

**CHƯƠNG 6**  
**LẬP KẾ HOẠCH TRẢ DẦN MỘT**  
**KHOẢN NỢ VAY HAY THUÊ MUA**  
**TÀI SẢN**

# I. LẬP KẾ HOẠCH TRẢ TIỀN VÀO CUỐI MỖI KỲ THANH TOÁN VỚI SỐ TIỀN BẰNG NHAU:

Ký hiệu

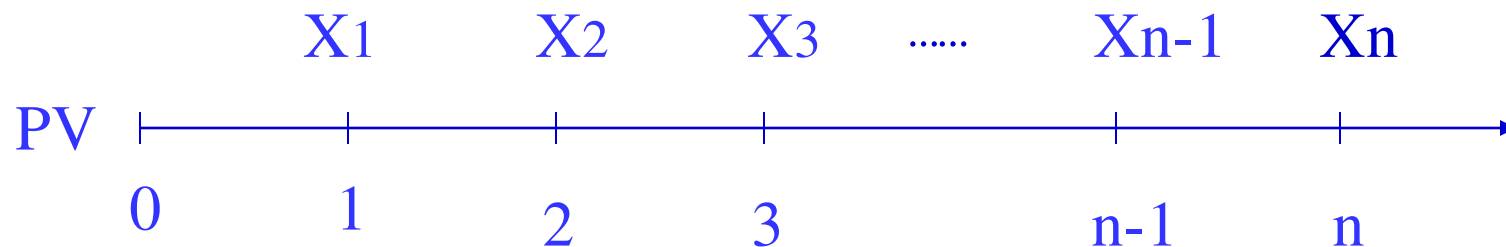
PV : Số tiền tài trợ ban đầu ( hoặc số tiền vay ban đầu ).

n : Số kỳ hạn thanh toán

i : Lãi suất tài trợ.

X : Là số tiền thanh toán mỗi kỳ.

Có thể minh họa quá trình thanh toán như sau:



$X_1, X_2, \dots, X_n$  : Tiền trả nợ của năm 1, 2, ... , n tạo thành một dòng lưu kim trả nợ.

Ta có phương trình: Tổng giá trị tiền vay = tổng giá trị số tiền trả nợ. Với điều kiện là 2 vế phải tính cùng một thời điểm với lãi suất  $i$ . (theo nguyên lý thời giá của tiền tệ).

Ta có:

$$PV (1 + i)^n = X_1 (1 + i)^{n-1} + X_2 (1 + i)^{n-2} + \dots + X_{n-1} (1 + i) + X_n$$

Với:  $X_1 = X_2 = \dots = X_{n-1} = X_n = U$

$$PV (1 + i)^n = U [(1 + i)^{n-1} + (1 + i)^{n-2} + \dots + (1 + i) + 1]$$

$$\text{Ta có: } x + 1 = \frac{x^2 - 1}{x - 1} \quad ; \quad x^2 + x + 1 = \frac{x^3 - 1}{x - 1}$$

Ta có: “Tương giá của dòng tiền vay = tương giá của dòng tiền trả nợ”

$$\Rightarrow PV(1 + i)^n = U \left[ \frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right]$$

