

Chương 8

RỦI RO VÀ LỢI NHUẬN

Trong Chương 7, chúng ta đã bắt đầu giải quyết vấn đề đo lường rủi ro. Có thể tóm tắt nội dung lại như sau:

Thị trường chứng khoán có tính rủi ro bởi vì có sự phân tán các kết quả có thể xảy ra. Thước đo thông dụng đối với sự phân tán này là độ lệch chuẩn hay phương sai. Rủi ro của bất kỳ chứng khoán nào cũng có thể được phân chia thành hai phần. Một phần là *rủi ro riêng biệt* (*unique risk*) mà chỉ riêng chứng khoán đó mới có, và một phần là *rủi ro thị trường* (*market risk*) gắn với những biến thiên trên toàn thị trường. Các nhà đầu tư có thể loại bỏ được rủi ro chuyên biệt bằng cách nắm giữ một danh mục chứng khoán được đa dạng hóa tốt nhưng họ không thể loại bỏ được các rủi ro thị trường. *Tất cả* rủi ro của một danh mục chứng khoán được đa dạng hóa tốt là rủi ro thị trường.

Mức độ một chứng khoán góp phần vào rủi ro của một danh mục chứng khoán được đa dạng hóa tốt phụ thuộc vào độ nhạy của nó trước những thay đổi trên thị trường. Độ nhạy này thường được gọi là *beta*. Chứng khoán với beta bằng 1,0 có mức rủi ro thị trường trung bình – một danh mục chứng khoán được đa dạng hóa tốt của các chứng khoán như thế có cùng độ lệch chuẩn như chỉ số thị trường. Một chứng khoán với beta bằng 0,5 có mức rủi ro thấp hơn mức rủi ro thị trường trung bình – một danh mục được đa dạng hóa tốt của các chứng khoán đó có khuynh hướng biến thiên bằng một nửa mức biến thiên trên thị trường và có độ lệch chuẩn bằng một nửa độ lệch chuẩn của thị trường.

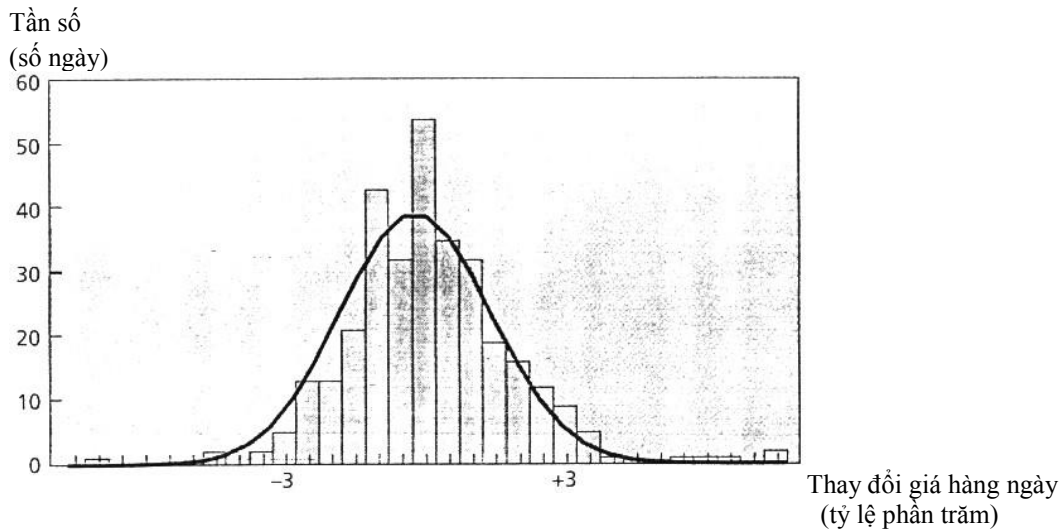
Trong chương này, chúng tôi sử dụng kiến thức mới này để phát triển một số lý thuyết liên kết rủi ro và lợi nhuận trong nền kinh tế cạnh tranh. Chúng tôi cũng chỉ cho các bạn thấy làm cách nào để sử dụng các lý thuyết này nhằm ước tính lợi nhuận mà các nhà đầu tư đòi hỏi trong các cuộc đầu tư khác nhau trên thị trường chứng khoán. Sau đó, trong Chương 9, chúng tôi xem xét các ý tưởng này có thể giúp nhà quản lý tài chính đối phó với rủi ro như thế nào trong những tình huống dự toán vốn đầu tư trên thực tiễn.

8.1 HARRY MARKOWITZ VÀ SỰ RA ĐỜI CỦA LÝ THUYẾT DANH MỤC CHỨNG KHOÁN

Hầu hết ý tưởng trong Chương 7 có từ bài viết của Harry Markowitz¹ vào năm 1952: Markowitz đã lưu ý mọi người về cách đa dạng hóa danh mục chứng khoán phổ biến trên thực tiễn và đã cho thấy một cách chính xác làm thế nào nhà đầu tư có thể làm giảm độ lệch chuẩn của các mức lợi nhuận của danh mục chứng khoán bằng cách chọn các chứng khoán không biến thiên cùng với nhau hoàn toàn. Nhưng Markowitz đã không ngừng lại ở đó – ông đã tiếp tục tìm ra những nguyên tắc cơ bản trong việc xây dựng danh mục chứng khoán. Những nguyên tắc này là nền tảng cho rất nhiều tài liệu đã được viết về mối quan hệ giữa rủi ro và lợi nhuận.

¹ H. M. Markowitz, “Sự chọn lựa danh mục chứng khoán” *Tập san Tài chính*, 7: 77–91 (Tháng 3, 1952).

Chúng ta bắt đầu với Hình 8.1, hình này cho thấy một giản đồ hình thanh biểu thị mức lợi nhuận của chứng khoán IBM trong 18 tháng, chấm dứt vào tháng 3 năm 1995. Trên giản đồ hình thanh này, chúng ta đặt chồng lên một phân phối chuẩn (phân bố chuẩn) có hình cái chuông. Kết quả là đáng chú ý: Khi được đo trên một khoảng khá ngắn, các suất lợi nhuận trong quá khứ đối với bất cứ chứng khoán nào cũng phù hợp chặt chẽ với phân phối chuẩn².



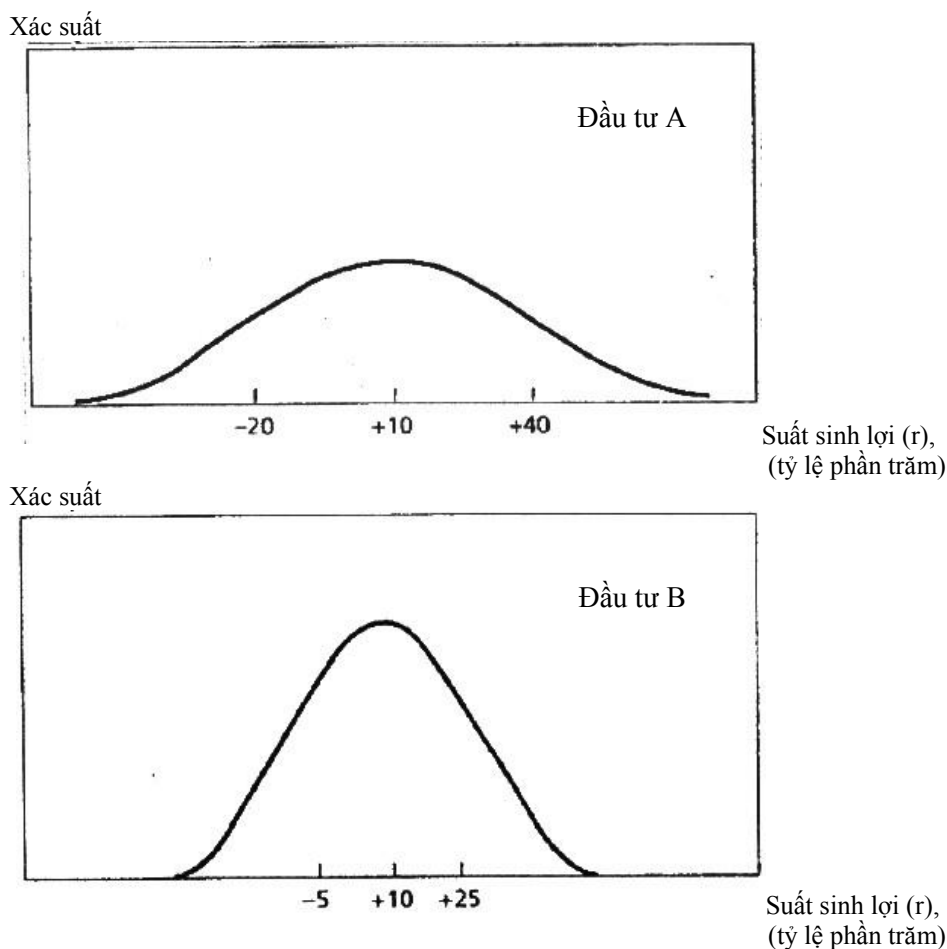
Hình 8.1 Những thay đổi giá hàng ngày đối với IBM được phân phối gần đúng theo phân phối chuẩn

² Nếu bạn muốn đo các suất lợi nhuận trong một khoảng dài, phân phối sẽ bị xiên lệch. Thí dụ, bạn sẽ gặp phải những suất lợi nhuận lớn hơn 100 phần trăm nhưng không có suất lợi nhuận nào ít hơn -100 phần trăm. Phân phối của suất lợi nhuận trong một thời kỳ, ví dụ một năm, sẽ được thể hiện gần đúng tốt hơn bởi một phân phối lognormal (logarit chuẩn). Phân phối logarit chuẩn, cũng giống như phân phối chuẩn, được xác định hoàn toàn rõ bởi trị số trung bình và độ lệch chuẩn của nó.

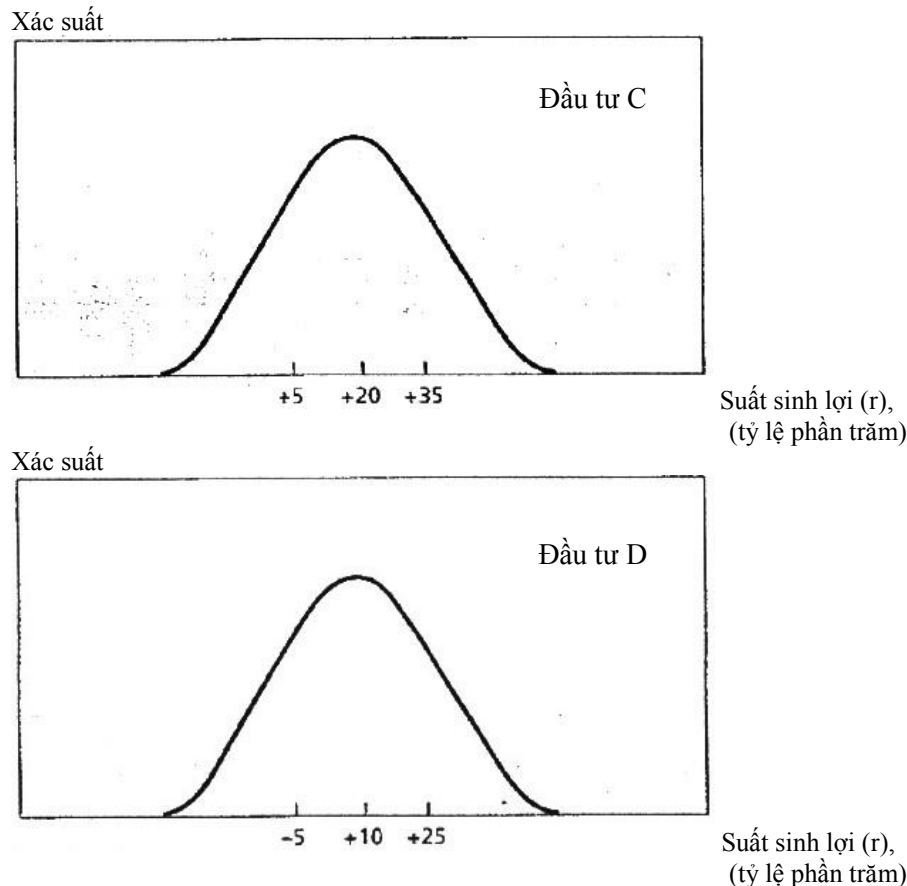
Các phân phối chuẩn có thể được định nghĩa một cách đầy đủ bởi hai trị số. Một là lợi nhuận trung bình hay lợi nhuận “kỳ vọng”; trị số kia là phương sai hoặc độ lệch chuẩn. Bây giờ bạn có thể thấy vì sao trong Chương 7 chúng tôi đã thảo luận về cách tính suất lợi nhuận kỳ vọng và độ lệch chuẩn. Chúng không phải là các số đo được chọn một cách tùy tiện: nếu các suất lợi nhuận được phân phối theo phân phối chuẩn, chúng là hai số đo *duy nhất* mà nhà đầu tư cần xem xét.

Hình 8.2 biểu thị phân phối của các suất lợi nhuận khả dĩ từ hai cuộc đầu tư. Cả hai đều cho suất lợi nhuận kỳ vọng là 10 phần trăm, nhưng A có độ phân tán các kết quả khả dĩ rộng hơn. Độ lệch chuẩn của A là 30 phần trăm và độ lệch chuẩn của B là 15 phần trăm. Hầu hết các nhà đầu tư không thích sự không chắc chắn và vì thế sẽ thích B hơn A.

Hình 8.3 biểu thị phân phối của các suất lợi nhuận từ hai cuộc đầu tư khác. Lần này cả hai có cùng một độ lệch chuẩn *như nhau*, nhưng suất lợi nhuận kỳ vọng từ chứng khoán C là 20 phần trăm và từ chứng khoán D chỉ có 10 phần trăm. Hầu hết các nhà đầu tư thích có được suất lợi nhuận kỳ vọng cao và vì thế thích C hơn D.



Hình 8.2 Hai cuộc đầu tư này đều có suất lợi nhuận kỳ vọng là 10 phần trăm; nhưng vì cuộc đầu tư A có sự phân tán các suất lợi nhuận *khả dĩ* rộng hơn nên có tính rủi ro nhiều hơn B. Chúng ta có thể đo sự phân tán này bằng độ lệch chuẩn. Cuộc đầu tư A có độ lệch chuẩn là 30 phần trăm; B có độ lệch chuẩn là 15 phần trăm. Hầu hết các nhà đầu tư thích B hơn A.



Hình 8.3 Độ lệch chuẩn của các suất lợi nhuận khả dĩ là 15 phần trăm cho cả hai cuộc đầu tư này, nhưng suất lợi nhuận kỳ vọng từ C là 20 phần trăm so với suất lợi nhuận kỳ vọng từ D chỉ có 10 phần trăm. Hầu hết nhà đầu tư sẽ thích C hơn D.

