

Chương 8

PHÂN TÍCH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

Những nội dung chính

Ước tính
dòng tiền

Phân tích
thay thế

Điều chỉnh
theo lạm phát

Ước tính dòng tiền

- Là bước quan trọng nhất, và khó khăn nhất, trong phân tích một dự án tiềm năng.
 - Nhiều biến số
 - Nhiều cá nhân và đơn vị tham gia
 - Doanh thu, chi phí... không chắc chắn.
- Vai trò của các chuyên gia tài chính:
 - Điều phối công việc của các bộ phận khác
 - Đảm bảo các bên tham gia sử dụng một tổ hợp nhất quán các giả định kinh tế
 - Bảo đảm tính khách quan trong dự báo

Nguyên lý tổng quát

- Sử dụng *dòng tiền tăng thêm*
 - Là khoản chênh lệch giữa các dòng tiền trong tương lai của một công ty khi có dự án với những dòng tiền của công ty đó khi không có dự án.
 - Dòng tiền nào tồn tại cho dù có hay không có dự án đều không liên quan và không được tính tới khi phân tích dự án.
- Nguyên tắc về tính độc lập của dự án
 - Dự án là một công ty nhỏ; có chi phí và doanh thu, có tài sản và có dòng tiền riêng của nó.

- Sử dụng dòng tiền, (thay vì lợi nhuận kế toán)
 - Các quyết định về dự án phải dựa trên các dòng tiền thực sự ra, vào công ty trong từng thời kỳ.
 - Lợi nhuận kế toán không phản ánh chính xác thời điểm thu, chi của dự án, nên không phản ánh chính xác tổng lợi ích của dự án theo giá trị thời gian của tiền.
 - Xuất phát từ lợi nhuận kế toán, điều chỉnh để có được dòng tiền.

Thời điểm của dòng tiền

- Do tiền có giá trị thời gian, dòng tiền của dự án phải được phân tích chính xác khi nó xảy ra.
- Đánh đổi giữa chính xác và khả thi.
- Trong đa số trường hợp, dòng tiền được giả định xảy ra vào cuối mỗi năm.
- Với một số dự án có thể giả định dòng tiền ở giữa năm, thậm chí hàng quý, hàng tháng.

Dòng tiền tăng thêm

Chi
phí
chìm

Chi
phí cơ
hội

Hiệu
ứng
phụ

Vốn
lưu
động
ròng

Chi
phí tài
trợ

Chi phí chìm

- Khoản chi phí đã phát sinh (đã trả hoặc là một khoản nợ sẽ phải trả).
- Là khoản chi phí không thể thay đổi bằng việc quyết định chấp nhận hay không chấp nhận dự án.
- Trong một số trường hợp chi phí chìm không dễ xác định.

Chi phí cơ hội

- Là một đòi hỏi phải từ bỏ một lợi ích.
- Được tính theo phương án có giá trị cao nhất mà công ty phải từ bỏ nếu thực hiện một khoản đầu tư cụ thể.
- Tính chi phí cơ hội: dùng mức giá có thể thu được nếu bán một tài sản sẵn có cho dự án.

Các hiệu ứng phụ

- Dòng tiền tăng thêm của một dự án bao gồm tất cả những thay đổi được tạo ra trong các dòng tiền trong tương lai của công ty.
- Dự án mới có thể tác động xấu hoặc tốt lên dòng tiền của các dự án đang tồn tại.
- Những hiệu ứng này phải được cộng vào (hoặc trừ ra) khi tính dòng tiền của dự án mới.

Thay đổi trong vốn lưu động ròng

- Đầu tư vào NWC tăng lên bất kỳ khi nào:
 - Tồn kho tăng do mua thêm nguyên liệu
 - Tồn quỹ tăng để dự phòng chi tiêu đột xuất
 - Bán chịu sản phẩm làm phát sinh khoản phải thu
 - Mua chịu triệt tiêu một phần khoản phải thu,
→ Tài sản ngắn hạn tăng thêm – Nợ ngắn hạn tăng thêm = thay đổi trong vốn lưu động ròng
- Vốn lưu động ròng tăng → dòng tiền ra;
- VLĐ ròng giảm → dòng tiền vào.

