

NGUYỄN XUÂN THÀNH

## LẬP MÔ HÌNH TÀI CHÍNH DỰ ÁN XE BUÝT CHỢ LỚN – GÒ VẤP (PHẦN 2)

Phần thứ hai của Nghiên cứu tình huống (tiếp nối Tình huống CV13-32-81) trình bày chi tiết từng bước lập mô hình tài chính để thẩm định dự án trên Excel. Hãy khởi động phần mềm Excel và tạo một tập tin mới. Toàn bộ mô hình tài chính để thẩm định dự án sẽ được xây dựng trên một bảng tính, mặc định ban đầu là “Sheet1” và được đổi tên thành “Model”.

### 1. Bảng thông số

Mọi thông tin đầu vào đều phải được nhập trong bảng thông số. Trong các bảng tính khác, công thức được thiết lập để liên kết với các giá trị đã nhập trong bảng thông số này. Một nguyên tắc trong lập mô hình tài chính cần tuân thủ là ta không nhập thông tin đầu vào trong các bảng tính khác ngoài bảng thông số. Sau khi thiết lập mô hình cơ sở, việc thay đổi một hay nhiều thông số đầu vào, thông qua các công thức liên kết, sẽ làm kết quả thẩm định thay đổi một cách tự động. Nếu nhập số liệu đầu vào trong các bảng tính khác ngoài bảng thông số thì sau này ta sẽ không thực hiện được các liên kết công thức, từ đó gây khó khăn cho việc chạy độ nhạy hay phân tích mô phỏng.

Về cấu trúc của bảng thông số, ta nhập các thông số cố định suốt vòng đời dự án theo cột dọc ứng với cột năm 0 và các thông số biến đổi theo thời gian theo hàng ngang ứng với các cột năm khác nhau. Để tránh nhầm lẫn, các thông số cần phải được ghi rõ đơn vị tính. Theo trình tự các bảng tính sẽ phải thiết lập, ta phân nhóm các thông tin đầu vào thành thông số vĩ mô, chi phí đầu tư (kể cả thời gian xây dựng, vòng đời dự án, khấu hao), cơ cấu vốn và thông số nợ vay, doanh thu, chi phí hoạt động, rồi sau cùng là thuế suất các loại thuế dự án phải chịu và chi phí vốn.

Bảng 1 trình bày Bảng thông số của Dự án Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp được thiết lập trên Excel. Một lưu ý trong bảng thông số là lãi suất nợ vay. Nhà phân tích phải xác định rõ, trong mô hình tài chính, lãi suất nhập vào là lãi suất thả nổi hay lãi suất cố định. Nếu lãi suất là cố định thì ta chỉ cần đơn giản nhập mức lãi suất này vào bảng thông số. Khi đó, cho dù lạm phát trong tương lai thay đổi thì giá trị lãi vay mà dự án phải trả vẫn không đổi trong khi các hạng mục khác sẽ thay đổi khi tính theo giá danh nghĩa.

---

Tình huống này do Nguyễn Xuân Thành, giảng viên chính sách công, Chương trình Giảng dạy Kinh tế Fulbright soạn. Các bài giảng của Chương trình Giảng dạy Fulbright được sử dụng làm tài liệu cho giảng dạy trên lớp học, chứ không phải là để ủng hộ, phê bình hay dùng làm nguồn số liệu cho một tình huống chính sách cụ thể.

**Bảng 1: Bảng thông số**

	A	B	C	D
2	<b>Bảng thông số</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
3	<b>Vĩ mô</b>			
4	Tỉ lệ lạm phát trong nước	10%		
5	Tỉ giá hối đoái	21,000	đồng/đô-la	
6	<b>Chi phí đầu tư ban đầu</b>			
7	Giá nhập khẩu - CIF/xe	47,000	đô-la	
8	Thuế nhập khẩu	70%		
9	Số lượng xe nhập khẩu	5	xe	
10	Số xe dự phòng	1	xe	
11	<b>Vòng đời dự án</b>			
12	Thời gian khấu hao (đều)	10	năm	
13	Vòng đời dự án	3	năm	
14	Trong đó, thời gian thanh lý	1	năm	
15	Chi phí thanh lý	45%	giá trị thanh lý TSCĐ	
16	<b>Huy động vốn</b>			
17	Vay dài hạn	50%	vốn đầu tư	
18	Lãi suất, thực	5%		
19	Lãi suất, danh nghĩa	15%		
20	Kỳ thanh toán	5	năm	
21	Gốc trả đều	Gốc trả đều	<input type="button" value="▼"/>	
22	Gốc và lãi trả đều			
23	<b>Doanh thu</b>			
24	Chiều dài tuyến	15	km	
25	Số chuyến/xe/ngày	8	chuyến	
26	Số ngày hoạt động/năm	360	ngày	
27	Tỉ lệ tăng hành khách/năm	7%		
28	Số khách bình quân/chuyến vào năm 1	60	hành khách	
29	Giá vé/khách/chuyến	5,000	đồng	
30	Tốc độ điều chỉnh giá vé hàng năm	10%		
31	Tỷ lệ trợ giá/giá vé	50%		
32	<b>Chi phí hoạt động</b>			
33	Tiêu thụ dầu diesel/km/xe	0.32	lít/km	
34	Giá dầu diesel	21,500	đồng/lít	
35	Lương tài xế/tháng	8,000,000	đồng	
36	Lương nhân viên soát vé/tháng	5,000,000	đồng	
37	Chi phí bảo trì	12,000,000	đồng/xe/tháng	
38	Phí bảo hiểm/số tiền bảo hiểm (3 năm đầu)	1.85%		
39	Phí bảo hiểm/số tiền bảo hiểm (2 năm tiếp theo)	1.91%		
40	Chi phí quản lý, năm	935	triệu đồng	
41	<b>Vốn lưu động</b>			
42	Tồn quỹ tiền mặt	5%	doanh thu	
43	Khoản phải thu	25%	trợ giá	
44	Hàng tồn kho	0%	doanh thu	
45	Khoản phải trả	50%	chi phí nhiên liệu+bảo trì	
46	<b>Thuế TNDN và suất chiết khấu</b>			
47	Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp	22%		
48	Chi phí vốn chủ sở hữu, danh nghĩa	20%		

Ngược lại, nếu lãi suất là thả nổi, thì ta không thể nhập đơn giản lãi suất như là một giá trị cố định. Lãi suất thả nổi thường được xác định bằng một mức lãi suất tham chiếu (ví dụ như lãi suất tiền gửi kỳ hạn một năm của một ngân hàng thương mại) cộng với một mức chênh lệch. Trong trường hợp này, ta giả định rằng nếu lạm phát trong tương lai tăng thì lãi suất tham chiếu sẽ tăng lên tương ứng, trong khi lãi suất thực sẽ không thay đổi. Ta nhập vào bảng thông số mức lãi suất

thực cố định, rồi tính lãi suất danh nghĩa (thả nổi) bằng cách liên kết công thức giữa lãi suất thực và tỷ lệ lạm phát.

Trong Dự án Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp, lãi suất vay nợ được thả nổi trong tương lai. Mức lãi suất hiện tại là 15% ứng với tỷ lệ lạm phát 10%. Ta nhập vào ô B18 giá trị lãi suất thực bằng:  $(1 + 15\%)/(1 + 10\%) - 1 = 5\%$ . Tại ô B19, ta lập công thức để tính lãi suất danh nghĩa như sau:  $B19 = (1 + B18)*(1 + B4) - 1$ .

## 2. Bảng chỉ số giá

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. Thảm 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 có thể 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. Khấu hao luôn được tính căn cứ vào giá trị tài sản cố định (TSCĐ) ban đầu, cho dù lạm phát có thay đổi. Tức là, nếu lạm phát tăng lên, thì nhiều ngân lưu tài chính sẽ tăng lên theo lạm phát. Tuy nhiên, mức khấu hao vẫn không đổi dẫn đến giá trị thuế thu nhập doanh nghiệp (TNDN) mà dự án phải nộp sẽ cao hơn.