Kết hợp các chứng khoán vào các danh mục chứng khoán

Giả sử bạn đang tự hỏi liệu nên đầu tư vào các cổ phiếu của Bristol–Myers Squibb hay Công ty Xe hơi Ford. Bạn nhận định rằng Ford mang lại suất lợi nhuận kỳ vọng là 21 phần trăm và Bristol–Myers có suất lợi nhuận kỳ vọng là 15 phần trăm. Sau khi xem lại tính biến thiên của hai chứng khoán này trong quá khứ, bạn cũng kết luận là độ lệch chuẩn của lợi nhuận của Bristol–Myers là 18,6 phần trăm và của Ford là 28 phần trăm. Ford mang lại suất lợi nhuận kỳ vọng cao hơn, nhưng nó có tính rủi ro hơn nhiều.

Giờ thì chẳng có lý do gì để bạn tự hạn chế mình vào việc chỉ nắm giữ một chứng khoán. Thí dụ, trong Phần 7.3, chúng ta đã phân tích điều gì sẽ xảy ra nếu bạn đầu tư 60 phần trăm số tiền của mình và Bristol–Myers và 40 phần trăm vào Ford. Suất lợi nhuận kỳ vọng từ danh mục chứng khoán này là 17,4 phần trăm, nó chỉ đơn giản là số trung bình có trọng số của các suất lợi nhuận kỳ vọng từ hai loại chứng khoán. Còn rủi ro của danh mục như thế thì sao? Chúng ta biết

rằng nhờ sự đa dạng hóa, mức rủi ro của danh mục chứng khoán này thấp hơn trị số trung bình của các mức rủi ro của hai chứng khoán riêng biệt. Thực ra, trên cơ sở kinh nghiệm đã qua, độ lệch chuẩn của danh mục chứng khoán này là 17,3 phần trăm³.

Trong Hình 8.4, chúng ta vẽ suất lợi nhuận kỳ vọng và rủi ro mà bạn có thể đạt được bằng các kết hợp khác nhau của hai chứng khoán. Kết hợp nào là tốt nhất? Điều đó phụ thuộc vào sở thích của bạn. Nếu bạn muốn đánh cược tất cả vào việc làm giàu nhanh chóng, bạn sẽ thực hiện điều đó tốt nhất bằng cách bỏ hết tiền của mình vào Ford. Nếu bạn muốn một cuộc sống yên bình hơn, bạn nên đầu tư hầu hết tiền của mình vào Bristol–Myers – để giảm đến mức thấp nhất rủi ro, bạn nên đầu tư thật ít vào Ford⁴.

Trên thực tiễn, bạn không có khả năng bị hạn chế vào việc chỉ đầu tư vào hai chứng khoán. Hình 8.5 cho thấy điều gì sẽ xảy ra khi bạn có một chọn lựa nhiều chứng khoán hơn. Mỗi dấu chéo (x) biểu hiện một kết hợp rủi ro và lợi nhuận mà một chứng khoán riêng rẽ mang lại. Bằng cách kết hợp các chứng khoán này lại theo các tỷ lệ khác nhau, bạn có thể nhận được một tập hợp các rủi ro và lợi nhuận thậm chí còn rộng hơn. Thí dụ, phạm vi các kết hợp có thể đạt được có thể trông giống như diện tích hình quả trứng vỡ trong Hình 8.5. Bởi vì bạn muốn tăng suất lợi nhuận kỳ vọng và giảm độ lệch chuẩn nên bạn sẽ chỉ quan tâm đến những danh mục chứng khoán nằm dọc theo đường gạch đậm. Markowitz đã gọi chúng là **các danh mục chứng khoán hiệu quả**. Một lần nữa, liệu bạn muốn chọn danh mục chứng khoán có rủi ro thấp nhất (danh mục A) hay danh mục chứng khoán có suất lợi nhuận kỳ vọng tối đa (danh mục B) hay một danh mục chứng khoán hiệu quả nào khác tùy thuộc vào mức độ bạn không thích chấp nhận rủi ro.

Bài toán tìm ra các danh mục chứng khoán hiệu quả này khá tương tự với bài toán chứng ta đã gặp trong Phần 5.6. Ở đó, chúng ta muốn triển khai một số vốn có giới hạn vào một hỗn hợp dự án để cho tổng NPV cao nhất. Ở đây chúng ta muốn triển khai một số vốn có giới hạn để cho suất lợi nhuận kỳ vọng cao nhất đối với một độ lệch chuẩn cho trước. Về nguyên tắc, cả hai bài toán này đều có thể giải bằng phương pháp hunt-and-peck (truy tìm và nhặt ra từ từ) – nhưng chỉ là trên nguyên tắc. Trên thực tiễn, để giải bài toán phân bổ vốn chúng ta có thể sử dụng các kỹ thuật *quy hoạch tuyến tính*; để giải bài toán danh mục chứng khoán, chúng ta có thể sử dụng một biến thể của việc lập trình tuyến tính, gọi là *quy hoạch bậc hai*. Nếu chúng ta ước tính suất lợi nhuận kỳ vọng và độ lệch chuẩn cho mỗi chứng khoán trong Hình 8.5, cũng như tương quan giữa mỗi cặp chứng khoán, thì chúng ta có thể sử dụng chương trình bậc hai chuẩn trên máy tính để tính tập hợp các danh mục chứng khoán hiệu quả.

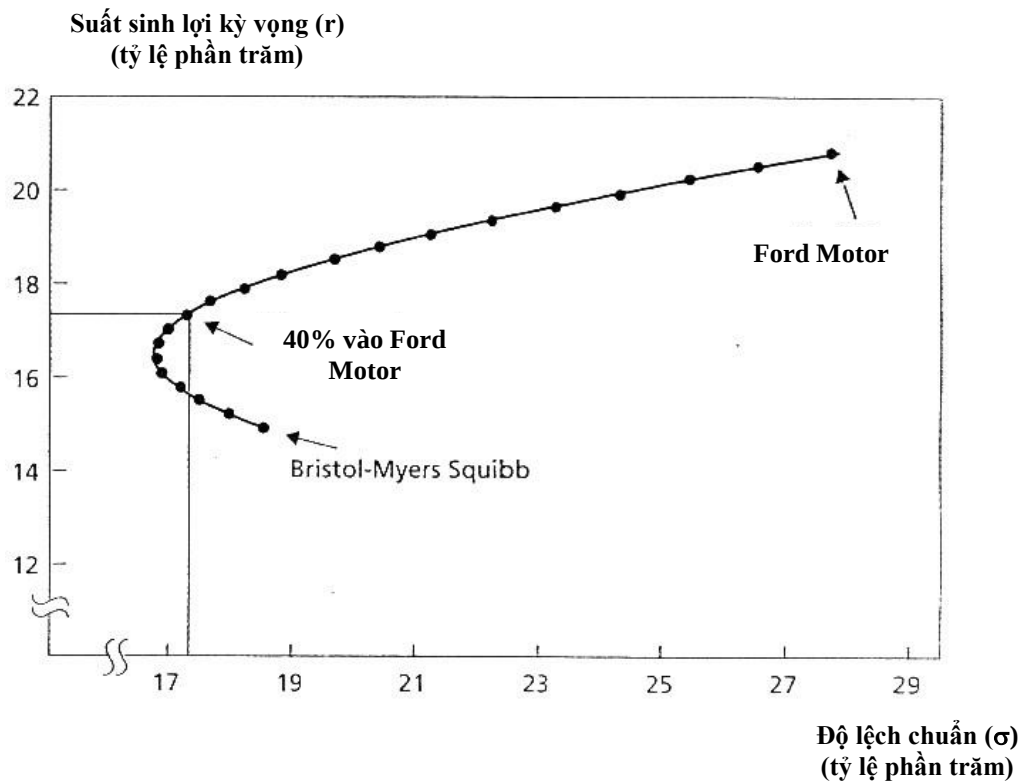
³ Chúng ta đã chỉ ra trong Phần 7.3 là tương quan giữa các suất lợi nhuận của Bristol–Myers và Ford vào khoảng 0,2.

Phương sai của danh mục chứng khoán được đầu tư 60 phần trăm vào Bristol–Myers và 40 phần trăm vào Ford là:

$$\begin{aligned}\text{Phương sai: } &= x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2x_1x_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2 \\ &= [(0,60)^2 \times (18,6)^2] + [(0,40)^2 \times (28,0)^2] + 2(0,60 \times 0,40 \times 0,20 \times 18,6 \times 28,0) \\ &= 300\end{aligned}$$

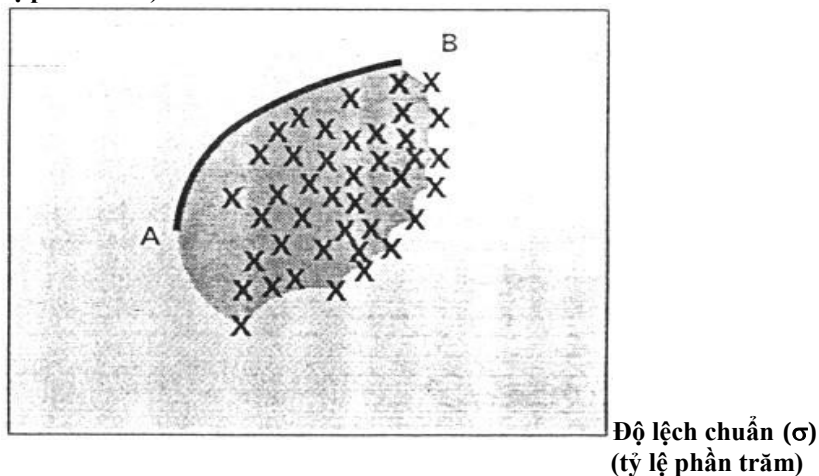
Độ lệch chuẩn của danh mục chứng khoán là $\sqrt{300} = 17,3\%$

⁴ Danh mục chứng khoán với rủi ro tối thiểu có 26,2 phần trăm trong đầu tư vào Ford.



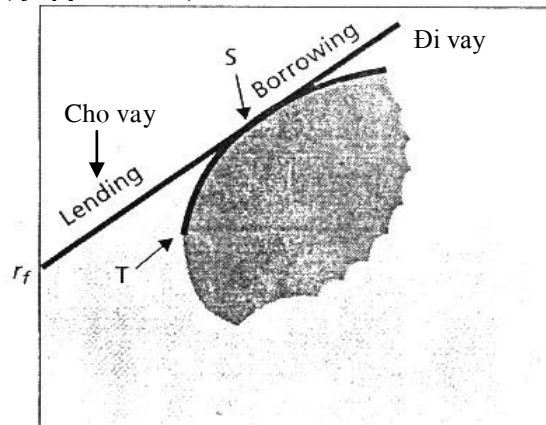
Hình 8.4 Đường cong trong hình này minh họa suất lợi nhuận kỳ vọng và độ lệch chuẩn thay đổi như thế nào khi bạn nắm giữ các kết hợp khác nhau của hai loại chứng khoán. Thí dụ, nếu bạn đầu tư 40% số tiền của bạn vào Ford, và số còn lại vào Bristol-Myers, suất lợi nhuận kỳ vọng của bạn là 17,4%, bằng 40 phần trăm quãng đường giữa hai suất lợi nhuận kỳ vọng từ hai loại chứng khoán. Độ lệch chuẩn là 17%, *ít hơn nhiều* so với 40% quãng đường giữa các độ lệch chuẩn của hai loại chứng khoán. Điều này xảy ra vì sự đa dạng hóa làm giảm rủi ro.

Suất lợi nhuận kỳ vọng (r)
(tỷ lệ phần trăm)



Hình 8.5 Mỗi dấu chéo (x) cho thấy suất lợi nhuận kỳ vọng và độ lệch chuẩn từ việc đầu tư vào một loại chứng khoán. Diện tích hình quả trứng vỡ cho thấy các kết hợp khả dĩ của suất lợi nhuận kỳ vọng và độ lệch chuẩn nếu bạn đầu tư vào một *hỗn hợp* các chứng khoán. Nếu bạn thích suất lợi nhuận kỳ vọng cao và không thích độ lệch chuẩn cao, bạn sẽ chọn những danh mục chứng khoán dọc theo đường gạch đậm. Đó là những danh mục chứng khoán hiệu quả.

Suất lợi nhuận kỳ vọng (r)
(tỷ lệ phần trăm)



Độ lệch chuẩn (σ)
(tỷ lệ phần trăm)

Hình 8.6 Việc cho vay và đi vay mở rộng phạm vi của các khả năng đầu tư. Nếu bạn đầu tư vào danh mục cổ phiếu thường S và cho vay hay đi vay với lãi suất không rủi ro, r_f , bạn có thể đạt đến bất kỳ điểm nào dọc theo đường thẳng từ r_f xuyên qua S. Điều này mang lại cho bạn suất sinh lợi kỳ vọng cao hơn đối với bất cứ mức rủi ro nào so với khi bạn chỉ đầu tư vào các cổ phiếu thường.

Chúng ta đưa khả năng đi vay và cho vay vào

Bây giờ chúng ta đưa thêm vào một khả năng khác. Giả sử bạn cũng có thể cho vay và đi vay tiền với lãi suất không rủi ro r_f . Nếu bạn đầu tư một phần tiền của mình vào tín phiếu kho bạc (nghĩa là cho vay tiền) và phần còn lại vào danh mục cổ phiếu thường S, bạn có thể đạt được bất kỳ kết hợp nào của suất lợi nhuận kỳ vọng và rủi ro dọc theo đường thẳng nối r_f và S trong Hình 8-6⁵. Bởi vì đi vay chỉ đơn giản là cho vay âm, bạn có thể mở rộng phạm vi các khả năng về phía phải của S bằng cách đi vay tiền với lãi suất r_f và đầu tư chúng cũng như tiền riêng của bạn vào danh mục cổ phiếu thường S.

