**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة**

**كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير**

**سلسلة الاعمال الموجهة لمقياس**

**تقييم المشاريع**

**تخصص: محاسبة ومالية**

**وموجهة لطلبة السنة الثالثة شعبة العلوم المالية والمحاسبة**

**من إعداد:**

**د/ زبير محمد**

**السنة الجامعية: 2019-2020**

**سلسلة تمارين رقم 01 في مقياس تقييم المشاريع**

**التمرين الأول:**

يفكر احد المستثمرين في إنشاء مشروع صناعي و كانت البيانات المتاحة كما يلي:

* التكاليف الاستثمارية: و تشمل:
* أراضي بقيمة 100000 دج يتم حيازتها في السنة الأولى للإنشاء علما بان فترة الإنشاء تقدر 03 سنوات.
* مباني و مرافق بقيمة 500000 دج توزع على سنوات الإنشاء بنسبة 30% في السنة الأولى، 50% في السنة الثانية، 20% في السنة الثالثة.
* أجهزة و معدات بقيمة 200000 دج تنفق في السنة الثالثة.
* دراسات و بحوث متنوعة تقدر بـ 50000 دج تنفق في السنة الأولى للإنشاء.
* مصاريف تأسيس تقدر بـ 20000 دج ينفق نصفها في السنة الأولى و الباقي ينفق بالتساوي في السنتين المتبقيتين.
* تكاليف التشغيل: و تشمل:
* التكلفة المتغيرة للوحدة تقدر بـ 150دج للوحدة.
* التكاليف الثابتة السنوية تقدر بـ 500000 دج.
* قسط الاهتلاك السنوي يقدر بـ 100000 دج.
* المبيعات:

قدرت الكمية المنتجة و المباعة خلال سنوات العمر الإنتاجي لهذا المشروع على النحو التالي: 7500 طن لكل سنة و خلال 03 سنوات الأولى و 9000 طن لكل سنة للسنوات المتبقية. كما حدد سعر البيع بـ 500 دج/طن.

* القيمة المتبقية للمشروع في نهاية عمره الافتراضي تقدر بـ 100000دج.
* المشروع يخضع لضريبة على الأرباح تقدر بـ 25%.

**المطلوب:**

1. إعداد جدول التدفقات الاستثمارية.
2. إعداد جدول التدفقات النقدية لسنوات العمر الإنتاجي لهذا المشروع و المقدرة بـ 05 سنوات.

**التمرين الثاني:**

تمثل البيانات التالية دراسة الجدوى الاقتصادية لأحد المشاريع الاستثمارية، حيث يتطلب هذا المشروع تكاليف استثمارية كالتالي:

* عقارات بقيمة 900000 دج.
* آلات بقيمة 2000000دج.

في أعلى طاقة إنتاجية لهذا المقترح كانت تكاليف التشغيل السنوية كما يلي:

* مواد أولية 100000 دج.
* ساعات عمل متغيرة 4000 دج.
* رواتب 4000 دج.
* مصاريف نقل 21000 دج.
* تكاليف أخرى ثابتة 11000 دج.

وفق هذه المعطيات فان المشروع ينتج و يبيع سنويا 25000 جهاز بسعر 80 دج للجهاز، و كانت الطاقة الإنتاجية للمشروع 50% خلال 04 سنوات الأولى، و 90% للسنة الأخيرة من عمر المشروع.

* تقدر قيمة الضرائب على الأرباح بـ 50%
* يتم حساب قيمة اهتلاك الآلات باستخدام طريقة القسط الثابت.

المطلوب:

- إعداد جدول إيرادات المبيعات.

- إعداد جدول التدفقات النقدية الصافية.

**التمرين الثالث:**

لقد اوجد مستثمر أجنبي بديلين لإنتاج سلعة ما و كانت البدائل كما يلي:

**البديل 01:** الحصول على موقع عن طريق الإيجار و يتمتع المشروع بإعفاء من الضرائب طوال حياته و قد كانت التدفقات النقدية المقدرة كما يلي:

1. التكاليف الاستثمارية تقدر بـ 400.000 دج تنفق بكاملها في السنة الأولى للإنشاء.
2. تكاليف التشغيل السنوية 400.000 دج.
3. الإيرادات النقدية السنوية 600.000 دج.