Việc đưa thông số lạm phát vào mô hình tài chính cũng sẽ giúp phân tích độ nhạy của kết quả thảm định khi lạm phát thay đổi và gợi ý các cơ chế quản lý rủi ro lạm phát.

Trong khung phân tích dự án, ta xem giá cả của một hàng hóa hay dịch vụ thay đổi vì hai lý do. Thứ nhất, yếu tố cung và cầu của hàng hóa đó thay đổi và nguyên nhân này làm cho mức giá thực (*real price*) thay đổi. Thứ hai, mức giá chung của nền kinh tế thay đổi và nguyên nhân này làm cho mức giá danh nghĩa (*nominal price*) thay đổi. Vậy, trước khi ước tính một ngân lưu, nhà phân tích phải xác định xem ngân lưu này được tính theo giá cố định, giá thực hay giá danh nghĩa.

Nếu ước tính ngân lưu theo giá cố định (*constant price*), giá trị mỗi năm bằng lượng của năm đó nhân với giá cố định vào một năm cơ sở. Cách tính này không tính tới tác động làm thay đổi giá thực hay tác động của lạm phát. Thảm định dự án dựa trên giá cố định là không chính xác vì nó không tính tới tác động cung cầu của hàng hóa và dịch vụ.

Nếu ước tính giá trị hàng năm theo giá thực, giá mỗi năm sẽ bằng lượng của năm đó nhân với giá thực của năm đó. Cách tính này tính tới tác động làm thay đổi giá thực, nhưng không điều chỉnh cho tác động của lạm phát. Tuy nhiên, vì việc đánh giá tác động cung cầu đối với mọi thông số của dự án là phức tạp nên các chuyên gia phân tích thường chỉ tính giá thực cho một vài thông số quan trọng nhất, còn giá thực và giá cố định là như nhau cho các thông số khác. Thảm định dự án dựa trên giá thực cho ta ngân lưu thực. Từ đó, ta sẽ tính được IRR thực hay sử dụng suất chiết khấu thực để tính NPV.

Nếu ước tính giá trị hàng năm theo giá danh nghĩa, giá mỗi năm sẽ bằng lượng của năm đó nhân với giá danh nghĩa của năm đó. Phương pháp này tính tới tác động làm thay đổi giá thực cũng như tác động của lạm phát. Thảm định dự án dựa trên giá danh nghĩa cho ta ngân lưu danh nghĩa. Từ đó, ta sẽ tính được IRR danh nghĩa hay sử dụng suất chiết khấu danh nghĩa để tính NPV. Một mô hình tài chính đúng sẽ cho kết quả thảm định như nhau cho dù phân tích theo giá thực hay giá danh nghĩa.

Để thuận tiện cho việc điều chỉnh giữa giá danh nghĩa và giá thực rồi xem xét ảnh hưởng của lạm phát, bảng chỉ số giá (*price index*) cần được thiết lập trong mô hình tài chính (thường thì ngay sau khi thiết lập bảng thông số) theo dạng tổng quát trong Bảng 2 dưới đây.

**Bảng 2: Bảng chỉ số giá tổng quát**

	Năm 0	Năm 1	Năm 2	...
Tỷ lệ lạm phát		$\pi_1$	$\pi_2$	...
Chỉ số giá	$PI_0 = 1$	$PI_1 = (1+\pi_1)$	$PI_2 = (1+\pi_1)(1+\pi_2)$	...

Với tỷ lệ lạm phát trong suốt vòng đời dự án được giả định ở mức 10%/năm, Bảng 3 trình bày chỉ số giá của Dự án được tính bằng cách tham chiếu tới tỷ lệ lạm phát đã được nhập trong Bảng thông số tại ô B4.

**Bảng 3: Bảng chỉ số giá dự án**

	A	B	C	D	E	F	G	H
50		<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
51								
52		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
53	Chỉ số giá VNĐ	1.000	1.100	1.210	1.331	1.464	1.611	1.772

*Diễn giải công thức*

Chỉ số giá VNĐ	B53= (1+\$B\$4)^B52	C53= (1+\$B\$4)^C52	D53= (1+\$B\$4)^D52	E53= (1+\$B\$4)^E52	F53= (1+\$B\$4)^F52	G53= (1+\$B\$4)^G52	H53= (1+\$B\$4)^H52
----------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Trong mô hình tài chính của Dự án Xe buýt Chợ Lớn - Gò Vấp, ngân lưu được ước tính theo giá danh nghĩa. Vậy, những giá trị đã tính theo giá danh nghĩa thì được giữ nguyên, còn những giá trị tính theo giá trị thực phải được nhân với chỉ số giá tương ứng theo năm để chuyển sang giá trị danh nghĩa.

### 3. Chi phí đầu tư

Bảng chi phí đầu tư (*capital expenditures*) được thiết lập nhằm ba mục đích. Thứ nhất, ngân lưu chi phí đầu tư là ngân lưu ra trong bảng ngân lưu dự án sau này. Thứ hai, chi phí đầu tư là căn cứ để lập kế hoạch huy động vốn. Nợ vay và vốn chủ sở hữu huy động phải đủ để trang trải cho tổng chi phí đầu tư. Thứ ba, chi phí đầu tư là cơ sở để thiết lập bảng khấu hao TSCĐ. Các hạng mục khác nhau trong chi phí đầu tư có thể được hoặc không được coi là chi phí cấu thành TSCĐ của dự án và được khấu hao.

Đối với dự án đơn giản của chúng ta, chi phí đầu tư chỉ bao gồm tiền mua xe, thực hiện trong một năm.

Chi phí nhập khẩu 5 xe buýt theo giá CIF:	$47.000 \times 5 = 235.000 \text{ USD}$ .
Thuế nhập khẩu:	$47.000 \times 5 \times 70\% = 164.500 \text{ USD}$ .
Chi phí nhập khẩu sau thuế (tính theo USD):	$235.000 + 164.500 = 399.500 \text{ USD}$ .
Chi phí nhập khẩu sau thuế (tính theo VNĐ):	$399.500 \times 21.000 = 8.390.500.000 \text{ VNĐ}$ .

Trên bảng tính Excel, chi phí đầu tư được tính tại ô B57, bằng cách thiết lập công thức liên kết tới giá CIF nhập khẩu xe theo USD, thuế suất thuế nhập khẩu, số lượng xe và tỷ giá hối đoái. Bảng 4 trình bày kết quả tính toán.

**Bảng 4: Chi phí đầu tư**

	A	B
55		(triệu đồng)
56	<b>Chi phí đầu tư</b>	<b>0</b>
57		8,390

Diễn giải công thức

Chi phí đầu tư	$B57=B9*B7*(1+B8)*B5/10^6$
----------------	----------------------------

#### 4. Lịch nợ vay

Trong mô hình tài chính để thẩm định dự án, lịch nợ vay (*debt schedule*) được thiết lập với nhiều mục đích. Thứ nhất, dư nợ cuối kỳ hàng năm là căn cứ để tính cơ cấu vốn của dự án, từ đó giúp tính chi phí vốn (cả chi phí vốn chủ sở hữu và chi phí vốn bình quân trọng số). Thứ hai, lãi vay trong thời gian xây dựng là một chi phí cấu thành TSCĐ của dự án và được khấu hao. Thứ ba, lãi vay trả trong thời gian vận hành dự án là chi phí được khấu trừ để tính thu nhập chịu thuế. Nói cách khác, lãi vay giúp giảm thuế TNDN mà dự án phải nộp mà thuế TNDN là một ngân lưu ra về mặt tài chính của dự án. Thứ tư, ngân lưu nợ vay cần được bóc tách khỏi ngân lưu ròng dự án để xác định ngân lưu ròng chủ đầu tư. Thứ năm, khả năng trả nợ của dự án được đánh giá trên cơ sở so sánh ngân lưu sẵn có để trả nợ hàng năm của dự án với nghĩa vụ trả nợ (gồm lãi và gốc). Bảng 5 trình bày một lịch nợ vay tổng quát và các quan hệ ràng buộc trong lịch nợ vay.

