

التمرين الأول: مشاكل الاستثمار وحلها باستخدام المعيار الكلي

أمام مؤسسة مشروعين للاستثمار وعليها أن تختار بينهما، علما أن تكلفة الرأسمال $t = 10\%$:

$$P_1 \begin{array}{c|cccc} & 0 & 1 & 2 & 3 \\ \hline & 100 & 60 & 40 & 26,74 \end{array}$$

$$P_2 \begin{array}{c|ccccc} & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline & 120 & 22 & 40 & 60 & 49,7 \end{array}$$

س(1) حدد خيار المؤسسة، وماذا تلاحظ؟

س(2) إذا علمت أن المؤسسة تقوم بإعادة استثمار التدفقات النقدية الداخلة وفق معدل حقيقي $r=18\%$ ،

حدد حسب المعيار الكلي IPG و TRIG خيار المؤسسة؟

حل التمرين الأول:

ج(1) تحدد خيار المؤسسة وفق المعايير المناسبة:

نلاحظ أن الرأسمال المستثمر في المشروعين غير متساوي ($120 \neq 100$) نلجأ إلى TRI و IP

$$P_1 \begin{cases} IP_1 = \frac{1}{100} [60(1,10)^{-1} + 40(1,10)^{-2} + 26,74(1,10)^{-3}] = 1,07 \\ TRI_1 : x_1 \Rightarrow 60(1+x_1)^{-1} + 40(1+x_1)^{-2} + 26,74(1+x_1)^{-3} - 100 = 0 \Rightarrow x_1 = 15\% \end{cases}$$

$$P_2 \begin{cases} IP_2 = \frac{1}{120} (22(1,10)^{-1} + 40(1,10)^{-2} + 60(1,10)^{-3} + 49,7(1,10)^{-4}) = 1,10 \\ TRI_2 : x_2 \Rightarrow 22(1+x_2)^{-1} + 40(1+x_2)^{-2} + 60(1+x_2)^{-3} + 49,7(1+x_2)^{-4} - 120 = 0 \Rightarrow x_2 = 14\% \end{cases}$$

• ملاحظة نتائج المعياران: أنظر الجدول أسفله:

المعيار	P ₁	P ₂	القرار	الملاحظة
IP	1,07	1,10	Choix P ₂	نتائج المعياران IP و TRI متباينة ← استخدام معيار كلي
TRI	15%	14%	Choix P ₁	

ج2) تحديد خيار المؤسسة وفق المعيار الكلي IPG و TRIG باعتبار أطول مدة وعلمنا أن $r=18\%$

$$P_1 \begin{cases} IPG_1 = \frac{1}{100} \left[\frac{60(1,18)^3 + 40(1,18)^2 + 26,74(1,18)^1}{A_1=185,83} \right] (1,10)^{-4} = 1,27 \\ TRIG_1 : x_1 \Rightarrow 185,83(1+x_1)^{-4} = 100 \Rightarrow x_1 = 16,76\% \end{cases}$$

$$P_2 \begin{cases} IPG_2 = \frac{1}{120} \left(\frac{22(1,18)^3 + 40(1,18)^2 + 60(1,18)^1 + 49,7}{A_2=212,34} \right) (1,10)^{-4} = 1,21 \\ TRIG_2 : x_2 \Rightarrow 212,34(1+x_2)^{-4} = 120 \Rightarrow x_2 = 15,33\% \end{cases}$$

• ملاحظة نتائج المعياران: أنظر الجدول أسفله:

الملاحظة	القرار	P ₂	P ₁	المعيار
نتائج المعياران IPG و GTRI	Choix P ₁	1,21	1,27	IPG
متجانسة	Choix P ₁	15,33%	16,76%	TRIG

وبالنتيجة تختار المؤسسة المشروع الأول P₁

