

Bài 3:

Xử lý lạm phát và giá cả trong thẩm định tài chính

Thẩm định Đầu tư Công

Học kỳ Hè

2015

Giảng viên: Nguyễn Tấn Bình

Nội dung bài 3:

- ◆ Các khái niệm
 - ✓ Giá danh nghĩa
 - ✓ Giá thực
 - ✓ Mức giá và chỉ số giá
 - ✓ Lạm phát và chỉ số lạm phát
 - ✓ Chỉ số lạm phát trong nước, chỉ số lạm phát nước ngoài và chỉ số lạm phát tương đối
- ◆ Giá trị danh nghĩa và giá trị thực
 - ✓ Ngân lưu
 - ✓ Suất chiết khấu
 - ✓ NPV
 - ✓ Đưa lạm phát vào ngân lưu dự án
- ◆ Kỹ thuật xử lý trong thẩm định dự án

Lạm phát và thẩm định dự án

- ❑ Lạm phát (hay giảm phát) là sự tăng (hay giảm) mức giá chung trong nền kinh tế. Do vậy, lạm phát sẽ ảnh hưởng đến các giá trị tính bằng tiền.
- ❑ Thẩm định dự án về mặt tài chính đòi hỏi chúng ta phải ước tính các giá trị tài chính theo thời gian. Do vậy, cách thức mà chúng ta xử lý lạm phát sẽ ảnh hưởng đến những giá trị này.
- ❑ Khi các hạng mục của dự án có giá trị biến đổi khác nhau theo tỷ lệ lạm phát thì việc bỏ qua lạm phát sẽ làm sai lệch các ước tính về giá trị.

Ví dụ:

- ✓ Giá đầu ra của dự án được cố định theo cam kết hợp đồng cho dù lạm phát có thể thay đổi trong tương lai, trong khi chi phí đầu vào lại thay đổi theo lạm phát
- ✓ Lãi suất danh nghĩa của nợ vay là lãi suất cố định. Nếu như vậy, cho dù lạm phát thay đổi thì giá trị lãi vay phải trả vẫn không đổi trong khi các hạng mục khác sẽ thay đổi
- ❑ Việc đưa thông số lạm phát vào mô hình tài chính sẽ giúp phân tích độ nhạy của kết quả thẩm định khi lạm phát thay đổi và gợi ý các cơ chế quản lý rủi ro lạm phát.

(Nguyễn Xuân Thành)

Các khái niệm

Giá danh nghĩa (P_N : nominal price)

- ◆ Là giá nhìn thấy (hay được công bố) trong các giao dịch trên thị trường.
- ◆ Giá danh nghĩa vì vậy sẽ thay đổi tùy thuộc vào:
 - ✓ Quan hệ thị trường (cung, cầu) điều chỉnh giá cạnh tranh
 - ✓ Tình hình kinh tế (tăng trưởng, suy thoái) thúc đẩy tăng giá (lạm phát) hay giảm giá (suy giảm).

Các khái niệm (tiếp)

Giá thực (P_R : real price)

- ◆ Là giá danh nghĩa đã khử yếu tố lạm phát (deflation).
- ◆ Được tính bằng cách lấy giá danh nghĩa chia cho chỉ số lạm phát (hay chỉ số giá) tương ứng

Các khái niệm (tiếp)

Mức giá (price level)

- ◆ Còn gọi là mặt bằng giá: là sự tổng hợp giá bình quân có trọng số của một rổ (nhiều nhóm) hàng hoá và dịch vụ tiêu dùng phổ biến của một nền kinh tế cụ thể.

$$P_t^L = \sum_{i=1}^n P_t^i \times T^i$$

- P_t^L : mức giá thời điểm t.
- P_t^i : giá hàng hoá (dịch vụ) i.
- T^i : trọng số hàng hoá i trong rổ.
Lưu ý: tổng các trọng số = 1

Các khái niệm (tiếp)

Chỉ số giá (price index)

◆ Lấy kỳ gốc bằng 1 và so sánh mức giá giữa hai kỳ.

$$I_t = \frac{P_t^L}{P_0^L}$$

- P_0^L : mức giá kỳ gốc.
- P_t^L : mức giá kỳ t.
- I_t : chỉ số giá kỳ t.

Nếu:

$I_t > 1$: mức (mặt bằng) giá tăng

$I_t < 1$: mức (mặt bằng) giá giảm

Các khái niệm (tiếp)

Lạm phát hay tỉ lệ lạm phát hay tốc độ lạm phát (Inflation), ký hiệu là **g**.

