá đến bù điểm hòa vốn đầu tư (NPV = 0) chúng ta sử dụng chức năng Goal seek như sau:

- * Click vào cell B19 của sheet Dong tien chưa giá trị NPV vừa tính → sau đó click vào menu **Tools** và chọn chức năng **Goal seek** để xuất hiện hộp thoại goal seek.
- * Ta thấy trong khung **set cell** đã chứa địa chỉ B19 → Click vào khung **To value** và nhập giá trị 0 → Click vào khung **By changing cell** → Click vào sheet thông số → Click vào cell B12 → click vào **OK** để Excel thi hành → khi xuất hiện khung báo kết quả chúng ta click vào **OK** để xác định,
- * Khi đó NPV sẽ có giá trị 0 và B12 của sheet thông số sẽ có giá trị là 67.777VNĐ là giá đất tại đó NPV bằng 0, có nghĩa là với những thông số khác như dự tính thì giá đất đến bù tối đa là 67.777VNĐ thì dự án còn chịu đựng được, nếu cao hơn dự án sẽ không hiệu quả.

3.9. Tính độ nhạy NPV và IRR :

Để tính sự biến động của NPV và IRR theo tỷ lệ diện tích thuê đất cho thuê năm 1 (B52) và theo đơn giá cho thuê (B12), chúng ta sử dụng Table 2 chiều. Kết quả như sau:

NPV theo tỷ lệ thuê đất năm 1 và giá đến bù :

-	10%	11%	12%	13%	14%	15%
50,000	5,306	17,002	27,042	36,891	44,313	51,403
55,000	(2,390)	9,332	19,436	29,348	36,800	43,919
60,000	(10,093)	1,661	11,830	21,806	29,259	36,434
65,000	(17,995)	(6,009)	4,224	14,264	21,718	28,949
70,000	(25,896)	(13,680)	(3,382)	6,721	14,177	21,464

Nhận xét :

- * Hiệu quả dự án khá nhạy với tỷ lệ cho thuê năm thứ 1, dự án tỏ ra rất có hiệu quả khi tỷ lệ cho thuê năm 1 đạt 15%, khi đó đơn giá đền bù tăng đến mức dự kiến cao nhất dự án vẫn hiệu quả.
- * Tính hiệu quả dự án có thể dựa trên một quan điểm khác, đó là công cuộc kinh doanh chính của dự án chính là tiểu thuê đất, còn tiền thuê dịch vụ chỉ nhằm mục đích cân đối với chi phí điều hành hoạt động và duy tu hàng năm. Với quan điểm này chúng ta có thể điều chỉnh cách tính như sau:
 - Toàn bộ các chi phí đền bù và đầu tư hạ tầng đều được phân bổ vào diện tích cho thuê hàng năm, không tính khấu hao. Với quan điểm này nguồn thu cho thuê hàng năm sẽ được phân bổ chi phí đầu tư hạ tầng tương ứng, khiến cho lợi nhuận thể hiện hợp lý hơn sử dụng phương pháp khấu hao.
 - Theo đó vòng đời dự án sẽ kết thúc khi cho thuê hết đất và thu tiền đủ.

DA.7

DỰ ÁN NHÀ MÁY NƯỚC NGẦM CÁT LÁI

- MỤC TIÊU DỰ ÁN:** Xây dựng một nhà máy khai thác nước ngầm tại khu vực Cát lái và hệ thống đường ống dẫn nước về khu công nghiệp Nhơn Trạch nhằm cung cấp cho nhà máy Ciment Sao Mai và các nhà máy trong khu công nghiệp Nhơn trạch.
- CHỦ ĐẦU TƯ:** Công ty phát triển khu công nghiệp Nhơn trạch.
- QUY MÔ CÔNG TRÌNH:** Quy mô khai thác và xử lý với công suất 5.000m³/ngày. Theo nghiên cứu cho thấy với công suất này trữ lượng khai thác vào khoảng 25 năm, do vậy vòng đời dự án được tính là 20 năm.
- Địa điểm và diện tích xây dựng :**
 - * Nhà máy xây dựng cách Hương Lộ 19 khoảng 3,5km, cách khu công nghiệp Nhơn trạch 5,5km.
 - * Diện tích xây dựng là 2ha bao gồm nhà máy và hệ thống giếng.
 - * Diện tích đền bù giải tỏa là 82.500m² bao gồm khu nhà máy và tuyến đường.
 - * Đầu tư theo 3 giai đoạn:

Vốn đầu tư

ĐVT triệu đồng

giai đoạn	1	2	3	TC
Thiết bị	3,300			3,300
Hệ thống cấp nước	3,153	2,472	1,981	7,606
Đường giao thông và cống	8,060	1,168		9,228
Dự phòng	626	332	149	1,107
Tổng cộng	15,139	3,972	2,130	21,241
Công suất (m3)	3000	4000	5000	

Dự kiến sau 3 năm kể từ khi đi vào hoạt động sẽ đầu tư vào giai đoạn 2, và năm kế tiếp sẽ đầu tư vào giai đoạn 3.

- **Nguồn vốn giai đoạn 1 :** Vốn chủ sở hữu của công ty là 8000 triệu đồng, công ty được Quỹ Hỗ Trợ PTQG cho vay 6 tỷ với lãi suất là 10%/năm trong thời hạn 6 năm, ân hạn trả vốn năm thứ nhất. Nguồn vốn còn lại công ty dự kiến huy động từ các ngân hàng với lãi suất 12%/năm trong thời hạn 4 năm.
- **Nguồn vốn giai đoạn 2 và 3 :** Công ty dự định dùng nguồn tiền tích lũy sau khi trả nợ để đầu tư vào giai đoạn 2 và giai đoạn 3. Trong trường hợp không đủ vốn sẽ huy động vốn vay với lãi suất 14%, vốn vay này sẽ được công ty tích cực huy động trả nợ từ nguồn thu của dự án.
- **Nhu cầu tiêu thụ :** Theo quy hoạch khu công nghiệp Nhơn Trạch thì nhu cầu tiêu thụ là 8.000m³/ngày. Theo dự báo tình hình hiện tại và xu thế phát triển cho thấy khả năng tiêu thụ an toàn như sau:

	Hiện tại	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Nhu cầu	2200	2,500	3,200	4,000	5,000	6,000

Hiện nay nhà máy Ciment Sao Mai phải mua nước qua xà lan với giá 6.000đ/m³, và nhà máy điện có công văn gửi Công ty Đầu Tư KCN Nhơn Trạch cho biết rất mong được mua nước với giá 4.500đ/m³. Công ty dự kiến bán giá nước là 5500đ/m³.

▪ **Chi phí sản xuất_khai thác :**

1. Khấu hao đầu tư phần công trình và đường ống có trị giá 17.941 triệu được tính trong 20 năm. Hệ thống thiết bị có trị giá 3.300 triệu được tính khấu hao 5 năm, và được thay thế bằng hệ thống thiết bị có giá trị tương tự vào năm kết thúc khấu hao.
2. Chi phí nhân công là 420 triệu đồng cho năm thứ nhất, và tăng 15% mỗi năm cho đến năm thứ 3 thì giữ nguyên.
3. Chi phí quản lý xí nghiệp dự kiến khoảng 345 triệu cho năm thứ nhất, và tăng 15% mỗi năm cho đến năm thứ 3 thì giữ nguyên.
4. Chi phí điện năng dự kiến là 14.250.000đ cho 10.000m³, Chi phí hóa chất dự kiến là 3.300.000đ cho 10.000m³.
5. Thuế TNDN là 28%. Nhà máy được miễn thuế TNDN trong 2 năm đầu từ khi đi vào hoạt động.

Yêu cầu :

- a) Hãy tính hiệu quả dự án theo các dữ liệu đã được phân tích của dự án.

- b) Trường hợp nhà máy bán nước theo giá nhà máy Ciment Sao Mai đề nghị thì Với giá nước thấp nhất là bao nhiêu để đảm bảo cho hòa vốn đầu tư ($NPV = 0$).
- c) Trong trường hợp thời gian khai thác dao động trong khoảng từ 10 năm đến 20 năm, và giá bán nước dao động từ 4.500đ đến 6.000đ, hãy tính hiệu quả dự án (NPV , Irr) theo thời gian khai thác và giá bán nước.
- d) Trong trường hợp công suất tiêu thụ chỉ dao động trong mức $2.500m^3/ngày$, nếu công ty không đầu tư các giai đoạn 2 và 3, thì dự án có hiệu quả và khả năng trả nợ không. Nếu không đủ trả nợ theo tiến độ thì cần tăng vốn tự có lên bao nhiêu hoặc kéo dài thời gian cho vay hoàn vốn của Quỹ đầu Tư ra bao nhiêu?
- e) Trong trường hợp ngay từ năm thứ hai đã đạt công suất tiêu thụ $5.000m^3/ngày$, và công ty đầu tư hoàn chỉnh ngay trong giai đoạn 1 (23 tỷ) thì dự án có hiệu quả không?

CHƯƠNG 11

Dự án đầu tư cơ sở hạ tầng theo phương thức BOT

Trong chương này sẽ trình bày phương án tài chính cho các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng theo phương thức BOT với một số đặc điểm sau:

- * Chủ đầu tư thường là Nhà Nước không bỏ vốn mà giao cho đơn vị thi công tự bỏ vốn đầu tư theo phương án được duyệt, sẽ giao quyền điều hành kinh doanh cho đơn vị bỏ vốn trong thời gian đủ để hoàn vốn đầu tư và lợi nhuận hợp lý.
- * Về xem xét phương án tài chính, dưới góc độ người giao thầu sẽ tính toán thời gian hoàn vốn trong sự cân nhắc giữa chi phí đầu tư, nguồn thu, chi phí điều hành hợp lý. Dưới góc độ của người đầu thầu, sẽ tính toán mức vốn bỏ ra và hiệu quả thu lại (NPV, IRR) trong thời gian được giao điều hành.

DA.8

Dự Án Đầu Tư Đường Cao Tốc Tp.HCM_Long Thành

- Dự án BOT xây dựng cơ sở hạ tầng từ nhiều nguồn vốn.
- Nguồn thu từ thu phí giao thông để hoàn vốn đầu tư.
- Tính thời gian hoàn vốn đầu tư

1. Giới thiệu Dự án và các thông tin của dự án :

(chú ý các số liệu chỉ mang tính tham khảo, không phải số liệu thật)

- Thành phố phát triển kết nối với khu vực kinh tế trọng điểm phía nam, tuy nhiên đường Quốc lộ 1 đang bị quá tải. Dự án đường cao tốc Tp.HCM_Long Thành sẽ đáp ứng được các mục tiêu sau:
 - Giúp thông thương tuyến đường miền tây đi tới Long Thành thông qua đại lộ Đông_Tây đi vào đường cao tốc, giải tỏa áp lực xa lộ Hà Nội
 - Rút ngắn được đoạn đường từ Tp.HCM đi ngã ba Giầu Dây và Long Thành khoảng 20Km, tăng hiệu quả giao thông.
 - Phát triển vùng kinh tế Nhơn Trạch.
- **Phương thức khai thác** : Phương thức khai thác hoàn vốn đầu tư dự án là từ thu phí giao thông, UBNDTP đã có công văn gửi Bộ Tài Chính đề nghị khoán thu phí giao thông cho đơn vị chủ đầu tư, Bộ tài Chính có công văn phúc đáp thống nhất về nguyên tắc khoán thu phí hoàn trả vốn đầu tư dự án với lãi suất tiền vay là 10%/năm, thời gian khoán và phương án thu phí sẽ căn cứ vào lưu lượng phương tiện xe qua lại đường cao tốc.

1.1 Tổng vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn:

Nguồn vốn đầu tư theo kế hoạch thực hiện dự án:

Năm	2002	2003	2004	Tổng
Tổng vốn đầu tư (tỷ đồng)	160,0	408,8	159,0	727,8
Vay Quỹ Đầu Tư (tỷ đồng) để đền bù giải tỏa	160,0	78,8		238,8
Vay hợp vốn (tỷ đồng) để đền bù giải tỏa		70,0		70,0
Chi phí thi công		260,0	159,0	419,0

Tiến độ đầu tư :

Năm	2002	2003				2004			
Cơ cấu nguồn vốn	Quý 4	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4
Vay HIFU đến bù giải tỏa	160	70	8,8						
Vay hợp vốn đến bù giải tỏa			20	50					
Vốn đầu tư thi công				130	130		109	50	
Vốn đầu tư hàng quý	160	70	28,8	180	130		109	50	
Sử dụng vốn hàng năm	160	408,8				159			

1. 2. Thu phí giao thông :

Mức thu phí giao thông dự kiến như sau:

Loại xe	Đơn giá (VNĐ/xe)
Xe thô sơ 3 bánh, xe gắn máy 2 bánh	1.000
Xe du lịch	15.000
Xe khách từ 9 chỗ ngồi	20.000
Xe tải dưới 8 tấn	30.000
Xe tải trên 8 tấn	50.000

Lưu lượng xe qua tuyến đường :

Về lưu lượng xe qua tuyến đường được khảo sát của đơn vị lập dự án trong năm 2001 thể hiện trong bảng sau:

	NGÀY	THÁNG	NĂM
Xe 2 bánh	116,389	3,491,667	41,900,000
Xe ô tô con	1,103	33,093	397,120
Xe khách từ 9 chỗ ngồi trở lên	2,514	75,433	905,200
Xe tải dưới 8 tấn	892	26,767	321,200
Xe tải trên 8 tấn	592	17,763	213,160

Đối với tỷ lệ tăng xe :

Trên cơ sở các số liệu trên, có thể nhận thấy mức tăng trưởng khối lượng hàng hóa, hành khách đường bộ và số lượng xe của cả nước cũng như của Thành phố Hồ Chí Minh trong các năm qua khá cao, bình quân tăng khoảng 11% về khối lượng vận chuyển và tăng khoảng 40% so với mức tăng xe. Trong năm 1996 mức tăng trưởng rất lớn do kinh tế phát triển rất nóng, sang 2 năm 1997 và 1998 mức tăng trưởng đã chậm lại do ảnh hưởng suy thoái khu vực, như vậy mức tăng trưởng tin cậy trong các năm tới trong khoảng từ 5% đến 10%.

Trên cơ sở phân tích tốc độ tăng trưởng của ngành giao thông vận tải và mức tăng trưởng chung của lưu lượng xe cũng như qui hoạch giao thông của địa bàn thành phố, mức tăng lưu lượng xe dự đoán là:

- Từ năm 2001 – 2005 : mỗi năm tăng trưởng 5% so với năm trước đó
- Từ năm 2006 – 2010 : mỗi năm tăng 3.5% so với năm trước đó
- Từ năm 2011_2015 : mỗi năm tăng 1.75% so với năm trước đó.
- Sau năm 2015 dự báo lưu lượng xe bão hòa.

1.3 Chi phí quản lý thu phí giao thông và tỷ lệ thất thu :

Theo công văn của Bộ Tài Chính về phương thức thu phí giao thông trên tuyến đường xa lộ thì tỷ lệ thu trích thu phí dùng để điều hành là 10% bao gồm 7% phục vụ công tác thu phí và 3% để duy tu bảo dưỡng đường, do vậy tỷ lệ này được áp dụng thẩm định cho dự án đường cao tốc Tp.HCM _ Long Thành.

Đối với mức thất thu phí giao thông :

Để đảm bảo tính khách quan, mức thất thu miễn giảm được áp dụng là 20% cho năm đầu tiên kể từ năm mới bắt đầu thu phí (căn cứ theo thực tế của thu phí của các tuyến đường hiện tại). Tuy nhiên, mức thất thu này sẽ được giảm dần. Mức giảm được đề nghị sẽ là 15% của mức thất thu năm trước. Mức giảm này được dựa trên cơ sở của

khả năng cải tiến phương thức thu phí làm giảm thất thoát và tiêu cực trong quá trình thực hiện. Ngoài ra, cũng giả định rằng mức thất thu tối thiểu buộc phải có là 10% vì cần phải có lượng gia giảm cho các xe miễn thu phí như xe buýt công cộng, xe công vụ, xe cứu thương... Cụ thể mức thất thu dự kiến là:

Năm	Mức thất thu
Năm 2004	20%
Năm 2005	17%
Năm 2006	14%
Năm 2007	12%
Từ Năm 2008 trở đi	10%

Thông tin khác :

- * Quỹ Đầu Tư cho dự án vay với lãi suất 0,75%/tháng.
- * Các ngân hàng hợp vốn cho dự án với lãi suất 0.8%/tháng.
- * Các đơn vị nhận thầu thi công sẽ cho vay ứng trước chi phí thi công với lãi suất 0.9%/tháng.
- * Việc hoàn vốn được thực hiện kể từ khi bắt đầu thu phí giao thông cho các đơn vị cho vay và đơn vị thi công theo tỷ lệ phần vốn mỗi bên tham gia.
- * Chi phí khai thác thu phí giao thông là 10% bao gồm 7% chi phí điều hành và 3% chi phí duy tu bảo dưỡng đường.
- * Lãi vay được trả hàng quý, **khoản lãi sẽ nhập vốn khi chưa có nguồn thu từ phí giao thông** (để bảo đảm nguồn trả lãi). Vốn vay đầu tư phát sinh trong quý sẽ được tính lãi trong quý là 50%.
- * Thời điểm bắt đầu thu phí là Quý 3 năm 2004 sau khi đã hoàn tất tuyến đường.
- * Thời gian dự án là đến khi hoàn trả đủ vốn đầu tư theo các nguồn vốn cho vay.

2. YÊU CẦU :

- Hãy lập dự toán về các khoản vay, lãi phát sinh, thu phí trả lãi và nợ, và thời gian hoàn vốn theo từng nguồn vay.
- Hãy tính độ nhạy thời gian hoàn vốn của dự án theo sự dao động của tỷ lệ tăng xe của các năm 2001 – 2005 từ 3% đến 8% mỗi năm, và đơn giá thu phí dao động từ 70% đến 120% so với đơn giá đang tính trong dự án được xem như 100%.