Chúng ta hãy đưa vài con số vào để thí dụ. Giả sử danh mục S có suất lợi nhuận kỳ vọng là 15 phần trăm và độ lệch chuẩn là 16 phần trăm. Các tín phiếu Kho bạc có lãi suất (r_f) là 5 phần trăm và không bị rủi ro (nghĩa là độ lệch chuẩn của chúng bằng zero). Nếu bạn đầu tư một nửa tiền của mình vào danh mục S và cho vay số tiền còn lại với lãi suất 5% thì suất lợi nhuận từ đầu tư của bạn nằm nửa đường giữa suất lợi nhuận kỳ vọng từ S và lãi suất của tín phiếu Kho bạc:

$$\begin{aligned} r &= \left(\frac{1}{2} \times \text{suất lợi nhuận kỳ vọng từ S}\right) + \left(\frac{1}{2} \times \text{lãi suất}\right) \\ &= 10\% \end{aligned}$$

Và độ lệch chuẩn nằm nửa đường giữa độ lệch chuẩn của S và độ lệch chuẩn của tín phiếu Kho bạc:

⁵ Nếu bạn muốn kiểm tra điều này, hãy viết công thức độ lệch chuẩn của một danh mục gồm hai chứng khoán:

$$\text{Độ lệch chuẩn} = \sqrt{x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2}$$

Bây giờ hãy xem điều gì xảy ra khi chứng khoán 2 không rủi ro, nghĩa là, khi $\sigma_2 = 0$.

$$\begin{aligned}\sigma &= (\frac{1}{2} \times \text{độ lệch chuẩn của S}) + (\frac{1}{2} \times \text{độ lệch chuẩn của tín phiếu}) \\ &= 8\%\end{aligned}$$

Hoặc giả sử bạn quyết định phải ăn nên làm ra: bạn vay với lãi suất tín phiếu Kho bạc một số tiền bằng số tiền ban đầu của bạn, và bạn đầu tư tất cả vào danh mục S. Bạn đã đầu tư một số tiền gấp đôi số tiền riêng của bạn vào S, nhưng bạn phải *trả* tiền lãi đối với khoản vay. Vì thế suất lợi nhuận kỳ vọng của bạn là:

$$\begin{aligned}r &= (2 \times \text{suất lợi nhuận kỳ vọng từ S}) - (1 \times \text{lãi suất}) \\ &= 25\%\end{aligned}$$

Và độ lệch chuẩn của đầu tư của bạn là:

$$\begin{aligned}\sigma &= (2 \times \text{độ lệch chuẩn của S}) - (1 \times \text{độ lệch chuẩn của tín phiếu}) \\ &= 32\%\end{aligned}$$

Từ Hình 8.6, bạn có thể thấy rằng khi bạn cho vay một phần tiền của bạn, bạn sẽ đạt đến một điểm nằm trong khoảng từ r_f đến S; nếu bạn có thể vay tiền với lãi suất không rủi ro, bạn có thể mở rộng các khả năng của bạn qua khỏi S. Bạn cũng có thể thấy rằng bất kể mức rủi ro bạn chọn là bao nhiêu, bạn có thể có được suất lợi nhuận kỳ vọng cao nhất bằng một hỗn hợp danh mục S và đi vay hay cho vay. Không có lý do gì để nắm giữ, ví dụ, danh mục T.

Điều này có nghĩa là chúng ta có thể phân tách công việc của nhà đầu tư thành hai giai đoạn. Trước tiên, phải chọn danh mục các cổ phiếu thường “tốt nhất” – đó là S trong thí dụ của chúng ta⁶. Thứ hai, danh mục này phải được kết hợp với việc đi vay hay cho vay để có được mức độ rủi ro phù hợp với sở thích của nhà đầu tư cụ thể. Vì thế, mỗi nhà đầu tư chỉ nên đưa tiền vào hai đầu tư chuẩn mực – một danh mục cổ phiếu thường có rủi ro S và một khoản vay (cho vay hay đi vay) không rủi ro⁷.

Danh mục S sẽ như thế nào? Nếu bạn có thông tin tốt hơn các đối thủ cạnh tranh của mình, bạn sẽ muốn một danh mục bao gồm các khoản đầu tư tương đối lớn vào các cổ phiếu bạn nghĩ là được định giá thấp. Nhưng trên thị trường cạnh tranh bạn rất khó có khả năng là người độc quyền về những ý tưởng hay. Trong trường hợp đó, chẳng có lý do gì để nắm giữ một danh mục cổ phiếu thường khác với người khác. Nói cách khác, có thể hay hơn cả là bạn nắm giữ danh mục chứng khoán thị trường. Đó là lý do tại sao các nhà đầu tư chuyên nghiệp đầu tư vào một danh mục theo chỉ số thị trường và tại sao hầu hết những người khác nắm giữ các danh mục chứng khoán được đa dạng hóa tốt.

⁶ Danh mục S là tiếp điểm đối với đường biểu diễn tập hợp các danh mục hiệu quả. Nó cho ra mức phí bù rủi ro kỳ vọng $(r - r_f)$ cao nhất trên mỗi đơn vị độ lệch chuẩn (σ).

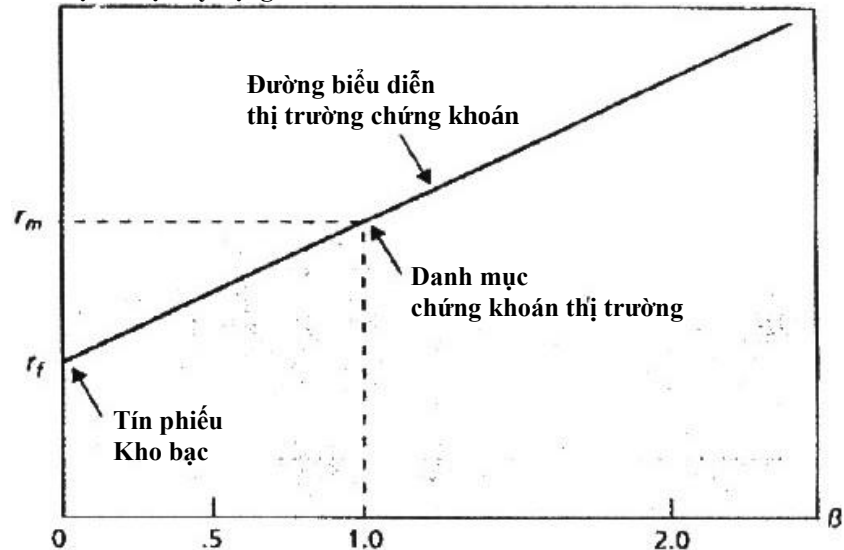
⁷ Định lý về phân tách này do J. Tobin chỉ ra trước tiên trong “Sở thích về tính thanh khoản như Hành vi đối với rủi ro” *Tổng kết các Nghiên cứu Kinh tế*, 25: 65–86 (Tháng 2, 1958).

8.2 QUAN HỆ GIỮA RỦI RO VÀ LỢI NHUẬN

Trong Chương 7, chúng ta đã xem xét các suất lợi nhuận từ các khoản đầu tư chọn lọc. Đầu tư ít rủi ro nhất là tín phiếu Kho bạc (ở Hoa Kỳ). Bởi vì suất lợi nhuận từ tín phiếu Kho bạc là cố định, nó không bị ảnh hưởng bởi những gì xảy ra đối với thị trường. Nói cách khác, các tín phiếu Kho bạc có hệ số beta bằng 0. Chúng ta cũng đã xem xét một khoản đầu tư rủi ro hơn nhiều, đó là danh mục thị trường của các cổ phiếu thường. Danh mục này có rủi ro thị trường trung bình: hệ số beta của nó bằng 1,0.

Hình 8.7 Mô hình định giá tài sản vốn phát biểu rằng phí bù rủi ro kỳ vọng đối với mỗi khoản đầu tư tỷ lệ với hệ số beta của nó. Điều này có nghĩa là mỗi khoản đầu tư phải nằm trên đường biểu diễn thị trường chứng khoán dốc nghiêng nối tín phiếu Kho bạc với danh mục chứng khoán thị trường.

Suất lợi nhuận kỳ vọng từ đầu tư



Những nhà đầu tư khôn ngoan không chấp nhận rủi ro cho vui. Họ đang chơi với tiền thật. Vì thế, họ đòi hỏi suất lợi nhuận cao hơn từ danh mục chứng khoán thị trường so với từ tín phiếu Kho bạc. Chênh lệch giữa suất lợi nhuận trên thị trường và lãi suất được gọi là *phí bù rủi ro thị trường*. Trong suốt thời kỳ 69 năm, phí bù rủi ro thị trường ($r_m - r_f$) trung bình là 8,4 phần trăm một năm.

Trong Hình 8.7, chúng ta vẽ rủi ro và suất lợi nhuận kỳ vọng từ các tín phiếu Kho bạc và danh mục chứng khoán thị trường. Bạn có thể thấy tín phiếu Kho bạc có beta bằng 0 và phí bù rủi ro bằng 0⁸. Danh mục chứng khoán thị trường có beta là 1,0 và phí bù rủi ro là $r_m - r_f$. Điều này cho chúng ta hai chuẩn mực đối với phí bù rủi ro kỳ vọng. Nhưng phí bù rủi ro kỳ vọng là bao nhiêu khi hệ số beta không phải là 0 hay 1?

Vào giữa thập niên 1960, ba nhà kinh tế học – William Sharpe, John Lintner, và Jack Treynor – đã tìm ra được câu trả lời cho câu hỏi này⁹. Câu trả lời của họ được mọi người biết đến như là **mô hình định giá tài sản vốn** hay **CAPM**. Thông điệp của mô hình này vừa gây

⁸ Hãy nhớ rằng phí bù rủi ro là chênh lệch giữa suất lợi nhuận kỳ vọng của đầu tư và lãi suất không rủi ro. Đối với tín phiếu Kho bạc, chênh lệch này bằng 0.

⁹ W. F. Sharpe, “Giá Tài sản Vốn: Lý thuyết về Cân bằng Thị trường trong Điều kiện Rủi ro” *Tập san Tài chính*, 19: 425–442 (9/1964); J Lintner “Sự định giá Tài sản rủi ro và Sự chọn lựa các khoản đầu tư rủi ro vào Các Danh mục Chứng khoán và Ngân sách Vốn” *Tổng kết Kinh tế học và Thống kê*, 47: 13–37 (2/1965); bài viết chưa công bố của Treynor.

ngạc nhiên vừa đơn giản. Trong thị trường cạnh tranh, phí bù rủi ro kỳ vọng thay đổi theo tỷ lệ trực tiếp với hệ số beta. Điều này có nghĩa là trong Hình 8–7, tất cả các khoản đầu tư phải nằm dọc theo một đường dốc nghiêng, gọi là **đường biểu diễn thị trường chứng khoán**. Vì thế, phí bù rủi ro kỳ vọng đối với một khoản đầu tư có hệ số beta bằng 0,5 là *một nửa* phí bù rủi ro kỳ vọng của danh mục thị trường; và phí bù rủi ro kỳ vọng đối với một khoản đầu tư có hệ số beta bằng 2,0 là *gấp hai lần* phí bù rủi ro kỳ vọng của danh mục thị trường. Chúng ta có thể viết mối quan hệ này như sau:

Phí bù rủi ro kỳ vọng đối với chứng khoán
= beta x phí bù rủi ro kỳ vọng của danh mục thị trường

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

BẢNG 8.1

.....
Các ước tính này về các suất lợi nhuận kỳ vọng của các nhà đầu tư vào đầu năm 1995 được dựa trên mô hình định giá tài sản vốn. Chúng ta giả định lãi suất $r_f = 6\%$ và phí bù rủi ro thị trường kỳ vọng $r - r_f = 8,4\%$.

Chứng khoán	Beta (β)	Suất sinh lợi kỳ vọng [$r_f + \beta(r - r_f)$]
AT & T	0,92	13,7%
Biogen	2,20	24,5
Bristol-Myers Squibb	0,97	14,1
Coca-Cola	1,12	15,4
Compaq	1,18	15,9
Exxon	0,51	10,3
Ford Motor	1,12	15,4
General Electric	1,22	16,2
McDonald's	1,07	15,0
Microsoft	1,23	16,3

Một số ước tính về suất sinh lợi kỳ vọng

Trước khi chúng tôi cho bạn biết công thức này từ đâu đến, chúng ta hãy sử dụng nó để tính các suất lợi nhuận mà các nhà đầu tư muốn đạt được từ các chứng khoán cụ thể là bao nhiêu. Để làm điều này, cần biết ba trị số: r_f , $r_m - r_f$ và β . Vào đầu năm 1995, lãi suất tín phiếu Kho bạc khoảng 6 phần trăm. Từ bảng chứng trong quá khứ, chúng ta có thể đánh giá $r_m - r_f$ vào khoảng 8,4 phần trăm. Cuối cùng, trong Bảng 7.4, chúng ta có các ước tính của hệ số beta của 10 chứng khoán. Trong Bảng 8.1, các trị số này được đưa vào công thức để ước tính suất lợi nhuận kỳ vọng của 10 chứng khoán. Chứng khoán ít rủi ro nhất trong mẫu là Exxon. Ước tính suất lợi nhuận kỳ vọng từ Exxon là 10,3 phần trăm. Chứng khoán có rủi ro *cao nhất* là Biogen. Ước tính của chúng ta về suất lợi nhuận kỳ vọng từ Biogen là 24,5 phần trăm, cao hơn lãi suất của tín phiếu Kho bạc 18,5 phần trăm.

Bạn cũng có thể sử dụng mô hình định giá tài sản vốn để tìm suất chiết khấu cho một khoản đầu tư cơ bản mới. Thí dụ, giả sử bạn đang phân tích một đề án mở rộng công suất của Compaq. Bạn nên chiết khấu các ngân lưu dự báo theo suất chiết khấu nào? Theo Bảng 8.1, các

nhà đầu tư tìm kiếm suất lợi nhuận là 15,9 phần trăm từ các hoạt động kinh doanh với mức rủi ro của Compaq. Như thế, chi phí của vốn cho một khoản đầu tư bổ sung vào hoạt động kinh doanh giống như cũ là 15,9 phần trăm¹⁰.

Trên thực tế, việc chọn suất chiết khấu ít khi dễ như thế. (Nói cho cùng thì bạn không thể trông đợi được trả lương cố định chỉ để điền các số liệu vào công thức có sẵn). Thí dụ, bạn phải học cách điều chỉnh cho mức rủi ro phụ trội do sự vay mượn của công ty và làm thế nào để ước tính suất chiết khấu cho các dự án không có cùng mức rủi ro như hoạt động kinh doanh hiện hữu của công ty. Ngoài ra, còn có vấn đề thuế. Nhưng những điều chỉnh này có thể đợi đến các phần sau¹¹.