**البديل 02:** و كانت تدفقاته النقدية المقدرة كما يلي:

1. يتم تملك الأراضي بتكلفة إضافية قدرها 320.000 دج تدفع سنة الإنشاء، منها 300.000 دج أصول ثابتة قابلة للاهتلاك بمعدل 10% سنويا.
2. تكاليف التشغيل السنوية منخفضة عن البديل الأول بمقدار 70.000 دج.
3. الإيرادات الجارية الكلية ترتفع بمبلغ 90.000 دج سنويا عن البديل 01.
4. إعفاء من الضرائب لمدة 05 سنوات ثم تفرض الضريبة بعد ذلك بمعدل 32% من صافي الربح.

المطلوب: إعداد جدول التدفقات النقدية ابتداءا من سنة الإنشاء حتى السنة 07 للتشغيل.

**حل السلسلة رقم 01 لمقياس تقييم المشاريع**

**حل التمرين رقم 01:**

1. **إعداد جدول التدفقات الاستثمارية**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | فترة الإنشاء | | | |
| البيان | السنة 01 | السنة 02 | السنة 03 | المجموع |
| الأراضي | 100.000 | - | - | 100.000 |
| مباني ومرافق | 150.000 | 250.000 | 100.000 | 500.000 |
| أجهزة ومعدات | - | - | 200.000 | 200.000 |
| دراسات وبحوث | 50.000 | - | - | 50.000 |
| مصاريف التأسيس | 10.000 | 5.000 | 5.000 | 20.000 |
| المجموع | 310.000 | 255.000 | 305.000 | 870.000 |

1. **إعداد جدول التدفقات النقدية للمشروع**

( إيرادات المبيعات للسنة 01 الى 03) RT 1-3 = 7500 \* 500 = 3.750.000

(إيرادات المبيعات للسنة 4 و 5)RT 4-5 = 9000 \* 500 = 4.500.000

(التكاليف المتغيرة للسنة 01 الى 03)CV 1-3 = 7.500 \* 150 = 1.125.000

(التكاليف المتغيرة للسنة 4 و5)CV 4-5 = 9000 \* 150 = 1.350.000

القيمة المتبقية للمشروع و المقدرة بـ 100.000 دج تضاف الى التدفقات النقدية للسنة الاخيرة كونها ايرادات غير خاضعة للضريبة.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| فترة الإنشاء | سنوات العمر الإنتاجي | | | | |
| البيان | السنة الصفرية | السنة01 | السنة 02 | السنة 03 | السنة 04 | السنة 05 |
| إيرادات المبيعات |  | 3.750.000 | 3.750.000 | 3.750.000 | 4.500.000 | 4.500.000 |
| **مج التدفقات النقدية السنوية الداخلة** |  | 3.750.000 | 3.750.000 | 3.750.000 | 4.500.000 | 4.500.000 |
| التكاليف الاستثمارية | 870.000 |  |  |  |  |  |
| التكاليف الثابتة |  | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 | 500.000 |
| التكاليف المتغيرة |  | 1.125.000 | 1.125.000 | 1.125.000 | 1.350.000 | 1.350.000 |
| مج تكاليف التشغيل |  | 1.625.000 | 1.625.000 | 1.625.000 | 1.850.000 | 1.850.000 |
| قسط الاهتلاك |  | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| **مج التدفقات النقدية السنوية الخارجة** |  | 1.725.000 | 1.725.000 | 1.725.000 | 1.950.000 | 1.950.000 |
| صافي التدفق النقدي قبل الضريبة |  | 2.025.000 | 2.025.000 | 2.025.000 | 2.550.000 | 2.550.000 |
| قيمة الضريبة (25 %) |  | 506.250 | 506.250 | 506.250 | 637.500 | 637.500 |
| صافي التدفق النقدي بعد الضريبة |  | 1.518.750 | 1.518.750 | 1.518.750 | 1.912.500 | 1.912.500 |
| قسط الاهتلاك |  | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| **التدفق النقدي السنوي الصافي** |  | 1.618.750 | 1.618.750 | 1.618.750 | 2.012.500 | 2.012.500  + 100.000 |
| مج التراكمي لصافي التدفق النقدي |  | 1.618.750 | 3.237.500 | 4.856.250 | 6.868.750 | 8.981.250 |