3. HƯỚNG DẪN TÍNH PHƯƠNG ÁN TÀI CHÍNH DỰ ÁN :

- Từ các số liệu phân tích ở trên, chúng ta sẽ sử dụng bảng tính Excel để xác định thời gian hoàn vốn cho từng nguồn vốn vay (Quỹ Đầu Tư, Ngân hàng, đơn vị thi công). Để lập bảng tính Excel chúng ta chú ý một số đặc điểm của bài toán như sau:
 - Tiền thu phí giao thông được hoàn vốn theo từng quý, do đó chúng ta phải lập bảng tính tiền trả nợ, lãi vay, nợ cuối kỳ theo từng quý. Trong tính toán chúng ta giả định tiền thu phí giao thông mỗi quý là đều nhau.
 - Do chúng ta không biết thời gian hoàn vốn là bao nhiêu năm, mặt khác chúng ta sẽ tính độ nhạy thời gian hoàn vốn biến đổi theo tỷ lệ tăng xe và đơn giá thu phí, do đó chúng ta sẽ tính thời gian thu phí trong 20 năm, là số năm tối đa dự kiến hoàn vốn.
 - Khi bắt đầu cho vay là đã tính lãi, việc tính lãi trong quý bao gồm tính lãi 100% cho nợ đầu quý và 50% cho nợ vay đầu tư trong quý. Tiền trả lãi vay và hoàn vốn được trả vào cuối quý, trong đó ưu tiên trả lãi trong kỳ trước, phần thu phí còn dư ra mới dùng để trả vốn. Việc trả lãi và vốn được trả theo tỷ lệ dư nợ của các nguồn cho vay.
 - Trong những thời gian đầu, nếu chưa thu phí hoặc thu phí chưa đủ trả lãi, thì phần lãi phát sinh trong quý chưa được trả sẽ nhập vào vốn cuối quý.
- Qua đó chúng ta sẽ lập các sheet sau:
 - Sheet thông số, lưu trữ các số liệu phân tích giả định ban đầu.
 - Sheet đầu tư, lưu trữ mức đầu tư của từng nguồn vốn qua các quý.
 - Sheet Doanh thu nam, tính toán tiền thu phí giao thông của năm khởi điểm.
 - Sheet Tổng thu, tính toán tiền thu phí giao thông qua các năm.
 - Sheet Hoàn vốn, tính toán nợ đầu kỳ, lãi vay trong kỳ, trả lãi và vốn trong kỳ, nợ vay cuối kỳ của từng nguồn vốn. Qua kết quả tính toán của sheet này, chúng ta sẽ tính ra thời gian hoàn vốn của từng nguồn vốn, kết quả này chứa trong sheet thông so để tiện cho việc tính độ nhạy.

3.1 Tổ chức Sheet Thông Số :

	A	B	C	D
1	BẢNG THÔNG SỐ			
2				
3	<u>Số lượng xe dự tính (xe/ngày)</u>			
4	Xe 2 bánh	116,000	(xe/ngày)	
5	Ô tô con	1,100	(xe/ngày)	
6	Ô tô 9 chỗ	2,500	(xe/ngày)	
7	Tải dưới 8 tấn	890	(xe/ngày)	
8	Tải trên 8 tấn	590	(xe/ngày)	
9				
10		Năm	tỷ lệ	
11	Mức tăng lượng xe hàng năm	2,005	5%	
12		2,010	70%	3.50%
13		2,015	50%	1.75%
10		Năm	tỷ lệ	
11	Mức tăng lượng xe hàng năm	2,005	5%	
12		2,010	70%	3.50%
13		2,015	50%	1.75%
14				
15	<u>Đơn giá thu phí giao thông</u>			
16	Xe 2 bánh	1.0	ngàn đồng	
17	Ô tô con	15.0	ngàn đồng	
18	Ô tô 9 chỗ	20.0	ngàn đồng	
19	Tải dưới 8 tấn	30.0	ngàn đồng	
20	Tải trên 8 tấn	50.0	ngàn đồng	
21				
22	TỶ LỆ TĂNG GIẢM GIÁ	0%		
23	Tỷ lệ phí quản lý	10%		
24	<u>Chi phí quản lý khoản thu phí GT</u>	10%	tổng thu	

	A	B	C	D
25		Tháng	Quý	
26	Lãi suất khoản vay 88,8 tỷ HIFU	0.75%	2.25%	
27	Lãi suất khoản vay 70 tỷ hợp vốn	0.80%	2.40%	
28	Lãi suất vay thi công	0.90%	2.70%	
29				
30	Mức Thất thu			
31	Năm			
32	2,004	20%		
33	2,005	17%		
34	2,006	14%		
35	2,007	12%		
36	2,008	10%		

Ghi Chú :

- **D12** = C12 * C11 (tỷ lệ tăng từ năm 2004 – 2007 bằng 70% tỷ lệ tăng của các năm trước).
- **D13** = C13 * D12 (tỷ lệ tăng từ năm 2008 trở đi bằng 50% tỷ lệ tăng của các năm 2004 – 2007).
- Giá trị trong các cell A18:A22 là giá trị số, với mục đích qua sheet Tong thu, việc xác định tỷ lệ thất thu các năm sẽ dùng hàm Vlookup thay vì nhập số trực tiếp vào công thức.
- Chúng ta có thể tổ chức dữ liệu của sheet thông số theo hướng khác đơn giản hơn, nhưng sau khi lập bảng thông số và lập các sheet khác, chúng ta sẽ thấy cách tổ chức các dữ liệu trong bảng thông số nhằm mục đích phục vụ cho việc điều chỉnh số liệu của bảng thông số thì kết quả sẽ thay đổi tương ứng mà không cần phải điều chỉnh công thức ở các sheet khác. Đây là cách tổ chức dữ liệu phục vụ cho việc lập phương án tài chính và thẩm định dự án, tức là tổ chức sao cho các số liệu giả định ban đầu khi được điều chỉnh thì các công thức tính toán không cần phải điều chỉnh.

3.2 Sheet Đầu tư :

Sheet Đầu Tư chứa số liệu vốn đầu tư từ 3 nguồn vốn theo tiến độ các quý, các số liệu được trình bày theo cột để dễ cho việc truyền dữ liệu vào sheet Hoàn vốn. Thể hiện như sau:

	A	B	C	D	E
1	Tiến độ đầu tư				
2	Năm	Quý			
3			Vay HF	Vay HV	Vay XD
4					
5	2002	4	160.0		
6	2003	1	70.0		
7	2003	2	8.8	50.0	
8	2003	3		20.0	130.0
9	2003	4			130.0
10	2004	1			
11	2004	2			109.0
12	2004	3			50.0
13	2004	4			
14	2005	1			
15	2005	2			
16	2005	3			
17	2005	4			
18	TỔNG CỘNG		238.8	70.0	419.0

- * Các cell C19:E19 ta lập công thức hàm sum của cột tương ứng.
- * Mặc dù theo kế hoạch dự kiến, tiến độ đầu tư chỉ đến quý 3 năm 2004, tuy nhiên chúng ta thể hiện đến hết năm 2005, để nếu tiến độ đầu tư kéo dài hoặc bổ sung, thì chúng ta chỉ cần nhập thêm mức đầu tư vào quý tương ứng, không làm ảnh hưởng và không cần phải điều chỉnh lại kết cấu tổ chức bảng tính cũng như các công thức trong các cell.

3.3 Sheet Doanh thu năm:

Sheet Doanh thu năm sẽ tính kết quả thu phí giao thông một năm dựa trên tình hình số liệu xe năm 2001, chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E
1					
2	Loại xe	Số lượng	Đơn giá	Tổng thu ngày	Tổng thu năm
3	Xe 2 bánh	=thong so!B4	=thong so!B16	=B4*C4	=D4*360
4	Xe ô tô con	=thong so!B5	=thong so!B17	=B5*C5	=D5*360
5	Xe khách 9 chỗ	=thong so!B6	=thong so!B18	=B6*C6	=D6*360
6	Xe tải dưới 8 tấn	=thong so!B7	=thong so!B19	=B7*C7	=D7*360
7	Xe tải trên 8 tấn	=thong so!B8	=thong so!B20	=B8*C8	=D8*360
8	Tổng cộng	=SUM(B4:B8)		=SUM(D4:D8)	=SUM(E4:E8)

- Chúng ta dễ dàng tìm hiểu ý nghĩa của công thức, trong đó tiền thu phí năm được tính trên 360 ngày. Khi thực hiện, chúng ta chỉ cần lập công thức cho hàng B3:E3, sau đó dùng AutoFill kéo xuống các hàng dưới sẽ mau hơn.

- Kết quả của bảng Doanh thu năm như sau:

	A	B	C	D	E
1					ĐVT : 1.000đ
2	Loại xe	Số lượng	Đơn giá	Tổng thu ngày	Tổng thu năm
3	Xe 2 bánh	116,000	1	116,000	41,760,000
4	Xe ô tô con	1,100	15	16,500	5,940,000
5	Xe khách 9 chỗ	2,500	20	50,000	18,000,000
6	Xe tải dưới 8 tấn	890	30	26,700	9,612,000
7	Xe tải trên 8 tấn	590	50	29,500	10,620,000
8	Tổng cộng			238,700	85,932,000

3.4 Sheet Tổng thu :

- Dựa vào dữ liệu bảng thông số và kết quả của sheet Doanh thu Nam chúng ta lập bảng tổng thu thể hiện doanh thu qua các năm.
- Do mức thu phí tính trong sheet Doanh thu năm được tính trên số lượng xe của năm 1997, do đó các năm tiếp theo sẽ tính trên mức thu năm 1997 nhân với tỷ lệ tăng xe dự đoán qua các năm.
- Chúng ta thể hiện Sheet Tổng thu như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Mức thu phí giao thông các năm (ĐVT tỷ đồng)						
2							
3	Năm	Tốc độ tăng xe	Tổng thu	Tỷ lệ thất thu	Phí thực thu	Phí Quản lý	Phí hoàn vốn _ lãi
4	2001		86				
5	2002	5.00%	90				
6	2003	5.00%	95				
7	2004	5.00%	99	20%	79.58	7.96	71.62
33	2030	0%	135	10%	121.77	12.18	109.59

Hướng dẫn lập sheet Tổng thu :

- * Tại cột A, chúng ta nhập giá trị 2001, 2002 vào 2 cell A4 và A5; sau đó dùng AutoFill kéo xuống cell A33. Do dự kiến thời gian hoàn vốn tối đa là 26 năm, nên chúng ta chỉ tính mức thu đến năm 2030.
- * Tại cell B5, chúng ta lập công thức =IF(A5 <= 'thong so'!\$B\$11,'thong so'!\$C\$11, IF('tong thu'!A5 <= 'thong so'!\$B\$12, 'thong so'!\$D\$12, 'thong so'!\$D\$13)).
 - Ý nghĩa của công thức là tùy giá trị năm của cột A, chúng ta sẽ có tỷ lệ tăng phù hợp. sau đó AutoFill xuống đến cell B33.
 - Với cách lập công thức này thay vì nhập giá trị trực tiếp, để giúp chúng ta dễ dàng điều chỉnh tỷ lệ tăng xe các năm chứa trong Sheet Thông số mà không cần phải điều chỉnh dữ liệu ở các sheet khác.
- * Tại Cell C4, chúng ta lập công thức ='doanh thu nam'!E8 * (1 + 'thong so'!\$B\$22) / 1000000.
 - Chúng ta nhân với (1+'thong so'!\$B\$22) để doanh thu tăng tương ứng với mức tăng đơn giá nếu có
 - Do ĐVT là tỷ đồng nên chúng ta chia mức thu hàng năm với 1.000.000.
- * Tại Cell C5, chúng ta lập công thức =C4*(1+B5)*'thong so'!\$B\$22.
 - Trong công thức việc nhân hay không nhân cho cell B22 (trong sheet Thông số) sẽ không làm ảnh hưởng đến kết quả. Tuy nhiên chúng ta nhân cho 'thong so'!\$B\$22 sẽ giúp cho việc dùng Table 2 chiều để tính độ nhạy.
 - Sau đó chúng ta AutoFill xuống đến cell C33 để tính mức thu các năm tương ứng.

- * Tại Cell D7 là năm chúng ta bắt đầu thu phí để hoàn vốn, chúng ta lập công thức =VLOOKUP(A7,'thong so'!\$A\$32:\$B\$36,2,TRUE).
 - Chúng ta có thể nhập trực tiếp tỷ lệ thất thu vào các cell D7:D33, tuy nhiên làm như vậy sẽ mất công khi điều chỉnh tỷ lệ thất thu.
 - Sử dụng hàm Vlookup giúp điền tỷ lệ thất thu tương ứng vào cell D7. Sau đó AutoFill xuống đến cell D33 để xác định tỷ lệ thất thu của các năm phù hợp.
- * Tại cell E7 ta lập công thức =C7 * (1-D7) để tính mức thu năm, tại cell F7 ta lập công thức =E7*'thong so'!\$B\$23 để tính chi phí cho quản lý, và tại cell G7 ta lập công thức =E7 – F7 để tính mức thu dành cho hoàn vốn & lãi (chúng ta để dành hiểu ý nghĩa các công thức này). Sau đó AutoFill xuống các cell tương ứng.

3.5 Sheet Hoàn vốn :

- * Từ các dữ liệu và kết quả của các sheet trước, chúng ta sẽ lập sheet Hoàn vốn để xác định số năm hoàn vốn cho các nguồn vốn.
- * Sheet hoàn vốn được tổ chức và tính toán như sau:
 - Ba nguồn vốn đầu tư sẽ tổ chức và theo dõi theo 3 cột khác nhau.
 - Nguồn thu phí hoàn vốn thể hiện theo các quý, xem như nguồn thu phí mỗi quý là đều nhau.
 - Lãi phát sinh trong quý được tính lãi 100% cho số nợ đầu quý, và 50% cho số vay phát sinh trong quý.
 - Trả lãi và vốn căn cứ theo tỷ lệ nợ của từng nguồn vay.
 - Nếu lãi phát sinh trong quý chưa trả được sẽ nhập vốn vào cuối quý.
- * Chúng ta tổ chức sheet hoàn vốn như sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	Năm	Quý	Nợ đầu kỳ			Vay mới			Tổng Nợ
4			HF	NH	XD	HF	NH	XD	
5									
6	2002	4	-	-	-	160.0	-	-	160.0
7	2003	1	161.8	-	-	20.0	-	-	181.8
8	2003	2	185.7	-	-	8.8	50.0	-	244.5
9	2003	3	198.7	50.6	-		20.0	130.0	399.3
10	2003	4	203.2	72.1	30.8			130.0	537.0

11	2004	1	207.8	73.8	267.1			-	548.6
12	2004	2	212.5	75.6	274.3			109.0	671.3
13	2004	3	217.2	77.4	392.2			50.0	736.8
14	2004	4	216.4	77.1	440.4			-	733.9
110	2030	4	-	-	-	-	-	-	-

	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1									
2									
3	Lãi phải trả			TL	Thu phí	Trả lãi			Tiền HV
4	HF	NH	XD			HF	NH	XD	sau lãi
5									
6	1.8	-	-	1.8		-	-	-	(1.8)
7	3.9	-	-	3.87		-	-	-	(3.9)
8	4.3	0.6	-	4.88		-	-	-	(4.9)
9	4.5	1.5	1.8	7.68		-	-	-	(7.7)
10	4.6	1.7	5.3	11.61		-	-	-	(11.6)
11	4.7	1.8	7.2	13.66		-	-	-	(13.7)
12	4.8	1.8	8.9	15.47		-	-	-	(15.5)
13	4.9	1.9	11.3	18.01	20.9	4.9	1.9	11.3	2.9
14	4.9	1.8	11.9	18.61	20.9	4.9	1.8	11.9	2.3

	S	T	U	V	W	X	Y
1							
2							
3	Cộng dồn	Trả vốn			Dư nợ cuối kỳ		
4		HF	NH	XD	HF	NH	XD
5							
6	(1.8)	(1.8)	-	-	160.8	-	-

7	(5.7)	(3.9)	-	-	185.7	-	-
8	(10.5)	(4.3)	(0.6)	-	198.7	50.6	-
9	(18.2)	(4.5)	(1.5)	(1.8)	203.2	72.1	131.8
10	(29.8)	(4.6)	(1.7)	(5.3)	207.8	73.8	267.1
11	(43.5)	(4.7)	(1.8)	(7.2)	212.5	75.6	274.3
12	(59.0)	(4.8)	(1.8)	(8.9)	217.2	77.4	392.2
13	(56.1)	0.9	0.3	1.7	216.4	77.1	440.4
14	(42.8)	2.4	0.7	2.4	268.8	75.2	276.6

Hướng dẫn lập công thức trong sheet :

a) Tính nợ đầu kỳ :

	A	B	C	D	E
3	Năm	Quý	Nợ đầu kỳ		
4			HF	NH	XD
5					
6	2002	4	=W5	=X5	=Y5
7	=IF(B6=4,A6+1,A6)	1	=W6	=X6	=Y6
8	=IF(B7=4,A7+1,A7)	2	=W7	=X7	=Y7
9	=IF(B8=4,A8+1,A8)	3	=W8	=X8	=Y8
10	=IF(B9=4,A9+1,A9)	4	=W9	=X9	=Y9

- Cột A (năm) và B (quý) có thể lần lượt nhập giá trị năm và quý tương ứng, tuy nhiên chúng ta lập công thức để việc điền giá trị cho nhanh :
 - * Tại A6 ta nhập năm 2002, Tại A7 ta lập công thức **=IF(B6=4,A6+1,A6)**, sau đó AutoFill xuống đến cell A94 (năm 2026).
 - * Tại B6 nhập giá trị 4 (quý 4 năm 2002 là quý giải ngân đầu tiên được tính là thời điểm bắt đầu cho vay). Tại các cell B7:B10 ta nhập giá trị 1,2,3,4. Sau đó chọn khối B7:B10 rồi AutoFill xuống đến năm 2030 tương ứng bên cột A. Qua hai thao tác này chúng ta đã điền số năm và quý rất nhanh.
- Tại cell **C6** ta lập công thức **=W5**, có nghĩa là nợ đầu kỳ quý này của nguồn vay từ Quỹ Đầu Tư (HIFU) bằng nợ cuối quý trước, tương tự cho các cell **D6** và **E6**. Khi thực hiện thao tác, ta lập công thức tại cell C5, rồi kéo ngang qua cell E6, sau đó AutoFill khối C6:E6 xuống tới quý 4 năm 2030 của bảng tính, tức là dòng thứ 110.