Chứng minh Mô hình Định giá Tài sản Vốn

Chúng ta hãy duyệt lại bốn nguyên tắc căn bản trong việc chọn lựa danh mục chứng khoán:

1. Các nhà đầu tư thích suất lợi nhuận kỳ vọng cao và độ lệch chuẩn thấp. Các danh mục cổ phiếu thường mang lại suất lợi nhuận kỳ vọng cao nhất đối với một độ lệch chuẩn cho trước được gọi là *các danh mục hiệu quả*.
2. Nếu bạn muốn biết tác động biên tế của một chứng khoán (cổ phiếu) đối với rủi ro của một danh mục chứng khoán, bạn phải xem xét không phải rủi ro của chứng khoán đó một cách tách biệt, mà xem xét mức độ nó góp phần vào rủi ro của danh mục. Mức đóng góp đó phụ thuộc vào độ nhạy của chứng khoán trước những thay đổi trong giá trị của danh mục chứng khoán.
3. Độ nhạy của một chứng khoán trước các thay đổi trong giá trị của danh mục chứng khoán *thị trường* được gọi là hệ số *beta*. Vì thế cho nên hệ số beta đo lường mức đóng góp biên tế của một chứng khoán vào rủi ro của danh mục chứng khoán thị trường.
4. Nếu các nhà đầu tư có thể đi vay và cho vay với lãi suất không rủi ro, thì họ nên luôn luôn nắm giữ một hỗn hợp đầu tư không rủi ro và một danh mục cổ phiếu thường cụ thể. Thành phần của danh mục cổ phiếu này chỉ phụ thuộc vào sự đánh giá của các nhà đầu tư đối với triển vọng của mỗi cổ phiếu chứ không phải vào thái độ của họ đối với rủi ro. Nếu không có thông tin ưu việt hơn, thì các nhà đầu tư nên nắm giữ một danh mục cổ phiếu giống như mọi người khác – nói cách khác, họ nên nắm giữ danh mục chứng khoán thị trường.

Nếu tất cả mọi người đều nắm giữ danh mục chứng khoán thị trường, và nếu hệ số beta đo lường mức đóng góp của mỗi chứng khoán vào rủi ro của danh mục chứng khoán thị trường, thì không có gì đáng ngạc nhiên là phí bù rủi ro mà các nhà đầu tư yêu cầu tỷ lệ với beta.

¹⁰ Hãy nhớ rằng thay vì đầu tư vào nhà máy và máy móc thiết bị, công ty có thể trả tiền lại cho các cổ đông. Chi phí cơ hội của việc đầu tư là suất lợi nhuận mà các cổ đông có thể kỳ vọng kiếm được bằng cách mua các tài sản tài chính. Suất lợi nhuận kỳ vọng này phụ thuộc vào rủi ro thị trường của tài sản này.

¹¹ Các vấn đề thuế nảy sinh vì công ty phải đóng thuế đối với thu nhập từ khoản đầu tư vào tín phiếu Kho bạc, hay các chứng khoán có trả lãi khác. Trên thực tế, hóa ra suất chiết khấu đúng cho các khoản đầu tư không rủi ro là lãi suất tín phiếu Kho bạc sau thuế. Chúng ta sẽ trở lại bàn vấn đề này trong Các Chương 19 và 26. Nhiều vấn đề khác về việc sử dụng trên thực tiễn các hệ số beta và mô hình định giá tài sản vốn được thảo luận trong Chương 9.

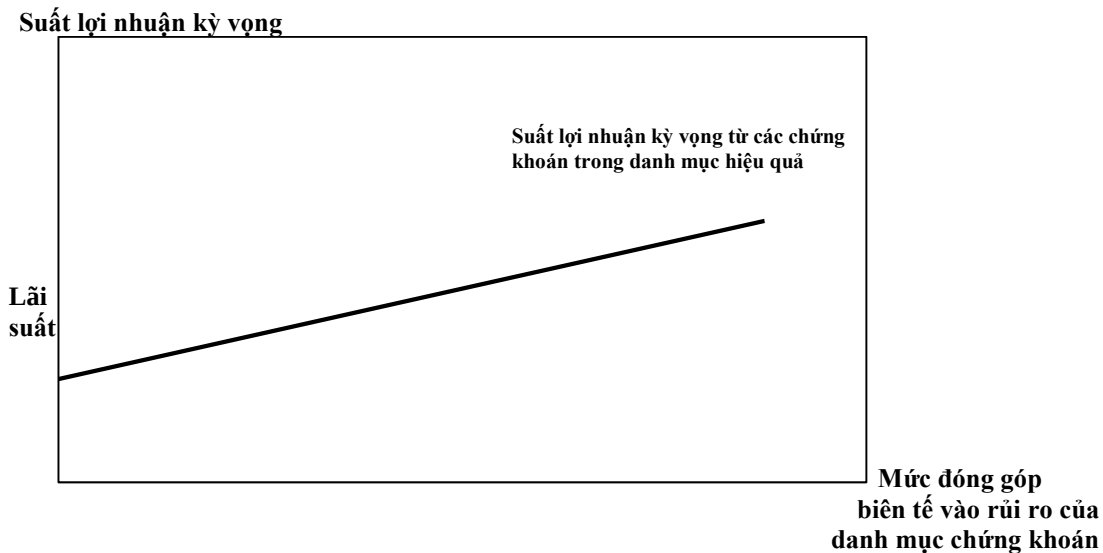
Các phí bù rủi ro luôn luôn phản ánh mức đóng góp vào rủi ro của danh mục chứng khoán. Giả sử bạn đang xây dựng một danh mục chứng khoán. Một số chứng khoán sẽ làm tăng thêm rủi ro của danh mục, và vì thế bạn sẽ chỉ mua chúng nếu chúng cũng làm tăng suất lợi nhuận kỳ vọng. Một số chứng khoán khác sẽ làm giảm rủi ro của danh mục, và vì thế bạn có thể sẵn sàng mua chúng cho dù chúng cũng làm giảm suất lợi nhuận kỳ vọng của danh mục. Nếu danh mục chứng khoán bạn đã chọn là hiệu quả, mỗi trong các khoản đầu tư của bạn đều phải có tác dụng thật sự đối với bạn. Như thế, nếu một chứng khoán có tác động biên tế lớn hơn đối với rủi ro của danh mục so với một chứng khoán khác thì nó cũng phải có suất lợi nhuận kỳ vọng cao hơn một cách tương xứng. Điều này có nghĩa là nếu bạn vẽ suất lợi nhuận kỳ vọng của mỗi chứng khoán theo mức đóng góp biên tế vào rủi ro của danh mục hiệu quả của bạn, bạn sẽ nhận thấy các điểm biểu thị các chứng khoán nằm trên một đường thẳng, như trong hình 8.8. Điều này *luôn luôn* đúng: Nếu một danh mục là hiệu quả, thì phải có quan hệ tuyến tính giữa suất lợi nhuận kỳ vọng của mỗi chứng khoán và mức đóng góp biên tế của nó vào rủi ro của danh mục. Điều ngược lại cũng đúng: Nếu không có quan hệ tuyến tính thì danh mục đó không hiệu quả.

Điều gì xảy ra nếu một Chứng khoán không nằm trên đường biểu diễn thị trường Chứng khoán

Bây giờ bạn có thể thấy rằng các Hình 8.7 và 8.8 là giống hệt nhau *nếu* danh mục hiệu quả trong Hình 8.8 là danh mục chứng khoán thị trường. (Hãy nhớ rằng hệ số beta của một chứng khoán đo lường mức đóng góp biên tế của nó vào rủi ro của danh mục chứng khoán thị trường). Như thế mô hình định giá tài sản vốn có thể rút gọn lại thành lời phát biểu như sau: danh mục chứng khoán thị trường là hiệu quả. Như chúng ta đã thấy, sẽ xảy ra như thế nếu mỗi nhà đầu tư có cùng thông tin và đối diện với cùng các cơ hội như mọi người khác. Trong những tình huống này, mỗi nhà đầu tư phải nắm giữ cùng danh mục chứng khoán như mọi người khác – nói cách khác, mỗi nhà đầu tư phải nắm giữ danh mục chứng khoán thị trường.

Giả sử bạn gặp chứng khoán A trong Hình 8.9. Bạn có mua nó không? Chúng tôi hy vọng bạn không mua¹² – nếu bạn muốn một khoản đầu tư với hệ số beta bằng 0,5, bạn có thể nhận được suất lợi nhuận kỳ vọng cao hơn bằng cách đầu tư một nửa tiền của bạn vào tín phiếu Kho bạc, và một nửa vào danh mục chứng khoán thị trường. Nếu tất cả mọi người đều có cùng quan điểm như bạn về triển vọng của chứng khoán này, thì giá của A sẽ phải giảm xuống cho đến khi suất lợi nhuận kỳ vọng tương đương với suất lợi nhuận bạn có thể nhận được từ nơi khác.

¹² Dĩ nhiên là trừ khi chúng ta đang cố gắng bán nó.



Hình 8.8 Nếu một danh mục chứng khoán là hiệu quả, mỗi chứng khoán phải nằm dọc theo đường thẳng liên kết suất lợi nhuận kỳ vọng của chứng khoán với mức đóng góp biên tế vào rủi ro của danh mục chứng khoán.

Về chứng khoán B trong Hình 8.9 thì sao? Bạn có bị cám dỗ bởi suất lợi nhuận cao của nó không? Nếu bạn tỉnh khôn, bạn sẽ không. Bạn có thể nhận được suất lợi nhuận kỳ vọng cao hơn đối với cùng hệ số beta bằng cách đi vay 50 xu cho mỗi đô la tiền riêng của bạn và đầu tư vào danh mục chứng khoán thị trường. Một lần nữa, nếu tất cả mọi người đều đồng ý với đánh giá của bạn, giá của chứng khoán B không thể giữ ở mức cũ. Nó sẽ phải giảm xuống cho đến khi suất lợi nhuận kỳ vọng của B bằng suất lợi nhuận kỳ vọng từ một kết hợp của việc đi vay và đầu tư vào danh mục chứng khoán thị trường.

Chúng tôi đã đưa ra luận điểm của mình. Một nhà đầu tư luôn luôn có thể đạt được mức phí bù rủi ro kỳ vọng là $\beta(r_m - r_f)$ bằng cách nắm giữ một hỗn hợp gồm danh mục chứng khoán thị trường và một khoản vay không rủi ro. Vì thế, trên các thị trường hoạt động tốt, chẳng có ai nắm giữ một chứng khoán cho một mức phí bù rủi ro kỳ vọng *thấp hơn* $\beta(r_m - r_f)$. Nhưng các khả năng khác thì sao? Có những chứng khoán cho ra mức phí bù rủi ro kỳ vọng cao hơn hay không? Nói cách khác, có chứng khoán nào nằm phía trên đường biểu diễn thị trường chứng khoán trong Hình 8–9 hay không? Nếu chúng ta gom tất cả chứng khoán lại với nhau, chúng ta có danh mục chứng khoán thị trường. Vì thế nên chúng ta biết rằng các chứng khoán, *tính một cách trung bình*, phải nằm trên đường đó. Bởi vì không có một chứng khoán nào nằm *phía dưới* đường đó, thì cũng không thể có chứng khoán nào nằm *phía trên* đường đó. Như thế mỗi và mọi chứng khoán phải nằm trên một đường biểu diễn thị trường chứng khoán và cho ra mức phí bù rủi ro kỳ vọng là

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

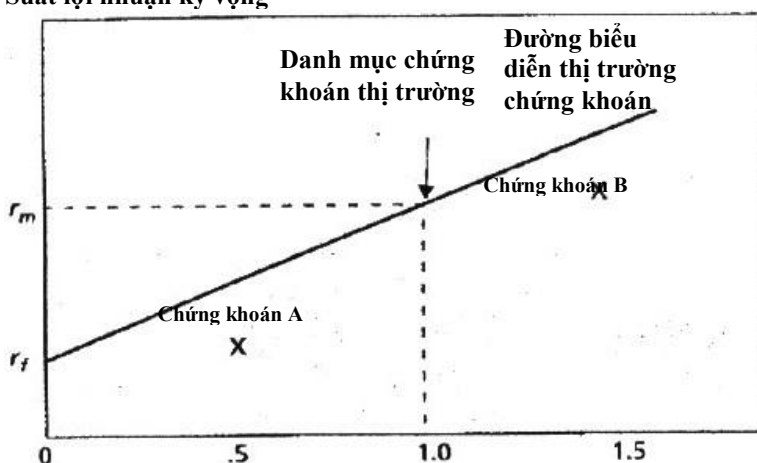
8.3 GIÁ TRỊ VÀ VAI TRÒ CỦA MÔ HÌNH ĐỊNH GIÁ TÀI SẢN VỐN

Bất kỳ mô hình kinh tế nào cũng là một sự thể hiện đơn giản hóa của thực tế. Chúng ta cần đơn giản hóa để giải thích những gì xảy ra quanh ta. Nhưng chúng ta cũng cần biết chúng ta tin tưởng mô hình của chúng ta đến mức nào.

Chúng ta hãy bắt đầu với một số vấn đề đã được đồng ý rộng rãi. Thứ nhất, chẳng có ai tranh cãi về ý kiến cho rằng các nhà đầu tư đòi hỏi một mức lợi nhuận phụ trội nào đó để chấp nhận rủi ro. Đó là lý do tại sao các cổ phiếu, tính một cách trung bình, mang lại suất lợi nhuận cao hơn tín phiếu Kho bạc của Hoa Kỳ. Có ai muốn đầu tư vào các cổ phiếu thường đầy rủi ro nếu chúng chỉ mang lại cùng suất lợi nhuận kỳ vọng *giống như* các tín phiếu? Chúng tôi sẽ không muốn, và chúng tôi nghĩ là các bạn cũng sẽ không.

Hình 8.9 Trong điều kiện cân bằng, Suất lợi nhuận kỳ vọng

không một chứng khoán nào có thể nằm phía dưới đường biểu diễn thị trường chứng khoán. Thí dụ, thay vì mua chứng khoán A, các nhà đầu tư sẽ thích cho vay một phần tiền của họ và đem số tiền còn lại đầu tư vào danh mục chứng khoán thị trường. Và thay vì mua chứng khoán B, họ sẽ thích đi vay và đầu tư vào danh mục chứng khoán thị trường hơn.



Thứ hai, các nhà đầu tư có vẻ quan tâm chủ yếu đến các rủi ro nào họ không thể loại bỏ bằng cách đa dạng hóa. Nếu như sự thực không phải như thế thì chúng ta phải thấy rằng giá các chứng khoán tăng lên bất cứ khi nào hai công ty sát nhập để phân tán rủi ro. Và chúng ta phải thấy rằng các công ty chuyên đầu tư vào cổ phần của các công ty khác sẽ được định giá cao hơn các cổ phần họ đang nắm giữ. Nhưng chúng ta không hề quan sát thấy hiện tượng nào nói trên. Các công ty sát nhập chỉ để phân tán rủi ro sẽ không làm tăng các giá cổ phiếu và các công ty đầu tư sẽ không được định giá cao hơn so với các cổ phiếu mà họ đang nắm giữ.

