تمرين للمراجعة مع الحل حول معايير تقييم واختيار الاستثمارات

التمرين:

ملاحظة مهمة: يجب كتابة القوانين وإجراء التطبيق العددي قبل كتابة النتيجة.

يرغب مدير مؤسسة في القيام بمشروع استثماري توسعي A، تقدر تكلفته الاستثمارية بـ 500، ومدة حياته بـ 5 سنوات. وقد بين الدراسة المالية للمشروع، أنه قد يعطي التدفقات النقدية السنوية الصافية الموضحة في الجدول التالي:

السنوات	1	2	3	4	5
التدفق النقدي	105	140	160	235	300

القيمة المتبقية للاستثمار A في نهاية حياته مهملة، وقد قدر المدير معدل الخصم (تكلفة رأس المال) بـ 12%.

1. أحسب فترة الاسترداد العادية، القيمة الحالية الصافية، ومؤشر الربحية للمشروع الاستثماري A، بناء على الحسابات السابقة هل تنصح المدير بتنفيذ المشروع A ؟
2. إذا ارتفع معدل الخصم(تكلفة رأس المال) إلى 25 %، هل تنصح المدير بالاستمرار في تنفيذ المشروع؟ أحسب معدل العائد الداخلي للمشروع A، ماذا يعني؟
3. أحسب الدفعة المكافئة (الإيراد المكافئ) للمشروع A، وماذا تعني؟ وما الفائدة منها؟
4. أثناء دراسة المشروع A، اقترح المدير المالي مشروعا آخر B، له المواصفات التالية:

التكلفة الاستثمارية 700، العمر الاقتصادي 5 سنوات، ويتوقع أن يعطي قيمة حالية صافية 168.19، مع معدل خصم (تكلفة رأس المال) 12%. هل تنصح مدير المؤسسة باختيار المشروع A أم B؟ برر جوابك.

الحل النموذجي:

1. معايير تقييم المشروع A

أ. فترة الاسترداد العادية:

السنوات	1	2	3	**4**	5
التدفق النقدي	105	140	160	**235**	300
التدفق التراكمي	105	245	405	**640**	/

من الجدول: سنة الاسترداد: السنة الرابعة، ومنه فترة الاسترداد: 3 سنوات و.....

500- 405= 95 ⟶ x

235 ⟶ 12 mois

ومنه: x= 95× 12/ 235= 4.85 mois

0.85 × 30= 25 jours

ومنه: DR_A= 3 ans, 4 mois, 25 jours

ب. القيمة الحالية الصافية:

$$VAN_A= \sum CF_t/(1+i)^t - I_0=$$

$$= 105/1.12^1 + 140/1.12^2 + 160/ 1.12^3 + 235/1.12^4 + 300/ 1.12^5 - 500= 138.81> 0$$

ج. مؤشر الربحية للمشروع:

$$IP_A= VAN_A/ I_{0A} +1= 138.81/ 500 +1= 1.27 > 1$$

د. بما أن $VAN_A> 0$ و $IP_A> 1$: فالإيرادات النقدية للمشروع تغطي تكلفة رأس المال وتكلفة والاستثمار، وتحقق ربح نقدي 138.81، ومنه المشروع مربح، لذا أنصح المدير بتنفيذه.

2. ارتفاع تكلفة رأس المال إلى 25 % قبيل البدء في تنفيذ المشروع:

$$VAN_A= \sum CF_t/(1+i)^t - I_0=$$

$$= 105/1.25^1 + 140/1.25^2 + 160/ 1.25^3 + 235/1.25^4 + 300/ 1.25^5 - 500= -49.92<0$$

$IP_A = VAN_A / I_{0A} + 1 = -49.92 / 500 + 1 = 0.90 < 1$

بما أن $VAN_A < 0$ و $IP_A < 1$، فالإيرادات النقدية للمشروع لا تغطي تكلفة رأس المال وتكلفة الاستثمار معا، لذا المشروع خاسر، ومنه أنصح المدير بعدم مواصلة تنفيذه.