b) Tính vay mới trong kỳ & tổng nợ :

	F	G	H	I
3	Vay mới trong kỳ			Tổng nợ
4	HF	NH	XD	
5				
6	= 'đầu tư'!C5	= 'đầu tư'!D5	= 'đầu tư'!E5	=SUM(C6:H6)

- * Tại cell **F6** ta lập công thức = 'đầu tư'!C5, sau đó AutoFill kéo ngang tới cell H6, để truyền mức đầu tư theo quý và theo nguồn vốn tương ứng chứa trong sheet Đầu tư. Sau đó AutoFill khối F6:H6 xuống tới quý 4 năm 2001 của bảng tính, tức là dòng thứ 18 là thời điểm cuối cùng để đầu tư.
- * Tại cell **I6**, ta lập công thức =SUM(C6:H6), là tổng nợ đầu quý và vay mới trong quý, sau đó AutoFill xuống đến cell I110.

b) Tính lãi phải trả trong quý :

- * Tại cell **J6** ta lập công thức =(F6*'thong so'!C\$26/2)+(C6*'thong so'!C\$26)
- * Ý nghĩa công thức là lãi phải trả trong quý từ nguồn vốn HIFU được tính lãi 100% cho nợ đầu quý và 50% cho nợ vay mới trong quý.
- * Chúng ta AutoFill kéo ngang tới cell L6 để tính lãi phải trả của hai nguồn vốn còn lại. Sau đó AutoFill khối J6:L6 xuống tới dòng 110.

c) Tính tổng lãi trong quý :

Tại cell M6 lập công thức =SUM(J6:L6), Sau đó AutoFill cell M6 xuống tới dòng 110.

d) Đưa tiền thu phí giao thông vào:

- * Tại cột N13:N94 sẽ chứa tiền thu phí giao thông hoàn vốn theo từng quý tương ứng. Chúng ta dùng hàm Vlookup để lấy được tiền thu phí hoàn vốn của năm tương ứng bên sheet Tổng thu.
- * Để thực hiện, tại cell **N13** (quý 4 năm 2004 là thời điểm bắt đầu được phép thu phí hoàn vốn), ta lập công thức sau:

=IF(I13 > 0, VLOOKUP(A13, 'tong thu'!\$A\$4:\$G\$27, 7, FALSE)/4, 0)

- * Do chỉ đưa phí giao thông để hoàn vốn vào khi còn nợ cần phải trả, nên trong công thức ta dùng hàm IF để xét điều kiện còn nợ hay không, nếu còn nợ mới dùng hàm Vlookup đưa phí giao thông hoàn vốn và lãi vào. Trong công thức, khi

Vlookup dò tìm đưa được phí giao thông của năm tương ứng vào thì chúng ta chia cho 4 để đưa về quý (do giả định 4 quý tiền thu hoàn vốn là đều nhau). Nếu đã hiểu cú pháp hàm IF và Vlookup thì chúng ta dễ dàng hiểu ý nghĩa của công thức này.

- * Sau đó chúng ta AutoFill xuống đến cell N110.

e) Tính tiền trả lãi cho các nguồn vốn:

- Việc trả lãi cho từng nguồn vốn được căn cứ trên số tiền thu phí giao thông dùng để hoàn vốn và lãi (chứa trong cột N) và số lãi phải trả. Nếu tiền thu phí (N6) lớn hơn tổng số lãi phải trả trong quý (M6) thì sẽ trả đúng số lãi phát sinh trong quý của từng nguồn vốn, ngược lại sẽ trả theo tỷ lệ lãi phát sinh trong quý của từng nguồn vốn.
- Ta lập công thức để tính tiền trả lãi cho nguồn vốn HIFU như sau:
 - * Tại Cell O6, ta lập công thức = **IF(\$N6 > 0, IF(\$N6 > \$M6, J6, \$N6*\$J6/\$M6), 0)**. Sau đó AutoFill kéo ngang đến cell Q6 để tính tiền trả lãi cho hai nguồn vốn còn lại.
 - * Chọn khối O6:Q6, và AutoFill xuống tới dòng 110 để xác định trả lãi cho các quý tương ứng.
 - * Qua công thức trên ta thấy tiền trả lãi trong quý có thể xảy ra 3 trường hợp, trường hợp 1 khi số tiền thu phí hoàn vốn và lãi lớn hơn tổng lãi trả trong quý của 3 nguồn vốn thì sẽ trả đúng số lãi phát sinh của từng nguồn vốn, trường hợp 2 khi tiền thu phí hoàn vốn và lãi lớn hơn 0 và nhỏ hơn tổng lãi trả trong quý của 3 nguồn vốn thì sẽ theo tỷ lệ lãi phát sinh của từng nguồn vốn, trường hợp 3 khi tiền thu phí chưa có (bằng 0) thì không trả lãi.

f) Tính số tiền dùng để hoàn vốn cho các nguồn vốn:

- Số tiền dùng để trả vốn cho từng nguồn vốn được căn cứ trên số tiền thu phí giao thông dùng để hoàn vốn và lãi (chứa trong cột N) trừ đi số tiền lãi phải trả trong quý. Nếu tiền thu phí (N6) lớn hơn tổng số lãi phải trả trong quý (M6) thì số tiền trả vốn trong quý sẽ dương và ngược lại.
- Ta lập công thức để tính Tổng số tiền dùng để trả vốn cho 3 nguồn vốn như sau
 - * Tại cell R6 ta lập công thức =**IF(I6>0,N6-M6,0)**, sau đó AutoFill xuống đến cell R110.
 - * Ý nghĩa của công thức là nếu còn nợ vốn (I6>0), thì tiến hành hoàn vốn, số tiền hoàn vốn trong quý bằng số tiền thu phí trong quý trừ đi số lãi phải trả. Nếu số tiền lãi phải trả trong quý lớn hơn tiền thu phí giao thông hoàn vốn và lãi, thì tiền hoàn vốn trong quý sẽ âm, đây là trường hợp lãi nhập vốn.

g) Tính tiền hoàn vốn cho các nguồn vốn:

Sau khi tính được số tiền dùng để trả vốn cho từng nguồn vốn ở cột R, chúng ta tính tiền trả vốn cho các nguồn vốn ở các cột T, U, V. Ta lập công thức để tính tiền trả vốn cho nguồn vốn HIFU như sau:

- Tại cell **T6** ta lập công thức = **IF(\$I6>0, IF(\$R6<0, O6-J6, IF(\$R6>\$I6, C6+F6, (C6+F6) * \$R6/\$I6)), 0)**
 - * Ý nghĩa của công thức là nếu không còn thiếu nợ ($I6 < 0$), thì tiền hoàn vốn bằng 0. Ngược lại ($I6 > 0$) ta xem xét nếu số tiền dùng để hoàn vốn là âm ($R6 < 0$), tức là lãi đã trả cho HIFU ($O6$) sẽ nhỏ hơn lãi phải trả cho HIFU ($J6$), do vậy số tiền hoàn vốn trong quý cho HIFU chính là phần lãi chưa trả được cho HIFU trong quý ($O6 - J6$) sẽ mang số âm, đây là trường hợp lãi chưa trả nhập vốn.
 - * Ngược lại ($R6 > 0$), tức là số tiền hoàn vốn trong quý dương (phần thu phí lớn hơn phần trả lãi trong quý). Khi đó chúng ta sẽ xét hai trường hợp:
 - Trường hợp số tiền trả vốn lớn hơn tổng nợ của 3 nguồn ($R6 > I6$), khi đó tiền hoàn vốn cho HIFU bằng đúng số tiền nợ đầu quý và vay mới trong quý của HIFU ($C6+F6$).
 - Trường hợp ngược lại, số tiền hoàn vốn sẽ chia theo tỷ lệ nợ của 3 nguồn vốn $(C6+F6) * \$R6 / \$I6$. Chúng ta dễ dàng hiểu được biểu thức này.
- Sau đó chúng ta AutoFill kéo ngang đến cell V6, rồi chọn khối T6:V6 và AutoFill kéo xuống đến dòng thứ 94 để xác định tiền trả vốn trong quý cho 3 nguồn vốn (chú ý các địa chỉ cell tương đối và tuyệt đối).
- Nếu việc kéo ngang khiến ta khó hiểu, thì chúng ta lần lượt nhập công thức cho U6 và V6 tương tự như T6, rồi Autofill kéo xuống đến dòng 110.

h) Tính dư nợ cuối quý :

Dư nợ cuối quý của 3 nguồn vốn thể hiện trong các cột W, X, Y. Việc tính dư nợ cuối quý của từng nguồn vốn sẽ bằng nợ đầu quý cộng cho vay mới trong quý trừ đi số tiền trả vốn trong quý theo từng nguồn vốn. Để tính dư nợ cuối quý của nguồn vốn HIFU, chúng ta thực hiện như sau:

- Tại cell **T6** ta lập công thức = **C6+F6-T6**
- Sau đó chúng ta AutoFill kéo ngang đến cell Y6, rồi chọn khối W6:Y6 và AutoFill kéo xuống đến dòng thứ 94 để xác định số dư nợ cuối quý cho 3 nguồn vốn.

Tóm lược :

- Qua cách tổ chức và lập công thức trong các sheet đã hướng dẫn trên, Excel tự động xác định các chỉ tiêu nợ đầu quý, vay trong quý, lãi phải trả và đã trả trong quý, tiền hoàn vốn trong quý và dư nợ cuối quý theo từng nguồn vốn.
- Theo đó để tính thời gian hoàn vốn, chúng ta chỉ cần dùng hàm Countif để đếm số cell trong cột dư nợ cuối kỳ lớn hơn 0 và cộng thêm 1 sẽ ra số quý thiếu nợ.
- Cách tổ chức này còn cho phép khi thay đổi các dữ liệu đầu vào (Tỷ lệ tăng xe, đơn giá thu phí, mức đầu tư theo các quý ...) trong các sheet Thông số và sheet đầu tư, thì kết quả sẽ tự thay đổi phù hợp mà chúng ta không cần phải điều chỉnh công thức trong các sheet

3.6 Tính thời gian hoàn vốn :

- Chúng ta có thể lập công thức tính thời gian hoàn vốn tại Sheet nào cũng được. Tuy nhiên chúng ta nên để trong sheet Thông số để dễ sử dụng Table 2 chiều tính thời gian hoàn vốn theo độ nhảy.
- Chúng ta thực hiện như sau:

	E	F	G	H	I
1					
2		HIFU	HV	TC	Dự án
3	Tổng số quý cho vay	53	51	50	
4	Thời gian hoàn vốn (năm)	13.03	12.09	12.06	13.03

Chú ý: số lẻ là tháng, thí dụ 13.03 là 13 năm 3 tháng.

- Để tính tổng số quý cho vay của nguồn vốn HIFU, tại cell F3 chúng ta lập công thức =COUNTIF('hoan von'!W6:W94,">0") + 1. Sau đó AutoFill kéo ngang qua cell H3 để xác định tổng số quý cho vay của hai nguồn còn lại.
- Để tính thời gian cho vay của nguồn vốn HIFU, tại cell F4 chúng ta lập công thức =((F3-MOD(F3,4))/4) + (MOD(F3,4)*0.3). Sau đó AutoFill kéo ngang qua cell H3 để xác định tổng số quý cho vay của hai nguồn còn lại. Trong công thức này chúng ta quy số quý dư hàng tháng.
- Thời gian hoàn vốn toàn dự án là thời gian hoàn vốn lớn nhất của 3 nguồn cho vay. Như vậy tại cell I4 ta lập công thức = MAX(F4:H4). Đây cũng là kết quả dùng để tính độ nhảy thời gian hoàn vốn theo Table 2 chiều.

- Để tính thời gian hoàn vốn theo sự biến động của đơn giá thu phí (từ 80% - 120% so với đơn giá hiện hành được tính là 100%) và sự biến động của tỷ lệ tăng xe trong giai đoạn 2001 – 2005 từ 3% đến 8% (trong dự án được tính là 5%), chúng ta sẽ sử dụng Table 2 chiều như các dự án trước đây. Dưới đây là bảng kết quả:

↓ Tỷ lệ tăng xe

Tỷ lệ tăng giảm giá →

	3%	4%	5%	6%	7%	8%
-20%	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06
-15%	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06
-10%	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06
-5%	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06	28.06
0%	16.03	14.06	13.03	12.03	11.06	10.09
5%	9.09	9.03	8.09	8.06	8.03	7.09
10%	7.06	7.03	7.00	6.09	6.06	6.06
15%	6.03	6.00	6.00	5.09	5.06	5.06
20%	5.06	5.03	5.03	5.00	5.00	4.09

- * Qua bảng độ nhạy cho thấy thời gian hoàn vốn dao động trong khoảng từ 4 năm 9 tháng đến 28 năm 6 tháng (thời gian tính tối đa trong bảng chúng ta).
- * Thời gian hoàn vốn rất nhạy với đơn giá thu phí.
- * Ghi chú: đơn vị số nguyên là năm, số lẻ là tháng (chứ không phải theo hệ thập phân).

Bài tập phát triển

DA.9 Đầu tư quyền khai thác hạ tầng :

Dựa trên phân tích thời gian hoàn vốn với các thông số ước tính, UBNDTP dự định đấu thầu thu phí bắt đầu từ đầu năm 2005. Thành Phố cho phép công ty trúng thầu được khai thác trong 14 năm với các điều kiện sau:

- * Đơn vị trúng thầu phải trả toàn bộ vốn và lãi cho các đơn vị đã tham gia đầu tư (theo phương thức lãi phát sinh chưa trả nhập vốn) là 630 tỷ đồng.
- * Đơn vị trúng thầu phải đưa thêm cho Thành Phố 40 tỷ để Thành phố tham gia hỗ trợ cho dự án hạ tầng khác, số tiền này sẽ nộp trong 4 năm, mỗi năm 10 tỷ.
- * Đơn vị trúng thầu không phải nộp thuế TNDN.
- Công ty đầu tư Hoàng Dao dự định tham gia đấu thầu, theo phân tích của Tổ nghiên cứu của công ty cho thấy:
 - * Số lượng xe giao thông theo phân tích của dự án là tin cậy.
 - * Công ty có thể chi 2% trên vốn đầu tư xây dựng hàng năm (119 tỷ) để đảm bảo duy tu bảo dưỡng con đường theo đúng các thông số của Thành Phố thay vì là 3%.
 - * Nếu công ty trang bị một hệ thống thiết bị kiểm soát trị giá khoảng 8 tỷ (có khả năng hoạt động trên 20 năm) thì sẽ giúp cho công tác và chi phí quản lý thu phí biến đổi như sau:
 - Tỷ lệ thất thu vào khoảng 6% trên phí thu.
 - Chi phí điều hành và lương sẽ vào khoảng 2.3 tỷ cho năm thứ nhất, và đạt độ ổn định kể từ năm thứ hai là 2,8 tỷ.
 - * Vốn cổ đông của công ty là 220 tỷ, phần còn lại công ty dự định vay với lãi suất 11%/năm, thời hạn vay 8 năm.

Yêu cầu :

1. Với các điều kiện đã phân tích nêu trên, hãy đánh giá hiệu quả đầu tư của công ty nếu chấp thuận đấu thầu theo thời hạn 15 năm.
2. Trong trường hợp đấu thầu cạnh tranh thì công ty có thể bỏ thầu với thời gian thu phí là bao nhiêu để vẫn bảo đảm hiệu suất sinh lời của vốn đầu tư là 12%.

Hướng dẫn:

Đối với công ty Hoàng Dao thì đây là dự án đầu tư, vốn đầu tư là số tiền sẽ đưa thành phố và đầu tư thiết bị, doanh thu chính là thu phí giao thông. Chúng ta lần lượt tính các bước để xác định hiệu quả đầu tư như các dự án đầu tư SXKD, tuy nhiên có một số điểm khác biệt như sau:

- Vòng đời dự án sẽ phụ thuộc vào thời gian được thu phí giao thông.
- Do không phải nộp thuế TNDN nên không cần tính khấu hao và lợi nhuận. Chúng ta sẽ dùng bảng dòng tiền để tập hợp các nguồn chi và nguồn thu để xác định hiệu quả dự án.