**Bảng 5: Lịch nợ vay tổng quát**

	Năm 0	Năm 1	Năm 2	...
Dư nợ đầu kỳ	-	$D_{10}$	$D_{20}$	...
Nợ giải ngân	$L_0$	$L_1$	$L_2$	
Trả lãi vay	-	$R_1$	$R_2$	...
Trả nợ gốc	-	$\Pi_1$	$\Pi_2$	...
Dư nợ cuối kỳ	$D_{01}$	$D_{11} = D_{10} + L_1 - \Pi_1$	$D_{21} = D_{20} + L_2 - \Pi_2$	...
Ngân lưu nợ vay	$CFD_0 = L_0$	$CFD_1 = L_1 - R_1 - \Pi_1$	$CFD_2 = L_2 - R_2 - \Pi_2$	

*Ghi chú:*  $D_{i0}$  = dư nợ đầu kỳ năm  $i$   
 $D_{i1}$  = dư nợ cuối kỳ năm  $i$   
 $L_i$  = nợ giải ngân trong năm  $i$   
 $R_i$  = trả lãi vay trong năm  $i$   
 $\Pi_i$  = trả nợ gốc trong năm  $i$

Lịch nợ vay phải tuân theo các đẳng thức căn bản sau:

- Dự nợ đầu kỳ này bằng dự nợ cuối kỳ trước:  $D_{i0} = D_{i-1,1}$
- Dự nợ cuối kỳ bằng dự nợ đầu kỳ cộng giải ngân nợ (vay mới) trong kỳ và trừ đi trả nợ gốc trong kỳ:  $D_{i1} = D_{i0} + L_i - \Pi_i$
- Dự nợ cuối kỳ lúc đáo hạn phải bằng 0.
- Trả lãi ( $R_i$ ) và trả nợ gốc ( $\Pi_i$ ) phụ thuộc vào các điều khoản vay nợ cụ thể.
- Ngân lưu nợ vay bằng giải ngân nợ trừ trả lãi và trừ trả nợ gốc:  $CFD_i = L_i - R_i - \Pi_i$
- IRR của ngân lưu nợ bằng lãi suất nếu kỳ trong lịch trả nợ khớp với kỳ thực tế.

Đối với Dự án Tuyến Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp, chủ đầu tư dự kiến tài trợ một nửa chi phí đầu tư của dự án bằng nợ vay. Như vậy, giá trị vay nợ vào cuối năm 2013 (năm 0) bằng 4,195 tỷ VNĐ. Nợ gốc này sẽ được trả đều trong vòng 5 năm từ 2014 đến 2018. Lãi phải trả hàng năm sẽ bằng lãi suất 10% nhân với dự nợ đầu kỳ. Lịch nợ vay của dự án được trình bày trong Bảng 6.

**Bảng 6: Lịch nợ vay dự án**

	A	B	C	D	E	F	G
59	<b>Lịch nợ vay: Gốc trả đều (triệu đồng)</b>						
60		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
61	Nợ đầu kỳ		4,195	3,356	2,517	1,678	839
62	Giải ngân nợ	4,195					
63	Trả lãi	-	629	503	378	252	126
64	Trả nợ gốc		839	839	839	839	839
65	Nợ cuối kỳ	4,195	3,356	2,517	1,678	839	-
66	Ngân lưu nợ vay	4,195	(1,468)	(1,342)	(1,216)	(1,091)	(965)

*Diễn giải công thức*

Nợ đầu kỳ		C61=B65	D61=C65	E61=D65	F61=E65	G61=F65
Giải ngân nợ	B62= B57*B17					
Trả lãi	B63= B61*\$B\$19	C63= C61*\$B\$19	D63= D61*\$B\$19	E63= E61*\$B\$19	F63= F61*\$B\$19	G63= G61*\$B\$19
Trả nợ gốc		C64= \$B\$65/\$B\$20	D64= \$B\$65/\$B\$20	E64= \$B\$65/\$B\$20	F64= \$B\$65/\$B\$20	G64= \$B\$65/\$B\$20
Nợ cuối kỳ	B65= B61+B62-B64	C65= C61+C62-C64	D65= D61+D62-D64	E65= E61+E62-E64	F65= F61+F62-F64	G65= G61+G62-G64
Ngân lưu nợ vay	B66= B62-B63-B64	C66= C62-C63-C64	D66= D62-D63-D64	E66= E62-E63-E64	F66= F62-F63-F64	G66= G62-G63-G64

## 5. Bảng khấu hao

Khấu hao (*depreciation*) là một khái niệm kế toán và là chi phí được khấu trừ khi tính lợi nhuận chịu thuế. Giống như chi phí lãi vay, khấu hao lớn hay nhỏ sẽ tác động đến thuế TNDN phải trả của dự án. Dòng khấu hao sẽ được sử dụng trong báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh và đây là lý do chính đòi hỏi phải lập bảng khấu hao. Trong mô hình tài chính thẩm định dự án, ngân lưu được tính một cách trực tiếp dựa vào các khoản thực thu và thực chi tiền mặt. Khấu hao, không phải là hạng mục ngân lưu, sẽ không được tính. Bảng 7 trình bày một bảng khấu hao tổng quát.

Bảng khấu hao phải tuân theo các đẳng thức căn bản sau:

- TSCĐ rỗng đầu kỳ này bằng TSCĐ rỗng cuối kỳ trước:  $K_{i0} = K_{i-1,1}$

- Khấu hao lũy tích kỳ này bằng khấu hao lũy tích kỳ trước cộng với khấu hao trong kỳ:  
 $\Lambda_i = \Lambda_{i-1} + \Delta_i$
- TSCĐ ròng cuối kỳ bằng TSCĐ ròng đầu kỳ trừ khấu hao trong kỳ và cộng đầu tư mới ròng trong kỳ (sau khi đã điều chỉnh cho thanh lý TSCĐ nếu có):  $K_{i1} = K_{i0} - \Delta_i + I_i$

**Bảng 7: Bảng khấu hao tổng quát**

	Năm 0	Năm 1	Năm 2	...
Tài sản cố định ròng đầu kỳ	-	$K_{10}$	$K_{20}$	...
Khấu hao hàng năm	-	$\Delta_1$	$\Delta_2$	...
Khấu hao lũy tích	-	$\Lambda_1 = \Delta_1$	$\Lambda_2 = \Lambda_1 + \Delta_1$	...
Đầu tư mới – Thanh lý	$I_0$	$I_1$	$I_2$	...
Tài sản cố định ròng cuối kỳ	$K_{01}$	$K_{11} = K_{10} - \Delta_1 + I_1$	$K_{21} = K_{20} - \Delta_2 + I_2$	...

*Ghi chú:*  $K_{i0}$  = tài sản cố định ròng đầu kỳ trong năm  $i$   
 $K_{i1}$  = tài sản cố định ròng cuối kỳ trong năm  $i$   
 $I_i$  = đầu tư mới trong năm  $i$   
 $\Delta_i$  = khấu hao trong năm  $i$   
 $\Lambda_i$  = khấu hao lũy tích tính đến hết năm  $i$

Dự án xe buýt có tổng chi phí đầu tư 8.390 triệu VNĐ và đây cũng là giá trị TSCĐ để khấu hao trong 10 năm. Với phương pháp khấu hao đường thẳng, ta có thể tính ngay rằng khấu hao hàng năm sẽ có giá trị bằng 839 triệu VNĐ. Tuy nhiên, Bảng 8 trình bày khấu hao dự án trong vòng đời của mình theo mẫu tổng quát để tính giá trị tài sản còn lại cuối kỳ để phục vụ cho việc tính toán giá trị thanh lý và cho việc lập bảng cân đối kế toán (*balance sheet*) nếu được yêu cầu.

