كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

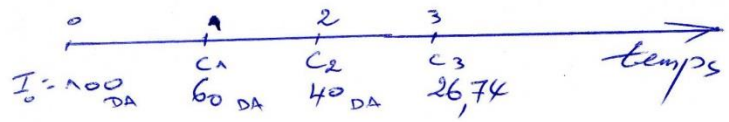
السنة الأولى ماستر اقتصاد مقدم وبنكي
الهيام: التقييم المالي للمشاريع
الأستاذ: د/ بن شرشار عز الدين

أعمال موجهة حول "مشاكل تقييم الإستثمارات"

تمرين:

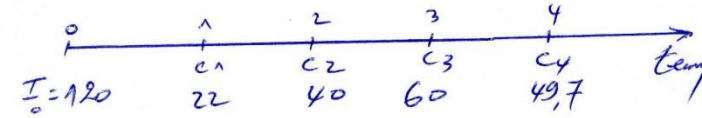
ليكن أمام مؤسسة مشروعين استثماريين، حيث الخطط الزمنية للتدفقات النقدية لهما هو على النحو التالي: (الوحدة: DA)

Projet N°(01)



$I_0 = 100$ DA | 60 DA | 40 DA | 26,74

Projet N°(02)



$I_0 = 120$ | 22 | 40 | 60 | 49,7

المطلوب:

1- بفرض أنك متخذ القرار الاستثماري أي المشروعين منتخب، إذا علمت أن معدل العائد الأدنى المقبول المطلوب من طرف المساهمين هو 10% (أي تكلفة رأس المال $i = 10\%$)؟

2- ما هي مشكلة الاستثمار التي تصادفك، قيم الحل المناسب لهذه المشكلة؟

3- تحقق من إجابتك في السؤال (2) وذلك باعتبار أن معدل التدفقات النقدية يعاد استثمارها بمعدل حقيقي $r = 18\%$

الحل:

1- بما أن: $N_{P_1}(3 ans) < N_{P_2}(4 ans)$

و $I_{0P_1} = (100) \neq I_{0P_2} (120)$

فإن المفاضلة بين المشروعين ستكون باعتماد معيار TRI, IP

- حساب مؤشر المردودية (IP)

$$IP = \sum_{t=1}^{n} C_t (1+i)^{-t} / I_0$$

$$IP_1 = \frac{\sum C_t(1+i)^{-t}}{I_0} = 60(1,1)^{-1} + 40(1,1)^{-2} + 26,74(1,1)^{-3} / 100$$

$$IP_1 = 107,69 / 100 = 1,077 > 1$$

$$IP_2 = \frac{\sum C_t(1+i)^{-t}}{I_0} = 22(1,1)^{-1} + 40(1,1)^{-2} + 60(1,1)^{-3} + 49,7(1,1)^{-4} / 120$$

$$IP_2 = 1,1 > 1$$

حساب معدل المردودية الداخلية (TRI).

$$TRI_{(x)} \Rightarrow VAN_x = 0 \Leftrightarrow \sum C_t(1+\frac{x}{=})^{-t} - I_0 = 0$$

$TRI_1 = ?$

$x = 10\%$ $VAN_{10\%} = 7,69 > 0$

$x = 12\%$ $VAN_{12\%} = 4,49 > 0$

$x = 14\%$ $VAN_{14\%} = 1,46 > 0$

$x = 15\%$ $VAN_{15\%} = 0$

$\Rightarrow TRI_1 = 15\% > i = 10\%$

$TRI_2 = ?$

$x = 10\%$ $VAN_{10\%} = 12,082 > 0$

$x = 12\%$ $VAN_{12\%} = 5,82 > 0$

$x = 14\%$ $VAN_{14\%} = 0$

$\Rightarrow TRI_2 = 14\% > i(10\%)$

مقارنة:

بما أن $IP_1(1,077) < IP_2(1,1)$ و $TRI_1(15\%) > TRI_2(14\%)$

فإن النتائج غير متوافقة، لأنه حسب مؤشر المردودية (IP) نختار المشروع (P_2) على الأول (P_1) لأن مردوديته أكبر من الواحد.