Sau đây đưa ra các bước và kết quả tính toán như sau:

1. Tính nguồn thu các năm :

Năm	Tốc độ	Tổng thu	Thất thu	Phí thực thu
2,001		86		
2,002	5.00%	90		
2,003	5.00%	95		
2,004	5.00%	99	5.97	93.51
2,005	5.00%	104	6.27	98.18
2,006	3.50%	108	6.49	101.62
2,007	3.50%	112	6.71	105.18
2,008	3.50%	116	6.95	108.86
2,009	3.50%	120	7.19	112.67
2,010	3.50%	124	7.44	116.61
2,011	1.75%	126	7.57	118.65
2,012	1.75%	128	7.71	120.73
2,013	1.75%	131	7.84	122.84
2,014	1.75%	133	7.98	124.99
2,015	1.75%	135	8.12	127.18
2,016	0.00%	135	8.12	127.18
2,024	0.00%	135	8.12	127.18
2,025	0.00%	135	8.12	127.18

▪ **Kế hoạch trả nợ:**

Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Nợ đầu kỳ	418	418.0	365.8	313.5	261.3	209.0	156.8	104.5	52.3
Lãi vay trong kỳ		46.0	40.2	34.5	28.7	23.0	17.2	11.5	5.7
Trả trong kỳ		52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3

▪ **Dòng tiền dự án :**

	2004	2005	2006		2023	2024
Năm	0	1	2		19	20
Dòng tiền chi						
Chi đưa thành phố	630.0	10.0	10.0		-	-
Chi đầu tư hệ thống camera	8.0					
Chi trả vốn + lãi		98.2	92.5		-	-
Chi duy tu		2.4	2.4		2.4	2.4
Chi điều hành		2.3	2.8		2.8	2.8
Chi khác						
Tổng chi	638.0	112.9	107.7		5.2	5.2
Dòng tiền thu						
Vay vốn NH	418					
Thu phí giao thông		98.2	101.6		127.2	127.2
Thu khác						
Tổng thu	418.0	98.2	101.6		127.2	127.2
Dòng tiền cân đối dự kiến	(220.0)	(14.7)	(6.0)		122.0	122.0
Dòng tiền cân đối thực tế	(220.0)	(14.7)	(6.0)		-	-

Ghi chú : chúng ta tính đến năm thứ 20 để có thể tính độ nhạy về thời gian thu phí

- **Hiệu quả dự án :**

NPV dự án (tỷ đồng)	80.31

IRR dự án 15.4%

- **Độ nhạy hiệu quả dự án theo thời gian thu phí và tỷ lệ thất thu :**

15%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
8	-1.1%	-1.7%	-2.4%	-3.1%	-3.7%	-4.4%	-5.1%	-5.8%
9	5.3%	4.8%	4.3%	3.8%	3.2%	2.7%	2.2%	1.6%
10	9.1%	8.7%	8.2%	7.8%	7.3%	6.8%	6.4%	5.9%
11	11.7%	11.3%	10.8%	10.4%	10.0%	9.6%	9.1%	8.7%
12	13.5%	13.1%	12.7%	12.3%	11.9%	11.5%	11.1%	10.7%
13	14.7%	14.4%	14.0%	13.6%	13.2%	12.9%	12.5%	12.1%
14	15.7%	15.3%	15.0%	14.6%	14.3%	13.9%	13.5%	13.2%
15	16.4%	16.1%	15.7%	15.4%	15.0%	14.7%	14.4%	14.0%
16	17.0%	16.7%	16.3%	16.0%	15.6%	15.3%	15.0%	14.6%
17	17.4%	17.1%	16.8%	16.4%	16.1%	15.8%	15.5%	15.1%
18	17.8%	17.5%	17.1%	16.8%	16.5%	16.2%	15.9%	15.5%
19	18.0%	17.7%	17.4%	17.1%	16.8%	16.5%	16.2%	15.9%
20	18.3%	18.0%	17.7%	17.3%	17.0%	16.7%	16.4%	16.1%

Qua bảng độ nhạy cho thấy nếu tỷ lệ thất thu là 6% như dự định, thì nếu thời gian thu phí dưới 12 năm sẽ làm hiệu quả dự án đạt dưới 12%.

CHƯƠNG 12

Tính hiệu quả dự án với nhiều thông số biến đổi

Trong việc xác định hiệu quả dự án, người ta thường dựa trên số liệu tin cậy hoặc những số ước lượng bình quân, điều này sẽ giúp giảm khối lượng tính toán. Tuy nhiên trong quá trình phân tích dự án, với những thông số quan trọng, mỗi thông số thường mang nhiều giá trị có thể xảy ra theo các xác suất, do vậy nếu chỉ tính toán trên một vài biến số sẽ làm cho kết quả mang tính chủ quan.

Việc phân tích độ nhạy dựa trên nhiều biến số và tình huống giúp cho kết quả tính toán có độ tin cậy cao hơn, việc đánh giá sẽ toàn diện hơn. Trong chương này sẽ giới thiệu kết hợp các kiến thức xác suất thống kê, kiến thức phân tích tài chính và các hàm của Excel để tính hiệu quả dự án dựa trên nhiều tình huống và biến số.

DA.10

DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHỢ ĐẦU MỐI NÔNG HẢI SẢN

- Dự án đầu tư hạ tầng để phân lô bán nền và sạp. Vòng đời dự án phụ thuộc vào thời điểm bán hết hàng hóa (sạp, kiot...).
- Có nhiều tình huống về chi phí đầu tư và giá bán.
- Tính hiệu quả dự án dựa trên phân tích tổng hợp các tình huống.

1. Thông tin về dự án đầu tư :

Công ty Cổ Phần Đầu Tư Địa Ốc DS thực hiện đầu tư hạ tầng chợ kinh doanh bán sỉ nông hải sản miền đông tại khu vực Quận Thủ Đức với các thông tin dự án như sau:

1.1. Thông tin về chi phí đầu tư :

Khu đất xây dựng chợ có quy mô diện tích gần 23ha, phía Đông giáp khu dân cư kế cận Liên tỉnh lộ 43, Tây giáp Rạch Bà Miêu, phía Nam giáp Xa lộ Xuyên Á và phía Bắc giáp khu dân cư kế cận Khu chế xuất Linh Trung.

- Hiện trạng sử dụng đất:

STT	Loại đất	Diện tích	Tỷ lệ
1	Đất ở	10.260 m ²	4.46%
2	Đất ao + hoang hóa	3.283 m ²	1.43%
3	Đất ruộng	158.774 m ²	69.03%
4	Đất kinh mương và bờ đê	30.639 m ²	13.32%
5	Đất rau, màu	4.461 m ²	1.94%
6	Đất mùa	22.575 m ²	9.82%
Tổng cộng		229.992 m ²	100.00%

- Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:
 - Giao thông: là khu vực có các trục đường giao thông thuận lợi và quan trọng của Thành phố; hầu hết các trục đường chính đều trải nhựa, các tuyến đường nhánh là đường cấp phối có lưu lượng xe không nhiều, hiện là các đường đất.
 - Cấp thoát nước: chưa có hệ thống cấp thoát nước
 - Hệ thống điện: Khu đất chưa có lưới điện, chỉ có lưới điện quốc gia

▪ **Quy hoạch kiến trúc:** Bảng cân bằng sử dụng đất:

STT	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ
1	Đất nhà lồng chợ	51,218	22.27%
2	Đất công trình công cộng	6,714	2.92%
3	Đất nền nhà phố chợ	29,482	12.82%
4	Đất kho bãi cảng	12,911	5.61%
5	Đất khu kỹ thuật	4,003	1.74%
6	Đất cây xanh	17,337	7.54%
7	Đất trạm xăng	2,000	0.87%
8	Đất bãi đậu xe	20168	8.77%
9	Đất giao thông khu vực	73106	31.79%
10	Đất lộ giới xa lộ Trường Sơn	13053	5.68%
Tổng cộng		229,992	100.00%

▪ **Tổng mức đầu tư dự án:** (ĐVT: 1000 đồng)

NỘI DUNG ĐẦU TƯ	CHI PHÍ ĐẦU TƯ
1/- Chi phí xây dựng HTKT	62,035,270
Chi phí san lấp mặt bằng	26,116,900
Chi phí thoát nước mưa	2,853,500
Chi phí đầu tư giao thông	12,181,570
Chi phí đầu tư vỉa hè	5,370,600
Chi phí xây dựng hệ thống lưới điện	5,064,200
Chi phí đầu tư hệ thống cấp nước	6,058,500
Cp đầu tư hệ thống thoát nước bẩn	4,390,000
2/- Chi phí xây dựng công trình	34,295,150
Cây xanh	1,733,700
Nhà lồng chợ	21,864,650
Kiosque lẻ	312,000
Cảng phục vụ kho bãi & khu vực chợ	3,326,000
Bãi đậu xe	7,058,800
3/- Chi phí chuẩn bị đầu tư	90,999,674
Cp kiến thiết cơ bản	4,393,121

Cp đền bù giải phóng mặt bằng	68,697,635
Cp đóng tiền sử dụng đất	17,908,919
TỔNG MỨC ĐẦU TƯ	187,330,000

trong đó chi phí đền bù giải phóng mặt bằng có thể biến động theo các tình huống sau:

Tình huống	Tốt	khá	TB	xấu
Mức tăng chi phí	0%	15%	30%	50%

▪ **Nguồn vốn đầu tư dự án:**

Nguồn vốn đầu tư công ty dự định dùng vốn CSH là 40%, còn 60% vay ngân hàng trong thời hạn 2 năm với lãi suất là 12%.

1.2. Nguồn thu dự án và chi phí điều hành :

Nguồn thu dự án gồm: thu từ việc chuyển nhượng nền nhà phố chợ, chuyển nhượng quyền sử dụng sạp chợ-kiosque, chuyển nhượng đất kho-bãi, cây xăng, khu hành chính trung tâm. Dự kiến như sau:

▪ Số lượng nền nhà phố chợ:

Nội dung	Số nền	(m ² /nền)
Nền nhà kinh doanh	299	120
Nền nhà tái định cư	34	90

▪ Số lượng sạp chợ và kiosque:

Nội dung	Số sạp	(m ² /sạp)
Sạp	336	56
Kiosque	13	16

▪ Số lượng đất kho-bãi, cây xăng, khu hành chính trung tâm

Nội dung	DT (m ²)
Kho	12.900
Bãi xe	20.168
Cây xăng	2.000
Khu hành chính trung tâm	4.000

- Đơn giá kinh doanh (chưa có thuế) được chọn theo các phương án sau :

	Xấu	TB	Tốt	Tin cậy
Giá nền nhà kinh doanh	2,800,000	3,000,000	3,800,000	3,200,000
Giá nền nhà tái định cư				1,600,000
Giá đất kho				2,000,000
Giá đất bãi				600,000
Giá đất cây xăng	2,000,000	2,000,000	2,500,000	2,200,000
Giá đất khu hành chính trung tâm				600,000
Giá sạp lồng chợ	3,000,000	4,000,000	4,200,000	3,800,000
Giá kiosque	2,100,000	2,500,000	3,000,000	2,800,000

- Theo dự đoán có các khả năng xảy ra trong việc chuyển nhượng :

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Tình huống tốt	70%	30%			
Tình huống khá	50%	30%	20%		
Tình huống TB	35%	30%	25%	10%	
Tình huống xấu	25%	25%	20%	20%	10%

- Chi phí điều hành và quảng cáo được tính trên 5% nguồn thu.
- Thuế TNDN là 28%

2. Yêu cầu :

- Theo các chuyên viên phân tích, các loại đơn giá (theo 4 mức xấu, TB, Tốt, Tin cậy), các tình huống chuyển nhượng và các tình huống chi phí đền bù giải tỏa đều xảy ra với xác suất như nhau. Hãy tính NPV và IRR bình quân, cao nhất và thấp nhất của dự án. Qua đó nhận xét về hiệu quả dự án và công ty nên chọn phương án giá nào.
- Với thời hạn cho vay vốn vay dao động là 2 năm, tỷ lệ vốn vay dao động từ 30% - 80%. Khi đó tình huống đơn giá bán và tình huống chuyển nhượng nào sẽ không đảm bảo trả được nợ vay trong thời hạn quy định

3. Hướng dẫn tính phương án tài chính dự án :

- Về các tình huống và số liệu tính toán: Theo các số liệu phân tích ban đầu chúng ta có 4 tình huống về chi phí đền bù, 4 tình huống về giá và 4 tình huống về chuyển nhượng. Như vậy tổ hợp lại chúng ta có 56 phương án số liệu tính toán với xác suất xảy ra như nhau. Chúng ta sẽ tính kết quả cho 56 phương án này và lấy ra kết quả bình quân, cao nhất và thấp nhất.
- Vòng đời dự án sẽ kết thúc khi bán hết các sản phẩm. Các chi phí đầu tư sẽ được phân bổ theo doanh thu.
- Doanh thu các sản phẩm giả định sẽ được bán đều theo tỷ lệ.
- Với yêu cầu 2, chúng ta đưa ra các giả định sau đây để tính toán:
 - * Số nợ sẽ trả đều trong 2 năm, lãi vay dựa trên dư nợ bình quân của đầu năm và cuối năm.
 - * Khả năng cân đối nguồn trả là lấy tổng doanh thu trong hai năm trừ đi số nợ và lãi trong hai năm.
- Trong việc sử dụng Excel để tính toán, chúng ta thực hiện theo các ý đồ sau:
 - * Phải tổ chức thông số và các sheet tính toán sao cho nếu có thay đổi số liệu sẽ không phải tính toán lại.
 - * Kết hợp Table 2 chiều, hàm Vlookup và một số chức năng khác để tính kết quả của các tình huống bằng một lần tính, điều này sẽ giải quyết các trường hợp tình huống phát sinh quá nhiều mà các cách giải thông thường sẽ tốn rất nhiều công sức.
- Qua đó chúng ta sẽ lập các sheet sau:
 - * **Sheet thông số** lưu trữ các số liệu phân tích giả định ban đầu và các tình huống xảy ra theo phân tích.
 - * **Sheet Doanh thu**, tính toán doanh thu từng năm theo các tình huống của dự án.
 - * **Sheet Ke hoạch nợ**, tính toán nợ đầu kỳ, lãi vay trong kỳ, trả lãi và vốn trong kỳ, nợ vay cuối kỳ của từng nguồn vốn. Qua kết quả tính toán của sheet này, chúng ta sẽ tính khả năng cân đối nguồn trả của dự án.
 - * **Sheet Lợi nhuận**, tính toán lợi nhuận từng năm theo các tình huống của dự án.
 - * **Sheet Dòng Tiền** để tính ra NPV và IRR của dự án.

3.1 Tổ chức Sheet Thông Số :

	A	B	C	Ghi chú
1	Thông số dự án			
2				
3	Chi phí đầu tư			
4	Chi phí đền bù giải tỏa gốc	68,697	triệu	
5	Tính hưởng tăng chi phí	0%		= K37
6	Chi phí đền bù giải tỏa	68,697		= B4 * (1+B5)
7	Chi phí xây dựng HTKT	62,053	triệu	
8	Chi phí xây dựng công trình	34,295	triệu	
9	Chi phí khác	22,303	triệu	
10	Tổng cộng	187,348	triệu	= SUM(B6:B9)
11				
12	Tỷ lệ tăng đền bù tốt	0%		
13	Tỷ lệ tăng đền bù Khá	15%		
14	Tỷ lệ tăng đền bù TB	30%		
15	Tỷ lệ tăng đền bù xấu	50%		
16				
17	Vốn đầu tư			
18	Tỷ lệ vốn tự có	40%		= 100% - B20
19	Vốn tự có	74,939	triệu	= B18 * B10
20	Tỷ lệ vốn vay	60%		
21	Vốn vay	112,409	triệu	B10 * B20
22	Lãi suất vay	12%		
23	Thời hạn vay	2	năm	
24	Chi phí điều hành (trên DT)	5%		

Ghi chú :

- * Chi phí đền bù phụ thuộc vào chi phí dự kiến (B4) và tỷ lệ tăng chi phí (B5). Tỷ lệ tăng chi phí được xây dựng theo tổ hợp các tình huống được xác định giá trị tính toán ở cell K37, ở phần sau sẽ giải thích rõ hơn.

* Tỷ lệ vốn vay và vốn đầu tư phụ thuộc lẫn nhau, do chúng ta sử dụng độ nhạy trên tỷ lệ vốn vay nên tỷ lệ vốn đầu tư sẽ là công thức dựa trên tỷ lệ vốn vay ($=100\% - B20$). Để tính yêu cầu 2a, do vậy chúng ta cho tỷ lệ vốn vay là 0%.

* Các công thức tại các cell khác, các bạn tự tìm hiểu.

- Đơn giá của các sản phẩm của dự án được dự đoán theo 4 tình huống với xác suất tương đương nhau.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
26	Đơn giá kinh doanh									
27			nền KD	nền TĐC	Kho	Bãi	Cây xăng	Khu HC	Sạp	Kios
28	Tình huống tin cậy		3.2	1.6	2.0	0.6	2.2	0.6	3.8	2.8
29	Tình huống tốt		3.8	1.6	2.0	0.6	2.5	0.6	4.2	3.0
30	Tình huống TB		3.0	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	4.0	2.5
31	Tình huống xấu		2.8	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	3.0	2.1

- Tổ hợp các tình huống giá, tỷ lệ đền bù và tình huống chuyển nhượng: Với 4 tình huống về giá, 4 tình huống về tỷ lệ đền bù và 4 tình huống về chuyển nhượng chúng ta sẽ có 56 phương án số liệu tính toán. Dưới đây sẽ giới thiệu cách kết hợp hàm Index và chức năng Table 2 chiều tổ hợp các tình huống để tính toán, bao gồm các bước:

- Kết hợp 4 tình huống về giá và 4 tình huống về tỷ lệ đền bù, ta có 16 trường hợp xảy ra và sử dụng hàm Index để chọn ra từng trường hợp.
- Tổ chức Table 2 chiều với cột là 16 trường hợp ở trên và hàng là 4 tình huống về chuyển nhượng.

- Tổ hợp Tình huống về giá và tỷ lệ đền bù :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
36		PA	nền KD	nền TĐC	Kho	Bãi	Cây	Khu HC	Sạp	Kios	Tỷ lệ ĐB
37		1	3.2	1.6	2.0	0.6	2.2	0.6	3.8	2.8	-
38			2	3	4	5	6	7	8	9	10
39	giá tin cậy	1	3.2	1.6	2.0	0.6	2.2	0.6	3.8	2.8	0%
40	giá tốt	2	3.8	1.6	2.0	0.6	2.5	0.6	4.2	3.0	0%
41	giá TB	3	3.0	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	4.0	2.5	0%
42	giá xấu	4	2.8	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	3.0	2.1	0%

43		5	3.2	1.6	2.0	0.6	2.2	0.6	3.8	2.8	15%
44		6	3.8	1.6	2.0	0.6	2.5	0.6	4.2	3.0	15%
45		7	3.0	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	4.0	2.5	15%
46		8	2.8	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	3.0	2.1	15%
47		9	3.2	1.6	2.0	0.6	2.2	0.6	3.8	2.8	30%
48		10	3.8	1.6	2.0	0.6	2.5	0.6	4.2	3.0	30%
49		11	3.0	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	4.0	2.5	30%
50		12	2.8	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	3.0	2.1	30%
51		13	3.2	1.6	2.0	0.6	2.2	0.6	3.8	2.8	50%
52		14	3.8	1.6	2.0	0.6	2.5	0.6	4.2	3.0	50%
53		15	3.0	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	4.0	2.5	50%
54		16	2.8	1.6	2.0	0.6	2.0	0.6	3.0	2.1	50%

Ghi chú_Hướng dẫn :

- * Ta tổ chức Cột B là cột phương án, cột C đến cột K là các biến số bao gồm 8 biến số giá và một biến số về tỷ lệ đền bù.
- * B37 chứa giá trị phương án được chọn tính toán, C37:K37 chứa 9 biến số được chọn ra để tính toán.
- * B39:B54 chứa 16 giá trị phương án, C39:K54 chứa các biến số theo 16 phương án được tổ hợp theo dạng cứ mỗi tình huống về tỷ lệ đền bù sẽ có 4 tình huống về giá, như vậy tổng cộng sẽ có 16 phương án. Chúng ta có thể tổ hợp theo một cách khác, tuy nhiên cuối cùng cũng sẽ có 16 phương án như trên, chỉ có thay đổi thứ tự.
- * Để nhập giá trị vào khối C39:K54 chúng ta thực hiện như sau:
 - Tại K39 ta lập công thức **=B\$12**, sau đó Autofill đến K42. Tại K43 ta lập công thức **=B\$13**, sau đó Autofill đến K46. Tại K47 ta lập công thức **=B\$14**, sau đó Autofill đến K50. Tại K51 ta lập công thức **=B\$15**, sau đó Autofill đến K54. Với cách thực hiện này, mỗi khi thay đổi giá trị theo các tình huống, chúng ta chỉ cần điều chỉnh giá trị chứa trong các cell B13:B15.
 - Tại C39 ta lập công thức **=C28**, sau đó Autofill kéo ngang đến J39, và Autofill kéo dọc xuống J54. Qua đó chúng ta đã điền được các giá trị của 8 biến số giá theo 4 tình huống được lập lại 4 lần phù hợp với 4 giá trị về tỷ lệ đền bù.