**حل التمرين الثاني:**

1. جدول إيرادات المبيعات

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| البيان | السنة 01 | السنة 02 | السنة 03 | السنة 04 | السنة 05 |
| الكميات المباعة في حالة الطاقة القصوى | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 |
| الطاقة الإنتاجية الفعلية | 50 % | 50 % | 50 % | 50 % | 90 % |
| الكميات المباعة الفعلية | 12.500 | 12.500 | 12.500 | 12.500 | 22.500 |
| سعر البيع | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| إيرادات المبيعات | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.800.000 |

1. **إعداد جدول التدفقات النقدية للمشروع:**

التكاليف الثابتة (CF) = 4.000 + 11.000 = 15.000

التكاليف المتغيرة(CV) = 100.000 + 4.000 + 21.000 = 125.000

CV1-4 = 125.000 \* 0.5 = 62.500

CV5 = 125.000 \* 0.9 = 112.500

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| فترة الإنشاء | سنوات العمر الإنتاجي | | | | |
| البيان | السنة الصفرية | السنة01 | السنة 02 | السنة 03 | السنة 04 | السنة 05 |
| إيرادات المبيعات |  | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.800.000 |
| **مج التدفقات النقدية السنوية الداخلة** |  | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.800.000 |
| التكاليف الاستثمارية | 2.900.000 |  |  |  |  |  |
| التكاليف الثابتة |  | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 |
| التكاليف المتغيرة |  | 62.500 | 62.500 | 62.500 | 62.500 | 112.500 |
| مج تكاليف التشغيل |  | 77.500 | 77.500 | 77.500 | 77.500 | 127.500 |
| قسط الاهتلاك |  | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 |
| **مج التدفقات النقدية السنوية الخارجة** |  | 477.500 | 477.500 | 477.500 | 477.500 | 527.500 |
| صافي التدفق النقدي قبل الضريبة |  | 522500 | 522.500 | 522.500 | 522.500 | 1272.500 |
| قيمة الضريبة (50 %) |  | 261250 | 261250 | 261250 | 261250 | 636250 |
| صافي التدفق النقدي بعد الضريبة |  | 261250 | 261250 | 261250 | 261250 | 636250 |
| قسط الاهتلاك |  | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 | 400.000 |
| **التدفق النقدي السنوي الصافي** |  | 661250 | 661.250 | 661.250 | 661.250 | 1.036.250 |
| مج التراكمي لصافي التدفق النقدي |  | 661.250 | 1.322.500 | 1.983.750 | 2.645.000 | 3.681.250 |

**حل التمرين الثالث:**

1. **جدول التدفقات النقدية للبديل الأول**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البيان | س 0 | س 1 -7 |
| إيرادات المبيعات |  | 600.000 |
| مج التدفقات النقدية السنوية الداخلة |  | 600.000 |
| التكاليف الاستثمارية | 400.000 |  |
| تكاليف التشغيل السنوية |  | 400.000 |
| مج التدفقات النقدية السنوية الخارجة |  | 400.000 |
| التدفق النقدي السنوي الصافي |  | 200.000 |

1. **جدول التدفقات النقدية للبديل الثاني:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| البيان | س 0 | س 1 -5 | س 6-7 |
| إيرادات المبيعات |  | 690.000 | 690.000 |
| مج التدفقات النقدية السنوية الداخلة |  | 690.000 | 690.000 |
| التكاليف الاستثمارية | 720.000 |  |  |
| تكاليف التشغيل السنوية |  | 330.000 | 330.000 |
| قسط الاهتلاك |  | 30.000 | 30.000 |
| مج التدفقات النقدية السنوية الخارجة |  | 360.000 | 360.000 |
| صافي التدفق النقدي السنوي قبل الضريبة |  | 330.000 | 330.000 |
| قيمة الضريبة |  | - | 105600 |
| صافي التدفق النقدي بعد الضريبة |  | 330.000 | 224.400 |
| قسط الاهتلاك |  | 30.000 | 30.000 |
| التدفق النقدي السنوي الصافي |  | 360.000 | 254.400 |