- Giả sử một năm nào đó, dự án có doanh thu = 500\$; chi phí = 310\$; \rightarrow thu nhập ròng = 190\$, Không có thuế, không có khấu hao và chi tiêu vốn

	Đầu năm	Cuối năm	Thay đổi
Khoản phải thu	880	910	+30\$
Khoản phải trả	550	605	+55\$
NWC	330	305	— 25\$

- NWC thực tế giảm 25\$, có nghĩa là có 25\$ được giải phóng trong năm đó.
- Tổng dòng tiền = Dòng tiền hoạt động – thay đổi NWC – chi tiêu vốn = $190 - (-25) = 215\$$

- Doanh thu = 500\$, nhưng khoản phải thu tăng 30\$ → Còn 30\$ chưa thu được. Dòng tiền vào chỉ là 470\$
- Chi phí = 310\$; khoản phải trả tăng 55\$ tức là còn 55\$ chưa thực trả. Chi phí bằng tiền chỉ là $310 - 55 = 255\$$.
- Dòng tiền vào – dòng tiền ra = $470\$ - 255\$ = 215\$$

(tiếp)

- Dự án luôn cần đầu tư vào NWC cùng với tài sản cố định.
- Nguồn tài trợ:
 - Nợ nhà cung cấp một phần
 - Phần còn lại công ty phải bảo đảm: đầu tư vào NWC. Rất giống với một khoản vay.

$\Delta \text{Nhu cầu vốn lưu động} = \Delta \text{Tồn quỹ} + \Delta \text{Khoản phải thu} + \Delta \text{Tồn kho} - \Delta \text{Khoản phải trả}$

Khấu hao

- Là một khoản chi tiêu nhưng không làm phát sinh dòng tiền → làm giảm lợi nhuận, giảm thuế, ảnh hưởng tới dòng tiền.
 - Tính khấu hao càng cao, thu nhập ròng báo cáo càng thấp, nhưng không làm giảm dòng tiền.
 - Khấu hao càng cao, thuế của công ty càng thấp, dòng tiền tăng.
- Công ty sử dụng hai phương pháp khấu hao cho hai mục đích khác nhau: để tính thuế và báo cáo thu nhập cho nhà đầu tư.

Hai lựa chọn khấu hao

- Khấu hao đường thẳng
 - Mức khấu hao hàng năm = $(\text{Chi phí} - \text{giá trị thanh lý ước tính}) / \text{số năm đời sống kinh tế của tài sản}$.
 - Sử dụng với mục đích báo cáo
- Khấu hao nhanh
 - Sử dụng cho mục đích tính thuế
 - Đời sống chịu thuế gắn chặt với đời sống kinh tế của tài sản: tài sản được khấu hao hết gần như cùng lúc với việc kết thúc đời sống kinh tế.

Phân bổ khấu hao theo MACRS

Thời kỳ thu hồi

Năm	3 năm	5 năm	7 năm
1	33,33%	20,00%	14,29%
2	44,44	32,00	24,49
3	14,82	19,20	17,49
4	7,41	11,52	12,49
5		11,52	8,93
6		5,76	8,93
7			8,93
8			4,45

Một vài lưu ý

- Thông lệ nửa năm:
 - Theo MACRS, giả định tài sản được đưa vào hoạt động vào giữa năm thứ nhất. (loại khấu hao 3 năm sẽ thực sự được khấu hao trong 4 năm).
- Cơ sở khấu hao
 - Theo MACRS, cơ sở khấu hao = giá mua + chi phí vận chuyển và lắp đặt tài sản; không điều chỉnh giá trị thanh lý.
- Bán một tài sản: lợi nhuận (= giá bán – giá trị còn lại trên sổ thuế) phải chịu thuế suất biên của thuế thu nhập công ty.

Chi phí tài trợ

- Khi phân tích một đề xuất đầu tư, không tính tới tiền lãi, cổ tức, hoàn trả nợ gốc.
- Lý do: Tiền lãi là một hợp phần của dòng tiền tới những chủ nợ chứ không phải là dòng tiền từ tài sản.
- Mục đích là so sánh dòng tiền từ một dự án với chi phí để có dự án đó, nhằm ước tính NPV.
- (Trong tỷ lệ chiết khấu đã tính tới chi phí đi vay.)