**Bảng 8: Bảng khấu hao dự án**

	A	B	C	D	E	F	G
81		0	1	2	3	4	5
82	Giá trị sổ sách đầu năm		8,390	7,551	6,712	5,873	5,034
83	Mức khấu hao năm		839	839	839	839	839
84	Khấu hao tích lũy		839	1,678	2,517	3,356	4,195
85	Giá trị sổ sách cuối năm	8,390	7,551	6,712	5,873	5,034	4,195

*Diễn giải công thức*

Giá trị sổ sách đầu năm		C82=B85	D82=C85	E82=D85	F82=E85	G82=F85
Mức khấu hao năm		C83= \$C\$82/\$B\$12	C83= \$C\$82/\$B\$12	C83= \$C\$82/\$B\$12	C83= \$C\$82/\$B\$12	C83= \$C\$82/\$B\$12
Khấu hao tích lũy		C84=C83	D84=C84+D83	E84=D84+E83	F84=E84+F83	G84=F84+G83
Giá trị sổ sách cuối năm	B85=B57	C85=C82-C83	D85=D82-D83	E85=E82-E83	F85=F82-F83	G85=G82-G83

## 6. Bảng doanh thu

Doanh thu (*revenue*) cần được xác định vì đây là hạng mục ngân lưu vào của dự án. Doanh thu được thiết lập trên cơ sở dự báo giá và sản lượng, rồi trừ cho thuế giá trị gia tăng (GTGT) và cộng thêm trợ giá.

Giá vé xe buýt hiện hành là 5.000 VNĐ/lượt áp dụng cho hành khách đi một chuyến trên tuyến, cho dù là đi một đoạn ngắn hay đi từ bên đầu đến bên cuối. Trên thực tế, một phần hành khách



sẽ mua vé bộ để tiết kiệm theo số lượng và hành khách sinh viên được giảm giá. Vì vậy, việc bỏ qua yếu tố này sẽ làm tăng doanh thu ước lượng trong mô hình cơ sở.

Mức giá vé trong vòng đời của dự án được điều chỉnh tăng mỗi năm 10% so với giá hiện hành. Mặc dù tốc độ tăng này trùng với tỷ lệ lạm phát, ta vẫn sử dụng một thông số riêng. Lý do là chủ đầu tư kỳ vọng chính quyền TP.HCM sẽ điều chỉnh giá vé 10% mỗi năm, cho dù lạm phát là cao hơn hay thấp hơn mức này. Điểm quan trọng ở đây là nếu lạm phát cao hơn 10% thì tính khả thi của dự án sẽ giảm đi và ngược lại. Tác động này sẽ được phản ánh trong phân tích độ nhạy và/hay phân tích rủi ro lạm phát sau khi thiết lập mô hình tài chính cơ sở.

Giá vé không phải chịu thuế GTGT và lại được trợ giá bằng 50% giá vé. Vì vậy, doanh thu tài chính hàng năm mà dự án nhận được sẽ bằng tổng số lượt khách đi trên tuyến trong năm nhân với giá vé đã có trợ giá. Để xác định rõ mức trợ giá (phục vụ cho việc tính khoản phải thu và còn có thể phân tích trên quan điểm ngân sách sau này), doanh thu được tính riêng cho doanh thu không kể trợ giá và doanh thu từ trợ giá.

Số lượt khách phụ thuộc vào các thông số gồm lượt khách bình quân một chuyến/1 xe, số chuyến chạy trên 1 xe trong 1 ngày, số xe hoạt động và số ngày hoạt động trong năm. Vào năm đầu hoạt động, bình quân sẽ có 60 lượt khách trên một chuyến xe. Số hành khách bình quân sẽ tăng với tốc độ 7%/năm, phản ánh kỳ vọng người dân TP.HCM sẽ sử dụng dịch vụ xe buýt nhiều hơn theo thời gian. Với tốc độ tăng trưởng này, một chuyến xe sẽ có bình quân 79 lượt khách vào năm thứ năm (2018), một mức vẫn không phải là quá tải đối với xe khách 45 chỗ.

Bảng 9 trình bày bảng doanh thu tính toán trên Excel.

**Bảng 9: Doanh thu**

	A	B	C	D	E	F	G
90	<b>Doanh thu</b>	(triệu đồng)					
91		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
92	Giá vé quy định (đồng)	5,000	5,500	6,050	6,655	7,321	8,053
93	Mức trợ giá (đồng)		2,750	3,025	3,328	3,660	4,026
94	Lượng hành khách/chuyến		60	64	69	74	79
95	Doanh thu không trợ giá, triệu VNĐ		3,802	4,474	5,266	6,199	7,296
96	Trợ giá, triệu VNĐ		1,901	2,237	2,633	3,099	3,648
97	<b>Doanh thu</b>		<b>5,702</b>	<b>6,712</b>	<b>7,900</b>	<b>9,298</b>	<b>10,944</b>

*Diễn giải công thức*

Giá vé quy định	B92=B29	C92=B92*(1+\$B\$30)
Mức trợ giá		C93=C92*\$B\$31
Lượng hành khách/chuyến		C94=\$B\$28*(1+\$B\$27)^(C91-1)
Doanh thu không trợ giá		C95=C92*C94*\$B\$25*(\$B\$9-\$B\$10)*\$B\$26/10^6
Trợ giá		C96=C93*C94*\$B\$25*(\$B\$9-\$B\$10)*\$B\$26/10^6
Doanh thu		C97=(C92+C93)*C94*\$B\$25*(\$B\$9-\$B\$10)*\$B\$26/10^6

## 7. Bảng chi phí hoạt động

Chi phí hoạt động (*operating costs*) là ngân lưu ra của dự án trong thời gian vận hành. Chi phí hoạt động bao gồm chi phí sản xuất trực tiếp, chi phí quản lý gián tiếp và chi phí bảo trì. Chi phí trực tiếp bao gồm chi phí cho các nhập lượng trực tiếp như nguyên liệu, nhiên liệu và lao động. Chi phí trực tiếp thường là chi phí biến đổi, phụ thuộc vào chi phí bình quân trên một nhập lượng trực tiếp. Nhập lượng trực tiếp phụ thuộc vào sản lượng và do vậy việc tính toán nhập



lượng trực tiếp thường được dựa trên các hệ số nhập lượng trực tiếp (tức là nhập lượng trên một đơn vị sản lượng).

Trong dự án đang xem xét, chi phí nhiên liệu phụ thuộc vào giá dầu diesel, mức tiêu thụ dầu diesel/km của xe buýt và số km tất cả các xe chạy trong năm. Với 4 xe hoạt động, mỗi xe chạy 8 chuyến/ngày và chiều dài tuyến 15 km, ô B88 trong bảng tính Excel tính tổng số km chạy trong ngày là 480 km. Giá dầu diesel được căn cứ vào giá nội địa hiện hành và điều chỉnh hàng năm theo tỷ lệ lạm phát. Do vậy, chi phí nhiên liệu hàng năm, sau khi tính theo giá thực, phải được nhân với chỉ số giá tương ứng của năm để có được giá trị danh nghĩa.

Lương lái xe và nhân viên kiểm soát vé được tính dựa trên mức lương tháng, bao gồm cả lương cơ bản, bảo hiểm xã hội, y tế, thất nghiệp và thưởng cạnh tranh trên thị trường lao động. Mức lương hàng năm cũng được điều chỉnh theo tỷ lệ lạm phát.

Chi phí quản lý gián tiếp và chi phí bảo trì có thể là chi phí cố định hay chi phí biến đổi được tính dựa trên một tỷ lệ phần trăm của doanh thu hay chi phí trực tiếp. Đối với dự án xe buýt, chi phí bảo trì được tính dựa vào mức chi phí bảo trì bình quân 1 xe/1 tháng và tổng số 5 xe.

Đối với những dự án có sản phẩm đầu ra không được miễn thuế GTGT (tức là phải chịu thuế suất thuế GTGT 10%, 5% hay 0%), thuế GTGT đã trả cho nguyên liệu đầu vào và các nhập lượng khác sẽ được hoàn lại cho dự án. Mặc dù việc hoàn thuế GTGT trên thực tế mất thời gian (tức là phải mất nhiều tháng thì dự án mới nhận được tiền hoàn thuế sau khi đã trả chi phí bao gồm cả thuế GTGT), trong mô hình tài chính ta vẫn coi chi phí hoạt động là không bao gồm thuế GTGT (tức là giả định dự án được hoàn thuế ngay lập tức).