**سلسلة تمارين رقم 02 في مقياس تقييم المشاريع**

**التمرين 01:**

إذا توفرت لديك المعلومات التالية عن البدائل أو المشروعات (أ، ب، ج):

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| البدائل | التكاليف الاستثمارية | التدفقات النقدية السنوية الصافية | | | |
| البديل أ | 100 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| البديل ب | 100 | 70 | 20 | 10 | 80 |
| البديل ج | 100 | 50 | 20 | 20 | 50 |

**المطلوب**: حدد أي من البدائل هو الأفضل و ذلك باستخدام معيار فترة الاسترداد؟

**التمرين 02:**

لاقتناء الة جديدة للمصنع، تحصلت المؤسسة على 03 عروض مختلفة وكانت العروض تحمل المعلومات المدونة في الجدول التالي:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| البيان | البديل 01 | البديل 02 | البديل 03 |
| التكلفة الاستثمارية | 7000 | 5000 | 3000 |
| قيمة الآلة كخردة | 1500 | 1000 | 0 |
| قسط الاهتلاك السنوي | 1100 | 1000 | 1000 |
| العمر الانتاجي | 05 | 05 | 05 |
| صافي التدفقات النقدية السنوية قبل الاهتلاك و الضريبة | 1500 | 1200 | 1100 |

إذا علمت آن قيمة الضرائب على الأرباح تقدر بـ 15%.

**المطلوب**: حساب فترة الاسترداد لكل بديل؟ و تحديد أفضل بديل بناءا على هذا المعيار؟

**التمرين 03:**

إذا توفرت لديك المعلومات التالية عن البدائل أو المشروعات (أ، ب، ج):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| المعلومات | المشروع أ | المشروع ب | المشروع ج |
| التكلفة الاستثمارية الأولية | 65000 | 46000 | 59000 |
| القيمة التصفوية | 15000 | 10000 | 14000 |
| العمر الإنتاجي (سنة) | 5 | 4 | 3 |
| صافي التدفقات النقدية السنوية قبل الاهتلاك و الضريبة | 25000 | 15000 | 20000 |

فإذا علمت أن الطريقة المتبعة لاحتساب الاهتلاك هي طريقة القسط الثابت (كل التكاليف الاستثمارية قابلة للاهتلاك)، و أن معدل الضرائب على الأرباح يقدر بـ 20% بدأ بالسنة الثالثة لكل المشاريع.

**المطلوب**:

* حساب فترة الاسترداد لكل البدائل، و اختيار أفضل بديل حيث أن المدة التحكيمية 03 سنوات.

**الإجابة النموذجية للسلسلة رقم 02 لمقياس تقييم المشاريع**

**التمرين 01:**

- **تحديد أفضل بديل أو مشروع بناءا على معيار فترة الاسترداد:**

∑ CFN

I0

DR1 = , CFN1 = = (25+25+25+25) / 4 = 25

n

CFN1

DR1 = 100/ 25 = 4 années.

ومنه فترة الاسترداد للمشروع الأول تقدر بـ 04 سنوات

DR2 = I0 / CFN2 , CFN2 = (70+20+10+80) / 4 = 45

DR2 = 100/45 = 2.22

ومنه فترة الاسترداد للمشروع الثاني تقدر بـ 2.22 سنة، أي سنتين وشهرين (0.22 \* 12 = 2.64) و 19 يوم (0.64 \* 30 = 19.2)

DR3 = I0 / CFN3 , CFN3 = (50+20+20+50) / 4 = 35

DR3 = 100 / 35 = 2.85

ومنه فترة الاسترداد للمشروع الثالث تقدر بـ 2.85 سنة، أي سنتين وعشرة أشهر (0.85 \* 12 = 10.2) و 6 أيام (0.2 \* 30 = 6)

وفي الأخير يمكننا القول أن أفضل بديل أو مشروع وفق معيار فقرة الاسترداد هو: المشروع 02 لأنه يحقق اقل مدة استرداد أو استرجاع ممكنة للتكاليف الاستثمارية.