- Như vậy với cách tổ chức các thông số theo cột và hàng, cũng như sử dụng chức năng Autofill của Excel chúng ta đã điền được giá trị của 9 biến số theo 16 trường hợp một cách nhanh chóng. Với cách áp dụng tương tự chúng ta sẽ tổ hợp rất nhanh nếu có nhiều tình huống hơn nữa, mà nếu sử dụng cách thông thường sẽ rất tốn công.
- * Tại C37 ta nhập công thức = **VLOOKUP(\$B\$37, \$B\$39:\$K\$54, C38, FALSE)**, sau đó Autofill kéo ngang đến K37. Qua đó đã xác định được các biến số tùy theo giá trị chứa tại cell B37. Ý nghĩa của công thức như sau:
- Hàm Vlookup có 4 đối số, đối số thứ nhất là cell \$B\$37 chứa giá trị dò tìm là phương án tính toán hiệu quả, đối số thứ hai chứa khối \$B\$39:\$K\$54 là khối dò tìm, đối số thứ ba chứa số thứ tự cột cần chọn, đối số thứ tư là kiểu dò tìm bằng¹.
 - Hàm Vlookup sẽ căn cứ vào giá trị của đối số thứ nhất để dò tìm trên cột đầu tiên của khối thứ hai, sau khi xác định cell có giá trị bằng với giá trị dò tìm, khi đó Vlookup sẽ xác định vị trí cell được chọn để lấy ra giá trị chứa trong cell này. Cell được chọn có vị trí row bằng với cell có giá trị bằng với giá trị dò tìm và có vị trí column bằng với giá trị chứa trong đối số thứ ba.
 - Với công thức trên hàm Vlookup sẽ lấy giá trị trong cell B37 là 1 và dò trên cột B39:K39 là cột đầu tiên của khối B39:K54 → và xác định cell B39 có giá trị bằng với giá trị dò tìm → sau đó chọn cell C39 là cell cùng hàng với B39 và có số thứ tự cột là 2 (là giá trị chứa trong đối số thứ 3 là cell C38) → hàm Vlookup đưa ra giá trị 3.2 chính là giá nền nhà theo phương án 1.
 - Sau đó Autofill kéo ngang đến cell K37 để đưa ra các đơn giá còn lại. Do không muốn thay đổi địa chỉ của cell chứa giá trị dò tìm và khối dò tìm nên chúng ta cố định cell B37 và khối B39:K54.
 - Với hàm Vlookup mỗi khi chúng ta thay đổi giá trị chứa trong cell B37 thì lại xuất hiện các đơn giá và tỷ lệ tăng đơn giá đến bù tương ứng.
- * Như vậy C37:J37 chứa 8 đơn giá sản phẩm và K37 chứa tỷ lệ biến đổi đến bù để tính toán hiệu quả tài chính dự án, do đó tại Cell B5 chứa công thức =K37 để lấy ra tỷ lệ tăng đến bù để tính toán đã được đề cập ở trên.

¹ Tham khảo công thức Vlookup ở các sách về Excel

▪ **Xác định phương án chuyển nhượng :**

	A	B	C	D	E	F	G
58		PA	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
59		1	70%	30%	0%	0%	0%
60			2	3	4	5	6
61	Tình huống chuyển nhượng Tốt	1	70%	30%			
62	Tình huống chuyển nhượng Khá	2	50%	30%	20%		
63	Tình huống chuyển nhượng TB	3	35%	30%	25%	10%	
64	Tình huống chuyển nhượng Xấu	4	25%	25%	20%	20%	10%

Ghi chú_Hướng dẫn :

- * Ta có 4 tình huống chuyển nhượng, mỗi tình huống sẽ có các tỷ lệ doanh thu theo các năm từ 2 năm đến 5 năm.
- * Giá trị tỷ lệ doanh thu được chứa trong C61:G64, giá trị để áp dụng tính doanh thu các năm được chứa trong C59:G59. Chúng ta lập hàm Vlookup để lấy các tỷ lệ thực hiện doanh thu phù hợp với phương án được chọn chứa trong cell B59 như sau:
 - Tại cell C59 ta lập công thức = **VLOOKUP (\$B\$59,\$B\$61:\$G\$64,C60,FALSE)** sau đó Autofill kéo ngang đến G59.
 - Như vậy ứng với mỗi giá trị phương án chứa trong cell B59, chúng ta sẽ có giá trị tỷ lệ doanh thu phù hợp chứa trong C59:G59. Ý nghĩa sử dụng hàm Vlookup ở đây tương tự như phần trên, các bạn có thể tự tìm hiểu.

3.2 Tổ chức Sheet Doanh thu :

Doanh thu dự án tùy thuộc vào tình huống chuyển nhượng được chọn chứa trong B59 của sheet thông số, chúng ta tổ chức như sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Doanh thu dự án								
2									
3		nền KD	nền TĐC	Kho	Bãi	Cây xăng	Khu HC	Sạp	Kiosque
4	Đơn giá	3.2	1.6	2	0.6	2	0.6	3.8	2.8
5	Số lượng	299	34					366	13

6	Đơn vị DT	120	90					56	16
7	Tổng Diện Tích	35,880	3,060	12,900	20,168	2,000	4,000	20,496	208
8	Doanh thu	114,816	4,896	25,800	12,101	4,400	2,400	77,885	582
9	Tổng DT	242,880							
10									
11		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5			
12	Tỷ lệ bán	70%	30%	0	0	0			
13	Doanh thu các năm	170016	72864	0	0	0			

Ghi chú_Hướng dẫn :

- * Tại cell B4 ta lập công thức **=thong so!C37**, sau đó Autofill kéo ngang đến cell I4 để diễn các đơn giá tương ứng theo phương án đã chọn (giá trị ở trên là theo PA1).
- * Tại các cell C5:I7 ta nhập các giá trị về diện tích và số lượng các sản phẩm theo số liệu của dự án.
- * Tại cell B8 ta lập công thức **=B4 * B7**, sau đó Autofill kéo ngang đến cell I8 để tính doanh thu theo từng sản phẩm.
- * Tại cell B9 ta lập công thức **=SUM(B8:I8)** để tính ra tổng doanh thu.
- * Tại cell B12 ta lập công thức **=thong so!C59**, sau đó Autofill kéo ngang đến cell I12 để xác định tỷ lệ thực hiện doanh thu từng năm theo phương án chuyển nhượng đã chọn (số liệu trên là theo PA 1).
- * Tại cell B13 ta lập công thức **=B\$9 * B12**, sau đó Autofill kéo ngang đến cell I13 để tính doanh thu từng năm theo phương án chuyển nhượng đã chọn (số liệu trên là theo PA 1).

Như vậy ứng với mỗi phương án về giá chứa trong cell B37 và phương án chuyển nhượng chứa trong cell B59 của sheet Thông so, thì chúng ta lại có doanh thu tương ứng trong sheet doanh thu.

3.3 Tổ chức Sheet Kế hoạch nợ :

Kế hoạch nợ phụ thuộc vào tỷ lệ vay đầu tư, thời gian trả nợ và nguồn thu dự án. Ta tổ chức sheet Kế Hoạch Nợ như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Kế hoạch trả nợ					
2						
3	Năm	1	2	3	4	5
4	Nợ đầu kỳ	112,409	56,204			
5	Trả trong kỳ	56,204	56,204			
6	Nợ cuối kỳ	56,204				
7	Lãi vay trong kỳ	10,117	3,372			
8						
9	Tổng nợ	112,409				
10	Nguồn thu trong thời gian trả nợ	145,727	63,148			
11	Tổng doanh thu trong thời gian trả nợ	208,875				
12	Chênh lệch	96,466				

Ghi chú_Hướng dẫn :

- * Tại cell B3 chúng ta nhập số 1 thay vì năm 1, các cell kế tiếp cũng tương tự. Tổ chức dữ liệu như vậy để chúng ta có thể so sánh chúng với thời gian cho vay chứa trong 'thong so'!B23.
- * Tại cell B4 ta lập công thức = 'thong so'!B21 để lấy ra số nợ đầu kỳ năm 1. Tại cell C4 ta lập công thức =B6 (nợ đầu kỳ năm 2 bằng cuối kỳ năm 1), sau đó Autofill kéo ngang đến F4 để xác định nợ đầu kỳ của các năm kế tiếp.
- * Tại cell B5 ta lập công thức = IF(B3<='thong so'!\$B\$23,'thong so'!\$B\$21/'thong so'!\$B\$23,0) để tính số trả nợ vay năm 1, sau đó Autofill kéo ngang đến F5 để xác định số trả nợ của các năm kế tiếp. Ý nghĩa của công thức là:
 - Nếu năm đang tính nhỏ hơn hay bằng số năm trả nợ (B3<='thong so'!\$B\$23), thì số tiền trả nợ bằng tổng số nợ chia cho thời gian vay ('thong so'!\$B\$21/'thong so'!\$B\$23). Ngược lại thì không trả nợ.
 - Với cách lập công thức như trên, mỗi khi thay đổi thời gian trả nợ chứa trong 'thong so'!\$B\$23, thì kế hoạch trả nợ sẽ biến đổi theo tương ứng.
- * Tại cell B7 ta lập công thức = ((B4+B6)/2)*'thong so'!\$B\$22 để tính số lãi vay năm 1, sau đó Autofill kéo ngang đến F7 để xác định lãi vay của các năm kế tiếp.
- * Tại cell B9 ta lập công thức = 'thong so'!B21 để tính tổng nợ.

- * Tại cell B10 ta lập công thức = IF(B3<='thong so'!\$B\$23,'doanh thu '!B13,0) để tính doanh thu của năm tương ứng với năm còn trong hạn cho vay, sau đó Autofill kéo ngang đến F10 để xác định doanh thu của các năm kế tiếp.
- * Tại cell B11 ta lập công thức = IF(B3 <= 'thong so'!\$B\$23, 'loi nhuan'!B9 + 'loi nhuan'!B6, 0) để tính nguồn trả bao gồm lợi nhuận sau thuế và chi phí phân bổ trong thời hạn cho vay.
- * Tại cell B12 ta lập công thức = B11 – B9 để tính số chênh lệch giữa tổng doanh thu và số phải trả bao gồm nợ + lãi trong thời hạn cho vay. Nếu B12 có giá trị dương tức là có khả năng trả nợ từ doanh thu, ngược lại sẽ gặp khó khăn trong việc trả nợ.

Chú ý : các số liệu ở trên tương ứng với tỷ lệ cho vay là 60%, nếu tỷ lệ cho vay bằng 0 (vốn tự có 100%) thì các giá trị trong bảng kế hoạch nợ đều có giá trị 0.

Nhận xét chung : Với cách tổ chức như đã trình bày, ứng với vốn vay, thời gian cho vay chứa trong sheet thông số sẽ xác định được khả năng trả nợ, thuận lợi trong việc tính khả năng trả nợ khi các phương án kinh doanh, thời gian cho vay thay đổi.

3.4 Tổ chức Sheet Lợi nhuận :

Sau khi tính ra nguồn thu, chúng ta tính lợi nhuận dự án trong sheet Dòng tiền như sau:

	A	B	C	D	E	F
1	Lợi nhuận dự án					
2						
3	Năm	1	2	3	4	5
4	Doanh thu dự án	170,016	72,864			
5	Chi phí điều hành và QC	8,501	3,643			
6	Phân bổ chi phí đầu tư	131,144	56,204			
7	Lãi vay	10,117	3,372			
8	Lợi nhuận trước thuế	20,255	9,644			
9	Lợi nhuận sau thuế	14,583	6,944			

Ghi chú :

- * Tính doanh thu dự án, tại cell B4 ta lập công thức bằng ='doanh thu '!B13. Sau đó Autofill đến F4 để tính doanh thu các năm còn lại.
- * Tính chi phí điều hành và QC, tại cell B5 ta lập công thức bằng = B4*'thong so'!\$B\$24. Sau đó Autofill đến F5 để tính doanh thu các năm còn lại.

- * Tính phân bổ chi phí đầu tư, tại cell B6 ta lập công thức bằng = **IF(B4>0, B4*'thong so'!\$B\$10/'doanh thu '\$B\$9, 0)**. Sau đó Autofill đến F6 để tính doanh thu các năm còn lại².
- * Tính lãi vay, tại cell B7 ta lập công thức bằng = **'ke hoạch no'!B7**. Sau đó Autofill đến F5 để tính doanh thu các năm còn lại.
- * Tính lợi nhuận trước thuế, tại cell B8 ta lập công thức bằng = **B4 – (B5 + B6 + B7)**. Sau đó Autofill đến F8 để tính doanh thu các năm còn lại.
- * Tính lợi nhuận sau thuế, tại cell B9 ta lập công thức bằng = **IF(B8 < 0, B8, B8 * (1-'thong so'!\$B\$25))**. Sau đó Autofill đến F9 để tính doanh thu các năm còn lại.

3.5 Tổ chức Sheet Dòng tiền :

Sau khi tính ra nguồn thu và các khoản chi, chúng ta sẽ tính hiệu quả tài chính NPV và Irr của dự án. Ta tổ chức sheet Dòng tiền như sau:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Dòng tiền dự án						
2							
3	Năm	0	1	2	3	4	5
4	Chi đầu tư	187,348					
5	Chi trả vốn		56,204	56,204			
6	Chi khác						
7	Tổng chi	187,348	56,204	56,204			
8							
9	Lợi nhuận		14,583	6,944			
10	Chi phí phân bổ		131,144	56,204			
11	Vay vốn	112,409					
12	Thu khác						
13	Tổng thu	112,409	145,727	63,148			

² Ý nghĩa công thức là: nếu có doanh thu thì phân bổ chi phí đầu tư theo tỷ lệ với doanh thu, ngược lại không phân bổ chi phí.

14							
15	Cân đối	(74,939)	89,523	6,944			
16							
17	NPV dự án	10,527					
18	IRR dự án	27%					

Ghi chú_Hướng dẫn :

- * Tại cell B4 ta lập công thức = 'thong so'!B10 để xác định chi đầu tư năm 0.
- * Tại cell C5 ta lập công thức = 'ke hoạch no'!B5 để tính mức chi vốn năm 1, sau đó Autofill kéo ngang đến F5 để xác định cho các năm kế tiếp.
- * Tại cell B7 ta lập công thức = SUM(B4:B6) để tính Tổng chi năm 0, sau đó Autofill kéo ngang đến F7 để xác định cho các năm kế tiếp.
- * Tại cell C9 ta lập công thức = 'loi nhuan'!B9 để tính lợi nhuận năm 1, sau đó Autofill kéo ngang đến F9 để xác định lợi nhuận cho các năm kế tiếp.
- * Tại cell C10 ta lập công thức = 'loi nhuan'!B6 để tính chi phí phân bổ năm 1, sau đó Autofill kéo ngang đến F10 để xác định cho các năm kế tiếp.
- * Tại cell B11 ta lập công thức = 'thong so'!B21 để tính nguồn thu từ vốn vay năm 0.
- * Dòng B12:F12 dự phòng có nguồn thu khác của dự án.
- * Tại cell B13 ta lập công thức = SUM(B9:B12) để tính tổng thu năm 0, sau đó Autofill kéo ngang đến F12 để xác định tổng thu cho các năm kế tiếp.
- * Tại cell B15 ta lập công thức = B13 – B9 để tính dòng tiền cân đối năm 0, sau đó Autofill kéo ngang đến F14 để xác định dòng tiền cân đối cho các năm kế tiếp.
- * Để tính NPV của dự án tại cell B17 ta lập công thức = B15 + NPV('thong so'!B22, 'dong tien'!C15:G15).
- * Tính IRR của dự án : do IRR không phụ thuộc vào vòng đời dự án mà chỉ phụ thuộc vào dòng tiền cân đối, do vậy để tính IRR của dự án tại cell B18 ta lập công thức =IRR(B15:F15).

Nhận xét : Với cách tổ chức sheet dòng tiền và lập công thư như trên, chúng ta sẽ tính được NPV và IRR của dự án phù hợp một cách tự động với các biến đổi về các thông số tỷ lệ cho vay, thời gian cho vay, các phương án về giá, chi phí đền bù và phương án chuyển nhượng. Với cách tổ chức tính toán thông thường, thì mỗi biến số thay đổi sẽ phải thực hiện lại các thao tác tính toán rất mất công, đặc biệt như trong trường hợp những bài toán có rất nhiều biến số và giá trị thay đổi khác nhau.

