| | |
|---|---|
| الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية<br>المركز الجامعي مرسلي عبدالله– تيبازة<br>معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير<br>المدة: ساعة و نصف | |
| **السنة الثالثة:** مالية ومحاسبة | **المقياس:** تقييم المشاريع |
| **امتحان:** الدورة العادية | **السنة الجامعية: 2023/2022** |

**السؤال الأول:** أجب بـ (صح) أو (خطأ)، مع تصحيح العبارة الخاطئة إن وجدت **(03 نقاط)**

1. للمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة باستخدام مؤشر الربحية يتم اختيار المشاريع ذات مؤشر أكبر من الصفر.

01 ن **خطأ**، للمفاضلة بين البدائل الاستثمارية المتاحة باستخدام مؤشر الربحية يتم اختيار المشاريع ذات مؤشر أكبر من **الواحد**

2. يتم استخدام مؤشر الربحية لمعالجة احدى نقاط ضعف معيار صافي القيمة الحالية، ما هي؟

01 ن **صحيح**، لا يمكن المفاضلة بين المشاريع التي **تختلف فيها التكلفة الأولية للاستثمار** اعتمادا على صافي القيمة الحالية

3. معدل العائد الداخلي يتمثل في معدل الخصم الذي يكون عنده صافي القيمة الحالية تساوي الواحد.

01 ن **خطأ**، معدل العائد الداخلي يتمثل في معدل الخصم الذي يكون عنده صافي القيمة الحالية تساوي **الصفر**

**التمرين الأول:** **(10 نقاط)**

قدرت إدارة مجموعة شركات الحديد والصلب أن التكلفة المبدئية للمشروع الاستثماري التوسعي الذي تريد القيام به تقدر بمبلغ **180000** دج، وأن العمر الإنتاجي له يقدر بمدة 04 سنوات، وفيما يلي ما يتعلق بقيمة الإيرادات والمصاريف المتوقعة لهذا المشروع:

| السنوات | الإيرادات السنوية المتوقعة (تدفقات نقدية داخلة) | المصاريف السنوية المتوقعة (تدفقات نقدية خارجة) |
|---|---|---|
| 1 | **160 000** | **90 000** |
| 2 | **190 000** | **100 000** |
| 3 | **210 000** | **150 000** |
| 4 | **100 000** | **60 000** |

**المطلوب:** بافتراض أن الشركة تطبق أسلوب الاهتلاك الخطي، معدل الضريبة على أرباح الشركات **19%**، وأن معدل الخصم يساوي **10%**، يطلب منك ما يلي:

1. حساب الربح السنوي الصافي RN والتدفقات النقدية السنوية الصافية NCF.
2. هل تنصح الشركة بقبول المشروع اعتمادا على معيار صافي القيمة الحالية VAN؟
3. هل المشروع مقبول حسب معيار مؤشر الربحية IP؟
4. أحسب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية E(VAN) إذا علمت أن الاحتمال السنوي لهذه التدفقات ثابت **(0,25 بالنسبة لكل تدفق)**

**الحل:**

**1- حساب الربح السنوي الصافي RN و التدفقات النقدية السنوية الصافية NCF:**

| السنوات | الإيرادات السنوية المتوقعة (تدفقات نقدية داخلة) $R_t$ | المصاريف السنوية المتوقعة (تدفقات نقدية خارجة) $C_t$ | قسط الاهتلاك $A_t$ | النتيجة الخام RB | الضريبة $T_t$ | الربح السنوي الصافي RN | التدفق النقدي السنوي الصافي NCF |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 160 000 | 90 000 | 45 000 | 25 000 | 4 750 | 20 250 | 65 250 |
| 2 | 190 000 | 100 000 | 45 000 | 45 000 | 8 550 | 36 450 | 81 450 |
| 3 | 210 000 | 150 000 | 45 000 | 15 000 | 2 850 | 12 150 | 57 150 |
| 4 | 100 000 | 60 000 | 45 000 | -5 000 | - | -5 000 | 40 000 |
| | | | 01 ن | 01 ن | 01 ن | 01 ن | 01 ن |

$F_t = 0$ لايوجد قرض

$A_t = \frac{I_0}{n} = \frac{180\,000}{4} = 45\,000$ DA

$T_t = (R_t - C_t - F_t - A_t) \times i$ $\quad T_1 = (160\,000 - 90\,000 - 45\,000) \times 0{,}19 \Longrightarrow T_1 = 4\,750$

$RN = R_t - C_t - A_t - F_t - T_t \Longrightarrow RN_1 = 160\,000 - 90\,000 - 45\,000 - 0 - 4\,750$