Mô hình định giá tài sản vốn thể hiện các ý tưởng này một cách đơn giản. Đó là lý do vì sao nhiều nhà quản lý tài chính thấy mô hình này là một công cụ tiện lợi nhất để xử lý khái niệm vốn khó xử lý là khái niệm rủi ro. Và đó là lý do vì sao các nhà kinh tế thường dùng mô hình định giá tài sản vốn để chứng minh những ý tưởng quan trọng về tài chính ngay cả khi có những cách khác để chứng minh các ý tưởng này. Nhưng điều đó không có nghĩa là mô hình định giá tài sản vốn rút cục là đúng sự thật. Sau này chúng ta sẽ thấy nó có vài đặc điểm không thỏa đáng, và chúng ta sẽ xem xét một số lý thuyết thay thế khác. Không ai biết liệu một trong các lý thuyết thay thế này cuối cùng có thể trở thành lý thuyết tốt nhất không hay liệu có các mô hình khác tốt hơn về rủi ro và lợi nhuận mà đến nay vẫn chưa ra đời.

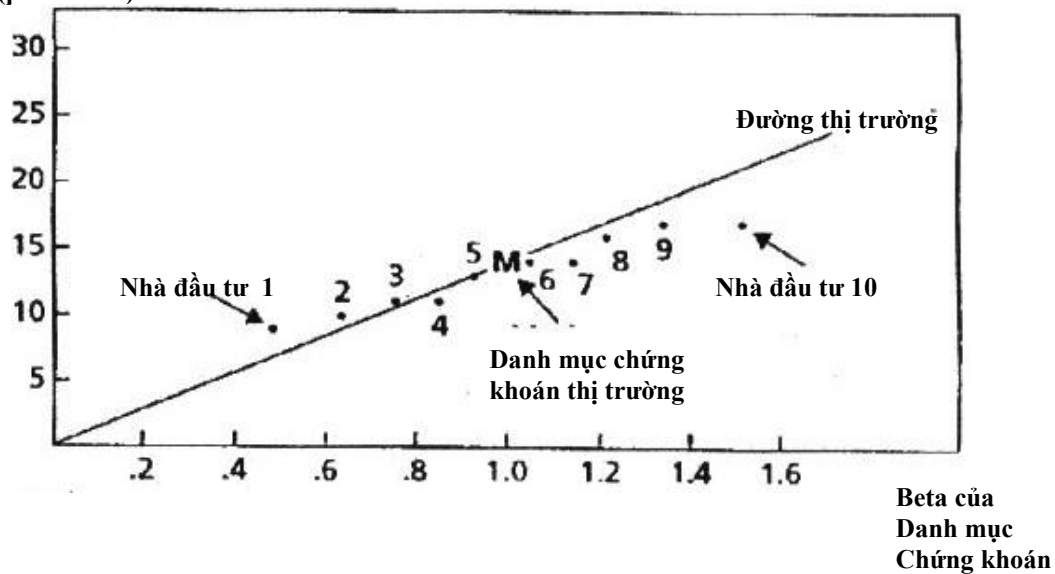
Các Kiểm định về Mô hình Định giá Tài sản Vốn

Hãy hình dung trong năm 1931, mười nhà đầu tư tụ tập tại một quán rượu ở Wall Street để thảo luận về các danh mục chứng khoán của họ. Mỗi nhà đầu tư đồng ý theo một chiến lược đầu tư khác nhau. Nhà đầu tư 1 quyết định mua 10 phần trăm các chứng khoán (cổ phiếu) trên Thị trường Chứng khoán New York với các hệ số beta ước tính thấp nhất; nhà đầu tư 2 chọn mua 10 phần trăm với các hệ số beta thấp nhất – kế tiếp (thấp thứ hai); và tiếp tục như thế, lên đến nhà đầu tư 10, người này đồng ý mua các chứng khoán với các hệ số beta cao nhất. Họ cũng cam kết rằng vào cuối mỗi năm, họ sẽ ước tính lại các hệ số beta của tất cả các chứng khoán NYSE và xây dựng lại các danh mục chứng khoán của họ¹³. Cuối cùng, họ đã hứa hẹn rằng họ sẽ trở lại 60 năm sau để so sánh các kết quả, và thế là họ chia tay nhau với những lời chúc tốt đẹp và cảm xúc chân thành.

Vào năm 1991, mười nhà đầu tư nói trên, giờ đây đã già đi nhiều và giàu có hơn, gặp lại nhau trong quán rượu ngày xưa. Hình 8.10 cho thấy họ đã làm ăn như thế nào. Danh mục chứng khoán của nhà đầu tư 1 hóa ra ít rủi ro hơn nhiều so với thị trường; hệ số beta của người này chỉ có 0,49. Tuy nhiên, nhà đầu tư 1 cũng đã thực hiện được suất lợi nhuận thấp nhất, cao hơn lãi suất không rủi ro 9 phần trăm. Ở thái cực kia, hệ số beta của danh mục chứng khoán của nhà đầu tư 10 là 1,52, khoảng gấp ba lần beta của danh mục chứng khoán của nhà đầu tư 1. Nhưng nhà đầu tư 10 đã hưởng được suất lợi nhuận cao nhất, tính trung bình 17 phần trăm một năm cao hơn lãi suất không rủi ro. Như thế, qua thời kỳ 60 năm này, các suất lợi nhuận quả thực đã tăng theo beta.

¹³ Các hệ số beta được ước tính bằng cách dùng các suất lợi nhuận trong 60 tháng trước đó.

**Phí rủi ro trung bình
1931 – 1991
(phần trăm)**



Hình 8.10 Mô hình định giá tài sản vốn phát biểu rằng phí bù rủi ro kỳ vọng từ bất kỳ khoản đầu tư nào cũng phải nằm trên đường thị trường. Các điểm (•) cho thấy các phí bù rủi ro trung bình thực sự đối với các danh mục chứng khoán với các beta khác nhau. Các danh mục chứng khoán có beta cao đã tạo ra các suất sinh lợi trung bình cao hơn, như được tiên đoán bởi CAPM. Nhưng các danh mục chứng khoán với beta cao đã nằm phía dưới đường thị trường, và bốn trong năm danh mục có beta thấp nằm phía trên. Đường phù hợp với 10 suất sinh lợi của các danh mục chứng khoán sẽ “ít dốc hơn” đường thị trường [Nguồn: F. Black, “Hệ số Beta và Lợi nhuận” *Tạp chí về Quản lý Danh mục Chứng khoán*, 20: 8–18 (Thu 1993).]

Như bạn có thể thấy từ Hình 8.10, danh mục chứng khoán thị trường trong cùng thời kỳ 60 năm này đã tạo ra suất lợi nhuận trung bình cao hơn lãi suất 14 phần trăm¹⁴ và (dĩ nhiên) đã có beta là 1,0. CAPM tiên đoán phí bù rủi ro tăng theo tỷ lệ với beta, vì thế các suất lợi nhuận của mỗi danh mục chứng khoán phải nằm trên đường biểu diễn thị trường chứng khoán dốc lên trong Hình 8.10. Bởi vì thị trường đã tạo ra phí bù rủi ro là 14 phần trăm, danh mục chứng khoán của nhà đầu tư 1, với beta bằng 0,49, đáng lẽ phải cung cấp một mức phí bù rủi ro hơi thấp hơn 7 phần trăm và danh mục chứng khoán của nhà đầu tư 10, với beta bằng 1,52, đáng lẽ phải cho mức phí bù rủi ro hơi cao hơn 21 phần trăm. Bạn có thể thấy rằng, mặc dù các chứng khoán với beta cao đã đạt thành quả tốt hơn các chứng khoán với beta thấp nhưng mức chênh lệch không lớn như CAPM tiên đoán.

Hình 8.10 nhìn chung là đang ủng hộ cho CAPM, mặc dù nó cho thấy đường biểu thị quan hệ giữa suất lợi nhuận và beta là “quá bẹt”. Nhưng mô hình này đã bị tấn công trên hai hướng. Thứ nhất, độ dốc của đường này đã đặc biệt ít dốc (bẹt) trong những năm gần đây. Thí dụ, Hình 8.11 cho thấy 10 nhà đầu tư của chúng ta đã làm ăn ra sao từ 1966 đến 1991. Bây giờ không thấy rõ ai là người thắng cuộc đây: Các danh mục chứng khoán của các nhà đầu tư 1 và 10 đã có các beta rất khác nhau, nhưng cả hai đều nhận được suất lợi nhuận trung bình như nhau trong 25 năm này. Tất nhiên, đường này đã dốc hơn một cách tương ứng trước 1966. Hình 8.11 cũng cho thấy điều này.

Thứ hai, những người phê phán CAPM chỉ ra rằng, mặc dù suất lợi nhuận đã không tăng lên theo beta trong những năm gần đây nhưng nó đã có quan hệ với các số đo khác. Thí dụ, Hình 8–12 a và b cho thấy từ 1963 đến 1990, các chứng khoán của công ty nhỏ có thành tích tốt hơn đáng kể so với chứng khoán của các công ty lớn¹⁵, và các chứng khoán với tỉ số giá trị thị trường trên giá trị sổ sách thấp có thành tích tốt hơn nhiều so với các chứng khoán có tỉ số giá trị thị trường trên giá trị sổ sách cao¹⁶. Rõ ràng là các chứng khoán của các công ty nhỏ và các công ty có tỉ số giá trị thị trường trên giá trị sổ sách thấp đã phải chịu các rủi ro không được thể hiện trong CAPM, điều này có thể giải thích cho các suất lợi nhuận cao hơn của chúng.

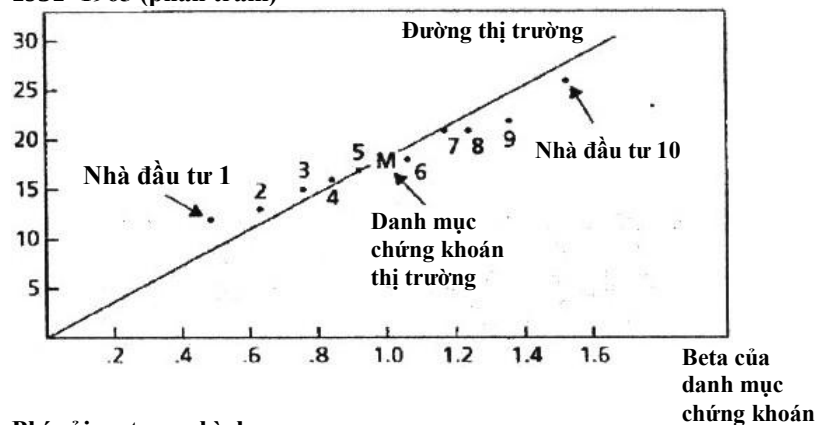
¹⁴ Trong Hình 8–10, các chứng khoán trong “danh mục chứng khoán thị trường” được tính trọng số như nhau. Bởi vì các chứng khoán của các doanh nghiệp nhỏ tạo ra các suất lợi nhuận trung bình cao hơn các chứng khoán của các doanh nghiệp lớn, nên phí bù rủi ro đối với chỉ số được tính trọng số như nhau là cao hơn đối với chỉ số được tính trọng số giá trị. Đây là một lý do giải thích cho sự khác biệt giữa phí bù rủi ro thị trường 14 phần trăm trong Hình 8–10 và phí bù rủi ro 8,4 phần trăm được ghi trong Bảng 7–1.

¹⁵ Chúng ta đã chỉ ra trong Phần 7–1 rằng kể từ giữa thập niên 1960, chứng khoán của các công ty nhỏ đã mang lại các suất lợi nhuận trung bình cao hơn chứng khoán của các công ty lớn.

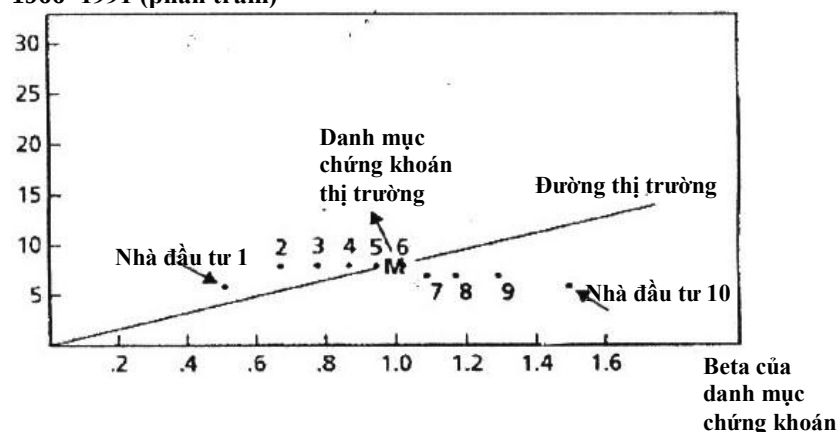
¹⁶ Chứng khoán của các công ty nhỏ có beta cao hơn, nhưng khác biệt trong beta không đủ để giải thích mức khác biệt trong suất lợi nhuận. Không có quan hệ đơn giản giữa các tỉ số giá trị thị trường trên giá trị sổ sách và beta.

Hình 8.11 Quan hệ giữa beta và suất lợi nhuận trung bình thực sự đã yếu hơn nhiều kể từ giữa những năm 1960. So sánh Hình 8.10 [Nguồn: F. Black, “Beta và Lợi nhuận” *Tạp chí Quản lý Danh mục*, 20: 8.18 (Thu 1993).]

Phí rủi ro trung bình, 1931–1965 (phần trăm)



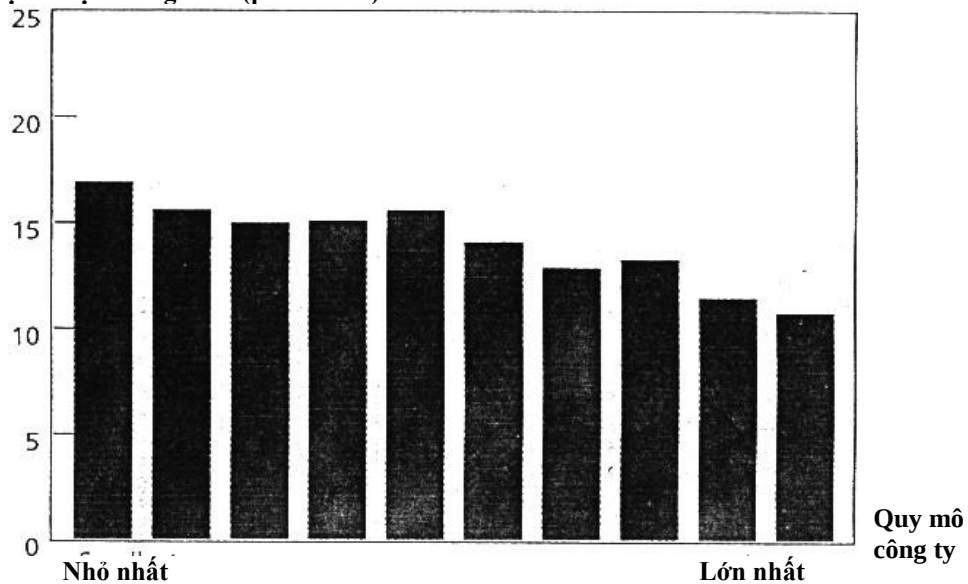
Phí rủi ro trung bình, 1966–1991 (phần trăm)



Nhưng CAPM tiên đoán beta là nguyên nhân *duy nhất* làm cho các suất lợi nhuận kỳ vọng khác nhau. Nếu các nhà đầu tư *đã kỳ vọng* các suất lợi nhuận phụ thuộc vào qui mô công ty hay tỉ số giá trị thị trường trên giá trị sổ sách thì dạng đơn giản nhất của CAPM không thể hiện toàn bộ sự thật. Những kết quả như thế đã dẫn đến các bài viết tựa đề như “Beta đã được khai tử?” trong các báo chuyên về kinh doanh¹⁷.