Dịch vụ xe buýt được miễn thuế GTGT nên dự án đang xem xét không được hoàn thuế GTGT đầu vào. Bảng 10 trình bày bảng chi phí hoạt động của dự án (bao gồm cả thuế GTGT) tính toán trên Excel.

**Bảng 10: Chi phí hoạt động**

	A	B	C	D	E	F	G
99	<b>Chi phí hoạt động</b>	<i>(triệu đồng)</i>					
100		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
101	Nhiên liệu		1,308	1,439	1,582	1,741	1,915
102	Lương tài xế & NV soát vé		686	755	831	914	1,005
103	Chi phí bảo trì		792	871	958	1,054	1,160
104	Bảo hiểm		155	155	155	160	160
105	Chi phí quản lý		1,029	1,131	1,244	1,369	1,506
106	<b>Tổng chi phí hoạt động</b>		<b>3,970</b>	<b>4,351</b>	<b>4,771</b>	<b>5,238</b>	<b>5,745</b>

*Diễn giải công thức*

Nhiên liệu	C101=\$B\$33*\$B\$34*\$B\$88*\$B\$26*C53/10^6
Lương tài xế & nhân viên soát vé	C102=(\$B\$35+\$B\$36)*12*(B\$9-\$B\$10)*C53/10^6
Chi phí bảo trì	C103=\$B\$37*\$B\$9*12*C53/10^6
Bảo hiểm	C104=\$B\$38*\$B\$57
Chi phí quản lý	C105=\$B\$40*C53
Tổng chi phí hoạt động	C106=SUM(C101:C105)

## 8. Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh

Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh (hay còn gọi là báo cáo thu nhập – *income statement*) được lập theo chuẩn mực kế toán. Nhưng trong mô hình tài chính thẩm định dự án thì mục đích của việc thiết lập báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh là để tính thuế TNDN mà dự án phải nộp. Đây là ngân lưu ra của dự án.

Các dạng thức căn bản trong báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh gồm có:

- Lợi nhuận trước lãi vay và thuế (EBIT) = Doanh thu – Chi phí hoạt động – Khấu hao
- Lợi nhuận trước thuế (EBT) = EBIT – Chi phí lãi vay
- Lợi nhuận chịu thuế = EBT điều chỉnh cho các ưu đãi thuế (nếu có) và chuyển lỗ
- Thuế thu nhập doanh nghiệp  
= Lợi nhuận chịu thuế × Thuế suất (nếu lợi nhuận chịu thuế không âm)  
= 0 (nếu lợi nhuận chịu thuế âm)<sup>1</sup>

Bảng 11 trình bày báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh của dự án. Lưu ý rằng trong dự án đơn giản này, ta bỏ qua các ưu đãi thuế và quy định về chuyển lỗ sang năm sau (*loss carry forward*). Vì vậy, lợi nhuận trước thuế và lợi nhuận chịu thuế là như nhau. Các hạng mục doanh thu, chi phí hoạt động, khấu hao và chi phí lãi vay được tham chiếu từ kết quả tính toán ở các bảng tính trước trong mô hình.

**Bảng 11: Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh**

	A	B	C	D	E	F	G
108	<b>Báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh</b>	<i>(triệu đồng)</i>					
109		0	1	2	3	4	5
110	Doanh thu		5,702	6,712	7,900	9,298	10,944
111	Chi phí hoạt động		3,970	4,351	4,771	5,238	5,745
112	Khấu hao		839	839	839	839	839
113	EBIT		894	1,521	2,290	3,221	4,359
114	Chi phí lãi vay		629	503	378	252	126
115	Lợi nhuận trước thuế		264	1,018	1,912	2,970	4,234
116	<b>Thuế TNDN</b>		<b>58</b>	<b>224</b>	<b>421</b>	<b>653</b>	<b>931</b>
117	Lợi nhuận ròng		206	794	1,492	2,316	3,302

*Diễn giải công thức*

EBIT	C113=C110-C111-C112
Lợi nhuận trước thuế (EBT)	C115=C113-C114
Thuế thu nhập doanh nghiệp	C116=IF(C115<0,0,C115*\$B\$47)

## 9. Bảng vốn lưu động

Trong quá trình hoạt động, dự án có thể có nhu cầu nhất định cho vốn lưu động (*working capital*) bao gồm tiền mặt, khoản phải thu, hàng tồn kho trừ đi khoản phải trả. Thay đổi về vốn lưu động (cuối kỳ so với đầu kỳ) làm thay đổi ngân lưu trong kỳ. Vì vậy, trong mô hình tài chính thẩm định dự án, việc ước tính ngân lưu cần phải tính tới thay đổi về vốn lưu động.

<sup>1</sup> Điều này phù hợp với trường hợp dự án độc lập. Tuy nhiên, nếu dự án do một doanh nghiệp thực hiện mà doanh nghiệp này có lợi nhuận dương đủ lớn từ các hoạt động kinh doanh khác, thì thuế TNDN của dự án vẫn là số âm. Lý do là doanh nghiệp được cộng khoản lợi nhuận âm từ dự án với lợi nhuận dương từ các hoạt động khác để giảm tổng số thuế TNDN phải nộp.

Đối với một số dự án đầu tư phát triển, đặc biệt là trong lĩnh vực cơ sở hạ tầng, nhu cầu vốn lưu động có thể là không đáng kể. Khi đó, việc ước tính ngân lưu có thể bỏ qua thay đổi về vốn lưu động mà không gây ảnh hưởng nhiều đến kết quả thẩm định cuối cùng.

Dự án cần duy trì cân đối tiền mặt (*cash balance*, CB) để đảm bảo thanh khoản vì trên thực tế trong kỳ các khoản tiền thu về không phải là trùng vào thời điểm các khoản tiền phải trả. Vào năm đầu tiên hoạt động, dự án sẽ phải dành ra một khoản tiền để duy trì một mức tiền mặt theo yêu cầu. Đây là ngân lưu ra của dự án trong năm đầu. Trong những năm tiếp theo, nếu nhu cầu duy trì tiền mặt ngày một tăng lên (vì quy mô hay doanh thu dự án tăng lên theo thời gian) thì dự án tiếp tục phải bỏ thêm tiền (ngân lưu ra) để tăng mức cân đối tiền mặt. Ngược lại, nếu nhu cầu duy trì tiền mặt giảm đi theo thời gian thì dự án nhận được tiền về (ngân lưu vào) nhờ giảm mức cân đối tiền mặt. Vậy, thay đổi cân đối tiền mặt (bằng cân đối tiền mặt cuối năm trừ cân đối tiền mặt đầu năm) là ngân lưu ra của dự án.

$$\Delta CB = CB_t - CB_{t-1}$$

Thay đổi cân đối tiền mặt ( $\Delta CB$ ) được tính là ngân lưu ra (hay  $-\Delta CB$  là ngân lưu vào) trong bảng ngân lưu dự án.

Trong Dự án Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp, tại thời điểm cuối mỗi năm, dự án phải duy trì một cân đối tiền mặt bằng 5% tổng doanh thu (kể cả trợ giá) của năm đó. Từ Bảng doanh thu, ta đã biết trong năm đầu tiên đi vào hoạt động, tổng doanh thu của dự án là 5,702 tỷ VNĐ. Cân đối tiền mặt vào cuối năm 2014 bằng:  $5\% \times 5.702 = 285$  triệu VNĐ. Trong những năm sau đó, khi doanh thu tăng lên thì cân đối tiền mặt cũng tăng lên, và mức thay đổi cân đối tiền mặt là ngân lưu ra của dự án.