$$\Rightarrow U = \frac{PV(1 + i)^n \cdot i}{(1 + i)^n - 1}$$

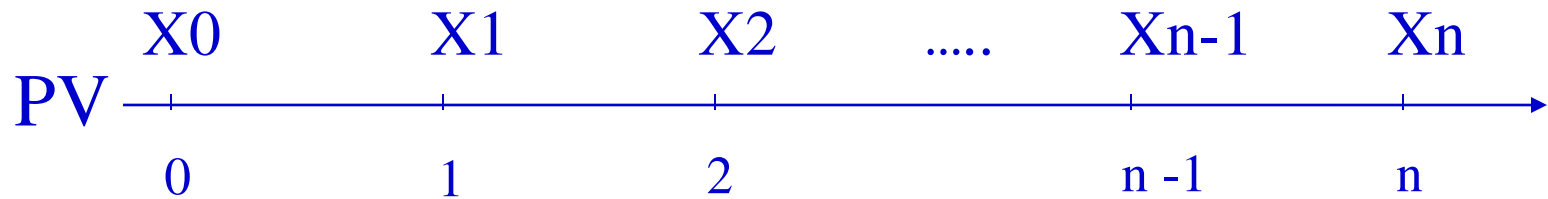
Ví dụ: Một doanh nghiệp thuê mua một thiết bị của một công ty A với giá 10.000.000 \$, lãi suất là 6%/năm. Trả dần trong thời hạn 4 năm vào cuối mỗi năm với số tiền bằng nhau. Hãy lập kế hoạch trả nợ vay?

Giải: Số tiền phải trả mỗi năm là

$$U = 10.000.000 \frac{0,06 \times (1 + 0,06)^4}{(1 + 0,06)^4 - 1} = 2.885.914,9$$

Kỳ hạn	Số tiền thanh toán đầu kỳ	Số tiền thanh toán trong kỳ	Trả lãi	Trả vốn gốc	Số tiền còn lại cuối kỳ
(1)	(2)	(3)	(4) = 0,06 x (2)	(5) = (3) – (4)	(6) = (2) – (5)
1	10.000.000	2.885.914,9	600.000	2.285.914,9	7.714.085,1
2	7.714.085,1	2.885.914,9	462.845,1	2.423.069,8	5.291.015,3
3	5.291.015,3	2.885.914,9	317.460,9	2.568.454	2.722.561,3
4	2.722.561,3	2.885.914,9	163.353,6	2.722.561,3	0
	Tổng cộng	11.543.659,6	1.543.659,6	10.000.000	

## II . LẬP KẾ HOẠCH THANH TOÁN NGAY KHI HỢP ĐỒNG CÓ HIỆU LỰC VỚI SỐ TIỀN BẰNG NHAU:



$$PV (1 + i)^n = X_0 (1 + i)^n + X_1 (1 + i)^{n-1} + X_2 (1 + i)^{n-2} + \dots + X_{n-1} (1 + i) + X_n$$

$$\text{Mà: } X_0 = X_1 = X_2 = \dots = X_{n-1} = X_n = U$$

$$PV (1 + i)^n = U [(1 + i)^n + (1 + i)^{n-1} + (1 + i)^{n-2} + (1 + i) + 1]$$

$$PV (1 + i)^n = U \frac{(1 + i)^{n+1} - 1}{i}$$

$$U = \frac{PV \cdot i (1 + i)^n}{(1 + i)^{n+1} - 1}$$

Ví dụ: Sử dụng lại các giá trị của ví dụ trên. Ta có thể tìm được số tiền phải thanh toán mỗi kỳ là:

$$U = 10.000.000 \frac{0,06 \cdot (1 + 0,06)^4}{(1 + i)^5 - 1} = 2.239.588,7$$



Và có thể lập bảng theo dõi như sau:

Kỳ hạn	Số tiền tài trợ đầu kỳ	Số tiền thanh toán trong kỳ	Trả lãi	Trả vốn gốc	Số tiền còn lại cuối kỳ
(1)	(2)	(3)	(4) = 0,06 x (2)	(5) = (3) – (4)	(6) = (2) – (5)
0	10.000.000	2.239.588,7	-	2.239.588,7	7.760.411,3
1	7.760.411,3	2.239.588,7	465.624,68	1.773.964	5.986.447,3
2	5.986.447,3	2.239.588,7	359.186,84	1.880.401,9	4.106.045,4
3	4.106.045,4	2.239.588,7	246.362,73	1.993.226	2.112.819,4
4	2.112.819,4	2.239.588,7	126.769,17	2.122.819,4	0
	Tổng cộng	11.197.943,5	1.197.943,5	10.000.000	