**التمرين 02:**

1- **حساب التدفقات النقدية السنوية الصافية لكل بديل:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **البيان** | **البديل 01** | **البديل 02** | **البديل 03** |
| **ص ت ن س قبل الاهتلاك والضريبة** | 1500 | 1200 | 1100 |
| **قسط الاهتلاك** | 1100 | 1000 | 1000 |
| **ص ت ن س قبل الضريبة** | 400 | 200 | 100 |
| **قيمة الضريبة (15 %)** | 60 | 30 | 15 |
| **ص ت ن س بعد الضريبة** | 340 | 170 | 85 |
| **قسط الاهتلاك** | 1100 | 1000 | 1000 |
| **التدفقات النقدية السنوية الصافية CFN** | 1440 | 1170 | 1085 |

2**- حساب فترة الاسترداد لكل بديل:**

∑ CFN

I0

DR1 = , CFN1 = المشروع 01:

n

CFN1

CFN1 = (1440+1440+1440+1440+1440+1500) / 5 = 1740

DR1 = 7000/1740 = **4.02** années.

CFN2 = (1170+1170+1170+1170+1170+1000) / 5 = 1370 المشروع 02:

DR2 = 5000/1370 = **3.64** années.

CFN3 = (1085+1085+1085+1085+1085+0) / 5 = 1085 المشروع 03:

DR3 = 3000/1085 = **2.76** années.

ومنه نختار **المشروع 03** لأنه يحقق اقل مدة استرداد ممكنة للمشاريع الثلاث.

**التمرين 03:**

65000-15000

الأصل – القيمة التصفوية للأصل

1. **المشروع الأول:** قسط الاهتلاك **= = = 10.000**

5

العمر الإنتاجي للأصل

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **البيان** | **س 01** | **س 02** | **س 03** | **س 04** | **س 05** |
| **ص ت ن س قبل الاهتلاك والضريبة** | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 |
| **قسط الاهتلاك** | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| **ص ت ن س قبل الضريبة** | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 |
| **قيمة الضريبة (20%)** | - | - | 3000 | 3000 | 3000 |
| **ص ت ن س بعد الضريبة** | 15000 | 15000 | 12000 | 12000 | 12000 |
| **قسط الاهتلاك** | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| **التدفقات النقدية السنوية الصافية CFN** | 25000 | 25000 | 22000 | 22000 | 22000+ 15000 |
| **المجموع التراكمي لـ CFN** | 25000 | 50000 | 72000 | 94000 | 131000 |

DR1 = , CFN1 = = 131000/5 = 26200

I0

∑ CFN

n

CFN1

DR1 = 65000/26200 = 2.48 années.

**المشروع 02:**

قسط الاهتلاك **=** (46000-10000) / 4 =9000

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **البيان** | **س 01** | **س 02** | **س 03** | **س 04** |
| **ص ت ن س قبل الاهتلاك والضريبة** | 15000 | 15000 | 15000 | 15000 |
| **قسط الاهتلاك** | 9000 | 9000 | 9000 | 9000 |
| **ص ت ن س قبل الضريبة** | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |
| **قيمة الضريبة (20%)** | - | - | 1200 | 1200 |
| **ص ت ن س بعد الضريبة** | 6000 | 6000 | 4800 | 4800 |
| **قسط الاهتلاك** | 9000 | 9000 | 9000 | 9000 |
| **التدفقات النقدية السنوية الصافية CFN** | 15000 | 15000 | 13800 | 13800+  10000 |
| **المجموع التراكمي لـ CFN** | 15000 | 30000 | 43800 | 67600 |

DR2 = , CFN2 = = 67600/4 = 16900

I0

∑ CFN

n

CFN2

DR2 = 46000/16900 = 2.72 années.

**المشروع 03:**  قسط الاهتلاك **=** (59000-14000) / 3 =15000

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **البيان** | **س 01** | **س 02** | **س 03** |
| **ص ت ن س قبل الاهتلاك والضريبة** | 20000 | 20000 | 20000 |
| **قسط الاهتلاك** | 15000 | 15000 | 15000 |
| **ص ت ن س قبل الضريبة** | 5000 | 5000 | 5000 |
| **قيمة الضريبة (20%)** | - | - | 1000 |
| **ص ت ن س بعد الضريبة** | 5000 | 5000 | 4000 |
| **قسط الاهتلاك** | 15000 | 15000 | 15000 |
| **التدفقات النقدية السنوية الصافية CFN** | 20000 | 20000 | 19000+  14000 |
| **المجموع التراكمي لـ CFN** | 20000 | 40000 | 73000 |

DR3 = , CFN3 = = 73000/3 = 24333.33

I0

∑ CFN

n

CFN3

DR3 = 59000/ 24333.33 = 2.42 années.