Xử lý đúng vấn đề lạm phát

- Tỷ lệ chiết khấu danh nghĩa = tỷ lệ chiết khấu thực + lạm phát + (tỷ lệ chiết khấu thực x lạm phát)

Tính dòng tiền hoạt động (OCF) của dự án

Từ dưới lên

Từ trên xuống

Lá chắn thuế

Phương pháp tổng quát

- Trong một năm cụ thể, với một dự án cụ thể, giả sử có các ước tính sau:

Doanh thu: 1500\$; Chi phí: 700\$; Khấu hao: 600\$

- $EBIT = DT - \text{Chi phí} - \text{Khấu hao}$

$$\rightarrow EBIT = 1500\$ - 700 - 600 = 200\$$$

- Giả định không phải trả lãi:

$$\text{Thuế} = EBIT \times T = 200\$ \times 0,34 = 68\$$$

$$\begin{aligned} OCF &= EBIT + \text{Khấu hao} - \text{Thuế} \\ &= 200\$ + 600 - 68 = 732\$ \end{aligned}$$

Tiếp cận từ dưới lên

- Bắt đầu bằng *thu nhập ròng (bottom line)* và cộng lại các khoản khấu trừ phi tiền mặt.
- Vì bỏ qua chi phí tài trợ:

$$\begin{aligned}\text{Thu nhập ròng của dự án} &= \text{EBIT} - \text{Thuế} \\ &= 200\$ - 68\$ = 132\$\end{aligned}$$

$$\text{OCF} = \text{Thu nhập ròng} + \text{Khấu hao}$$

$$= \text{EBIT} - \text{Thuế} + \text{Khấu hao}$$

$$= 200\$ - 68 + 600 = 732\$$$

Chú ý: định nghĩa này của OCF chỉ đúng khi trong thu nhập ròng không trừ chi phí lãi.

Tiếp cận từ trên xuống

- Bắt đầu từ doanh thu, sử dụng phiên bản thứ hai trong định nghĩa OCF

$$\begin{aligned}\text{OCF} &= \text{Doanh thu} - \text{Chi phí} - \text{Thuế} \\ &= 1500 - 700 - 68 = 732\$\end{aligned}$$

Chú ý: Trong quá trình này không loại bỏ bất kỳ một khoản phí tiền mặt nào (như khấu hao).

Tiếp cận lá chắn thuế

- Sử dụng phiên bản thứ ba của định nghĩa OCF

$$\begin{aligned}\text{OCF} &= (\text{Doanh thu} - \text{Chi phí}) \times (1 - T) + \text{Khấu hao} \times T \\ &= (1500\$ - 700) \times 0,66 + 600 \times 0,34 \\ &= 528\$ + 204 = 732\$\end{aligned}$$

- OCF được chia thành hai bộ phận.
 - Dòng tiền của dự án nếu không có khấu hao.
 - Khoản tiết kiệm thuế do khấu hao đem lại (lá chắn thuế của khấu hao), 204\$.

Dòng tiền tổng hợp của dự án

- Dòng tiền tổng hợp của dự án sẽ thuộc một trong ba loại:
 - Khoản chi phí ban đầu
 - Những dòng tiền trong suốt vòng đời của dự án
 - Dòng tiền kết thúc.

Khoản chi phí ban đầu

- Là khoản tiền phải chi ra ngay từ đầu để mua tài sản và đưa vào vận hành:
 - Giá máy
 - Phí vận chuyển, lắp đặt máy
 - Các khoản chi tiêu không tính vào chi phí, như vốn lưu động tăng thêm để tăng thêm hàng tồn kho hoặc để vận hành các cửa hàng tiêu thụ.
 - Nếu là đầu tư thay thế, việc bán tài sản cũ sẽ đem lại một dòng tiền vào, và làm phát sinh thuế.

(tiếp)

- Có ba tình huống thuế liên quan tới việc bán một tài sản cũ:
 - Giá bán cao hơn giá trị được khấu hao → khoản lợi phải chịu thuế thu nhập doanh nghiệp.
 - Giá bán bằng giá trị khấu hao → không có thuế
 - Giá bán thấp hơn giá trị được khấu hao →
Chênh lệch giữa giá bán và giá trị thanh lý được sử dụng để tạo ra một khoản tiết kiệm thuế

- Ví dụ: Một chiếc máy cũ có nguyên giá 15000\$; giá trị sổ sách là 10000\$, được bán với giá 17000\$.
→ công ty thu được khoản lợi $17000 - 10000 = 7000\$$
- Nếu thuế suất của công ty là 34%, thì thuế trên khoản lợi này là $0,34 \times 7000\$ = 2380\$$.
- Nếu giá bán máy là $7000\$ < 10000\$$, lỗ = 3000\$ sẽ được giảm trừ thuế $3000 \times 0,34 = 1020\$$