$RN_1 = 20\,250$ DZD

$NCF = RN + A_t$ $\quad NCF_1 = 20\,250 + 45\,000 \Longrightarrow$ $NCF_1 = 65\,250$ DZD

**2- حساب صافي القيمة الحالية VAN:**

$$VAN = -I_0 + \sum NCF\,(1+i)^{-n}$$

$$= -180\,000 + 65\,250\,(1{,}1)^{-1} + 81\,450\,(1{,}1)^{-2} + 57\,150\,(1{,}1)^{-3} + 57\,150\,(1{,}1)^{-3}$$ 01 ن

$VAN = 16\,890{,}41049$ DA 01 ن

بما أن **صافي القيمة الحالية** لهذا المشروع **موجبة** فإن المشروع **مقبول**.

**3- حساب مؤشر الربحية IP**

$$IP = \frac{VAN}{I_0} + 1 = \frac{16890{,}41049}{180\,000} + 1 = 1.0938$$ 01 ن

بما أن **مؤشر الربحية** لهذا المشروع **أكبر من الواحد** فإنه **مقبول**.

**4- حساب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية E(VAN)**

$$E\ (VAN) = -I_0 + \sum_{i=1}^{i=t} E_{Xi}(NCF)$$

$$E\ (VAN) = -180\,000 + [65\,250\,(1{,}1)^{-1} + 81\,450\,(1{,}1)^{-2} + 57\,150\,(1{,}1)^{-3} + 57\,150\,(1{,}1)^{-3}] \times 0{,}25$$

$E(VAN) = -130\,777{,}3973$ DA 2 ن

بما أن **القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية E(VAN)** لهذا المشروع **أقل من الصفر** فإنه **مرفوض وفق هذا المعيار**.

**التمرين الثاني:** (النتائج تؤخذ بأربع ارقام بعد الفاصلة و دون تقريب) **(07 نقاط)**

تريد مؤسسة الاختيار بين شراء آلتين بديلتين تؤديان نفس العمل، الآلة الأولى عمرها خمس سنوات ، بينما الآلة الثانية سنتين ، قيمة كل آلة تساوي **20000** وحدة نقدية تساعد الآلة الأولى على تحقيق تدفقا نقديا قيمته **20000** ون عند نهاية عمرها، أما الآلة الثانية تساعد على تحقيق تدفق نقدي سنوي صافي **24000** ون.

**المطلوب:**

1- باعتبار معدل الاستحداث 10 %، ما هي الآلة التي تحقق أكبر قيمة حالية صافية؟

2- لماذا لا نستعمل معيار صافي القيمة الحالية لاختيار الآلة المثلى؟

3- كيف يمكن أن تساعد المؤسسة على اختيار القرار الأمثل؟

**الحل:**

**1- حساب القيمة الحالية الصافية لكل آلة:**

**حالة تدفقات نقدية متساوية**

$$VAN = -I_0 + [NCF \times \frac{1-(1+k)^{-t}}{k}]$$

**01 ن**

$$VAN_1 = -20\,000 + [20\,000 \times \frac{1-(1,1)^{-5}}{0,1}] = 55\,815,73538\ DA$$

**01 ن**

$$VAN_2 = -20\,000 + [24\,000 \times \frac{1-(1,1)^{-2}}{0,1}] = 21\,652,8925\ DA$$

**01 ن**

**نختار الآلة الأولى لأنها تحقق أكبر قيمة حالية صافية.**

**2- لا نستعمل معيار صافي القيمة الحالية لاختيار الآلة المثلى لأن العمر الإنتاجي للآلة الأولى (خمس سنوات) يختلف عن العمر الإنتاجي للآلة الثانية (سنتين)**

**01 ن**

**3- يمكن أن نساعد المؤسسة على اختيار القرار الأمثل بتجديد صافي القيمة الحالية أي**

**الآلة الأولى عمرها 5 سنوات تجدد مرتين**

**01 ن**

$$VAN_{1مجددة} = 55\,815,73538 + 55\,815,73538\,(1,1)^{-5} = 90\,472,9156\ DA$$

**01 ن**

**الآلة الثانية عمرها سنتين تجدد 5 مرات**

$$VAN_{2مجددة} = 21\,652,8925 + 21\,652,8925\,(1,1)^{-2} + 21\,652,8925\,(1,1)^{-4} + 21\,652,8925\,(1,1)^{-6} + 21\,652,8925\,(1,1)^{-8} = 76\,660,7893\ DA$$

**01 ن**

**حتى بعد التجديد يبقى الاستثمار في الآلة الأولى أحسن من الآلة الثانية لأن $VAN_1$ مجددة $> VAN_2$ مجددة**