Cũng trong Bảng doanh thu ở trên, ta coi doanh thu là ngân lưu vào. Tuy nhiên, doanh thu vẫn là một khái niệm kế toán, chứ không phải là tiền thực thu của dự án. Lý do là doanh thu bao gồm cả những giao dịch bán sản phẩm nhưng chưa thu tiền (tức là bán chịu). Trong báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh, một giao dịch bán sản phẩm được ký kết, cho dù chưa thu tiền, vẫn được tính vào doanh thu. Trong bảng cân đối kế toán, bán chịu làm tăng khoản phải thu (*accounts receivable*, AR) và được ghi nhận ở bên tài sản. Vậy, trong một năm nhất định, ta không thể coi toàn bộ doanh thu là ngân lưu vào mà phải trừ đi những giao dịch bán chịu trong năm. Giá trị bán chịu trong năm bằng với giá trị gia tăng khoản phải thu trong năm, tức là bằng khoản phải thu cuối năm trừ đi khoản phải thu đầu năm.

$$\Delta AR = AR_t - AR_{t-1}$$

Nếu toàn bộ doanh thu đã được tính là ngân lưu vào, thì thay đổi khoản phải thu ( $\Delta AR$ ) phải được tính là ngân lưu ra (hay  $-\Delta AR$  là ngân lưu vào) trong bảng ngân lưu dự án.

Trong dự án đang xem xét, toàn bộ tiền vé được thu ngay trên xe buýt nên khoản phải thu đối với hạng mục doanh thu này bằng 0. Tuy nhiên, trợ giá của UBND TP.HCM được thanh toán cho dự án sau mỗi 3 tháng. Vậy, tại thời điểm cuối mỗi năm, dự án có một khoản phải thu tiền trợ giá với giá trị bằng  $3/12 = 25\%$  tổng mức trợ giá của năm đó.

Từ Bảng doanh thu, ta đã biết trong năm đầu tiên đi vào hoạt động, mức trợ giá của dự án là 1,901 tỷ VNĐ. Khoản phải thu vào cuối năm 2014 bằng:  $25\% \times 1.901 = 475$  triệu VNĐ. Trong những năm sau đó, khoản phải thu cuối năm luôn bằng 25% mức trợ giá của năm.

Tương tự, tại mục Bảng chi phí hoạt động, ta coi chi phí hoạt động là ngân lưu ra. Tuy nhiên, chi phí vẫn là một khái niệm kế toán, chứ không phải là tiền thực trả của dự án. Lý do là chi phí hoạt động bao gồm cả các giao dịch mua hàng mà dự án chưa trả tiền (tức là mua chịu). Trong báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh, một giao dịch mua nguyên vật liệu được ký kết, cho dù chưa trả tiền, vẫn được tính vào chi phí. Trong bảng cân đối kế toán, mua chịu làm tăng khoản phải trả (*accounts payable*, AP) và được ghi nhận ở bên nợ phải trả. Trong một năm nhất định, dự án chưa thanh toán tiền cho những giao dịch mua chịu trong năm và vì vậy chi phí hoạt động thực trả bằng tiền mặt thấp hơn chi phí ghi nhận về mặt kế toán. Nói cách khác, giá trị mua chịu trong năm bằng với giá trị gia tăng khoản phải trả trong năm, tức là bằng khoản phải trả cuối năm trừ đi khoản phải trả đầu năm.

$$\Delta AP = AP_t - AP_{t-1}$$

Nếu toàn bộ chi phí hoạt động đã được tính là ngân lưu ra, thì thay đổi khoản phải trả ( $\Delta AP$ ) phải được tính là ngân lưu vào (hay  $-\Delta AP$  là ngân lưu ra) trong bảng ngân lưu dự án.

Hợp đồng với các đơn vị cung ứng cho phép Dự án Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp thanh toán ngay bằng tiền mặt 50% chi phí nhiên liệu và chi phí bảo trì của năm đó và sang năm sau mới phải thanh toán phần còn lại. Khi đó, dự án sẽ có thể duy trì khoản phải trả cuối mỗi năm bằng 50% chi phí nhiên liệu và chi phí bảo trì trong năm. Từ Bảng chi phí hoạt động, ta đã biết trong năm đầu tiên, chi phí nhiên liệu và bảo trì của dự án bằng 2,1 tỷ VNĐ. Khoản phải trả vào cuối năm 2014 bằng:  $50\% \times 2.100 = 1.050$  triệu VNĐ. Trong những năm sau đó, khoản phải trả cuối năm vẫn bằng 50% chi phí nhiên liệu và bảo trì, và vì vậy sẽ tăng theo thời gian.

Dự án còn có thể phải duy trì hàng tồn kho. Trong báo cáo kết quả hoạt động kinh doanh theo tiêu chuẩn kế toán thông thường, lợi nhuận hoạt động được tính trên cơ sở lấy doanh thu trừ cho giá vốn hàng bán chứ không phải là chi phí thực tế. Hàng bán ra trong năm bao gồm hàng sản xuất trong năm và hàng tồn kho từ năm trước. Tổng giá vốn hàng bán do vậy bằng giá vốn hàng sản xuất trong năm nay cộng với giá vốn hàng tồn kho từ năm trước.<sup>2</sup> Do vậy, ngay cả sau khi điều chỉnh cho thay đổi khoản phải trả thì tổng giá vốn hàng bán vẫn chưa phải ngân lưu ra. Ta phải tiếp tục điều chỉnh cho thay đổi hàng tồn kho để có được ngân lưu.

Tuy nhiên, trong mô hình tài chính thẩm định dự án, ta sử dụng các dòng chi phí hoạt động thực tế phát sinh trong năm, thay vì giá vốn hàng bán. Khi đó, ta không phải điều chỉnh cho thay đổi hàng tồn kho. Trong Dự án Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp, ta sử dụng chi phí hoạt động phát sinh

---

<sup>2</sup> Theo phương pháp FIFO (*First In First Out*), giá vốn hàng bán (*cost of goods sold*, COGS) được tính bằng công thức:

$$\begin{aligned} \text{COGS} &= \text{Tổng giá vốn hàng tồn kho bán ra trong năm} + \text{Tổng giá vốn hàng SX trong năm bán ra} \\ &\quad - \text{Tổng giá vốn hàng tồn kho bán ra trong năm} \\ &= \text{Lượng tồn kho đầu năm} * \text{Chi phí trực tiếp và khấu hao đơn vị năm trước} \\ &\quad + \text{Tổng giá vốn hàng SX trong năm bán ra} \\ &= \text{Sản lượng SX trong năm được bán ra} * \text{Chi phí trực tiếp và khấu hao đơn vị năm nay} \end{aligned}$$

trong năm thay vì giá vốn hàng bán, nhưng cũng giả định dự án không có hàng tồn kho bằng 0. Bảng 12 trình bày kết quả tính vốn lưu động trong vòng đời dự án trên Excel.

**Bảng 12: Vốn lưu động dự án**

	A	B	C	D	E	F	G	H
120		0	1	2	3	4	5	6
121	Cân đối tiền mặt		285	336	395	465	547	-
122	Khoản phải thu		475	559	658	775	912	-
123	Khoản phải trả		1,050	1,155	1,270	1,397	1,537	-

*Diễn giải công thức*

Cân đối tiền mặt	C121=C97*\$B\$42
Khoản phải thu	C122=C96*\$B\$43
Khoản phải trả	C123=(C103+C101)*\$B\$45

Bảng 13 trình bày thay đổi vốn lưu động (với quy ước nhất quán là mức thay đổi bằng giá trị cuối năm trừ giá trị đầu năm). Dịch vụ xe buýt được chấm dứt vào cuối năm 2018 (năm thứ 5). Tức là từ năm thứ 6 trở đi, dự án sẽ không còn doanh thu hay chi phí từ dịch vụ xe buýt. Tuy nhiên, vào cuối năm 2018, dự án vẫn còn cân đối tiền mặt, khoản phải thu và khoản phải trả. Ta giả định rằng trong năm 2019 (năm thứ 6), dự án sẽ giảm cân đối tiền mặt về 0, đòi lại tất cả các khoản phải thu và trả lại tất cả các khoản phải trả.