♦ Là sự tăng mức giá đo bằng tỉ lệ phần trăm.

$$I_t = \frac{P_t^L}{P_0^L}$$

Ví dụ: So sánh 2 mức giá 2014/2013

$$I_t = 1,1:$$

$$= 1 + 0,1 = 1 + \mathbf{10\%}$$

Ta nói: tỉ lệ (hay tốc độ) lạm phát là **g = 10%**

Các khái niệm (tiếp)

Chỉ số lạm phát hay là chỉ số giá, cũng ký hiệu là I_t hay ngắn gọn là I : là cách lấy kỳ gốc bằng 1 để so sánh sự tăng giá giữa các kỳ.

Nếu tốc độ lạm phát dự báo không đổi, $g=10\%$.

Ta có:

- ◆ Chỉ số lạm phát năm 1:
 $I_1 = (1 + 10\%)^1 = 1,1$
- ◆ Chỉ số lạm phát năm 2:
 $I_2 = (1 + 10\%)^2 = 1,21$
- ◆ Chỉ số lạm phát năm 3:
 $I_3 = (1 + 10\%)^3 = 1,331$

Các khái niệm (tiếp)

- ◆ **Chỉ số lạm phát trong nước**, ký hiệu I_D (domestic) là chỉ số tính theo tỉ lệ lạm phát trong nước.
- ◆ **Chỉ số lạm phát nước ngoài**, ký hiệu I_F (foreign) là chỉ số tính theo tỉ lệ lạm phát của đồng tiền nước ngoài, ví dụ đô-la Mỹ (đồng tiền giao dịch phổ biến).
- ◆ **Chỉ số lạm phát tương đối** (hay chỉ số so sánh), ký hiệu I_R (relative) là tỉ số của chỉ số lạm phát trong nước và chỉ số lạm phát nước ngoài.
 - ✓ Trong thẩm định dự án, chỉ số lạm phát tương đối dùng để dự kiến tỉ giá hối đoái kỳ vọng qua các năm trong suốt vòng đời dự án.

Bảng lạm phát và tỉ giá hối đoái

Trong thẩm định dự án, trước tiên ta xây dựng một bảng tính toán chỉ số lạm phát và tỉ giá hối đoái kỳ vọng, làm sơ sở tính toán cho các phần sau (đưa lạm phát vào ngân lưu).

Ví dụ:

- Lạm phát trong nước, $g_D = 10\%$
- Lạm phát nước ngoài, $g_F = 4\%$
- Tỉ giá hối đoái hiện tại $E_0 = 22$ ngàn VNĐ

Năm	0	1	2	3
Chỉ số lạm phát trong nước	1.000	1.100	1.210	1.331
Chỉ số lạm phát nước ngoài	1.000	1.040	1.082	1.125
Chỉ số lạm phát tương đối	1.000	1.058	1.119	1.183
Tỉ giá hối đoái kỳ vọng	22.0	23.3	24.6	26.0

Giá trị danh nghĩa và thực

◆ Ngân lưu danh nghĩa

Ngân lưu mỗi năm qua các năm nhân với chỉ số lạm phát của năm tương ứng

- ✓ Ví dụ: giá bán hiện tại (năm 0) là 50 ngàn đồng/sản phẩm, với lạm phát trong nước 10%;
- ✓ Dự kiến giá bán năm 1 là:
 $50 \times 1,1 = 55$ ngàn đồng

Giá trị danh nghĩa và thực (tiếp)

◆ Suất chiết khấu danh nghĩa

Suất chiết khấu (hay lãi suất) danh nghĩa được tính theo công thức tổng quát:

$$r_N = r_R + g + r_R \times g$$

$$\text{hay: } (1 + r_N) = (1 + r_R) \times (1 + g)$$

Các ký hiệu trong đó:

r_N : Suất chiết khấu danh nghĩa

r_R : Suất chiết khấu thực

g : Tỷ lệ lạm phát trong nước

Giá trị danh nghĩa và thực (tiếp)

◆ Ví dụ suất chiết khấu danh nghĩa

Suất chiết khấu (hay lãi suất) danh nghĩa:

$$\begin{aligned} r_N &= 20\% + 10\% + 20\% \times 10\% \\ &= 32\% \end{aligned}$$

Trong đó:

r_R : Suất chiết khấu thực = 20%

g : Tỷ lệ lạm phát (trong nước) = 10%

Giá trị danh nghĩa và thực (tiếp)