3.5 Tính NPV, IRR bình quân của dự án :

Ở trên chúng ta đã tính được NPV và IRR trong một trường hợp. Theo dữ kiện phân tích của dự án có tất cả 56 trường hợp, chúng ta sẽ tính NPV và IRR của các trường hợp này sau đó lấy giá trị bình quân, Max và Min để có cái nhìn tổng hợp về hiệu quả dự án. Chúng ta thực hiện như sau:

- Sử dụng Table 2 chiều tính kết quả NPV theo 2 biến số về phương án giá (chứa trong cell B37) và phương án chuyển nhượng (chứa trong cell B59):

PA về giá và tỷ lệ đền bù

PA về chuyển nhượng



	A	B	C	D	E	F	G
69	PA chuyển nhượng →	16,691	1	2	3	4	Đền bù
70	Tình huống giá tin cậy	1	10527	2611	-4993	-14707	0%
71	Tình huống giá tốt	2	28477	19809	11482	845	0%
72	Tình huống giá TB	3	8435	607	-6913	-16547	0%
73	Tình huống giá xấu	4	-8109	-15933	-23305	-32409	0%
84	Tình huống giá TB	15	-18465	-26926	-34994	-45233	50%
85	Tình huống giá xấu	16	-41251	-48531	-55523	-64456	50%

- Tại C69:F69 chúng ta nhập 4 phương án chuyển nhượng.
- Tại cell B70:B85 chúng ta nhập 16 phương án về giá và tỷ lệ đền bù
- Các cell A70:A85 là các chú thích về tình huống giá, và các cell G70:G85 là các chú thích về tỷ lệ đền bù để tiện theo dõi.
- Tại cell B69 ta lập công thức ='dòng tiền'!B18 để chọn kết quả tính toán của Table 2 chiều là giá trị NPV của dự án.

* Sau đó tiến hành sử dụng Table 2 chiều theo các bước sau:

- Chọn khối B69:F85 là khối sẽ tính toán theo Table 2 chiều, trong đó khối C70:F85 sẽ diễn các kết quả NPV tương ứng với phương án giá ở cột B70:B85 và phương án chuyển nhượng ở hàng C69:F69.
- Click vào menu DATA → chọn lệnh Table, khi đó sẽ xuất hiện khung Table.
- Ở khung Row input cell ta nhập địa chỉ B59, Ở khung Column input cell ta nhập địa chỉ B37. Sau đó click OK để thực hiện.
- Table 2 chiều sẽ tính toán và diễn các kết quả NPV vào các cell tương ứng như kết quả đã thể hiện ở trên. Cell C70 tương ứng với PA 1 về giá và PA 1 về chuyển nhượng chính là kết quả đang được chọn tính trong dự án. Qua kết quả ở trên cho thấy với tình huống giá xấu thì NPV sẽ bị âm cho dù PA chuyển nhượng tốt, chúng ta có thể nhận xét với các tình huống còn lại.

▪ Tính NPV bình quân, Max, Min chúng ta thực hiện như sau:

	A	B	C	D	E
66			BQ	Max	Min
67	NPV theo độ nhạy các tình huống		(15,639)	28,477	(64,456)

- * Để tính NPV bình quân, tại cell C67 chúng ta lập công thức **=AVERAGE(\$C\$70:\$F\$85)**, Excel sẽ tính giá trị bình quân của 56 kết quả NPV vừa tính toán.
 - * Để tính NPV max, tại cell D67 chúng ta lập công thức **=MAX(\$C\$70:\$F\$85)**, Excel sẽ chọn ra giá trị lớn nhất của 56 kết quả NPV vừa tính toán.
 - * Để tính NPV min, tại cell E67 chúng ta lập công thức **=MIN(\$C\$70:\$F\$85)**, Excel sẽ chọn ra giá trị nhỏ nhất của 56 kết quả NPV vừa tính toán.
- Để tính IRR và cân đối nguồn trả nợ chúng ta áp dụng tương tự như việc tính toán NPV vừa trình bày.

Độ nhạy cân đối nguồn trả nợ theo phương án chuyển nhượng và tỷ lệ lãi vay (đơn giá theo tình huống tin cậy, tỷ lệ tăng đến bù là 0%):

Tỷ lệ vay vốn đầu tư



PA chuyển nhượng →

	1	2	3	4
30%	157,527	113,809	81,021	48,233
35%	147,350	103,633	70,845	38,056
40%	137,173	93,456	60,668	27,880
45%	126,997	83,279	50,491	17,703
50%	116,820	73,102	40,314	7,526
55%	106,643	62,926	30,138	(2,650)
60%	96,466	52,749	19,961	(12,827)
65%	86,290	42,572	9,784	(23,036)
70%	76,113	32,395	(393)	(33,448)

Nhận xét hiệu quả dự án :

- Nếu tính bình quân các tình huống thì dự án không có hiệu quả do NPV âm.
- Tuy nhiên nếu chọn phương án giá tốt thì trong các trường hợp dự án có hiệu quả ($NPV > 0$), chỉ không đạt hiệu quả khi tình huống đến bù xấu và bán từ 3 năm trở lên. Mặc khác phân tích khả năng trả nợ vay khá an toàn. Do đó có thể đầu tư dự án với phương án giá tốt.

Nhận xét chung :

- Thông qua bài toán vừa trình bày, chúng ta có thể sử dụng kiến thức xác suất thống kê, các hàm và một số chức năng của Excel để tính toán kết quả theo các phân tích tình huống và phân tích rủi ro. Với cách làm này chúng ta phải mất sức trong việc tổ chức các bảng tính và thực hiện một số thao tác tính toán mà nếu sử dụng Rmaster hay Crytal ball sẽ đơn giản hơn. Tuy nhiên với cách thực hiện này chúng ta điều khiển số liệu tốt hơn, đặc biệt với các phân tích mà các biến số xảy ra với các xác suất khác nhau.
- So với cách thực hiện thông thường, thì cách tổ chức tính toán như đã trình bày cho phép giải những bài toán có nhiều phương án và biến số, mà nếu thực hiện theo cách tính toán thông thường sẽ rất mất sức.

Bài tập phát triển :

DA.11

DỰ ÁN ĐẦU TƯ CHỢ ĐẦU MỐI NÔNG HẢI SẢN

Sau khi phân tích dự án đã trình bày trên, Nhóm chuyên viên lập dự án quyết định chọn đơn gia tốt. Các tình huống về tỷ lệ tăng đến bù và phương án bán xảy ra theo xác suất xuất hiện như sau:

▪ **Tình huống về đến bù :**

	Tỷ lệ	Xác suất
- Tỷ lệ tăng đến bù tốt	0%	20%
- Tỷ lệ tăng đến bù Khá	15%	30%
- Tỷ lệ tăng đến bù TB	30%	40%
- Tỷ lệ tăng đến bù xấu	50%	10%

▪ **Tình huống về đến bù :**

	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Xác Suất
Tình huống chuyển nhượng Tốt	70%	30%				10%
Tình huống chuyển nhượng Khá	50%	30%	20%			25%
Tình huống chuyển nhượng TB	35%	30%	25%	10%		40%
Tình huống chuyển nhượng Xấu	25%	25%	20%	20%	10%	25%

Yêu cầu

Hãy tính kỳ vọng và độ lệch chuẩn của NPV, qua đó nhận xét về hiệu quả dự án.

DA 12.

DỰ ÁN ĐẦU TƯ HD_TAXI COMPANY

Hoang Dao Group có dự án đầu tư công ty kinh doanh Taxi tại Tp.HCM với các thông tin như sau:

A. Thông tin về dự án :

1. Kế hoạch đầu tư :

- Đầu Tư xe:** Công ty sẽ đầu tư 500 xe trong 3 năm mua của công ty Sài Gòn ô tô (SAGACO) với giá là 150 triệu đồng/xe. Các xe này sẽ thanh toán cho SAGACO 30%, phần còn lại được NH TMCP Sài Gòn cho vay trả góp trong 4 năm, lãi suất là 12%/năm. Các xe đầu tư bao gồm xe do công ty đầu tư và xe do các cá nhân bỏ tiền mua để đưa xe vào hoạt động trong công ty. Cụ thể kế hoạch như sau:

	Năm 1	Năm 2	Năm 3
Số xe đầu tư hàng năm	200	200	100
Xe công ty mua	150	120	60
Xe do cá nhân mua đưa vào hoạt động	50	80	40

- Ngoài ra công ty còn chi đầu tư các khoản mục khác như sau:

Khoản mục đầu tư	Trị giá
Hệ thống tổng đài	700 triệu
Hệ thống mạng & phần mềm	340 triệu
Hệ thống thiết bị VP	350 triệu
Quyền sử dụng mặt bằng (6 năm)	3,080 triệu
Chi phí quảng cáo ban đầu	400 triệu
Chi phí chuẩn bị đầu tư	500 triệu
Vốn tiền mặt hoạt động	450 triệu

Toàn bộ chi phí đầu tư ngoại trừ khoản mua xe của cá nhân sẽ được Hoang Dao Group sử dụng vốn chủ sở hữu để đầu tư.

2. Kế hoạch kinh doanh :

Công ty sẽ thực hiện hình thức khoán cho các tài xế cụ thể như sau:

- Đối với xe công ty, mỗi ngày công ty sẽ thu 250.000VNĐ/ngày. Một tháng thu 28 ngày, 1 năm thu 11.5 tháng. Trong năm thứ nhất sẽ giảm 50% mức thu trong 4 tháng đầu.
- Đối với xe cá nhân tự đầu tư, mỗi ngày công ty sẽ thu 80.000VNĐ/ngày. Một tháng thu 28 ngày, 1 năm thu 12 tháng. Trong năm thứ nhất sẽ giảm 50% mức thu trong 4 tháng đầu.
- Thuế VAT nộp cho các khoản thu này là 10%.

3. Chi phí hoạt động:

Khoản mục	Chi phí		Ghi chú
Chi bảo dưỡng/xe/tháng	0.7	triệu	Chỉ tính các xe công ty
Bảo hiểm xe/năm	3	triệu	Chỉ tính các xe công ty
Tiền điện + điện thoại + Internet /tháng	20	triệu	
Chi phí điều hành/tháng	10	triệu	
Chi quảng cáo/năm	100	triệu	
Chi huấn luyện + kiểm soát / tháng	10	triệu	
Lương Bộ phận quản lý/tháng	120	triệu	
Thời gian khấu hao xe	5	năm	
Thời gian khấu hao TSCĐ khác	6	năm	

Vòng đời dự án được tính là 6 năm (tương đương với quyền sử dụng mặt bằng).

YÊU CẦU :

1. Hãy tính kế hoạch trả vốn góp và lãi hàng năm cho khoản vay mua xe (trong 3 năm) theo phương pháp dư nợ giảm dần, qua đó xác định tổng số tiền trả vốn góp và số tiền trả lãi hàng năm trong 6 năm vòng đời dự án.
2. Hãy tính doanh thu, chi phí, lợi nhuận hàng năm của dự án.
3. Hãy tính hiệu quả đầu tư của dự án (NPV, IRR).

4. Hãy tính mức thu khoán xe công ty điểm hòa vốn trong 2 trường hợp:

- Hãy tính mức thu khoán xe công ty vào năm thứ 3 (là năm đạt công suất tối đa) là bao nhiêu để đảm bảo hòa vốn kinh doanh (lợi nhuận bằng 0).
- Hãy tính mức thu khoán xe công ty toàn dự án là bao nhiêu để đảm bảo hòa vốn đầu tư (NPV bằng 0).

5. Theo phân tích đánh giá về mức khoán nộp của xe công ty và khoán nộp của xe cá nhân có thể biến động do có sự cạnh tranh của các hãng khác, cụ thể như sau:

- Mức khoán nộp của xe công ty (ngàn đồng)

Mức khoán/ngày	200	220	250	270	300
XS xảy ra	10%	30%	40%	10%	10%

- Mức khoán nộp của xe cá nhân (ngàn đồng)

Mức khoán/ngày	50	60	70	80	100
XS xảy ra	10%	15%	25%	40%	10%

Hãy tính kỳ vọng và độ lệch chuẩn hiệu quả đầu tư của dự án (NPV, Irr), qua đó đánh giá độ rủi ro của dự án và cho biết dự án có hiệu quả hay không?

DA.13

DỰ ÁN ĐẦU TƯ SẢN XUẤT XE MINIBUS SD.007 7_8 CHỖ NGỒI CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT ÔTÔ SADI

A.THÔNG TIN DỰ ÁN :

Tổng Công ty SADI đầu tư nhà máy sản xuất xe ô tô với thông tin sau:

1. **QUY MÔ ĐẦU TƯ VÀ VỐN ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN:** Quy mô đầu tư nhà máy 15 ha tại Khu công nghiệp Long Thành để SX lắp ráp xe minibus 7_8 chỗ ngồi dạng CKD2 với công suất tối đa 4000 xe/năm như sau:

Hạng mục	Trị giá" (Triệu đồng)
Xây dựng showroom & trạm bảo hành	2,319
Hệ thống QLCL ISO 9000 & TB văn phòng	1,240
Đầu tư hệ thống thông tin quản lý	1,095
Xây dựng nhà xưởng	16,304
Dây chuyền SX lắp ráp	26,460
Dây chuyền dập cắt	
Tổng cộng	47,418

3. **NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ :** Nguồn vốn chủ sở hữu là 24.000.000.000VNĐ, phần còn lại sẽ vay Ngân hàng với lãi suất 12% trong thời hạn 5 năm, ân hạn trả vốn năm đầu.

4. **CHI PHÍ SX VÀ GIÁ THÀNH CỦA SẢN PHẨM :** Với quy mô sản xuất và lắp ráp công suất tối đa là 4000 xe minibus 7_8 chỗ ngồi theo công nghệ TQ & Korea hàng năm công ty nhập động cơ, khung, linh kiện từ TQ, Korea và một số phụ kiện sản xuất tại Việt Nam để sản xuất lắp thì chi phí SX và giá thành một xe như sau:

- **Biến phí bình quân 1 xe: (USD)**

Cụm linh kiện nhập có thuế NK (25%)	4,650
Phụ tùng nội địa	1,071
Lương SX trực tiếp	288
Chi phí bán hàng	120
Chi phí hậu mãi bảo trì	105

Tổng biến phí/xe 6,234

- **ĐỊNH PHÍ CHƯA TÍNH KHẤU HAO** (ĐVT triệu đồng): Căn cứ vào chi phí quản lý hiện tại, với **quy mô SXKD hàng năm là 1.500 xe** thì chi phí quản lý và quảng cáo khuyến mãi như sau:

- Lương + BHXH nhân viên gián tiếp	2,931
- VP phẩm + dụng cụ	1049
- Chi phí điện + nước	451
- Chi phí điện thoại + Net	225
- Chi phí thuê đất	2,116

Tổng định phí/năm 6,772

Định phí sẽ biến đổi 15% so với biến đổi tổng sản lượng sản xuất.

- **Khấu hao được tính như sau** : Khấu hao nhà xưởng trong 15 năm, khấu hao thiết bị trong 7 năm.
- **Nhu cầu VLD** : Đối với Cụm linh kiện nhập khẩu, nhu cầu VLD được ước tính bình quân 1 năm là 5% trị giá nhập có thuế. Đối với chi phí khác (không kể khấu hao và lãi vay) nhu cầu VLD được ước tính bình quân 1 năm là 25%. Lãi suất vay VLD là 12%/năm.

5. DOANH THU & THỊ TRƯỜNG TIÊU THỤ SẢN PHẨM : Giá bán trước thuế là 7,448USD/xe, mức tiêu thụ dự kiến hàng năm dự kiến đạt 1500 xe/năm.

YÊU CẦU :

1. Dựa trên các dữ liệu phân tích trên, hãy tính trong trường hợp hàng năm SX và tiêu thụ 1500 xe:

- Hiệu quả dự án (NPV, IRR, Thời gian hoàn vốn có chiết khấu, giá thành bình quân trong 7 năm, giá bán điểm hòa vốn).
- Với sản lượng xe đạt tối thiểu là bao nhiêu để bảo đảm cân đối với vốn vay đầu tư trong 5 năm. (Tổng nguồn thu ròng trong 5 năm = vốn vay đầu tư).

2. Công ty có thể điều chỉnh phương án đầu tư sản xuất dạng IKD (PA_IKD), khi đó số liệu đầu tư kinh doanh có điều chỉnh như sau:

- Đầu tư 1 dây chuyền dập cắt thùng xe trị giá 58,5 tỷ đồng. Dây chuyền này được trả góp cho nhà cung cấp trong 5 năm với lãi suất 12% theo mức dư nợ giảm dần.

- Với công nghệ IKD thì phần cụm linh kiện nhập khẩu trước thuế giảm phần thùng xe là 504USD/xe, thuế nhập khẩu cụm linh kiện giảm còn 10%.
- Chi phí nội địa hóa phần thùng xe là 465USD/xe (chi phí NVL và biến phí khác).

Dựa trên các dữ liệu phân tích trên, hãy tính :

- Hiệu quả dự án (NPV, IRR, Thời gian hoàn vốn có chiết khấu, giá thành bình quân trong 7 năm) nếu thực hiện Phương án IKD.
- Hãy so sánh giá thành và hiệu quả kinh doanh của 2 phương án trong trường hợp số lượng xe dao động từ 750 xe/năm – 3000xe/năm (mỗi bước dao động 250 xe) và giá bán giảm từ 0% - 20% so với hiện tại (mỗi bước giảm 2.5%). Qua đó chúng ta nên chọn phương án nào trong trường hợp sau:
 - * Dự báo về thị trường có nhu cầu tiêu thụ rất lớn nhưng cũng có áp lực cạnh tranh lớn từ các công ty liên doanh và xe nhập khẩu.
 - * Dự báo về thị trường có nhu cầu tiêu thụ rất lớn nhưng áp lực cạnh tranh không lớn từ các công ty liên doanh và xe nhập khẩu.
 - * Dự báo về thị trường có nhu cầu tiêu thụ vừa phải nhưng cũng có áp lực cạnh tranh lớn từ các công ty liên doanh và xe nhập khẩu.
 - * Dự báo về thị trường có nhu cầu tiêu thụ vừa phải nhưng áp lực cạnh tranh không lớn từ các công ty liên doanh và xe nhập khẩu.

