

عنوان المحاضرة : قرارات الاستثمار

اسم المحاضر : د. سمير اليارا

حساب فترة الاسترداد في حالة عدم تساوي التدفق النقدي السنوي .

تعرفنا في المحاضرة السابقة كيفية حساب فترة الاسترداد في حالة تساوي التدفق النقدي السنوي وفي هذه المحاضرة سنتعلم كيفية حساب فترة الاسترداد في حالة عدم تساوي التدفق السنوي . وسنأخذ المثال الآتي للتوضيح .

مثال : عرض على احدى الشركات مشروعين استثماريين (A,B) وكانت الكلفة المبدئية للمشروع (A) (\$ 80 000) والمشروع (B) (\$ 90 000) وكانت التدفقات النقدية السنوية بعد الضريبة للمشروعين كالآتي :

السنة	المشروع A	المشروع B
1	15 000	-----
2	20 000	35 000
3	25 000	40 000
4	17500	10 000
5	10 000	8000
6	9000	4000
7	9000	5000

لحساب فترة الاسترداد للمشروع (A) نبدأ بحساب التدفقات السنوية لحين الوصول الى السنة التي تقع فيها كلفة المشروع فيها

$$. \$77 500 = 17 500 + 25 000 + 20 000 + 15000$$

اي ان الباقي من كلفة الاستثمار البالغة \$ 80 000 هو \$ 2500 فقط ، اي ان فترة الاسترداد تقع بين السنة الرابعة والخامسة وسنستخرج المدة المتبقية بالطريقة الآتية :

(المبلغ المتبقي من كلفة المشروع / التدفق النقدي السنوي للسنة التي وصلت لها المدة) * 12

$$. (10 000 / 2500) * 12 = 3 اشهر .$$

اي ان فترة الاسترداد للمشروع (A) = 4 سنوات و 3 اشهر .

وهكذا بالنسبة للمشروع (B)

$$\$ 85 000 = 10 000 + 40 000 + 35 000 + 0$$

اي المتبقي من كلفة الاستثمار للمشروع والبالغة (\$ 90 000) هو (\$ 5000) فقط وهذا يعني ان فترة الاسترداد تقع بين السنة الرابعة والخامسة ايضا ويتم حساب مدتها كالاتي :

(8000 / 5000) * 12 = 7.5 شهر اي 7 اشهر و 15 يوم وبهذا فن فترة الاسترداد للمشروع (B) سيكون 4 سنوات و 7 اشهر و 15 يوم .

وعند المقارنة بين المشروعين نلاحظ ان المشروع (A) هو الافضل لكون فترة استرداده اقل من فترة استرداد المشروع الاخر .

ويمكن تطبيق الخطوات اعلاه على المثال السابق (المحاضرة السابقة) بعد استخراج الاندثار والضريبة وكل الخطوات التي تعلمنها في المحاضرة السابقة . وسنأخذ مثال اخر لتوضيح ذلك

مثال : قدم مدير الانتاج في احدى الشركات مقترحين لشراء ماكينة بدل الماكينة القديمة لتقادمها المقترح الاول ماكينة كلفتها (\$ 80 000) من ضمنها كلفة النقل والتحميل والنصب وبعمر انتاجي يبلغ (10) سنة ، وتدر تدفقات نقدية سنوية كما موضحة في الجدول ادناه ، وماكينة اخرى من منشأ ثان كلفتها الاجمالية مع النقل والنصب تبلغ (\$ 120 000) وبعمر انتاجي يبلغ (20) سنة وتدر تدفقات نقدية سنوية كما موضحة في الجدول ادناه . علما ان الشركة تستخدم طريقة القسط الثابت في حساب الاندثار وان نسبة الضريبة المفروضة على الشركة تبلغ (40 %) .

التدفقات النقدية للمقترحين قبل الضريبة

السنة / المقترح	1	2	3	4	5	6	7	8
1	10000	30000	35000	25000	15000	12000	10000	8000
2	15000	35000	45000	45000	20000	20000	15000	10000

المطلوب : اي المقترحين افضل للشركة علما ان الشركة قد حددت الحد الاعلى لفترة الاسترداد بـ (7) سنوات .