أما حسب معدل المردودية الداخلية (TRI)، فإننا نختار المشروع (P_1) فالثاني (P_2) لأن مردوديته أكبر من تكلفة رأس المال $i = 10\%$.

2- المشكلة المستقبل التي تطرحها مثل هذه الحالة هي مشكلة تباين المعايير.

والحل المناسب هو الأخذ بالمعيار الكمي الثالث (المعيار الثالث)، والأخذ بمدة المشروع الأطول مدة ($n_{P_2} = 4$ ans).

3- التحقق بالحساب من أن المشروع الأول (P_1) يحقق مردودية أكبر من المشروع الثاني (P_2) بعد 3 سنوات بدل $n_{P_1} = 4$ ans

$$IP_{G_1} = A(1+i)^{-n} / I_0$$

$$A = \sum C_t(1+r)^{n-t} \Leftrightarrow A_{P_1} = 60(1,18)^{4-1} + 40(1,18)^{4-2} + 26,74(1,18)^{4-3} = 185,83$$

$$IP_{G_1} = 185,83(1,1)^{-4} / 100 \Leftrightarrow IP_{G_1} = 1,269$$

* المشروع الثاني:

$IP_{G_2} = A(1+i)^{-n} / I_0$

$A = \sum C_t (1+i)^{n-t} \Leftrightarrow A = 22(1,18)^{4-1} + 40(1,18)^{4-2} + 60(1,18)^{4-3} + 49,7(1,18)^{4-}$

$\Leftrightarrow A = 212,34$

$\therefore IP_{G_2} = 212,34(1,1)^{-4} / 120 \Leftrightarrow \boxed{IP_{G_2} = 1,208}$

ب) حساب معدل المردودية الداخلي (الكلي) (TRI_G)

$TRIG: VAN_G(x) = 0 \Leftrightarrow A(1+x)^{-n} - I_0 = 0$

المشروع (P_1) ؟ TRI_{G_1}

$x = 10\% \Rightarrow VAN_{G_{10\%}} = 185,83(1,1)^{-4} - 100 = 26,9 > 0$

$x = 15\% \Rightarrow VAN_{G_{15\%}} = 185,83(1,15)^{-4} - 100 = 6,25 > 0$

$x = 16\% \Rightarrow VAN_{G_{16\%}} = 185,83(1,16)^{-4} - 100 = 2,63 > 0$

$x = 17\% \Rightarrow VAN_{G_{17\%}} = 185,83(1,17)^{-4} - 100 = -0,835 < 0$

$\therefore 16\% < TRI_{G_1} < 17\% \Rightarrow TRI_{G_1} = 16\% + \frac{|VAN_{G_{16\%}}|}{|VAN_{G_{16\%}}| + |VAN_{G_{17\%}}|} \times \Delta X$

$\boxed{TRI_{G_1} = 16,76\%}$

المشروع الثاني: $(TRI_G)_2$ ؟

$TRIG_2 = A(1+X)^{-n} - I_0 = 0$

$x = 14\% \Rightarrow VAN_{G_{14\%}} = 212,34(1,14)^{-4} - 120 = 5,72 > 0$

$x = 15\% \Rightarrow VAN_{G_{15\%}} = 212,34(1,15)^{-4} - 120 = 1,44 > 0$

$x = 16\% \Rightarrow VAN_{G_{16\%}} = 212,34(1,16)^{-4} - 120 = -2,72 < 0$

$\therefore 15 < TRIG_2 < 16$

$TRIG_2 = 16 - \frac{|VAN_{16\%}|}{|VAN_{16\%}| + |VAN_{15\%}|} \times \Delta X \Rightarrow \boxed{TRI_{G_2} = 15,34\%}$

نتيجة: لدينا

$\begin{cases} IPG_1 = (1,269) > IPG_2(1,208) \\ TRIG_1 = (16,76\%) > TRI_{G_2}(15,34\%) \end{cases}$ وهي نتائج متوافقة

أي مبيانيا، فإننا نختار المشروع (P_1) فالمشروع (P_2) لأنه حقق المشروعين معقولين

$(IPG_1, IPG_2) > 1$

$(TRI_{G_1}, TRI_{G_2}) > i(10\%)$