DA.14

TÍNH KHẢ NĂNG TRẢ NỢ MUA NHÀ TRẢ GÓP

- Công ty tài chính_kinh doanh địa ốc Phương Đông có dịch vụ cho vay mua nhà, đất, xây dựng nhà ở trả góp, lãi vay tính theo dư nợ giảm dần với các điều kiện sau:
 - * Số tiền vay cho phép chiếm tối đa 70% tiền đầu tư địa ốc, người vay sẽ thế chấp bằng chính tài sản địa ốc đã mua. Tiền vay được quy theo USD, tỷ giá áp dụng hiện nay là 15.700đ/USD.
 - * Thời gian cho vay từ 5 năm đến 15 năm, trả theo hàng quý với một số tiền nhất định bao gồm trả lãi và trả vốn, trong đó lãi vay được tính theo dư nợ giảm dần. Trong thời gian trả góp, nếu người vay có nhu cầu trả phần vay còn lại, thì Công ty sẽ xác định số vốn còn phải trả để yêu cầu người vay hoàn trả và thanh lý hợp đồng vay.
 - * Lãi suất cho vay là 6%/năm, tức 1.5%/quý.
- Khách hàng Đinh Hoàng Dao, làm chuyên viên phòng kinh doanh của công ty DS, dự định mua một miếng đất để xây biệt thự mini tại phường Hiệp Bình Chánh Thủ Đức theo sự môi giới của công ty Phương Đông, với thông tin về bất động sản chào bán như sau:
 - * Diện tích lô đất để xây biệt thự của khu vực trên có các loại 200m², 250m², 300m², 400m². Đơn giá là 2,5 triệu/m². Thuế trước bạ và các chi phí khác do người bán chịu.
 - * Chi phí xây dựng là 1,6 triệu/m², Biệt thự có thể xây theo 4 kiểu, kiểu A có diện tích xây dựng là 150m², kiểu B là 175m², kiểu C là 200m² và kiểu D là 250m². Bốn kiểu này đều phù hợp với các lô đất đã nêu trên.
- Chuyên viên tư vấn tài chính của công ty Phương Đông phỏng vấn tình hình tài chính của khách hàng, được biết thu nhập của Cô Đinh Hoàng Dao như sau:
 - * Hiện đang có một sổ tiết kiệm VNĐ tại ngân hàng Đầu Tư chi nhánh Tp.HCM kỳ hạn 1 năm, đến ngày 30/6/2002 sẽ đáo hạn, tiền gửi là 150 triệu đồng, lãi suất 0.55%/tháng. một sổ tiết kiệm Ngoại Tệ tại Ngân hàng ANZ kỳ hạn 6 tháng, đến ngày 15/6/2002 sẽ đáo hạn, tiền gửi là 12.500 USD, lãi suất 0.3%/tháng. Cô Dao sẽ dùng toàn bộ số tiền này sau khi đáo hạn để mua bất động sản (bao gồm lô đất và chi phí xây dựng theo các loại đã được công ty Phương Đông liệt kê ở trên), số tiền còn thiếu sẽ vay theo chương trình trả góp của công ty.

- * Hiện nay cô Dao có khoản thu nhập hàng tháng cố định là 350USD, thu nhập do làm thêm theo thống kê của cô trong hai năm vừa qua như sau:

Thu nhập thêm hàng tháng (USD)	300	350	375	400	450
Xác suất xảy ra	10%	10%	20%	40%	20%

Trong đó cô cho biết có khả năng trích ra từ 40% đến 60% tổng thu nhập để trả góp. Chuyên viên tư vấn tài chính của công ty tài chính_kinh doanh địa ốc Phương Đông sẽ tư vấn cho khách hàng Đình Hoàng Dao chọn lựa được bất động sản để mua và thỏa các điều kiện tài chính cho vay và khả năng trả nợ của cô, cụ thể như sau:

1. Tư vấn về bất động sản được chọn (diện tích đất và diện tích xây dựng):

Bất động sản được chọn phải thỏa 2 điều kiện sau:

- **Điều kiện 1** : Xác định được những bất động sản (bao gồm lô đất có diện tích bao nhiêu, và xây theo kiểu biệt thự nào) để bảo đảm số tiền còn thiếu sẽ vay không vượt quá số tiền công ty Tài Chính Phương Đông có thể cho vay. Được biết theo quy định về cho vay trả góp của công ty thì Số tiền cho vay chiếm tối đa 70% giá trị bất động sản thế chấp, trong đó bất động sản là đất được tính 100% giá trị theo giá mua, bất động sản là nhà chỉ được tính 70% giá trị xây dựng.
- **Điều kiện 2** : Trong các bất động sản thỏa yêu cầu không vượt quá số tiền có thể cho vay của công ty, Khách hàng muốn hãy chọn ra những bất động sản có số tiền vay dao động trong khoảng từ 150% đến 200% so với số tiền của khách hàng tự có bỏ ra mua bất động sản để bảo đảm an toàn về mặt tài chính, đồng thời có tính tích cực trong việc huy động vốn vay.

2. Tư vấn về khả năng trả nợ :

Trong các bất động sản được chọn do đã thỏa 2 điều kiện trên, Cô Dao muốn chọn ra những bất động sản thỏa về khả năng trả nợ vay như sau:

- **Điều kiện 3** : Khách hàng Hoàng Dao mong sẽ huy động cao nhất số tiền có khả năng trả, nhưng vẫn bảo đảm khả năng chi trả an toàn. Do đó trong các trường hợp bất động sản đã thỏa 2 điều kiện trên, Cô Dao yêu cầu chuyên viên tư vấn chọn ra **loại bất động sản, thời gian vay và tỷ lệ trích từ thu nhập** của khách hàng mà có tỷ lệ số tiền chênh lệch giữa số tiền phải trả góp hàng quý và số tiền trích từ thu nhập để trả hàng quý của khách hàng là thấp nhất. Đối với các trường hợp bằng nhau, ưu tiên chọn bất động sản nào có thời gian trả góp ngắn nhất, nếu bằng về thời gian thì chọn bất động sản có tỷ lệ trích thu nhập thấp nhất.

- * Được biết Thời gian vay dao động từ 5 năm đến 15 năm, và tỷ lệ trích từ thu nhập dao động trong khoảng từ 40%, 45%, 50%, 55%, 60% thu nhập của khách hàng.
- * Tỷ lệ chênh lệch được tính như
$$= \frac{(\text{số tiền trích hàng quý} - \text{số tiền trả góp})}{\text{số tiền trích hàng quý}} \times 100\%$$

Sau khi đã chọn ra được phương án thỏa điều kiện 3, tương ứng với số tiền vay và thời gian vay trong trường hợp này, hãy lập bảng thể hiện số vốn vay giảm dần theo từng kỳ trả, để khách hàng được biết vào bất kỳ thời điểm trả góp nào trong thời gian vay, nếu khách hàng muốn trả dứt một lần để hết nợ, thì số nợ vay phải trả là bao nhiêu.

Hướng dẫn:

Chúng ta sử dụng hàm PMT để tính ra số tiền trả góp nợ vay, sử dụng table 2 chiều để chọn ra phương án (bất động sản, thời gian trả góp và tỷ lệ trích tổng thu nhập trả nợ) thỏa được 3 điều kiện trên.

Tài liệu tham khảo

- Các Thông tư Nghị Định của Chính Phủ về quy định lập _ thẩm định dự án đầu tư
- Các dự án đầu tư và báo cáo thẩm định (92 dự án đầu tư tại Thành phố Hồ Chí Minh trong các năm 1997 - 2003).
- Các tài liệu và bài báo phân tích, thông tin về đầu tư tại VN và thế giới
- **Investment valuation**, Aswath Damodaran, 1996, University edition
- **Valuation, measuring and managing the value of companies**, Tom Copeland, Tim Koller, Jack Murrin, 1994-1995
- **Investment**, W. F. Sharp, G. J. Alexander, J. V. Bailey, 6th edition
- **Modern portfolio theory and investment analysis**, Elton Gruber, 5th edition
- **Financial Statement Analysis Theory, Application, and Interpretation**, Leopold A. Berntein, Ph.D., C.P.A., Professor of Accounting Bernard M. Baruch College The City University of New York, 1989 Fourth Edition, IRWIN
- Excel ứng dụng trong phân tích tài chính, ThS. Đinh Thế Hiển, tái bản lần 2, NXB Thống Kê 2003

CÁC SÁCH ĐÃ XUẤT BẢN

- **EXCEL ỨNG DỤNG PHÂN TÍCH KINH DOANH & TCKT**, Bộ sách tin học ứng dụng quản lý kinh tế_ Viện NC Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, tái bản lần 2 năm 2004, NXB Thống Kê.
- **PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ**, Bộ sách tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế_ Viện NC Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, năm 2002, tái bản lần 2, NXB Thống Kê.
- **TỰ HỌC VISUAL BASIC THÔNG QUA CHƯƠNG TRÌNH**, Bộ sách tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế_ Viện NC Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, đồng tác giả, năm 2002, NXB Thống kê.

SẼ XUẤT BẢN TRONG NĂM 2006

- **PHÂN TÍCH QUẢN TRỊ TÀI CHÍNH CÔNG TY_ LÝ THUYẾT VÀ ỨNG DỤNG**, Đồng tác giả, Bộ sách quản trị tài chính Phân Viện Tp.HCM_ Học viên Tài Chính, NXB Thống Kê.
- **QUẢN TRỊ DỰ ÁN PHẦN MỀM_ LÝ THUYẾT VÀ ỨNG DỤNG**, Đồng tác giả, Bộ sách tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế_ Viện NC Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, NXB Thống Kê.
- **HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP**, Đồng tác giả, Bộ sách tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế_ Viện NC Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, NXB Thống Kê.

***Hãy trung cập Website giải pháp tài chính
từ ngày 7/5/2006***

Các bạn sẽ tìm thấy nhiều
thông tin hữu ích về tài
chính và đầu tư



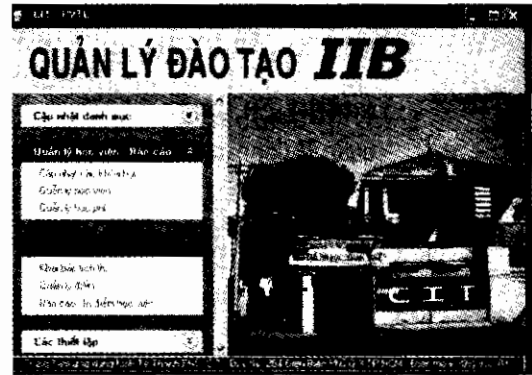
Địa chỉ Website :

vfclub.com.vn

MỘT SỐ HỆ THỐNG TIN HỌC & PHẦN MỀM ĐÃ TRIỂN KHAI:

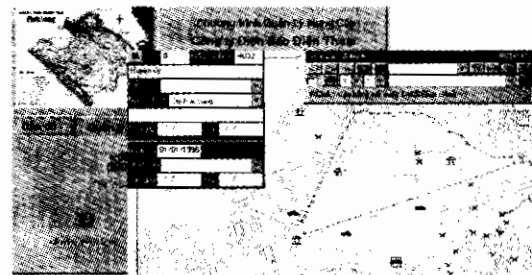
PHẦN MỀM QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

Các cơ quan đào tạo dễ dàng quản lý thông tin về các lớp, các học viên, thời gian học và học phí của từng sinh viên. Ngoài ra chương trình có thể quản lý thông tin về các môn học, khóa và buổi học, thời khóa biểu các lớp, lịch thi, điểm thi.



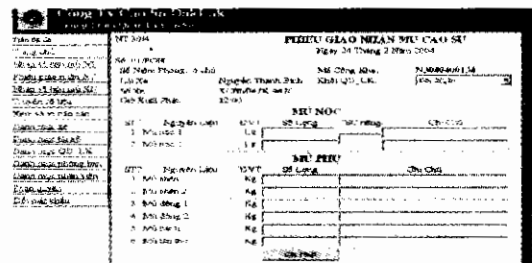
PHẦN MỀM QUẢN LÝ CÁP ĐIỆN THOẠI BƯU ĐIỆN VĨNH LONG

Cho phép quản lý hệ thống mạng lưới điện thoại thị xã và các huyện của tỉnh Vĩnh Long trên Bản đồ



PHẦN MỀM QUẢN LÝ SXCB CAO SU và Hệ thống mạng intranet

áp dụng cho công ty cao su DakLak và 14 nông trường thành viên



PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUẢN LÝ CÔNG VẤN & TÀI LIỆU

giúp quản lý mọi công vấn tài liệu, thảo luận, ra quyết định trên mạng nội bộ và mạng intranet



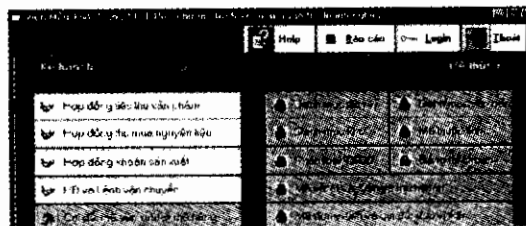
PHẦN MỀM QUẢN LÝ KINH DOANH

áp dụng cho công ty kinh doanh thời trang B.Blue quản lý hàng hóa và tình hình kinh doanh của hệ thống hơn 50 cửa hàng tại Tp.HCM và các tỉnh.



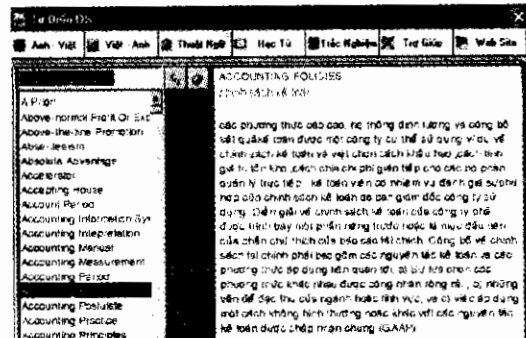
PHẦN MỀM KẾ TOÁN TÀI CHÍNH VFA.05

Thực hiện kế toán và quản trị tài chính trên mạng cục bộ và internet, quản lý kế toán cho công ty bao gồm nhiều thành viên.



PHẦN MỀM TỪ ĐIỂN DS.IIB

Ngoài chức năng tra từ Anh-Việt và Việt-Anh, chương trình cung cấp bộ từ điển chuyên ngành Kinh Tế – Tài Chính Anh Việt, rất bổ ích trong việc tra cứu thông tin Kinh tế bằng tiếng Anh.



CÓ NHU CẦU SỬ DỤNG VUI LÒNG LIÊN HỆ : Viện Nghiên Cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, số 254 Điện Biên phủ P7 Q3. Tel 9.322.043 _ 9.326258 , Webstle <http://iibds.com>



VIỆN NGHIÊN CỨU TIN HỌC & KINH TẾ ỨNG DỤNG

Institute of Information and Business Research (IIB)

254 Điện Biên Phủ – Quận 3, TP.HCM _ ĐT: 9322043 _ Website: www.iibds.com

Viện Nghiên Cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng là tổ chức nghiên cứu tin học và ứng dụng quản lý kinh tế tại Tp.HCM và khu vực phía nam. **Viện có các chức năng và nhiệm vụ nghiên cứu và đào tạo bao gồm :**

- * Nghiên cứu phát triển ứng dụng tin học hóa trong quản lý doanh nghiệp. Nghiên cứu xây dựng các phần mềm hỗ trợ quản lý và phân tích kinh doanh.
- * Tư vấn cho các doanh nghiệp và nhà đầu tư về lập dự án đầu tư, các giải pháp tài chính, định giá trị doanh nghiệp, quản trị doanh nghiệp, tái cấu trúc công ty.
- * Tư vấn, phân tích thiết kế giải pháp hệ thống tin quản lý của đơn vị (hệ thống mạng & phần mềm quản lý).
- * Đào tạo và chuyển giao về kỹ năng quản trị kinh doanh và tin học ứng dụng trong quản lý doanh nghiệp.

Một trong những nhiệm vụ quan trọng của Viện là nghiên cứu và đào tạo tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế với các chương trình đào tạo bao gồm :

A. CÁC KHÓA VÀ CHUYÊN ĐỀ ĐÀO TẠO QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP :

1. **GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH DOANH NGHIỆP (CEO) :** Đào tạo kiến thức quản trị doanh nghiệp mang tính chuyên nghiệp và thực tiễn. Nội dung đào tạo kết hợp giữa chương trình MBA Quản trị Kinh doanh rút gọn của các nước tiên tiến và các vấn đề thực tiễn về điều hành doanh nghiệp tại VN. Qua đó học viên có thể đảm nhiệm công việc quản lý, điều hành trong các doanh nghiệp.
2. **PHÂN TÍCH & THẨM ĐỊNH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH DADT:** cung cấp các kiến thức và kỹ thuật phân tích hiệu quả DADT một cách thực tiễn tại VN.
3. **KỸ THUẬT KINH DOANH & BÁN HÀNG :** Cung cấp kiến thức và thực tiễn về kinh doanh bán hàng, trong đó chú trọng đặc điểm, tình hình và chiến lược kinh doanh tại Tp.HCM và khu vực phía nam, để Học viên có khả năng vận dụng trong việc nâng cao chất lượng kỹ thuật bán hàng.
4. **XÂY DỰNG KẾ HOẠCH KINH DOANH :** Cung cấp kiến thức kinh doanh hiện đại và thực tiễn để xây dựng và triển khai kế hoạch kinh doanh.
5. **PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP :** Khóa đào tạo chuyên đề Phân tích tài chính công ty nhằm cung cấp cho chuyên viên tài chính các kiến thức và kỹ năng phân tích tài chính công ty một cách toàn diện và thực tiễn.

B. CÁC KHÓA ĐÀO TẠO TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP:

1. **CHUYÊN VIÊN KẾ TOÁN _ TIN HỌC** : Đào tạo Nhân viên chuyên nghiệp về Kế toán và ứng dụng thành thạo tin học trong công tác KTTTC. Dành cho người chưa biết kế toán.
2. **CHUYÊN VIÊN TIN HỌC ỨNG DỤNG PT KD VÀ KẾ TOÁN _ TÀI CHÁNH** : Đào tạo chuyên viên ứng dụng thành thạo tin học trong công tác Kế Toán _ Tài Chánh. Dành cho người đã biết kế toán.
3. **CHUYÊN VIÊN CÔNG NGHỆ WEB** (Technology of Web Professional Program): Đào tạo các chuyên viên tin học nắm vững về công nghệ Web để thiết kế và quản trị Web cho các Doanh nghiệp.
4. **CHUYÊN VIÊN QUẢN TRỊ HỆ THỐNG MẠNG** (Systems Network Professional Program): Mục đích Đào tạo Chuyên viên am hiểu kỹ thuật và có khả năng tổ chức quản trị, khai thác hiệu quả hệ thống mạng phục vụ cho hoạt động SXKD của doanh nghiệp. Yêu cầu theo học phải có trình độ tin học VP trở lên.
5. **CHUYÊN VIÊN THIẾT KẾ QC & WEB**: Mục đích Đào tạo chuyên viên sử dụng thành thạo máy tính để thiết kế mỹ thuật, chế bản, quảng cáo và tạo trang Web. Cần có năng khiếu hoặc yêu thích đồ họa.
6. **CHUYÊN VIÊN TIN HỌC VĂN PHÒNG** : Mục đích Đào tạo chuyên viên ứng dụng thành thạo tin học trong công tác văn phòng.