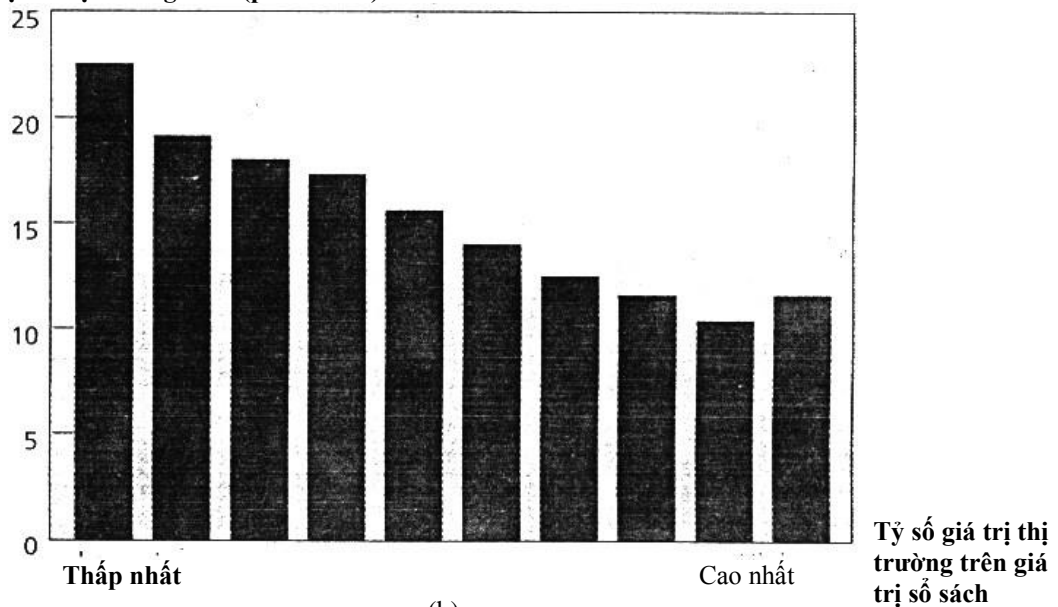
¹⁷ A. Wallace, “Beta đã được khai tử?” *Institutional Investor* (Nhà đầu tư có tổ chức), 14: 22–30 (7/1980). Những bài viết như vậy đã được lưu hành trong nhiều năm. Có lẽ điều này làm tăng uy tín của CAPM: bởi vì chỉ một lý thuyết mạnh mới có thể tồn tại sau nhiều lần bị khai tử.

Suất lợi nhuận trung bình (phần trăm)



(a)

Suất lợi nhuận trung bình (phần trăm)



(b)

Hình 8.12 (a) Từ giữa thập niên 1960, các chứng khoán (cổ phiếu) của các công ty nhỏ đã có thành tích tốt hơn một cách có hệ thống so với các chứng khoán của công ty lớn. (b) Các chứng khoán có tỷ số giá thị trường trên giá trị sổ sách thấp đã có thành tích tốt hơn các chứng khoán có tỷ số giá thị trường trên giá trị sổ sách cao.

[Nguồn: G. Fama và K. French, “Phân tích Chéo các Suất Sinh lợi Kỳ vọng của Chứng khoán” *Tạp chí Tài chính*, 47: 427 – 465 (Tháng 6, 1992).]

Điều gì đang xảy ra ở đây. Thật khó nói. Những người biện hộ cho mô hình định giá tài sản vốn nhấn mạnh rằng nó liên quan đến các suất lợi nhuận *kỳ vọng*, trong khi chúng ta chỉ có thể quan sát được các suất lợi nhuận *thực sự xảy ra*. Các suất lợi nhuận của chứng khoán thực sự xảy ra phản ánh các kỳ vọng, nhưng chúng cũng bao hàm nhiều yếu tố “nhiều” – có nghĩa là những yếu tố bất ngờ xảy ra thường xuyên làm cho chúng ta không thấy được liệu, tính một cách trung bình, các nhà đầu tư có nhận được suất lợi nhuận mà họ đã kỳ vọng hay không. Những yếu tố nhiễu này có thể làm cho người ta không thể đánh giá được liệu mô hình này có đúng hơn trong giai đoạn này so với giai đoạn khác hay không¹⁸. Có lẽ điều tốt nhất chúng ta có thể làm là tập trung vào thời kỳ dài nhất mà chúng ta có dữ liệu hợp lý. Điều này sẽ dẫn chúng ta trở lại Hình 8.10, vốn cho thấy các suất lợi nhuận kỳ vọng thật sự gia tăng theo beta, mặc dù không nhanh bằng dạng đơn giản của CAPM tiên đoán¹⁹.

Còn quan hệ lạ thường giữa suất lợi nhuận của chứng khoán và qui mô công ty hay tỉ số giá trị thị trường trên giá trị sổ sách của chứng khoán thì sao? Cả hai quan hệ này đã được chứng minh qua tài liệu, tuy thế nếu bạn xem xét kỹ lưỡng và lâu dài các suất lợi nhuận của chứng khoán trong quá khứ, bạn buộc lòng phải tìm một chiến lược nào đó, vốn chỉ do tình cờ, đã có tác dụng trong quá khứ. Cách làm này được gọi là “việc đào bới dữ liệu” (“data mining” hay “data snooping”). Có thể là các tác động của qui mô công ty và giá trị thị trường trên giá trị sổ sách chỉ đơn giản là các kết quả tình cờ, do tác động của việc đào bới dữ liệu. Nếu thế thì bây giờ chúng phải biến mất, vì chúng đã bị phát hiện²⁰.

Có một điều chắc chắn: chắc chắn sẽ rất khó bác bỏ CAPM. Dữ liệu và số liệu thống kê có lẽ sẽ không cho chúng ta các câu trả lời sớm, vì thể tính hợp lý của *lý thuyết* CAPM sẽ phải được cân nhắc với “sự kiện thực tế”.

Các Giả định đằng sau Mô hình Định giá Tài sản Vốn

Mô hình định giá tài sản vốn dựa trên vài giả định mà chúng ta đã không nêu ra một cách đầy đủ. Thí dụ, chúng ta đã giả định rằng đầu tư vào tín phiếu Kho bạc của Hoa Kỳ là không rủi ro. Đúng là tín phiếu Kho bạc ít có khả năng phá sản, nhưng chúng không bảo đảm suất lợi nhuận *thực*. Vẫn có một sự không chắc chắn nào đó về lạm phát. Một giả định khác là các nhà đầu tư có thể vay tiền với cùng lãi suất như họ có thể cho vay. Thông thường các lãi suất đi vay cao hơn các lãi suất cho vay.

Trên thực tế, nhiều trong số các giả định này hóa ra là không quá quan trọng, và với một ít thay đổi người ta có thể điều chỉnh mô hình định giá tài sản vốn để xử lý chúng. Ý tưởng thật sự quan trọng là các nhà đầu tư bằng lòng đầu tư tiền của họ vào một số ít các danh mục chứng

¹⁸ Một khó khăn thứ hai trong việc kiểm định mô hình này là danh mục thị trường phải có tất cả các khoản đầu tư rủi ro, bao gồm cổ phiếu, trái phiếu, hàng hóa, bất động sản – và cả vốn nhân lực. Hầu hết các chỉ số thị trường chỉ có một mẫu các cổ phiếu thường. Thí dụ, xem R. Roll “Phê phán các Kiểm định của Lý thuyết Định giá Tài sản; Phần I: Về khả năng kiểm định trong quá khứ và tiềm năng” *Tạp chí Kinh tế học Tài chính*, 4: 129–176 (3/1977).

¹⁹ Chúng ta nói “dạng đơn giản” bởi vì Fischer Black đã cho thấy nếu có các hạn chế về việc đi vay, vẫn còn tồn tại quan hệ đồng biến giữa suất lợi nhuận kỳ vọng và hệ số beta, nhưng kết quả là đường biểu diễn thị trường chứng khoán sẽ ít dốc hơn. Xem F. Black, “Tình trạng Cân bằng Thị trường Vốn với việc vay mượn bị hạn chế”, *Tạp chí Kinh doanh*, 45: 444–455 (7/1972).

²⁰ Thí dụ, có một số bằng chứng cho thấy tác động của qui mô công ty trở nên ít quan trọng kể từ khi nó được phát hiện lần đầu bởi Rolf Banz vào năm 1981. Xem R. Banz “Quan hệ giữa Lợi nhuận và Giá trị Thị trường của Cổ phiếu thường” *Tạp chí Kinh tế học Tài chính*, 9: 3–18 (tháng 3, 1981).

khoán chuẩn (benchmark). (Trong CAPM cơ bản, các điểm chuẩn này là tín phiếu Kho bạc và danh mục chứng khoán thị trường).

Trong các CAPM đã điều chỉnh này, suất lợi nhuận kỳ vọng vẫn phụ thuộc vào rủi ro thị trường, nhưng định nghĩa của rủi ro thị trường phụ thuộc vào bản chất của các danh mục chứng khoán chuẩn²¹. Trên thực tiễn, các mô hình định giá tài sản vốn thay thế này không được sử dụng rộng rãi bằng dạng CAPM tiêu chuẩn.

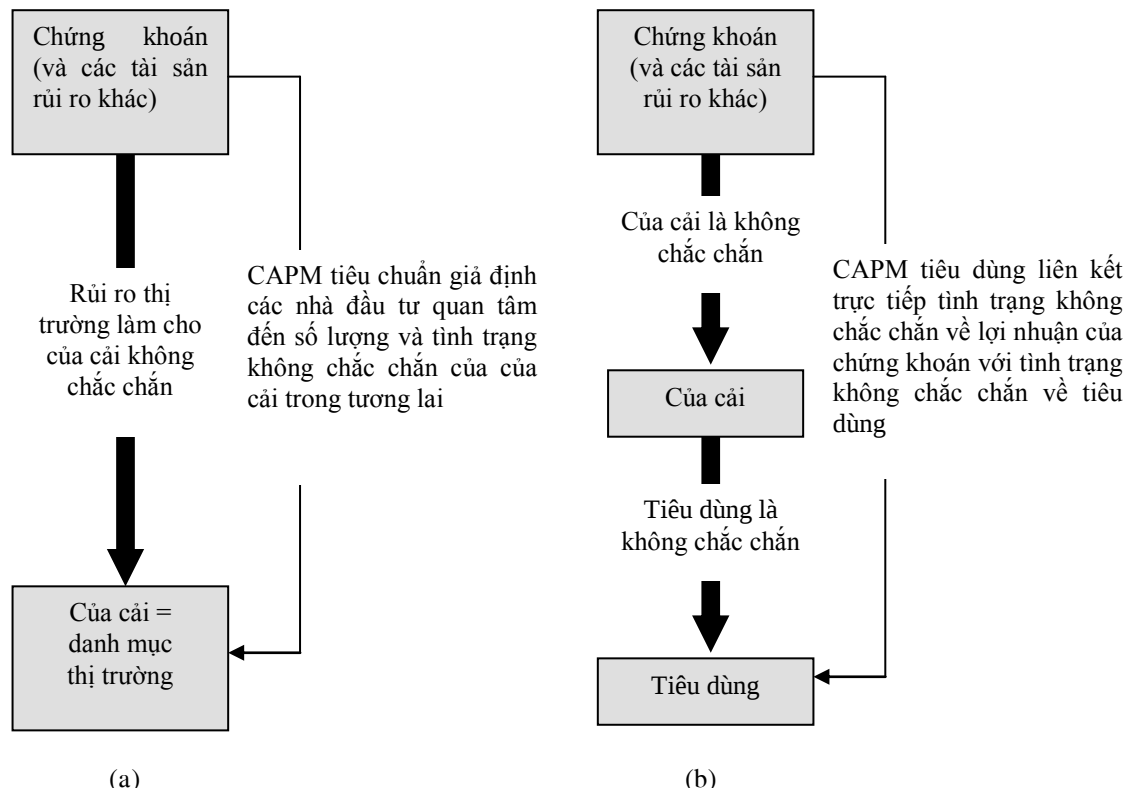
* 8.4 MỘT SỐ LÝ THUYẾT THAY THẾ

Các Hệ số beta Tiêu dùng so với Các Hệ số beta Thị trường

Mô hình định giá tài sản vốn thể hiện các nhà đầu tư như là những người chỉ quan tâm đến mức độ và tình trạng không chắc chắn của của cải trong tương lai của họ. Nhưng đối với hầu hết mọi người, của cải tự nó không phải là một cứu cánh. Của cải phỏng có ích gì nếu như bạn không thể chi dùng nó? Người ta đầu tư bây giờ để tạo ra sự tiêu dùng trong tương lai cho bản thân họ hay gia đình họ hoặc những người thừa kế của họ. Các rủi ro quan trọng nhất là những rủi ro có thể bắt buộc cắt giảm tiêu dùng tương lai.

Douglas Breeden đã phát triển một mô hình trong đó rủi ro của một chứng khoán được đo bằng độ nhạy của nó trước những thay đổi trong mức tiêu dùng của nhà đầu tư. Nếu ông đúng thì suất lợi nhuận kỳ vọng của một chứng khoán sẽ thay đổi theo hệ số *beta tiêu dùng* chứ không phải hệ số beta thị trường. Hình 3.13 tóm tắt những khác biệt chính giữa CAPM tiêu chuẩn và CAPM tiêu dùng. Trong mô hình tiêu chuẩn, các nhà đầu tư quan tâm độc nhất đến số lượng và tình trạng không chắc chắn của của cải tương lai của họ. Của cải của mỗi nhà đầu tư cuối cùng tương quan hoàn toàn với suất lợi nhuận từ danh mục thị trường; như thế mức cầu đối với các chứng khoán và các tài sản rủi ro khác được xác định bởi rủi ro thị trường của chúng. Động cơ sâu xa hơn của việc đầu tư – để tạo ra tiêu dùng – nằm ngoài mô hình này.

²¹ Thí dụ, Xem M. C. Jensen (ed), *Các nghiên cứu về Lý thuyết về Các Thị trường Vốn*, Frederick A. Praeger, Inc., New York, 1972. Trong phần giới thiệu, Jensen đưa ra một tóm tắt rất hữu ích về một số trong những sự biến thiên này về mô hình định giá tài sản vốn.



