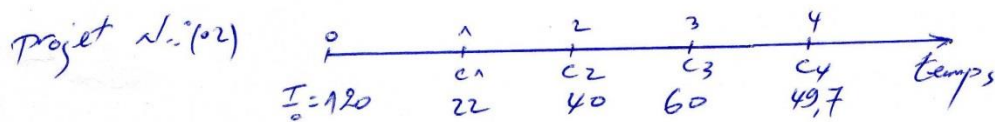
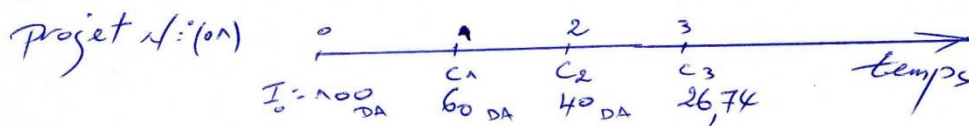


أمثلة موجهة حول "مشاكل تقسيم الاستثمارات"

لدينا:
 لدينا أمامنا مشروعين استثماريين، حيث الخطم الرئيس
 للتدفقات النقدية لها هو على النحو التالي: (الموجة: DA^{40})



- المطلوب:
- 1- بصفتك متخذ إقرار الاستثمار، أي المشروعين ستختار، إذا علمت أن معدل العائد الأدنى المقبول المطلوب من طرف المساهمين هو 10% (أي تكلفة رأس المال $r = 10\%$) ؟
 - 2- ما هي مشكلة الاستثمار التي تصادفك، قيم الحل المناسب لهذه المشكلة؟
 - 3- تحقق من أحاسيسك في (2) وذلك باعتبار أن التدفقات النقدية يعاد استثمارها بمعدل حقيقي $r = 18\%$.

الحل:

$$NPV_1(3ans) < NPV_2(4ans) \quad \text{بما أن}$$

$$I_{0P1}(100) \neq I_{0P2}(120)$$

فإن الفرق في التدفقات النقدية سيكون باعتماد معدل IP و TRI حسب - مؤشر الربحية (IP)

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

$$IP_n = \frac{\sum C_i(n+1)}{I_o} = \frac{60(1,1) + 40(1,1) + 26,74(1,1)}{100}$$

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

$$I_{P_2} = \frac{E_{c_4}(\lambda, \lambda)^{-k}}{I_0} = \frac{22(\lambda, \lambda)^{-1} + 40(\lambda, \lambda)^{-2} + 60(\lambda, \lambda)^{-3} + 49,7(\lambda, \lambda)^{-4}}{120}$$

$$IP_2 = \wedge, \wedge > 1$$

حساب (البرود، سيمه) (FRI)

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

$$TRI_{\wedge} = ? \quad x = 10\% \quad \checkmark AN_{10\%} = 7,69 > 0$$

$$x = 12\% \quad \checkmark \quad A.N._{12\%} = 44970$$

$$x = 14\% \quad \sqrt{A_{14\%}} = 1.4670$$

$$x = 15\% \quad \text{var}_{15\%} = 0$$

$$\Rightarrow TRI_{\lambda} = 15 \text{ J} \cdot \lambda = 10 \text{ J} \cdot \lambda$$

$$TRI_2 = ?$$

$$x = 10\%, \quad \checkmark_{4.4} = 12,082707$$

$$x = 12\% \quad \checkmark AN = 5,8270$$

$$x = 14\% \quad \text{VAN}_{14\%} = 0$$

$$\{ \Rightarrow T_{RT_2} = 141.7^\circ \text{C} (10^\circ \text{C})$$

فكرة

بسم الله

$$TRI_1(15\%) > TRI_2(14\%), \quad IP_1(1.077) < IP_2(1.1)$$

فإن النتائج غير متوافقة، لأنه حسب مؤشر الرحبية (IP) خيار المشروع (P2) الأول (P1) لأن كلاهما أكبر من الواحد.