Dòng tiền kết thúc

- Dòng tiền khi dự án kết thúc có thể bao gồm:
 - Giá trị tài sản thanh lý
 - Thuế đánh trên giá trị tài sản thanh lý nếu nó lớn hơn giá trị sổ sách.
 - Có thể có thêm một khoản chi phí sau khi dự án kết thúc

Quyết định tỷ lệ chiết khấu

- Tỷ lệ chiết khấu là chi phí cơ hội của vốn đầu tư; là mức giá phải trả khi sử dụng vốn đầu tư vào dự án.
- Dự án có thể huy động vốn từ nhiều nguồn; với tỷ trọng và chi phí khác nhau.
- Chi phí sử dụng vốn bình quân của dự án:

$$wacc = w_d k_d (1 - T) + w_s k_s + w_p k_p + w_e k_e$$

Các thông tin của dự án

cuu duong than cong . com

Lập các bảng dự toán

Các dữ liệu cần thiết

- Dự báo doanh số đơn vị sản phẩm và đơn giá
- Dự tính chi phí mua thiết bị để bắt đầu sản xuất
- Phương pháp khấu hao
- Thay đổi NWC (giả định NWC tăng theo doanh thu). NWC tăng ($\Delta NWC > 0$) mang dấu (-).
- Chi tiêu vốn: Giá trị thiết bị được mua sắm; giá trị thanh lý; giá trị sổ sách còn lại khi kết thúc dự án.

Báo cáo thu nhập ước tính

	0	1	2	...
Giá đơn vị sản phẩm				
Doanh số đơn vị				
Doanh thu				
Biến phí				
Định phí				
Khấu hao				
EBIT				
Thuế (thuế suất)				
Thu nhập ròng				

Các dòng tiền dự tính

	0	1	2	...
1. Dòng tiền hoạt động				
EBIT				
Khấu hao				
Thuế				
Dòng tiền hoạt động				
2. Vốn lưu động ròng				
NWC ban đầu				
Thay đổi NWC				
Thu hồi NWC				
Tổng thay đổi NWC				
3. Chi tiêu vốn				
Chi tiêu ban đầu				
Giá trị thanh lý sau thuế				
Chi tiêu vốn				

Dòng tiền tổng hợp của dự án

	0	1	2	...
Dòng tiền hoạt động				
Thay đổi trong NWC				
Chi tiêu vốn				
Tổng dòng tiền của dự án				
Cộng dồn				
Dòng tiền chiết khấu tại ...%				
NPV (...%)=				
IRR=				
Kỳ hoàn vốn				

Một số trường hợp đặc biệt

- Đánh giá các đề xuất cắt giảm chi phí.
- Xác định giá chào bán (bid price).
- Đánh giá các phương án mua thiết bị với vòng đời khác nhau.

Đánh giá đề xuất giảm chi phí

- Ví dụ: dự án tự động hóa một phần quy trình SX
 - Thiết bị có chi phí mua và lắp đặt: 80000\$
 - TĐH sẽ tiết kiệm được 22000\$ (trước thuế) do giảm lao động và nguyên liệu.
 - Thời gian sử dụng thiết bị là 5 năm, khấu hao theo đường thẳng cho tới hết. Trên thực tế, sau 5 năm nó có giá trị 20000\$.
 - Thuế suất 34%; tỷ lệ chiết khấu: 10%.

Câu hỏi: Có nên tiến hành dự án tự động hóa này không?

- Xác định dòng tiền tăng thêm
 - Chi phí ban đầu 80000\$; giá trị thanh lý sau thuế
 $= 20000\$ \times (1 - 0,34) = 13200\$$
 - NWC : không có
 - OCF:
 - Thu nhập hoạt động tăng thêm 22000\$/năm
 - Khấu hao $= 80000\$/5 = 16000\$/\text{năm} \rightarrow \text{EBIT (tăng thêm)} = 22000\$ - 16000\$ = 6000\$.$
 - Thuế $= 6000\$ \times 0,34 = 2040\$.$
 - OCF sau thuế $= \text{EBIT} + \text{Khấu hao} - \text{Thuế} = 19960\$.$

- Dòng tiền tổng hợp (\$)

	Năm					
	0	1	2	3	4	5
OCF		19960	19960	19960	19960	19960
Chi tiêu vốn	-80000					13200
Tổng dòng tiền	-80000	19960	19960	19960	19960	19960

- Chiết khấu với tỷ lệ 10%, $NPV = 3860\$ > 0$
 → nên tiến hành tự động hóa.