Hình 8.13 (a) CAPM tiêu chuẩn tập trung vào vấn đề các chứng khoán đóng góp vào mức độ và tình trạng không chắc chắn về của cải của nhà đầu tư như thế nào. Tiêu dùng nằm ngoài mô hình. (b) CAPM tiêu dùng định nghĩa rủi ro là mức đóng góp của một chứng khoán vào tình trạng không chắc chắn về tiêu dùng. Của cải (là bước trung gian giữa lợi nhuận của chứng khoán và tiêu dùng) bị loại ra khỏi mô hình.

Trong CAPM tiêu dùng, tình trạng không chắc chắn về lợi nhuận của chứng khoán được liên kết trực tiếp với tình trạng không chắc chắn về tiêu dùng. Dĩ nhiên là tiêu dùng phụ thuộc vào của cải (giá trị của danh mục), nhưng của cải không xuất hiện rõ ràng trong mô hình này.

CAPM tiêu dùng có vài đặc điểm hấp dẫn. Thí dụ, bạn không phải xác định thị trường hay bất kỳ danh mục chuẩn nào khác. Bạn không phải lo lắng rằng Chỉ số Tổng hợp của Standard & Poor không ghi nhận được các suất lợi nhuận từ các trái phiếu, hàng hóa và bất động sản.

Tuy nhiên, bạn phải thật sự có khả năng đo lường tiêu dùng. Bạn hãy trả lời thật nhanh xem: Tháng trước bạn đã tiêu dùng bao nhiêu? Thật dễ đếm bao nhiêu bánh mì kẹp thịt và vé xem phim, nhưng còn về mức khấu hao đối với xe hơi hay máy giặt của bạn hoặc chi phí hàng ngày của hợp đồng bảo hiểm sở hữu nhà của bạn thì sao? Chúng tôi nghi rằng ước tính về tổng tiêu dùng của bạn sẽ dựa trên những mức tiêu dùng và những mức phân bổ tùy tiện và đại khái. Và nếu như đối với bạn, thật khó tính được giá trị bằng đô la của tổng tiêu dùng của bạn, thì hãy thử nghĩ đến công việc mà những nhân viên thống kê của nhà nước phải làm khi được yêu cầu ước tính mức tiêu dùng từng tháng một cho tất cả chúng ta xem thế nào.

So với giá các chứng khoán, tổng mức tiêu dùng ước tính thường thay đổi đều đều và từ từ qua thời gian. Những thay đổi trong tiêu dùng thường dường như không liên quan đến thị trường chứng khoán. Các chứng khoán riêng rẽ dường như có các hệ số beta tiêu dùng thấp và thất thường. Hơn nữa, tính dễ biến động của tiêu dùng dường như quá ít đến nỗi không thể giải thích được cho các suất lợi nhuận trung bình trong quá khứ từ các cổ phiếu thường trừ khi người ta giả định mức độ ngại rủi ro cao một cách phi lý của các nhà đầu tư²². Các vấn đề khó khăn này có thể phản ánh các số đo kém cỏi của chúng ta trong việc lượng hóa tiêu dùng hoặc có thể phản ánh các mô hình yếu kém được sử dụng để tính toán vấn đề các cá nhân phân phối tiêu dùng qua thời gian như thế nào. Dường như còn quá sớm để CAPM tiêu dùng có thể được áp dụng trong thực tiễn.

Lý thuyết Định giá dựa trên Kinh doanh Chênh lệch Giá (Arbitrage)

Lý thuyết định giá tài sản vốn bắt đầu với việc phân tích xem các nhà đầu tư xây dựng các danh mục hiệu quả như thế nào. **Lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá** (arbitrage) của Steven Ross, hay **APT**, xuất phát từ một họ hoàn toàn khác biệt. Nó không hỏi xem các danh mục nào là hiệu quả. Thay vào đó, nó bắt đầu *giả định* rằng suất lợi nhuận của mỗi chứng khoán phụ thuộc một phần vào các ảnh hưởng hay các “yếu tố” kinh tế vĩ mô phổ biến và một phần vào “nhiều” – các sự kiện chuyên biệt đối với công ty đó. Hơn nữa, lợi nhuận được giả định là tuân theo quan hệ đơn giản sau đây:

$$\text{Lợi nhuận} = a + b_1 (r_{\text{yếu tố 1}}) + b_2 (r_{\text{yếu tố 2}}) + b_3 (r_{\text{yếu tố 3}}) + \dots + \text{nhiều}$$

Lý thuyết này không nói các yếu tố đó là gì: có thể là yếu tố giá dầu, yếu tố lãi suất, và v.v. Lợi nhuận từ danh mục thị trường *có thể* là một yếu tố, nhưng cũng có thể không.

Một số chứng khoán có thể nhạy cảm với một yếu tố cụ thể hơn các chứng khoán khác. Exxon sẽ nhạy cảm với yếu tố dầu mỏ hơn, thí dụ, Coca-Cola. Nếu yếu tố 1 thể hiện những thay đổi kỳ vọng trong giá dầu mỏ thì b_1 đối với Exxon sẽ cao hơn.

Đối với một chứng khoán riêng lẻ, có hai nguồn rủi ro. Thứ nhất là rủi ro xuất phát từ các yếu tố kinh tế vĩ mô phổ biến vốn không thể loại trừ được bằng sự đa dạng hóa. Thứ hai là rủi ro nảy sinh từ các sự kiện khả dĩ có tính chuyên biệt đối với công ty. Sự đa dạng hóa *thực sự* loại trừ được rủi ro chuyên biệt, và các nhà đầu tư đã đa dạng hóa vì thế có thể bỏ qua nó khi quyết định liệu có nên mua hay bán một chứng khoán. Phí bù rủi ro kỳ vọng đối với một chứng khoán bị ảnh hưởng bởi rủi ro “yếu tố” hay “kinh tế vĩ mô”; nó *không* bị ảnh hưởng bởi rủi ro riêng biệt.

Lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá phát biểu rằng phí bù rủi ro kỳ vọng đối với một chứng khoán phụ thuộc vào phí bù rủi ro kỳ vọng gắn với mỗi yếu tố và độ nhạy của chứng khoán này đối với mỗi yếu tố (b_1, b_2, b_3 v.v.). Như thế, công thức là:²³

Phí bù rủi ro kỳ vọng đối với đầu tư

²² Xem R. Mehra và E. C. Prescott, “Phí bù rủi ro của Vốn cổ phần: Một bài toán đố” *Tạp chí Kinh tế học và Tiền tệ*, 15: 145–161 (1985)

²³ Có thể có vài yếu tố kinh tế vĩ mô mà các nhà đầu tư đơn giản là không quan tâm đến (Thí dụ, một số nhà kinh tế vĩ mô tin rằng cung tiền không quan trọng và vì thế các nhà đầu tư không lo lắng về lạm phát). Những yếu tố như thế không đòi hỏi phí bù rủi ro. Chúng có thể được loại ra khỏi công thức APT về suất lợi nhuận kỳ vọng.

$$= r - r_f$$

$$= b_1 (r_{\text{yếu tố 1}} - r_f) + b_2 (r_{\text{yếu tố 2}} - r_f) + \dots$$

Lưu ý rằng công thức này đưa ra hai lời phát biểu:

1. Nếu bạn ấn định giá trị zero cho mỗi chữ b trong công thức thì phí bù rủi ro kỳ vọng là zero. Một danh mục chứng khoán đa dạng hóa được xây dựng để đạt độ nhạy bằng zero đối với mỗi yếu tố kinh tế vĩ mô nhất thiết là không rủi ro và vì vậy phải được định giá để cho lãi suất không rủi ro. Nếu danh mục chứng khoán này mang lại suất lợi nhuận cao hơn, các nhà đầu tư có thể kiếm được một khoản lợi nhuận không rủi ro (hay “dựa trên kinh doanh chênh lệch giá”) bằng cách vay tiền để mua danh mục này. Nếu nó mang lại suất lợi nhuận thấp hơn, bạn có thể kiếm được một khoản lợi nhuận dựa trên kinh doanh chênh lệch giá bằng cách áp dụng chiến lược ngược lại – nói cách khác, bạn sẽ *bán* danh mục chứng khoán đa dạng hóa có “độ nhạy bằng zero” và *đầu tư* số tiền thu được vào tín phiếu Kho bạc của Hoa Kỳ.
2. Danh mục chứng khoán đa dạng hóa được xây dựng để chịu ảnh hưởng, thí dụ, của yếu tố 1, sẽ tạo ra một phí bù rủi ro, phí bù rủi ro này sẽ thay đổi trực tiếp với độ nhạy của danh mục này đối với yếu tố đó. Thí dụ, hãy tưởng tượng bạn xây dựng hai danh mục chứng khoán, A và B, chúng chỉ chịu ảnh hưởng của yếu tố 1. Nếu danh mục A nhạy cảm với yếu tố 1 gấp hai lần danh mục B, danh mục A phải mang lại mức phí bù rủi ro gấp hai lần. Vì thế, nếu bạn phân chia tiền của mình ra hai phần bằng nhau để đầu tư vào tín phiếu Kho bạc của Hoa Kỳ và danh mục chứng khoán A, danh mục kết hợp của bạn sẽ có độ nhạy đối với yếu tố 1 chính xác bằng độ nhạy của danh mục B và sẽ mang lại mức phí bù rủi ro như nhau.

Giả sử công thức định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá (arbitrage) *không* đúng. Thí dụ, giả sử kết hợp tín phiếu Kho bạc và danh mục A cho một suất lợi nhuận cao hơn. Trong trường hợp đó, các nhà đầu tư có thể kiếm được lợi nhuận dựa trên kinh doanh chênh lệch giá bằng cách bán danh mục B và đầu tư số tiền thu được vào một hỗn hợp tín phiếu và danh mục A.

Sự kinh doanh chênh lệch giá (arbitrage) mà chúng ta mô tả áp dụng cho các danh mục được đa dạng hóa tốt, trong đó rủi ro chuyên biệt đã được loại bỏ nhờ đa dạng hóa. Nhưng nếu quan hệ định giá dựa trên chênh lệch giá là đúng đối với tất cả danh mục được đa dạng hóa, thì nó thường phải đúng đối với các chứng khoán riêng rẽ. Mỗi chứng khoán phải mang lại suất lợi nhuận kỳ vọng tương xứng với mức đóng góp của nó vào rủi ro của danh mục. Trong ATP, mức đóng góp này phụ thuộc vào độ nhạy cảm của suất lợi nhuận của chứng khoán trước những thay đổi trong các yếu tố kinh tế vĩ mô.

So sánh Mô hình định giá tài sản vốn và lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá

Giống như mô hình định giá tài sản vốn, lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá nhấn mạnh rằng suất lợi nhuận kỳ vọng phụ thuộc vào rủi ro xuất phát từ các ảnh hưởng của toàn bộ nền kinh tế và không bị ảnh hưởng bởi rủi ro chuyên biệt. Bạn có thể nghĩ đến các yếu tố trong việc định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá như là đại diện cho các danh mục đặc biệt của các chứng khoán vốn có khuynh hướng chịu những ảnh hưởng chung. Nếu phí bù

rủi ro kỳ vọng đối với mỗi danh mục tỷ lệ với hệ số beta thị trường của từng danh mục thì lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá và mô hình định giá tài sản vốn sẽ cho câu trả lời như nhau. Trong các trường hợp khác, chúng sẽ không cho cùng câu trả lời.

Hai lý thuyết này so với nhau như thế nào? Lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá có một số đặc điểm hấp dẫn. Thí dụ, danh mục thị trường có vai trò quan trọng như thế trong mô hình định giá tài sản vốn nhưng nó lại không có vai trò gì trong lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá²⁴. Vì thế chúng ta không phải lo lắng đến vấn đề đo lường danh mục thị trường, và trên nguyên tắc, chúng ta có thể kiểm định lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá cho dù chúng ta chỉ có dữ liệu về một mẫu tài sản rủi ro.

Thật đáng tiếc là bạn được một ít và mất một ít. Lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá không cho chúng ta biết các yếu tố nền tảng là những yếu tố nào – không giống như mô hình định giá tài sản vốn, vốn gộp *tất cả* rủi ro kinh tế vĩ mô vào một yếu tố *duy nhất* được xác định tốt, đó là suất lợi nhuận của danh mục thị trường.

Thí dụ về APT

Lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá (APT) sẽ xử lý tốt các suất lợi nhuận kỳ vọng chỉ khi nào chúng ta có thể (1) xác định được một danh sách ngắn (danh sách được tuyển chọn) một cách hợp lý về các yếu tố kinh tế vĩ mô²⁵, (2) đo lường được phí bù rủi ro kỳ vọng đối với mỗi yếu tố này, và (3) đo lường được độ nhạy của mỗi chứng khoán đối với các yếu tố này.

Chúng ta hãy xem xét một cách ngắn gọn Elton, Gruber và Mei đã làm thế nào để xử lý mỗi một vấn đề này và ước tính chi phí của vốn chủ sở hữu (vốn cổ phần) cho một nhóm gồm chín công ty dịch vụ công cộng (utilities) ở New York²⁶.

BƯỚC 1: XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ KINH TẾ VĨ MÔ. Mặc dù APT không cho chúng ta biết các yếu tố kinh tế nền tảng là những yếu tố nào, nhưng Elton, Gruber và Mei đã xác định năm yếu tố chính có thể ảnh hưởng đến hoặc là bản thân các ngân lưu hoặc là tỷ suất mà ngân lưu được chiết khấu. Các yếu tố này là:

Yếu tố	Được đo lường bởi
Chênh lệch suất lợi nhuận (Yield spread)	Suất lợi nhuận của trái phiếu chính phủ dài hạn <i>trừ đi</i> suất lợi nhuận của tín phiếu Kho bạc 30 ngày (Hoa Kỳ).

²⁴ Dĩ nhiên, danh mục thị trường có thể hóa ra là một trong các yếu tố, nhưng nó không nhất thiết có ý nghĩa là lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá.

²⁵ Một số nhà nghiên cứu đã cho rằng có bốn hay năm ảnh hưởng phổ biến chính yếu đối với giá của chứng khoán, nhưng những người khác thì không chắc. Họ chỉ ra rằng bạn xem xét càng nhiều chứng khoán thì bạn cần tính đến càng nhiều yếu tố. Thí dụ, Xem P. J. Dhrymes, I. Friend, và N. B. Gultekin, “Xem xét lại có tính phê phán bằng chứng thực nghiệm về Lý thuyết Định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá”, *Tạp chí Tài chính*, 39: 323–346 (tháng 6, 1984).