اذا حسب معدل النمو وديته (أو أخلاص) (TRI)، فإننا نختار المشروع (P_1) فالنتائج (P_2) لأن كلاهما أكبر من تكلفة رأس المال 10% .

2- مشكلة الاستنزاف التي تصاحبها هذه الحالة هي مشكلة قياسية المعايير.

وعليه الحل النهائي هو الأخذ بالصياغة التي استعملنا (ثالثاً) والأخذ
بقيمة المتغير الأطول (وهو $n = 4$)

3- التحقق من صحة الإحصائية باستخدام اختبار χ^2 مع $p = 0.05$ و $df = 3$ (نفس الأوتار) (P_A) I_{P_A} I_{P_B} I_{P_C} I_{P_D} I_{P_E} I_{P_F} I_{P_G} I_{P_H} I_{P_I} I_{P_J} I_{P_K} I_{P_L} I_{P_M} I_{P_N} I_{P_O} I_{P_P} I_{P_Q} I_{P_R} I_{P_S} I_{P_T} I_{P_U} I_{P_V} I_{P_W} I_{P_X} I_{P_Y} I_{P_Z} $I_{P_{AA}}$ $I_{P_{AB}}$ $I_{P_{AC}}$ $I_{P_{AD}}$ $I_{P_{AE}}$ $I_{P_{AF}}$ $I_{P_{AG}}$ $I_{P_{AH}}$ $I_{P_{AI}}$ $I_{P_{AJ}}$ $I_{P_{AK}}$ $I_{P_{AL}}$ $I_{P_{AM}}$ $I_{P_{AN}}$ $I_{P_{AO}}$ $I_{P_{AP}}$ $I_{P_{AQ}}$ $I_{P_{AR}}$ $I_{P_{AS}}$ $I_{P_{AT}}$ $I_{P_{AU}}$ $I_{P_{AV}}$ $I_{P_{AW}}$ $I_{P_{AX}}$ $I_{P_{AY}}$ $I_{P_{AZ}}$ $I_{P_{BA}}$ $I_{P_{BB}}$ $I_{P_{BC}}$ $I_{P_{BD}}$ $I_{P_{BE}}$ $I_{P_{BF}}$ $I_{P_{BG}}$ $I_{P_{BH}}$ $I_{P_{BI}}$ $I_{P_{BJ}}$ $I_{P_{BK}}$ $I_{P_{BL}}$ $I_{P_{BM}}$ $I_{P_{BN}}$ $I_{P_{BO}}$ $I_{P_{BP}}$ $I_{P_{BQ}}$ $I_{P_{BR}}$ $I_{P_{BS}}$ $I_{P_{BT}}$ $I_{P_{BU}}$ $I_{P_{BV}}$ $I_{P_{BW}}$ $I_{P_{BX}}$ $I_{P_{BY}}$ $I_{P_{BZ}}$ $I_{P_{CA}}$ $I_{P_{CB}}$ $I_{P_{CC}}$ $I_{P_{CD}}$ $I_{P_{CE}}$ $I_{P_{CF}}$ $I_{P_{CG}}$ $I_{P_{CH}}$ $I_{P_{CI}}$ $I_{P_{CJ}}$ $I_{P_{CK}}$ $I_{P_{CL}}$ $I_{P_{CM}}$ $I_{P_{CN}}$ $I_{P_{CO}}$ $I_{P_{CP}}$ $I_{P_{CQ}}$ $I_{P_{CR}}$ $I_{P_{CS}}$ $I_{P_{CT}}$ $I_{P_{CU}}$ $I_{P_{CV}}$ $I_{P_{CW}}$ $I_{P_{CX}}$ $I_{P_{CY}}$ $I_{P_{CZ}}$ $I_{P_{DA}}$ $I_{P_{DB}}$ $I_{P_{DC}}$ $I_{P_{DD}}$ $I_{P_{DE}}$ $I_{P_{DF}}$ $I_{P_{DG}}$ $I_{P_{DH}}$ $I_{P_{DI}}$ $I_{P_{DJ}}$ $I_{P_{DK}}$ $I_{P_{DL}}$ $I_{P_{DM}}$ $I_{P_{DN}}$ $I_{P_{DO}}$ $I_{P_{DP}}$ $I_{P_{DQ}}$ $I_{P_{DR}}$ $I_{P_{DS}}$ $I_{P_{DT}}$ $I_{P_{DU}}$ $I_{P_{DV}}$ $I_{P_{DW}}$ $I_{P_{DX}}$ $I_{P_{DY}}$ $I_{P_{DZ}}$ $I_{P_{EA}}$ $I_{P_{EB}}$ $I_{P_{EC}}$ $I_{P_{ED}}$ $I_{P_{EE}}$ $I_{P_{EF}}$ $I_{P_{EG}}$ $I_{P_{EH}}$ $I_{P_{EI}}$ $I_{P_{EJ}}$ $I_{P_{EK}}$ $I_{P_{EL}}$ $I_{P_{EM}}$ $I_{P_{EN}}$ $I_{P_{EO}}$ $I_{P_{EP}}$ $I_{P_{EQ}}$ $I_{P_{ER}}$ $I_{P_{ES}}$ $I_{P_{ET}}$ $I_{P_{EU}}$ $I_{P_{EV}}$ $I_{P_{EW}}$ $I_{P_{EX}}$ $I_{P_{EY}}$ $I_{P_{EZ}}$ $I_{P_{FA}}$ $I_{P_{FB}}$ $I_{P_{FC}}$ $I_{P_{FD}}$ $I_{P_{FE}}$ $I_{P_{FF}}$ $I_{P_{FG}}$ $I_{P_{FH}}$ $I_{P_{FI}}$ $I_{P_{FJ}}$ $I_{P_{FK}}$ $I_{P_{FL}}$ $I_{P_{FM}}$ $I_{P_{FN}}$ $I_{P_{FO}}$ $I_{P_{FP}}$ $I_{P_{FQ}}$ $I_{P_{FR}}$ $I_{P_{FS}}$ $I_{P_{FT}}$ $I_{P_{FU}}$ $I_{P_{FV}}$ $I_{P_{FW}}$ $I_{P_{FX}}$ $I_{P_{FY}}$ $I_{P_{FZ}}$ $I_{P_{GA}}$ $I_{P_{GB}}$ $I_{P_{GC}}$ $I_{P_{GD}}$ $I_{P_{GE}}$ $I_{P_{GF}}$ $I_{P_{GG}}$ $I_{P_{GH}}$ $I_{P_{GI}}$ $I_{P_{GJ}}$ $I_{P_{GK}}$ $I_{P_{GL}}$ $I_{P_{GM}}$ $I_{P_{GN}}$ $I_{P_{GO}}$ $I_{P_{GP}}$ $I_{P_{GQ}}$ $I_{P_{GR}}$ $I_{P_{GS}}$ $I_{P_{GT}}$ $I_{P_{GU}}$ $I_{P_{GV}}$ $I_{P_{GW}}$ $I_{P_{GX}}$ $I_{P_{GY}}$ $I_{P_{GZ}}$ $I_{P_{HA}}$ $I_{P_{HB}}$ $I_{P_{HC}}$ $I_{P_{HD}}$ $I_{P_{HE}}$ $I_{P_{HF}}$ $I_{P_{HG}}$ $I_{P_{HH}}$ $I_{P_{HI}}$ $I_{P_{HJ}}$ $I_{P_{HK}}$ $I_{P_{HL}}$ $I_{P_{HM}}$ $I_{P_{HN}}$ $I_{P_{HO}}$ $I_{P_{HP}}$ $I_{P_{HQ}}$ $I_{P_{HR}}$ $I_{P_{HS}}$ $I_{P_{HT}}$ $I_{P_{HU}}$ $I_{P_{HV}}$ $I_{P_{HW}}$ $I_{P_{HX}}$ $I_{P_{HY}}$ $I_{P_{HZ}}$ $I_{P_{IA}}$ $I_{P_{IB}}$ $I_{P_{IC}}$ $I_{P_{ID}}$ $I_{P_{IE}}$ $I_{P_{IF}}$ $I_{P_{IG}}$ $I_{P_{IH}}$ $I_{P_{II}}$ $I_{P_{IJ}}$ $I_{P_{IK}}$ $I_{P_{IL}}$ $I_{P_{IM}}$ $I_{P_{IN}}$ $I_{P_{IO}}$ $I_{P_{IP}}$ $I_{P_{IQ}}$ $I_{P_{IR}}$ $I_{P_{IS}}$ $I_{P_{IT}}$ $I_{P_{IU}}$ $I_{P_{IV}}$ $I_{P_{IW}}$ $I_{P_{IX}}$ $I_{P_{IY}}$ $I_{P_{IZ}}$ $I_{P_{JA}}$ $I_{P_{JB}}$ $I_{P_{JC}}$ $I_{P_{JD}}$ $I_{P_{JE}}$ $I_{P_{JF}}$ $I_{P_{JG}}$ $I_{P_{JH}}$ $I_{P_{JI}}$ $I_{P_{JJ}}$ $I_{P_{JK}}$ $I_{P_{JL}}$ $I_{P_{JM}}$ $I_{P_{JN}}$ $I_{P_{JO}}$ $I_{P_{JP}}$ $I_{P_{JQ}}$ $I_{P_{JR}}$ $I_{P_{JS}}$ $I_{P_{JT}}$ $I_{P_{JU}}$ $I_{P_{JV}}$ $I_{P_{JW}}$ $I_{P_{JX}}$ $I_{P_{JY}}$ $I_{P_{JZ}}$ $I_{P_{KA}}$ $I_{P_{KB}}$ $I_{P_{KC}}$ $I_{P_{KD}}$ $I_{P_{KE}}$ $I_{P_{KF}}$ $I_{P_{KG}}$ $I_{P_{KH}}$ $I_{P_{KI}}$ $I_{P_{KJ}}$ $I_{P_{KK}}$ $I_{P_{KL}}$ $I_{P_{KM}}$ $I_{P_{KN}}$ $I_{P_{KO}}$ $I_{P_{KP}}$ $I_{P_{KQ}}$ $I_{P_{KR}}$ $I_{P_{KS}}$ $I_{P_{KT}}$ $I_{P_{KU}}$ $I_{P_{KV}}$ $I_{P_{KW}}$ $I_{P_{KX}}$ $I_{P_{KY}}$ $I_{P_{KZ}}$ $I_{P_{LA}}$ $I_{P_{LB}}$ $I_{P_{LC}}$ $I_{P_{LD}}$ $I_{P_{LE}}$ $I_{P_{LF}}$ $I_{P_{LG}}$ $I_{P_{LH}}$ $I_{P_{LI}}$ $I_{P_{LJ}}$ $I_{P_{LK}}$ $I_{P_{LL}}$ $I_{P_{LM}}$ $I_{P_{LN}}$ $I_{P_{LO}}$ $I_{P_{LP}}$ $I_{P_{LQ}}$ $I_{P_{LR}}$ $I_{P_{LS}}$ $I_{P_{LT}}$ $I_{P_{LU}}$ $I_{P_{LV}}$ $I_{P_{LW}}$ $I_{P_{LX}}$ $I_{P_{LY}}$ $I_{P_{LZ}}$ $I_{P_{MA}}$ $I_{P_{MB}}$ $I_{P_{MC}}$ $I_{P_{MD}}$ $I_{P_{ME}}$ $I_{P_{MF}}$ $I_{P_{MG}}$ $I_{P_{MH}}$ $I_{P_{MI}}$ $I_{P_{MJ}}$ $I_{P_{MK}}$ $I_{P_{ML}}$ $I_{P_{MM}}$ $I_{P_{MN}}$ $I_{P_{MO}}$ $I_{P_{MP}}$ $I_{P_{MQ}}$ $I_{P_{MR}}$ $I_{P_{MS}}$ $I_{P_{MT}}$ $I_{P_{MU}}$ $I_{P_{MV}}$ $I_{P_{MW}}$ $I_{P_{MX}}$ $I_{P_{MY}}$ $I_{P_{MZ}}$ $I_{P_{NA}}$ $I_{P_{NB}}$ $I_{P_{NC}}$ $I_{P_{ND}}$ $I_{P_{NE}}$ $I_{P_{NF}}$ $I_{P_{NG}}$ $I_{P_{NH}}$ $I_{P_{NI}}$ $I_{P_{NJ}}$ $I_{P_{NK}}$ $I_{P_{NL}}$ $I_{P_{NM}}$ $I_{P_{NN}}$ $I_{P_{NO}}$ $I_{P_{NP}}$ $I_{P_{NQ}}$ $I_{P_{NR}}$ $I_{P_{NS}}$ $I_{P_{NT}}$ $I_{P_{NU}}$ $I_{P_{NV}}$ $I_{P_{NW}}$ $I_{P_{NX}}$ $I_{P_{NY}}$ $I_{P_{NZ}}$ $I_{P_{OA}}$ $I_{P_{OB}}$ $I_{P_{OC}}$ $I_{P_{OD}}$ $I_{P_{OE}}$ $I_{P_{OF}}$ $I_{P_{OG}}$ $I_{P_{OH}}$ $I_{P_{OI}}$ $I_{P_{OJ}}$ $I_{P_{OK}}$ $I_{P_{OL}}$