حساب معدل العائد الداخلي للمشروع :

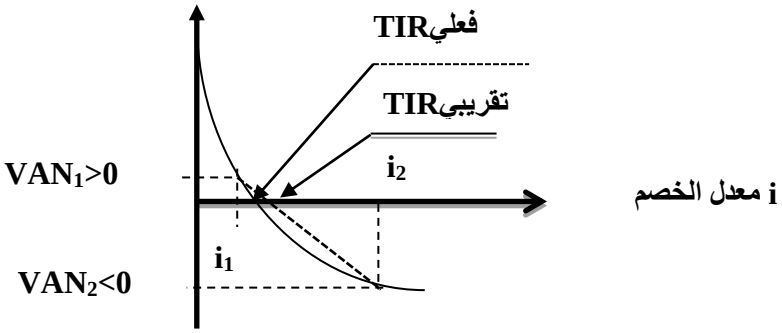
$I_1 = 12\% \Rightarrow VAN_1 = 138.81 > 0$

$I_1 = 25\% \Rightarrow VAN_1 = -49.92 < 0$

$TIR_A = i_1 + VAN_1(i_2 - i_1) / (VAN_1 - VAN_2) = 12 + 138.81(15 - 12) / (138.81 + 49.92) = 21.56\%$

تفسير معدل العائد الداخلي:

يمثل معدل العائد الداخلي معدل الخصم (تكلفة رأس المال) الذي يجعل التدفقات النقدية المخصومة الداخلة تساوي تكلفة الاستثمار، أي تجعل القيمة الحالية الصافية للمشروع معدومة.

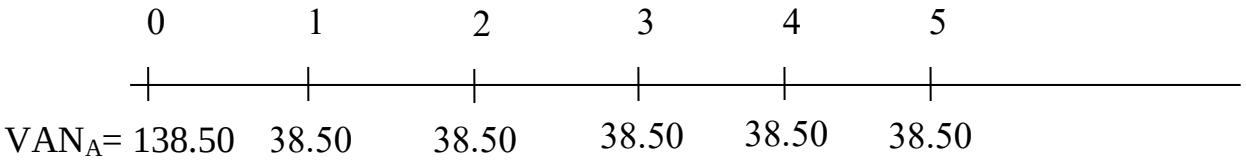


3. الدفعة المكافئة (الإيراد السنوي الصافي المكافئ):

$$AEQ_A = VAN_A \frac{i}{1-(1+i)^{-n}} = 138.81 \frac{0.12}{1-(1.12)^{-5}} = 38.50$$

تمثل الدفعة المكافئة نصيب السنة الواحدة من عمر المشروع من القيمة الحالية الصافية، أي عند توزيع القيمة الحالية على عمر المشروع بشكل متكافئ(لا يعني التساوي)، فإن كل سنة ستحقق قيمة حالية صافية سنوي 38.50، ولذا تسمى الدفعة المكافئة ب: القيمة الحالية السنوية.

الفائدة من الدفعة المكافئة: تستعمل في المفاضلة بين مشاريع استثمارية ذات أعمار مختلفة، حيث تسمح بتوحيد المدة (سنة واحدة)، فنقارن نصيب سنة واحدة من عمر كل مشروع من القيمة الحالية الصافية)، ونختار المشروع ذو الدفعة المكافئة الأكبر.



4. اقتراح المدير المالي مشروع B:

معيار المقارنة: بما أن للمشروعان A و B نفس العمر الاقتصادي وتكلفة استثمار مختلفة، فإن المعيار الملائم للمقارنة هو مؤشر الربحية:

$IP_A = 1.27 > 1$

$IP_B = VAN_B / I_{0B} + 1 = 168.19 / 700 + 1 = 1.24 > 1$

بما أن: $IP_A > IP_B$، لذا فالمشروع الأفضل هو A