Xác định giá chào bán

- Ví dụ: Một công ty chuyên mua phụ tùng ô tô tải, lắp ráp theo yêu cầu của khách hàng để bán lại. Hiện khách hàng đang xin giá chào để mua 5 ô tô/năm, trong 4 năm (tổng số 20 ô tô)

Giả định:

- Giá mua phụ tùng xe là 10000\$/chiếc; Thuê thiết bị 24000\$/năm; chi phí lao động, nguyên liệu là 4000\$/chiếc; tổng chi phí: $24000\$ + 5 \times (10000\$ + 4000\$) = 94000\$/\text{năm}$.
- Mua thiết bị mới: 60000\$; khấu hao theo đường thẳng cho tới hết, trong 4 năm. Khi đó, giá trị thiết bị sẽ là 5000\$.
- Nguyên liệu tồn kho và các loại vốn lưu động khác là 20000\$. Thuế suất 39%.
- *Phải đặt giá chào bán bao nhiêu để có lợi suất 20%?*

- Mức giá bán thấp nhất có thể đặt để có lợi nhuận sẽ đem lại $NPV = 0$ tại tỷ lệ chiết khấu 20%.
- PV của khoản tiền phi hoạt động, trừ khoản chi phí ban đầu:
 $100000\$ - 43050\$/1,20^4 = 79239\$$.
- $NPV = 0 = -79239\$ + OCF \times PVA(4; 20\%)$
 $\rightarrow OCF = 79239\$/2,58873 = 30609\$$

	Năm				
	0	1	2	3	4
OCF		+OCF	+OCF	+OCF	+OCF
Thay đổi trong NWC	-40000				40000\$
Chi tiêu vốn	-60000				3050
Tổng dòng tiền	-100000	+OCF	+OCF	+OCF	OCF + 43050\$

- Cần tìm mức giá bán nào đem lại OCF là 30609\$. Khấu hao = $60000\$/4 = 15000\%$.

Nhắc lại: $OCF = \text{Thu nhập ròng} + \text{Khấu hao}$

$$\rightarrow 30609\$ = \text{thu nhập ròng} + 15000\%$$

$$\rightarrow \text{Thu nhập ròng} = 15609\%$$

$\text{Thu nhập ròng} = (\text{Doanh thu} - \text{Chi phí} - \text{Khấu hao}) \times (1 - T)$

$$15609\$ = (\text{Doanh thu} - 94000\$ - 15000\%) \times (1 - 0,39)$$

$\rightarrow \text{Doanh thu} = 134589\%$ là mức doanh thu/năm, tính trên 5 chiếc xe.

$$\rightarrow \text{Giá chào bán} = 134589\$/5 = 26918\$ \approx 27000\$/\text{xe}.$$

- Tại mức giá này, nếu có hợp đồng, lợi suất sẽ vừa đúng 20%.

Chi phí hàng năm tương đương

- Ví dụ: Một công ty chế tạo sử dụng một chiếc máy dập nhãn. Khi máy hỏng họ phải thay một máy mới. Có hai phương án:

Máy A có giá 100\$, mất thêm 10\$/năm để vận hành, sau mỗi hai năm nó sẽ hỏng và phải thay. Máy B có giá 140\$, mất 8\$/năm để vận hành, và sẽ phải thay thế sau mỗi ba năm. Bỏ qua thuế và sử dụng tỷ lệ chiết khấu 10%, công ty nên mua máy nào?

- Tính chi phí của mỗi máy (dấu -)

Máy A: $PV = -100\$ + -10/1.1 + -10/1.1^2 = -117,36\$$

Máy B: $PV = -140\$ + -8/1.1 + -8/1.1^2 + -8/1.1^3 = -159,89\$$

- Vì thời gian phục vụ khác nhau, chi phí khác nhau, nên không thể so sánh trực tiếp để kết luận phương án nào tốt hơn.
- Câu hỏi: chi phí hàng năm của mỗi chiếc máy là bao nhiêu?

Máy A:

$$PV(\text{chi phí}) = -117,36\$ = EAC \times PVA(2; 10\%) = EAC \times 1,7355$$

$$EAC(A) = -67,62\$$$

Máy B

$$PV(\text{chi phí}) = -159,89\$ = EAC \times PVA(3; 10\%) = EAC \times 2,4869$$

$$EAC(B) = -64,29\$$$

Chi phí hàng năm của máy B nhỏ hơn máy A, nên mua máy B.