**Bảng 13: Thay đổi vốn lưu động dự án**

	A	B	C	D	E	F	G	H
126		0	1	2	3	4	5	6
127	Thay đổi cân đối tiền mặt		285	50	59	70	82	(547)
128	Thay đổi khoản phải thu		475	84	99	117	137	(912)
129	Thay đổi khoản phải trả		1,050	105	115	127	140	(1,537)

*Diễn giải công thức*

Thay đổi cân đối tiền mặt	C127=C121-B121	H127=H121-G121
Thay đổi khoản phải thu	C128=C122-B122	H128=H122-G122
Thay đổi khoản phải trả	C129=C123-B123	H129=H123-G123

## 10. Giá trị thanh lý

Khác với tài chính doanh nghiệp ở đó ta mặc định doanh nghiệp sẽ tồn tại mãi mãi, dự án thường có một vòng đời hữu hạn. Tại thời điểm cuối vòng đời dự án, dự án sẽ kết thúc và tài sản (ròng) dự án được thanh lý (hay chuyển giao cho một tổ chức khác). Giá trị thanh lý là ngân lưu vào của dự án vào thời điểm kết thúc. Giá trị này có thể dương, âm hoặc bằng 0. Lưu ý là nếu có chi phí thanh lý thì đó là ngân lưu ra của dự án.

Dịch vụ xe buýt được chấm dứt hoạt động vào cuối năm 2018 và tài sản dự án sẽ được thanh lý trong năm 2019. Lưu ý rằng, vào cuối năm thứ năm (2018), tài sản dự án (5 xe buýt) vẫn chưa khấu hao hết và giá trị ròng trên sổ sách bằng 50% giá trị ban đầu (vì thời gian khấu hao là 10 năm, trong khi tài sản được sử dụng trong 5 năm). Giá trị thanh lý không nhất thiết là bằng giá trị còn lại này. Giá trị thanh lý được xác định trên cơ sở đánh giá khách quan là với mức độ sử dụng xe trong 5 năm (căn cứ vào tổng số km), chất lượng dịch vụ bảo trì, điều kiện thị trường và tỷ lệ lạm phát (cũng như tỷ giá), thì dự án kỳ vọng bán được xe trong năm thứ 6 theo giá danh nghĩa bằng bao nhiêu. Các chi phí thanh lý cần phải được khấu trừ để tính giá trị thanh lý ròng.

Nếu giá trị thanh lý ròng lớn hơn giá trị tài sản còn lại trên sổ sách thì dự án sẽ phải nộp thuế TNDN trên mức chênh lệch.

Để đơn giản, Dự án Xe buýt Chợ Lớn – Gò Vấp giả định giá trị thanh lý xe buýt (thực hiện trong năm 6) bằng giá trị tài sản còn lại trên sổ sách vào cuối năm thứ 5, có điều chỉnh cho lạm phát. Ý nghĩa của giả định này là mức khấu hao kế toán bằng đúng mức hao mòn thực tế của xe, nên dự án sẽ bán được xe với giá bằng đúng giá trị còn lại. Tuy nhiên, vì lạm phát nên xét về giá danh nghĩa, dự án sẽ bán được xe với số tiền cao hơn giá trị còn lại (là con số không điều chỉnh theo lạm phát). Từ Bảng khấu hao, giá trị xe còn lại vào cuối năm 2018 bằng 4,195 tỷ VNĐ. Nhân giá trị này với chỉ số giá năm 2018, giá trị thanh lý gộp (tương ứng với ngân lưu vào của dự án) bằng:  $4,195 \times 1,772 = 7,431$  tỷ VNĐ. Chi phí thanh lý (gồm cả thuế) bằng 45% giá trị thanh lý gộp. Khoản ngân lưu ra này bằng:  $7,431 \times 45\% = 3,444$  tỷ VNĐ.

## 11. Bảng ngân lưu dự án (theo giá danh nghĩa)

Trong bảng ngân lưu dự án, các hạng mục doanh thu, thay đổi khoản phải trả, thanh lý TSCĐ được ghi trong phần ngân lưu vào; các hạng mục chi phí đầu tư, chi phí hoạt động, thay đổi khoản phải thu, thay đổi cân đối tiền mặt, chi phí thanh lý TSCĐ và thuế TNDN được ghi trong phần ngân lưu ra. Các dòng ngân lưu này được tính trên Excel đơn giản bằng cách liên kết công thức tới các kết quả đã tính toán ở các bảng trước.

**Bảng 14: Ngân lưu dự án (theo giá danh nghĩa)**

	A	B	C	D	E	F	G	H
	0	1	2	3	4	5	6	
132								
133	<b>NGÂN LƯU VÀO</b>							
134	Doanh thu		5,702	6,712	7,900	9,298	10,944	-
135	Thay đổi khoản phải trả		1,050	105	115	127	140	(1,537)
136	Thanh lý tài sản cố định							7,431
137	<b>Tổng dòng tiền vào</b>	<b>-</b>	<b>6,752</b>	<b>6,817</b>	<b>8,015</b>	<b>9,425</b>	<b>11,083</b>	<b>5,894</b>
138	<b>NGÂN LƯU RA</b>							
139	Chi đầu tư	8,390						
140	Chi phí hoạt động		3,970	4,351	4,771	5,238	5,745	-
141	Thay đổi khoản phải thu		475	84	99	117	137	(912)
142	Thay đổi cân đối tiền mặt		285	50	59	70	82	(547)
143	Chi phí thanh lý tài sản cố định							3,344
144	Thuế thu nhập doanh nghiệp	-	58	224	421	653	931	-
145	<b>Tổng dòng tiền ra</b>	<b>8,390</b>	<b>4,788</b>	<b>4,710</b>	<b>5,350</b>	<b>6,077</b>	<b>6,896</b>	<b>1,885</b>
146								
147	<b>Suất chiết khấu</b>							
148	WACC <sup>A</sup> danh nghĩa	17.5%	<b>B148=B17*B48+(1-B17)*B19</b>					
149	WACC <sup>A</sup> thực	6.8%	<b>B149=(B148-B4)/(1+B4)</b>					
150								
151	<b>Quan điểm tổng đầu tư</b>							
152	Ngân lưu ròng dự án	(8,390)	1,964	2,107	2,665	3,348	4,187	4,009
153	WACC <sup>A</sup> danh nghĩa	17.5%						
154	NPV	1,600	<b>B154=NPV(B153,C152:H152)+B152</b>					
155	IRR danh nghĩa	23.60%	<b>B155=IRR(B152:H152)</b>					
156								
157	<b>Quan điểm chủ đầu tư</b>							
158	Ngân lưu ròng chủ đầu tư	(4,195)	496	765	1,449	2,257	3,223	4,009
159	$r_E$ danh nghĩa	20.00%						
160	NPV	1,314	<b>B160=NPV(B159,C158:H158)+B158</b>					
161	IRR danh nghĩa	28.31%	<b>B161=IRR(B158:H158)</b>					

Thẩm định trên quan điểm tổng đầu tư (*total investment viewpoint, TIP*), ta phải tính ngân lưu ròng dự án (*project net cash flow, PNCF*) bằng cách lấy tổng ngân lưu vào trừ đi tổng ngân lưu ra. Đây là dòng 152 trên bảng tính Excel trình bày tại Bảng 14. Ngân lưu ròng dự án chưa bóc tách riêng ngân lưu thuộc về chủ nợ và ngân lưu thuộc về chủ sở hữu, và đó là lý do ngân lưu có tên gọi là ngân lưu dự án theo quan điểm tổng đầu tư.

Nhớ lại rằng khi tính thuế TNDN, ta đã khấu trừ chi phí lãi vay. Vì vậy, ngân lưu ròng dự án theo phương pháp trên đã tính tới lợi ích lá chắn thuế của nợ vay (*debt tax shield*). Suất chiết khấu tương ứng với ngân lưu ròng dự án là chi phí vốn bình quân trọng số trước thuế (*before-tax weighted average cost of capital, WACC<sup>^</sup>*).<sup>3</sup>

Theo cơ cấu vốn ban đầu (thay vì cơ cấu vốn bình quân các năm trong vòng đời dự án), dự án sử dụng 50% nợ vay và 50% vốn chủ sở hữu với chi phí vốn chủ sở hữu,  $r_E = 20\%$  và chi phí nợ vay,  $r_D = 15\%$ .

$$WACC^{\wedge} = \frac{E}{E+D} r_E + \frac{D}{E+D} r_D = 0,5 \times 20\% + 0,5 \times 15\% = 17,5\%$$

Chiết khấu ngân lưu ròng dự án theo  $WACC^{\wedge}$ , ta có giá trị hiện tại ròng (*net present value, NPV*) của dự án bằng 1,6 tỷ VNĐ. NPV dương nên dự án khả thi về mặt tài chính theo quan điểm tổng đầu tư.