الحل :

نستخرج التدفق النقدي للمقترح الاول

الملاحظات	8	7	6	5	4	3	2	1	
التدفق السنوي قبل الضريبة	8000	10000	12000	15000	25000	35000	30000	10000	
قسط الاندثار = 80000 / 10 = \$ 8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
التدفق السنوي بعد الاندثار	0	2000	4000	7000	17000	27000	22000	2000	
بعد ضرب نتيجة الضريبة 40%	0	800	1600	2800	6800	10800	8800	800	

الخطوة السابقة ب 40%									
التدفق السنوي بعد الضريبة	1200	2400	4200	10200	16200	13200	1200		
قسط الاندثار السنوي	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000		
التدفق النقدي السنوي	9200	10400	12200	18200	24200	21200	9200		
الخطوة السابقة ب 40%									
التدفق السنوي بعد الضريبة	0	1200	2400	4200	10200	16200	13200	1200	
قسط الاندثار السنوي	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	
التدفق النقدي السنوي	9200	10400	12200	18200	24200	21200	9200		
اضافة قيمة قسط الاندثار الى التدفق بعد الضريبة	8000	9200	10400	12200	18200	24200	21200	9200	

وهنا نحتسب فترة الاسترداد بالاعتماد على التدفق السنوي بعد الضريبة .

$$9200 + 21200 + 24200 + 18200 = 72800 \$ \dots \text{اي ان المبلغ المتبقي لكلفة المقترح}$$

البالغ (\$ 80 000) هو (\$ 7200) وسيتم حساب فترتها بالاتي

$$(12200 / 7200) * 12 = 7.082 \text{ اي سبعة اشهر و } (0.082) \text{ من الشهر ويستخرج}$$

بالطريقة الاتية :

$$0.082 * 30 = 2 \text{ يوم } (30 \text{ هنا تمثل عدد ايام الشهر الواحد })$$

اي ان فترة الاسترداد للمقترح الاول هو (4 سنوات) و 7 اشهر و 2 يوم .

اما المقترح الثاني فالتدفق النقدي السنوي لها يكون

8	7	6	5	4	3	2	1	
10000	15000	20000	20000	45000	45000	35000	15000	التدفق النقدي السنوي
6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	الاندثار
1000	9000	14000	14000	39000	39000	29000	7000	التدفق الاندثار بعد
400	3600	5600	5600	15600	15600	11600	2200	الضريبة
600	5400	8400	8400	23400	23400	17400	4800	التدفق الضريبة بعد
6400	11400	14400	14400	29400	29400	23400	10800	التدفق النقدي السنوي

ولحساب فترة الاسترداد

$$10800 + 23400 + 29400 + 29400 + 14400 = 107400 \$.$$

اي ان المبلغ المتبقي من كلفة الاستثمار المتبقي والبالغ (\$ 120 000) هو (\$ 12600)

وفي السنة السادسة :

(12600 / 14400) * 12 = 10.5 شهر اي ان فترة الاسترداد للمقترح الثاني هو (5 سنوات) و (10 اشهر) و (15 يوم) .

- في البداية نقارن فترة الاسترداد لكلا المقترحين مع الحد الاعلى المطلوب لفترة الاسترداد والمحدد من قبل الشركة والذي يبلغ (7) سنوات نلاحظ ان فترة الاسترداد لكل المقترحين ضمن المدة . ثم نقارن الفترة لكلا المقترحين اذ نلاحظ ان فترة الاسترداد للمقترح الاول يبلغ (4 سنوات و 7 اشهر و 2 يوم) وفترة الاسترداد للمقترح الثاني يبلغ (5 سنة و 10 اشهر و 15 يوم) .. اي ان فترة الاسترداد للمقترح الاول اقل من المقترح الثاني وبالتالي فان الاختيار سيقع على المقترح الاول .