$$A = \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t} \Leftrightarrow A_{P_A} = 60(1,08)^{4,1} + 40(1,08)^{4,2} + 26,74(1,08)^{4,3} = 185,83$$

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

* المستوع الثاني

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

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

$$\Rightarrow A = 212,34$$

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

١٠ حساب نقطة التعادل (التي TRI_{G_1})

$$TRI_{G_1} : VAN_{G_1}(x) = 0 \Rightarrow A(1+x)^{-n} - I_0 = 0 \quad TRI_{G_1} = ? \quad (P_1) \text{ المشروع الأول}$$

$$x = 10\% \Rightarrow VAN_{G_1, 10\%} = 185,83(1,1)^{-4} - 100 = 26,9 > 0$$

$$x = 15\% \Rightarrow VAN_{G_1, 15\%} = 185,83(1,15)^{-4} - 100 = 6,25 > 0$$

$$x = 16\% \Rightarrow VAN_{G_1, 16\%} = 185,83(1,16)^{-4} - 100 = 2,63 > 0$$

$$x = 17\% \Rightarrow VAN_{G_1, 17\%} = 185,83(1,17)^{-4} - 100 = -0,835 < 0$$

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

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

المستوع الثاني $(TRI_{G_2}) = ?$

$$TRI_{G_2} = A(1+x)^{-n} - I_0 = 0$$

$$x = 14\% \Rightarrow VAN_{G_2, 14\%} = 212,34(1,14)^{-4} - 120 = 5,72 > 0$$

$$x = 15\% \Rightarrow VAN_{G_2, 15\%} = 212,34(1,15)^{-4} - 120 = 1,41 > 0$$

$$x = 16\% \Rightarrow VAN_{G_2, 16\%} = 212,34(1,16)^{-4} - 120 = -2,72 < 0$$

$$\therefore 15 < TRI_{G_2} < 16$$

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

نتيجة : بيان

$$\begin{cases} IP_{G_1} = (1,269) > IP_{G_2} (1,208) \\ TRI_{G_1} = (16,76\%) > TRI_{G_2} (15,34\%) \end{cases}$$

وهي نتائج متوافقة

أب مبيضة، فإننا نختار المشروع الأول (P_1) فالتابع (P_2) لأن كل المستوعين مقبولين

$$\begin{cases} (IP_{G_1}, IP_{G_2}) > 1 \\ (TRI_{G_1}, TRI_{G_2}) > 1 (10\%) \end{cases}$$