²⁶ Xem E. J. Elton, M. J. Gruber, và J. Mei “Chi phí của Vốn sử dụng Lý thuyết Định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá: Nghiên cứu điển hình của Chín Công ty Dịch vụ Công cộng New York” *Thị trường Tài chính, Các Định chế và Các Công cụ*, 3: 46–73 (tháng 8/1994). Nghiên cứu này được chuẩn bị cho Ủy ban Dịch vụ Công cộng Tiểu bang New York. Chúng tôi đã mô tả một nghiên cứu song song trong Chương 4 vốn đã sử dụng mô hình ngân lưu được chiết khấu để ước tính chi phí của vốn cổ phần cho cùng nhóm các công ty đó.

Lãi suất	Thay đổi trong suất lợi nhuận của tín phiếu Kho bạc
Tỷ giá hối đoái	Thay đổi trong giá trị của đô la Mỹ so với một rổ tiền tệ
Tỷ giá hối đoái	Thay đổi trong các dự báo GNP thực
Lạm phát	Thay đổi trong các dự báo lạm phát

Để thể hiện bất kỳ ảnh hưởng thường xảy ra còn lại, Elton, Gruber và Mei cũng bao gồm một yếu tố thứ sáu, đó là phần của suất lợi nhuận thị trường mà năm yếu tố đầu không thể giải thích.

BƯỚC 2: ƯỚC TÍNH PHÍ BÙ RỦI RO CHO MỖI YẾU TỐ. Một số chứng khoán chịu ảnh hưởng của một yếu tố cụ thể nhiều hơn các chứng khoán khác. Vì thế chúng ta có thể ước tính độ nhạy của một mẫu các chứng khoán đối với mỗi yếu tố và kể đó đo lường suất lợi nhuận phụ trội mà các nhà đầu tư lẽ ra đã nhận được trong quá khứ để chấp nhận rủi ro yếu tố. Các kết quả được trình bày trong Bảng 8-2.

Thí dụ, các chứng khoán có độ nhạy dương đối với GNP thực đã có khuynh hướng có suất lợi nhuận cao hơn khi GNP thực gia tăng. Một chứng khoán có độ nhạy trung bình đã mang lại cho các nhà đầu tư một suất lợi nhuận bổ sung là 0,49 phần trăm một năm so với một chứng khoán hoàn toàn không chịu ảnh hưởng của những thay đổi trong GNP thực. Nói cách khác, các nhà đầu tư đã tỏ ra không thích các chứng khoán “có tính chu kỳ”, vốn có suất lợi nhuận nhạy cảm với hoạt động kinh tế, và đã đòi hỏi một suất lợi nhuận cao hơn từ các chứng khoán này.

Trái lại, Bảng 8.2 cho thấy một chứng khoán chịu ảnh hưởng trung bình của *lạm phát* đã mang lại cho các nhà đầu tư suất lợi nhuận *thấp hơn* 0,83 phần trăm một năm so với một chứng khoán không chịu ảnh hưởng của lạm phát. Như thế, các nhà đầu tư dường như thích các chứng khoán có thể bảo vệ họ tránh khỏi lạm phát (các chứng khoán có thành tích tốt khi lạm phát tăng tốc), và họ đã sẵn lòng chấp nhận một suất lợi nhuận thấp hơn từ các chứng khoán đó.

BƯỚC 3: ƯỚC TÍNH CÁC ĐỘ NHẠY ĐỐI VỚI YẾU TỐ. Các ước tính về các phí bù rủi ro cho việc chấp nhận rủi ro yếu tố bây giờ có thể được dùng để ước tính chi phí của vốn chủ sở hữu (vốn cổ phần) cho một nhóm các công ty dịch vụ công cộng ở Tiểu bang New York. Hãy nhớ rằng APT phát biểu phí bù rủi ro cho bất kỳ tài sản nào phụ thuộc vào độ nhạy của nó đối với các rủi ro yếu tố (b) và phí bù rủi ro kỳ vọng cho mỗi yếu tố ($r_{\text{yếu tố}} - r_f$). Trong trường hợp này, có sáu yếu tố, như thế:

$$r - r_f = b_1 (r_{\text{yếu tố 1}} - r_f) + b_2 (r_{\text{yếu tố 2}} - r_f) + \dots + b_6 (r_{\text{yếu tố 6}} - r_f)$$

Cột thứ nhất của Bảng 8.3 cho thấy các rủi ro yếu tố đối với một danh mục các chứng khoán của các công ty dịch vụ công cộng, và cột thứ hai cho thấy phí bù rủi ro cần thiết cho mỗi yếu tố (lấy từ Bảng 8.2). Cột thứ ba đơn giản là tích số của hai trị số này. Nó cho thấy các nhà đầu tư đòi hỏi suất lợi nhuận là bao nhiêu để chấp nhận mỗi rủi ro yếu tố. Để tìm phí bù rủi ro kỳ vọng, chỉ cần cộng các con số của cột cuối cùng lại với nhau:

$$\text{Phí bù rủi ro kỳ vọng} = r - r_f = 8,53\%$$

Lãi suất tín phiếu kho bạc thời hạn 1 năm vào tháng 12 năm 1990, lúc kết thúc thời kỳ của mẫu Elton – Gruber – Mei, là khoảng 7 phần trăm, như thế ước tính APT của suất lợi nhuận kỳ vọng đối với các chứng khoán của các công ty dịch vụ công cộng ở New York là²⁷

$$\begin{aligned}\text{Suất lợi nhuận kỳ vọng} &= \text{lãi suất không rủi ro} + \text{phí bù rủi ro kỳ vọng} \\ &= 7 + 8,53 \\ &= 15,53 \text{ hay vào khoảng } 15,5\%\end{aligned}$$

²⁷ Các ước tính này dựa vào các mức phí bù rủi ro thật sự đã kiếm được từ 1978 đến 1990, một thời kỳ mang lại lợi ích lạ thường cho các nhà đầu tư vào cổ phiếu thường. Các ước tính dựa vào mức phí bù rủi ro thị trường trong dài hạn sẽ thấp hơn. Xem Elton, Gruber và Mei, *op. cit.*, trang 61.

BẢNG 8.2

.....
Các phí bù rủi ro ước tính cho việc chấp nhận các rủi ro yếu tố, 1978–1990

Yếu tố	Phí bù rủi ro ước tính ($r_{\text{yếu tố}} - r_f$) [*]
Chênh lệch suất lợi nhuận	5,10%
Lãi suất	–0,61
Tỷ giá hối đoái	–0,59
GNP thực	–0,49
Lạm phát	–0,83
Thị trường	6,36

* Các mức phí bù rủi ro đã được tính theo thang đo biểu hiện các mức phí hàng năm đối với chứng khoán công nghiệp trung bình trong mẫu Elton – Gruber – Mei. *Nguồn:* E. J. Elton, M. J. Gruber, và J. Mei “Chi phí của Vốn sử dụng Lý thuyết Định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá: Nghiên cứu điển hình của Chín Công ty Dịch vụ Công cộng New York” *Thị trường Tài chính, Các Định chế và Các Công cụ*, 3: 46–73 (tháng 8/1994).

BẢNG 8.3

.....
Sử dụng APT để ước tính phí bù rủi ro kỳ vọng cho một danh mục các chứng khoán của Chín Công ty Dịch vụ Công cộng ở Tiểu bang New York.

Yếu tố	Rủi ro yếu tố (b)	Phí bù rủi ro kỳ vọng ($r_{\text{yếu tố}} - r_f$) [*]	Rủi ro yếu tố x Phí bù rủi ro [b ($r_{\text{yếu tố}} - r_f$)]
Thời gian đáo hạn trái phiếu	1,04	5,10%	5,30%
Lãi suất	–2,25	–0,61	1,37
Tỷ giá hối đoái	0,70	–0,59	–0,41
GNP	0,17	0,49	0,08
Lạm phát	–0,18	–0,83	0,15
Thị trường	0,32	6,36	2,04
Tổng cộng			8,53%

* Các mức phí bù rủi ro đã được thể hiện lại thành các tỷ lệ hàng năm gần đúng
Nguồn: E. J. Elton, M. J. Gruber, và J. Mei “Chi phí của Vốn sử dụng Lý thuyết Định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá: Nghiên cứu điển hình của Chín Công ty Dịch vụ Công cộng New York” *Thị trường Tài chính, Các Định chế và Các Công cụ*, 3: 46–73 (tháng 8/1994), các bảng 3 và 4.

8.5 TÓM TẮT

Các nguyên tắc cơ bản của việc chọn lựa danh mục chứng khoán (hay danh mục tài sản rủi ro) rút gọn lại thành một lời phát biểu theo hiểu biết thông thường, đó là các nhà đầu tư cố

gắng gia tăng suất lợi nhuận kỳ vọng từ các danh mục chứng khoán của mình và giảm độ lệch chuẩn của suất lợi nhuận đó. Một danh mục mang lại suất lợi nhuận kỳ vọng cao nhất đối với một độ lệch chuẩn cho trước, hay cho ra độ lệch chuẩn thấp nhất đối với một suất lợi nhuận cho trước, được gọi là *danh mục hiệu quả*. Để tìm ra các danh mục nào là hiệu quả, nhà đầu tư phải có khả năng nêu ra được suất lợi nhuận kỳ vọng và độ lệch chuẩn của mỗi chứng khoán và mức độ tương quan giữa mỗi cặp chứng khoán.

Các nhà đầu tư nào chỉ nắm giữ các cổ phiếu thường thì nên chọn các danh mục hiệu quả phù hợp với thái độ đối với rủi ro của họ. Nhưng các nhà đầu tư nào ngoài việc nắm giữ cổ phiếu thường còn có thể đi vay và cho vay với lãi suất không rủi ro thì nên chọn danh mục cổ phiếu thường “tốt nhất” *bất kể* thái độ đối với rủi ro của họ. Sau khi làm như thế, họ có thể ấn định rủi ro của toàn bộ danh mục của họ bằng cách quyết định sẵn lòng đầu tư vào các cổ phiếu với tỷ lệ nào trong số tiền họ có. Đối với một nhà đầu tư chỉ có các cơ hội và thông tin giống như mọi người khác, danh mục chứng khoán tốt nhất cho họ cũng giống như danh mục chứng khoán tốt nhất cho các nhà đầu tư khác. Nói cách khác, nhà đầu tư này nên đầu tư vào một hỗn hợp gồm danh mục chứng khoán thị trường và một khoản vay không rủi ro (nghĩa là đi vay hoặc cho vay).

Mức đóng góp biên tế của một chứng khoán vào rủi ro của danh mục chứng khoán được đo bằng độ nhạy của nó đối với những thay đổi trong giá trị của danh mục chứng khoán. Nếu một danh mục chứng khoán được xem là hiệu quả thì sẽ có mối quan hệ theo đường thẳng (tuyến tính) giữa suất lợi nhuận kỳ vọng của mỗi chứng khoán và mức đóng góp biên tế của nó vào rủi ro của danh mục. Mức đóng góp biên tế của một chứng khoán vào rủi ro của *danh mục thị trường* được đo bằng hệ số *beta*. Như thế, nếu danh mục chứng khoán thị trường là hiệu quả, sẽ có mối quan hệ theo đường thẳng giữa suất lợi nhuận kỳ vọng và beta của mỗi chứng khoán. Đó là ý tưởng nền tảng bên dưới mô hình định giá tài sản vốn, mô hình này kết luận rằng phí bù rủi ro kỳ vọng của mỗi chứng khoán sẽ tăng theo tỷ lệ với hệ số beta của nó:

$$\text{Phí bù rủi ro kỳ vọng} = \text{Beta} \times \text{phí bù rủi ro thị trường} \\ r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

Lý thuyết định giá tài sản vốn là mô hình tốt nhất về rủi ro và lợi nhuận. Mô hình này hợp lý và được sử dụng rộng rãi, nhưng không hoàn hảo một chút nào. Các suất lợi nhuận trên thực tế có quan hệ với hệ số beta trong dài hạn, nhưng mối quan hệ này không mạnh như CAPM tiên đoán, và các yếu tố khác dường như giải thích tốt hơn cho các suất lợi nhuận kể từ giữa thập niên 1960. Các chứng khoán (cổ phiếu) của các công ty nhỏ và các chứng khoán có tỉ số giá thị trường trên giá trị sổ sách cho mỗi chứng khoán thấp, tỏ ra có rủi ro không được thể hiện bởi CAPM.

Người ta cũng đã phê phán CAPM về các giả định đơn giản hóa mạnh của nó. Một lý thuyết mới gọi là mô hình định giá tài sản vốn dựa trên *tiêu dùng* cho rằng rủi ro của chứng khoán phản ánh độ nhạy của các suất lợi nhuận đối với những thay đổi trong *mức tiêu dùng* của các nhà đầu tư. Lý thuyết này cần đến một hệ số beta tiêu dùng chứ không phải một beta liên quan đến danh mục chứng khoán thị trường.

Lý thuyết định giá dựa trên kinh doanh chênh lệch giá (arbitrage) là một lý thuyết thay thế khác về rủi ro và lợi nhuận. Nó phát biểu rằng phí bù rủi ro kỳ vọng đối với một chứng khoán

phải phụ thuộc vào mức độ chịu ảnh hưởng (hay mức độ chịu rủi ro) của chứng khoán này trước một số yếu tố kinh tế vĩ mô phổ biến tác động đến suất lợi nhuận của chứng khoán:

$$\text{Phí bù rủi ro kỳ vọng} = b_1 (r_{\text{yếu tố 1}} - r_f) + b_2 (r_{\text{yếu tố 2}} - r_f) + \dots$$

Ở đây các chữ b biểu hiện độ nhạy của từng chứng khoán đối với các yếu tố, và $(r_{\text{yếu tố}} - r_f)$ là phí bù rủi ro được yêu cầu bởi các nhà đầu tư chịu rủi ro này.

Lý thuyết định giá dự trên kinh doanh chênh lệch giá không nói rõ các yếu tố này là các yếu tố nào. Nó đòi hỏi các nhà kinh tế săn tìm trò chơi ẩn số với bộ công cụ thống kê của họ. Những nhà săn tìm đã trở về với một số yếu tố thích hợp trong tay, bao gồm những thay đổi không dự đoán được trong:

- ^a Mức độ hoạt động công nghiệp
- ^a Tỷ lệ lạm phát
- ^a Mức chênh lệch giữa các lãi suất ngắn hạn và dài hạn

Mỗi mô hình trong các mô hình khác nhau này về rủi ro và lợi nhuận đều có nhóm người ủng hộ riêng. Tuy nhiên, tất cả các nhà kinh tế học tài chính đều đồng ý về hai ý tưởng cơ bản: (1) các nhà đầu tư đòi hỏi suất lợi nhuận kỳ vọng phụ trội cho việc chấp nhận rủi ro, và (2) các nhà đầu tư có vẻ quan tâm chủ yếu đến rủi ro mà họ không thể loại trừ bằng cách đa dạng hóa.