◆ Suất chiết khấu thực

Nếu biết suất chiết khấu (hay lãi suất) danh nghĩa, suất chiết khấu (hay lãi suất) thực được tính ngược lại như sau:

$$\text{Từ: } r_N = r_R + g + r_R \times g$$

Suy ra:

$$r_R = (r_N - g)/(1 + g)$$

Các ký hiệu trong đó:

r_N : Suất chiết khấu danh nghĩa

r_R : Suất chiết khấu thực

g : Tỷ lệ lạm phát trong nước

Giá trị danh nghĩa và thực (tiếp)

♦ Ví dụ suất chiết khấu thực

Nếu biết suất chiết khấu danh nghĩa 32% và tỉ lệ lạm phát 10%, suất chiết khấu thực được tính theo công thức:

$r_R =$	32% - 10%	$= 20\%$
	$1 + 10\%$	

Trong đó:

r_N : Suất chiết khấu danh nghĩa = 32%

g : Tỉ lệ lạm phát (trong nước) = 10%

Giá trị danh nghĩa và thực (tiếp)

- **NPV danh nghĩa**

Dùng suất chiết khấu danh nghĩa để chiết khấu dòng ngân lưu danh nghĩa

- **NPV thực**

Dùng suất chiết khấu thực để chiết khấu dòng ngân lưu thực.

Kỹ thuật xử lý trong thẩm định dự án

- Trước tiên, lập bảng chỉ số lạm phát để làm cơ sở tính toán cho các phần sau.
- Tính ngân lưu danh nghĩa bằng cách nhân ($\times$) mỗi dòng tiền (thu, chi) cho chỉ số lạm phát của năm tương ứng.
- Kết quả: báo cáo ngân lưu danh nghĩa
 - ✓ Dùng suất chiết khấu danh nghĩa để tính NPV danh nghĩa.

Kỹ thuật xử lý trong thẩm định dự án (tiếp)

- ◆ Tiếp theo, khử lạm phát bằng cách lấy mỗi dòng ngân lưu danh nghĩa chia ($\div$) cho chỉ số lạm phát của năm tương ứng
- ◆ Kết quả: báo cáo ngân lưu thực
 - ✓ Dùng suất chiết khấu thực để tính NPV thực.
 - ✓ NPV thực **phải bằng với** NPV danh nghĩa

Đưa lạm phát vào ngân lưu không bóp méo kết quả thẩm định dự án

- ◆ Đưa lạm phát vào thẩm định dự án để dự kiến quy mô của ngân lưu dự án trước tình hình lạm phát
 - ✓ Hiện tại xi-măng giá 50 ngàn đồng/bao, nhưng dự án kéo dài 5 năm và lạm phát 15% năm thì phải cần bao nhiêu tiền để mua được một bao xi-măng vào năm thứ 5?
- ◆ NPV danh nghĩa = NPV thực
 - ✓ Bởi vì đã đưa đồng bộ lạm phát vào dự án
 - ✓ Ngân lưu nào thì suất chiết khấu đó.

Đưa lạm phát vào ngân lưu không bóp méo kết quả thẩm định dự án (tiếp)

- ❑ Về nguyên tắc, thẩm định dự án theo giá danh nghĩa hay giá thực phải cho cùng một kết quả.
 - ✓ Trên thực tế, ta có thể có các kết quả khác nhau do các phép chuyển đổi giữa giá trị thực và giá trị danh nghĩa là không hoàn toàn chính xác. Điều này có thể chấp nhận được nếu sự khác biệt về kết quả là không đáng kể.
 - ❑ Để đảm bảo kết quả tính toán đúng, ta phải lưu ý rằng:
 - ✓ Khi tính theo giá trị thực:
 - Các hạng mục đã có giá thực thì không phải chuyển đổi
 - Các hạng mục tính theo giá danh nghĩa thì phải được đổi về giá thực
 - ✓ Khi tính theo giá trị danh nghĩa:
 - Các hạng mục đã có giá danh nghĩa thì không phải chuyển đổi
 - Các hạng mục tính theo giá thực thì phải được đổi về giá danh nghĩa
- (Nguyễn Xuân Thành)

Ví dụ minh họa

Năm	0	1	2
Tỉ lệ lạm phát	10%		
Chỉ số lạm phát	1.0	1.1	1.21
Ngân lưu thực	-400	300	300
Ngân lưu danh nghĩa	-400	330	363
Suất chiết khấu thực	20%		
Suất chiết khấu danh nghĩa	32%		
NPV thực	58		
NPV danh nghĩa	58		

Hãy thử tính lại NPV với tỉ lệ lạm phát 8%, 15%, 20%?
(Excel: Data/ What-If Analysis/ Data Table)