ĐẶC ĐIỂM CÁC KHÓA HỌC :

- Giảng viên là đội ngũ nghiên cứu cơ hữu của viện và các chuyên gia cộng tác, am tường kiến thức hiện đại và kinh nghiệm thực tiễn.
- Viện cung cấp Website: VAF.com.vn với nhiều tài liệu, thông tin hữu ích về quản trị và ứng dụng tin học trong kinh tế.
- Giảng lý thuyết bằng Projector, học viên sẽ thực hành máy tính cấu hình mạnh và được kết nối online internet. Học viên sẽ được thực tập thêm ngoài giờ miễn phí nếu còn máy trống.
- Học viên được sử dụng internet miễn phí, sử dụng phần mềm thư viện điện tử để tìm kiếm tài liệu tham khảo.
- Các khóa về tin học chuyên ngành học viên được thực hành trên thiết bị camera chuyên dùng, card, server chuyên dùng, Thiết bị cisco (Router, modem). Học viên được sử dụng Serve chuyên dùng, đường truyền ADSL , Host để đưa Website lên internet phục vụ việc thực tập thiết kế và quản trị Website.
- Các môn kỹ thuật học phần 2 tổ chức học tập theo phương pháp mô phỏng và phòng thí nghiệm với các thiết bị hiện đại, đầy đủ, Số tiết thực hành chiếm trên 70% số tiết học.

Trung Tâm Đào Tạo tại Tp.HCM : Số 254 Điện Biên Phủ P.7, Q3, Tel 9326258 – 9322043.

▪ Cơ Sở Đào Tạo tại Bình Dương : Số 468 Đại lộ 165 Bình Dương_TX TDM, Tel 0650.837378.	▪ Cơ sở đào tạo Tiền Giang : số 38 Huỳnh Tịch Cửa Tp.Mỹ Tho, Tel (073) 872960	▪ Cơ sở đào tạo Cần Thơ : Tại Trung Tâm KTHN Cần Thơ, số 10 Trương Định Tp.Cần Thơ, Tel (071) 810343

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO **QUẢN TRỊ TÀI CHÍNH _ NGÂN HÀNG CAO CẤP**



1. MỤC ĐÍCH :

Đào tạo kiến thức hiện đại, chuyên sâu tương đương với trình độ sau đại học của các nước tiên tiến về phân tích và quản trị tài chính để có thể đảm nhiệm công việc chuyên viên phân tích của các tổ chức tài chính_Tín dụng hoặc chuyên viên phân tích, giám đốc tài chính trong các doanh nghiệp. Khi hoàn tất khóa học, các học viên có thể đảm nhiệm trực tiếp các công việc sau ở các công ty đòi hỏi trình độ chuyên môn cao :

- Phân tích một cách toàn diện hiệu quả tài chính mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.
- Lập kế hoạch tài chính, xác định cơ cấu vốn... trong ngắn và dài hạn để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh doanh.
- Phân tích đầu tư tài chính và đầu tư chứng khoán.
- Xác định giá trị tài sản và giá trị doanh nghiệp.
- Lập, đánh giá và thẩm định hiệu quả các dự án đầu tư một cách chuẩn xác, khả thi....
- Phân tích và quản trị rủi ro tài chính.

Với mục đích đào tạo như trên và để đáp ứng đúng như yêu cầu trong thực tiễn tại các tổ chức tài chính_Tín dụng và các doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp đang phát triển vừa và lớn. Các nội dung phân tích tính toán chủ yếu sẽ được thực hiện trên máy tính.

2. NỘI DUNG ĐÀO TẠO _ THỜI GIAN KHÓA HỌC :

- Nội dung đào tạo bao gồm 10 môn học trong thời gian 5 tháng và 8 tuần thực hiện để tài tốt nghiệp (tham khảo nội dung chi tiết chương trình đào tạo).
- Nếu Học viên hoàn tất chương trình học và thi đạt kỳ thi tốt nghiệp theo quy định thì sẽ được cấp chứng chỉ **QUẢN TRỊ TÀI CHÍNH _ NGÂN HÀNG CAO CẤP** của TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ

TP.HCM có giá trị trên toàn quốc và được các Tổ chức tài chính_Tín dụng, các doanh nghiệp lớn đánh giá cao.

3. ĐIỀU KIỆN HỌC TẬP :

- Lớp học tối đa 40 người, tổ chức học tại Viện Nghiên Cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng số 254 Điện Biên Phủ P.7, Q.3, phòng học có máy lạnh, Overhead, Projector và máy tính minh họa.
- Phần thực hành phân tích tài chính mỗi học viên sẽ thực hành 1 máy tính mạnh và được nối mạng. Ngoài thời gian học chính thức của khóa học, được tham khảo các tài liệu chuyên ngành tài chính nước, tham dự các báo cáo chuyên đề về kinh tế tài chính.
- Cung cấp Website club về Giải pháp kinh doanh_Tài chính kế toán giúp học viên trao đổi tư vấn kinh nghiệm và nâng cao trình độ trong thời gian học và sau khi tốt nghiệp

4. ĐIỀU KIỆN THAM GIA :

- Đối tượng của khóa học là các cán bộ đang công tác trong các vị trí quản lý của doanh nghiệp, các chuyên viên tổ chức đầu tư, tín dụng hoặc sinh viên năm cuối chuyên ngành Kinh tế.
- Do nội dung thực hành chủ yếu trên máy tính nên học viên cần có trình độ tin học văn phòng trở lên (Word + Excel), hoặc cần hoàn tất trình độ này chậm nhất 6 tuần kể từ khi theo học.

5. CHƯƠNG TRÌNH HỌC

MÔN HỌC	Số Tiết
1. Chiến lược quản trị và phát triển công ty.	20 tiết
2. Phân tích Tài chính doanh nghiệp.	30 tiết
3. Kỹ thuật phân tích dòng tiền chiết khấu	20 tiết
4. Tổ chức huy động vốn & chi phí sử dụng vốn.	20 tiết
5. Đánh giá tình hình tài chính và xếp hạng Doanh nghiệp.	20 tiết
6. Định giá trị tài sản và giá trị doanh nghiệp	30 tiết
7. Phân tích kinh doanh tài chính và đầu tư chứng khoán	50 tiết
8. Lập và thẩm định dự án đầu tư	50 tiết
9. Phân tích rủi ro tài chính	30 tiết
10. Tin học ứng dụng trong phân tích tài chính	50 tiết

6. LIÊN HỆ GHI DANH :

Mọi chi tiết về khóa học và ghi danh xin liên hệ theo địa chỉ :

- * Đơn vị liên kết đào tạo: Viện Nghiên Cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, số 254 Điện Biên phủ P7 Q3.
- * Tel 9.322.043 _ 9.326258 , Webstle <http://iibds.com>

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO **KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP THỰC HÀNH**

1. MỤC ĐÍCH :

- Đào tạo các Nhân viên kế toán chuyên nghiệp hiểu biết các kiến thức cơ bản về Kinh tế và **chuyên sâu về nghiệp vụ kế toán** để có thể đáp ứng nhiệm vụ Kế toán cho các Doanh nghiệp.
- Do mục đích đào tạo nhân viên chuyên nghiệp, chương trình chú ý đến kiến thức áp dụng thực tế về kế toán và kỹ năng thực hành để làm công tác kế toán theo từng loại hình cụ thể của các doanh nghiệp bảo đảm cho học viên sau khi tốt nghiệp có khả năng thích ứng cao và thực hiện tốt công việc chuyên môn.

2. NỘI DUNG ĐÀO TẠO _ THỜI GIAN KHÓA HỌC :

- Nội dung đào tạo trong thời gian 14 tuần, tuần 3 buổi (tham khảo nội dung chi tiết chương trình đào tạo).
- Nếu Học viên hoàn tất chương trình học và đạt kỳ kiểm tra cuối khóa theo quy định sẽ được cấp chứng chỉ **KẾ TOÁN DOANH NGHIỆP THỰC HÀNH** của TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ TP.HCM.

3. ĐIỀU KIỆN HỌC TẬP :

Học viên được học tập trên các phương tiện, thiết bị hiện đại, cụ thể bao gồm

- Giảng lý thuyết bằng Projector, Phần thực hành mỗi học viên được phát bộ chứng từ kế toán và hệ thống sổ kế toán.
- Học viên được sử dụng thực hành phần mềm kế toán để so sánh đối chiếu. Sử dụng phần mềm khai báo thuế.
- Kiểm tra theo hình thức trắc nghiệm và vấn đáp thực hành; đảm bảo khả năng đáp ứng yêu cầu thực tế.
- Cung cấp Website club về Tài chính kế toán giúp học viên trao đổi tư vấn kinh nghiệm và nâng cao trình độ trong thời gian học và sau khi tốt nghiệp

5. ĐỐI TƯỢNG THEO HỌC :

- Các Học viên đã tốt nghiệp cấp 3 muốn trở thành nhân viên kế toán trong doanh nghiệp.
- Các nhân viên đang là công tác kế toán trong doanh nghiệp, muốn nâng cao và hoàn thiện kiến thức kế toán của mình.

Mọi chi tiết về khóa học và ghi danh xin liên hệ theo địa chỉ :

- * Đơn vị liên kết đào tạo: Viện Nghiên Cứu Tin Học & Kinh Tế Ứng Dụng, số 254 Điện Biên phủ P7 Q3.
Tel 9.322.043 _ 9.326258 , Webstle <http://iibds.com>

MỤC LỤC

Lời cảm tạ

Lời nói đầu

PHẦN 1: CÁC KIẾN THỨC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
CHƯƠNG 1: Kiến thức chung về lập_thẩm định phương án tài chính dự án đầu tư	13
1. Một số khái niệm về đầu tư	14
2. Đề cương một dự án đầu tư	18
3. Nội dung chủ yếu của một dự án đầu tư	22
4. Những vấn đề cần xem xét khi lập dự án đầu tư	26
5. Phân tích tài chính _thẩm định đầu tư	49
CHƯƠNG 2: Một số kinh nghiệm trong lập_thẩm định phương án tài chính Dự án đầu tư	107
1. Quan điểm về thẩm định phương án tài chính dự án đầu tư	108
2. Nhiệm vụ của Chuyên viên tài chính trong việc lập_thẩm định phương án tài chính dự án đầu tư	118
3. Một số nhận định thêm về NPV và IRR	123
4. Một số nhận định và kinh nghiệm khi lập_thẩm định dự án đầu tư	130
CHƯƠNG 3: PHÁT TRIỂN VỮNG CHẮC & ĐẦU TƯ	141
1. Mối quan hệ giữa phát triển doanh nghiệp và quản lý tài chính	142
2. Các giai đoạn phát triển của DN	143
3. Quản lý phát triển vững chắc	144
4. Những giải pháp cân đối nguồn vốn khi tốc độ phát triển thực tế lớn hơn G^*	150
5. Những giải pháp cân đối nguồn vốn khi tốc độ phát triển thực tế thấp hơn G^*	154
CHƯƠNG 4: TỔ CHỨC_HUY ĐỘNG VỐN & CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN	163
1. Nguồn vốn của doanh nghiệp	164
2. Huy động vốn	170

3. Đòn bẩy tài chính (financial leverage)	171
4. Chọn lựa các công cụ huy động vốn	177
5. Chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp	190
CHƯƠNG 5: Tài liệu minh họa về lập và thẩm định dự án đầu tư	213
CHƯƠNG 6: Giới thiệu về dự án đầu tư sản xuất sạch hơn	245
1. Giới thiệu về dự án sản xuất sạch hơn	246
2. Một số quan điểm tài chính và đầu tư của dự án SXSH	261
3. Minh họa dự án SXSH công ty Watson	279
CHƯƠNG 7: Một số chức năng Excel ứng dụng trong lập phương án tài chính Dự án đầu tư	317
1. Làm việc trên nhiều Sheet của Excel	318
2. Các hàm tài chính thông dụng	319
3. Chức năng Goalseek	326
4. Chức năng Table 2 chiều	329
PHẦN 2: HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ	335
CHƯƠNG 8: Dự án đầu tư một lần, khai thác theo tuổi thọ thiết bị	337
1. Dự án đầu tư sản xuất Gạch chịu nhiệt	338
2. Dự án đầu tư sản xuất Dây chuyền mì công ty Wagon	350
3. Dự án đầu tư Đội xe vận chuyển	367
CHƯƠNG 9: Dự án đầu tư thay thế thiết bị, dự án SXSH	369
1. Dự án đầu tư sản xuất Xi nghiệp sản xuất nước đá Mỹ Hạnh	370
2. Dự án đầu tư sản xuất sạch hơn Công ty Sữa AusViet	378
CHƯƠNG 10: Dự án đầu tư nhiều lần	381
1. Dự án đầu tư hạ tầng khu công nghiệp	382
2. Dự án đầu tư nhà máy nước ngầm Cát Lái	402

CHƯƠNG 11: Dự án BOT	405
1. Dự án đầu tư hạ tầng theo phương thức BOT.....	406
2. Phương án Đấu thầu quyền khai thác.	424

CHƯƠNG 12: Phân tích độ nhạy Dự án có nhiều biến số	429
1. Dự án đầu tư chợ đầu mối (A).....	430
2. Các bài tập phát triển	448
- Dự án đầu tư chợ đầu mối (B).	448
- Dự án đầu tư Công ty Taxi	449
- Dự án đầu tư nhà máy sản xuất Ô tô	452
- Tư vấn phương án mua nhà trả góp	455

Tài liệu tham khảo	458

Phụ Lục

CD ĐÍNH KÈM THEO SÁCH :

- Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án đầu tư (file word)
- Các bài giải về phương án tài chính dự án đầu tư (file Excel)
- Một số bài phân tích liên quan đến đầu tư (file word)
- Từ điển thuật ngữ Kinh tế tài chính DS

LẬP & THẨM ĐỊNH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chiệu trách nhiệm xuất bản

Cát Văn Thành

Biên tập

Hạnh Nguyên

Trình bày

ThS Đinh Thế Hiển – Minh Nhật

Bìa

Đông Sơn

Sửa bản in

ThS Đinh Thế Hiển

In 2.000 cuốn, khổ 20 x 26 tại Xí nghiệp in Cty VH Phương Nam. Số đăng ký KHXB 54/XB-QLXB. Cục Xuất bản cấp ngày 17/01/2005. Trích ngang KHXB số: 299-54/XB-QLXB Nhà xuất bản Thống Kê cấp ngày 12/12/2005 In xong và nộp lưu chiểu quý II năm 2006.



VIỆN NGHIÊN CỨU TIN HỌC & KINH TẾ ỨNG DỤNG

254 Điện Biên Phủ Q3 Tp.HCM _ Tel 9322043 _ Website : www.iibds.com

CN Bình Dương :
27G Đại Lộ Bình Dương, TDM.
Tel : 0650.837378

CN Tiền Giang :
38 Huyện Tỉnh Của Tp.Mỹ Tho,
Tel : 073_872960

CN Cần Thơ :
10 Trương Định Tp.Cần Thơ,
Tel : 071_810343

Viện Nghiên cứu Tin học & Kinh tế Ứng dụng là đơn vị đào tạo quản lý kinh tế và ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp hàng đầu tại Tp.HCM. Viện đã thực hiện nhiều đề tài nghiên cứu về quản trị và công nghệ thông tin cho nhiều cơ quan và doanh nghiệp tại thành phố Hồ Chí Minh và các Tỉnh

Trong 5 năm qua Viện đã đào tạo hơn 4.000 chuyên viên, hầu hết đều ứng dụng thành công trong các công tác tại các cơ quan và doanh nghiệp



Chương trình đào tạo tổ chức chu đáo với đầy đủ giáo trình, phần mềm quản lý học tập và thi, phần mềm e.book...



Phòng học trang bị đầy đủ thiết bị học tập, máy lạnh, Projector giảng dạy



Môi trường học tập thân thiện, giảng viên nhiều kinh nghiệm và tận tâm, sẵn sàng trao đổi kiến thức với học viên...

CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỦA VIỆN

- Chuyên Viên Quản Trị Hệ Thống Mạng
- Chuyên Viên Lập Trình Quản Lý
- Chuyên Viên Thiết Kế Quảng Cáo _ Web
- Chuyên Viên Tin Học Văn Phòng
- Giám Đốc Điều hành Doanh Nghiệp (CEO)
- Giám Đốc Quản Trị Thông Tin (CIO)
- Chuyên Viên Kế Toán_Tin Học
- Chuyên Viên Tin Học PTKD & Tài Chính Kế Toán

Đem công nghệ tiên tiến và cơ hội việc làm đến cho các bạn...



Tác giả tốt nghiệp Thạc Sĩ Tài Chính_DHKT. Kỹ sư máy tính_DHBK Tp.HCM. Đã tham gia điều hành và giảng dạy tại các Tổ chức kinh tế và các Đơn vị đào tạo lớn tại Tp.HCM.

Hiện là Giám đốc đào tạo IIB và Giám đốc chương trình đào tạo QTTC cao cấp thuộc Phân Viện Tp.HCM_Học Viện Tài Chính

Đã biên soạn nhiều sách và giáo trình về ứng dụng trong kinh tế, tham gia lập và thẩm định nhiều dự án đầu tư lớn tại Tp.HCM, chủ nhiệm nhiều đề tài nghiên cứu cấp thành phố, Phân tích và thiết kế nhiều phần mềm quản lý cho các DN tại Tp.HCM và các tỉnh...

Giá: 105.000đ