Nếu sử dụng công thức NPV trong Excel, ta cần lưu ý là công thức này sẽ chiết khấu ngân lưu về năm ngay trước năm nhập giá trị đầu tiên của ngân lưu. Trong dự án đang xem xét, năm 0 chính là năm đầu tiên có ngân lưu (chi phí đầu tư), chứ không phải là năm trước. Vì vậy, nếu nhập công thức NPV bằng cách khai báo luôn toàn bộ ngân lưu từ năm 2013 đến 2019 thì ta sẽ có giá trị NPV năm 2012 chứ không phải 2013. Để điều chỉnh, ta chỉ nhập công thức NPV bằng cách khai báo ngân lưu từ năm 2014 đến 2019, rồi sau đó cộng thêm giá trị năm 2013. (Xem diễn giải công thức NPV trong ô B154 ở Bảng 14).

Suất sinh lợi nội tại (*internal rate of return, IRR*) của ngân lưu ròng dự án bằng 23,6%. Sử dụng tiêu chí IRR lớn hơn chi phí vốn  $WACC^{\wedge}$ , ta cũng đi đến kết luận là dự án khả thi về mặt tài chính trên quan điểm tổng đầu tư.

## 12 . Ngân lưu trên quan điểm chủ đầu tư (theo giá danh nghĩa)

Từ ngân lưu ròng của dự án, ta xác định phần ngân lưu chỉ thuộc về chủ đầu tư. Ngân lưu này được gọi là ngân lưu ròng chủ đầu tư (*equity net cash flow, ENCF*). Để làm được việc này, ta loại bỏ ngân lưu nợ vay khỏi ngân lưu ròng dự án. Nhìn trực quan, ta phải làm phép tính trừ. Tuy nhiên, ngân lưu nợ vay trong Lịch nợ vay được tính theo quan điểm của dự án chứ không phải quan điểm chủ nợ. Tức là giải ngân nợ được xem là ngân lưu vào, còn trả nợ gốc và lãi vay

<sup>3</sup> Thay vì ước tính ngân lưu ròng dự án, ta có thể tính ngân lưu tự do dự án (*free cash flow to project, FCFP*) theo cách bỏ qua lợi ích của lá chắn thuế (tức là coi như dự án không vay nợ). Khi đó, thuế TNDN sẽ được tính trên EBIT thay vì EBIT trừ chi phí lãi vay. Phương pháp này tương tự như phương pháp định giá doanh nghiệp theo ngân lưu tự do doanh nghiệp (*free cash flow to firm, FCFF*). Vì không đúng với thực tế là dự án có vay nợ, ta chiết khấu FCFP bằng chi phí vốn bình quân trọng số sau thuế (*after-tax weighted average cost of capital, WACC*).



được xem là ngân lưu ra. Vì vậy, ngân lưu ròng chủ đầu tư bằng ngân lưu ròng dự án cộng ngân lưu nợ vay. Trên bảng tính Excel, ngân lưu ròng chủ đầu tư được tính bằng cách lấy ngân lưu ròng dự án ở dòng 152 cộng với ngân lưu nợ vay ở dòng 66.

Suất chiết khấu tương ứng với ngân lưu ròng chủ đầu tư là chi phí vốn của chủ đầu tư ( $r_E$ ). Chiết khấu ngân lưu ròng chủ đầu tư theo  $r_E$ , ta có NPV của chủ đầu tư bằng 1,314 tỷ VNĐ. NPV chủ đầu tư dương nên dự án khả thi về mặt tài chính theo quan điểm chủ đầu tư. IRR của ngân lưu ròng chủ đầu tư bằng 28,31%, lớn hơn 20% là giá trị chi phí vốn chủ đầu tư.

Theo cách thiết lập lịch nợ vay, NPV ngân lưu nợ vay chiết khấu bằng lãi suất vay nợ luôn có giá trị bằng 0. Vậy, về mặt lý thuyết NPV tổng đầu tư và NPV chủ đầu tư phải bằng nhau. Cả hai giá trị này đều phản ánh lợi ích tài chính ròng (nếu dương) hay chi phí tài chính ròng (nếu âm) mà chủ đầu tư nhận được (sau khi đã hưởng suất sinh lợi mà mình yêu cầu).

Ở đây, ta sử dụng cơ cấu vốn ban đầu để tính WACC và chi phí vốn được giữ không đổi trong suốt vòng đời của dự án, trong khi cơ cấu vốn thay đổi theo các năm. Vì vậy, kết quả NPV theo hai quan điểm có giá trị khác nhau. Nói chung, sự khác biệt này luôn xảy ra trong mô hình thẩm định dự án trên thực tế.

### 13 . Bảng ngân lưu dự án (theo giá thực)

Từ đầu cho đến nay, ta ước lượng tất cả các ngân lưu tài chính theo giá danh nghĩa. Nếu chia tất cả các giá trị ngân lưu cho chỉ số giá của các năm tương ứng, ta sẽ có bảng ngân lưu dự án theo giá thực như trong Bảng 15.

**Bảng 15: Ngân lưu dự án (theo giá thực)**

	A	B	C	D	E	F	G	H
164		0	1	2	3	4	5	6
165	<b>NGÂN LƯU VÀO</b>							
166	Doanh thu		5,184	5,547	5,935	6,351	6,795	-
167	Thay đổi khoản phải trả		954	87	87	87	87	(868)
168	Thanh lý tài sản cố định							4,195
169	<b>Tổng dòng tiền vào</b>	-	<b>6,138</b>	<b>5,634</b>	<b>6,022</b>	<b>6,437</b>	<b>6,882</b>	<b>3,327</b>
170	<b>NGÂN LƯU RA</b>							
171	Chi đầu tư	8,390						
172	Chi phí hoạt động		3,609	3,596	3,584	3,577	3,567	-
173	Thay đổi khoản phải thu		432	70	74	80	85	(515)
174	Thay đổi cân đối tiền mặt		259	42	45	48	51	(309)
175								
176	Chi phí thanh lý							1,888
177	Thuế thu nhập doanh nghiệp	-	53	185	316	446	578	-
178	<b>Tổng dòng tiền ra</b>	<b>8,390</b>	<b>4,353</b>	<b>3,892</b>	<b>4,020</b>	<b>4,151</b>	<b>4,282</b>	<b>1,064</b>
179								
180	<b>Quan điểm tổng đầu tư</b>							
181	<b>Ngân lưu ròng dự án, thực</b>	<b>(8,390)</b>	<b>1,785</b>	<b>1,741</b>	<b>2,002</b>	<b>2,286</b>	<b>2,600</b>	<b>2,263</b>
182	<i>WACC<sup>^</sup> thực</i>	6.8%						
183	<b>NPV</b>	<b>1,600</b>						
184	<b>IRR thực</b>	<b>12.37%</b>						
185								
186	<b>Quan điểm chủ đầu tư</b>							
187	<b>Ngân lưu ròng chủ đầu tư, tđ</b>	<b>(4,195)</b>	<b>451</b>	<b>632</b>	<b>1,088</b>	<b>1,542</b>	<b>2,001</b>	<b>2,263</b>
188	<i>r<sub>E</sub> thực</i>	9.09%						
189	<b>NPV</b>	<b>1,314</b>						
190	<b>IRR thực</b>	<b>16.64%</b>						

Vì là ngân lưu thực, nên ta phải chiết khấu cho chi phí vốn thực. Kết quả là NPV tính theo ngân lưu thực bằng đúng NPV tính theo ngân lưu danh nghĩa. Lý do là NPV đều được tính quy về năm 0. Điều này cũng tương thích với việc chênh lệch giữa IRR danh nghĩa và IRR thực bằng đúng tỷ lệ lạm phát.