ومنه نختار المشروع "ج" لأنه يحقق اقل مدة أو فترة استرداد ممكن من بين المشاريع الثلاث.

**سلسلة تمارين رقم 03 في مقياس تقييم المشاريع**

**التمرين الأول:**

عرض عليك مشروع استثماري و كانت بياناته كالتالي:

* التكلفة الاستثمارية الأولية للمشروع بلغت 1500000 دج، كما أن مدة حياة المشروع تقدر بـ 05 سنوات.
* قدرت تكاليف التشغيل السنوية في حالة استغلال الطاقة بالكامل كما يلي: 30000 دج مواد خام، 200000 دج أجور عمل مباشرة، 50000 دج صيانة دورية، 80000 دج مصاريف إدارية، 30000 دج وقود، 40000 دج مواد تعبئة.
* يتم احتساب الامتلاك باستخدام طريقة القسط الثابت، مع العلم ان كل التكاليف الاستثمارية قابلة للاهتلاك.
* الطاقة الإنتاجية القصوى للمشروع تقدر بـ 3000 طن، و قدر سعر بيع الطن بـ 400 دج، كما أن نسبة استغلال الطاقة كانت كما يلي: 50% في السنة الأولى و الثانية، 100% في السنة الثالثة و الرابعة، 70% في السنة الخامسة.
* قدرت القيمة التصفوية للمشروع في نهاية عمره الافتراضي بـ 300000 دج.
* تقدر نسبة الضرائب على الأرباح بـ 40%.

**المطلوب:**

* تصوير جدول التدفقات النقدية للمشروع؟
* تقييم المشروع باستخدام معيار فترة الاسترداد و معيار معدل العائد المحاسبي حيث أن المدة التحكيمية تقدر بـ 03 سنوات، و أن معدل الفائدة السائد في السوق هو 14%؟
* تقييم المشروع باستخدام معيار القيمة الحالية الصافية (VAN)؟
* **التمرين الثاني:**

اذا توفرت لديك المعلومات التالية حول المشروعين (أ،ب) كما يلي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المعلومات | البديل أ | البديل ب |
| * التكاليف الاستثمارية الأولية * تكاليف استثمارية لاحقة: في بداية السنة 2   في بداية السنة 3   * القيمة التصفوية * العمر الإنتاجي * صافي التدفقات النقدية قبل الاهتلاك و الضريبة للسنة : 1   2  3  4  5  6 | 10000  2000  -  3000  4  (2000)  (3000)  15000  25000  -  - | 20000  -  3000  5000  6  (2000)  (3000)  10000  15000  5000  5000 |

* فإذا علمت أن طريقة حساب الامتلاك هي طريقة القسط الثابت، حيث أن التكاليف الاستثمارية الأولية فقط هي القابلة للاهتلاك، مع ثبات قيمة التكاليف اللاحقة بعد انتهاء عمرها الافتراضي.
* نسبة الضرائب على الأرباح تقدر بـ 20%، معدل الخصم 15%.

**المطلوب**: فاضل بين البديلين على أساس معيار صافي القيمة الحالية (VAN)؟

**الإجابة النموذجية للسلسلة رقم 03 لمقياس تقييم المشاريع**

**التمرين 01:**

**CF =** 50000 + 80 000 = 130.000

**CV =** 30000 + 200000 + 30 000 + 40 000 = 300 000

1. **جدول التدفقات النقدية:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **البيان** | **السنة الصفرية** | **السنة 01** | **السنة 02** | **السنة 03** | **السنة 04** | **السنة 05** |
| **إيرادات المبيعات** |  | 600.000 | 600.000 | 1.200.000 | 1.200.000 | 840.000 |
| **مج ت. ن. س الداخلة** |  | 600.000 | 600.000 | 1.200.000 | 1.200.000 | 840.000 |
| **التكاليف الاستثمارية**  **التكاليف المتغيرة**  **التكاليف الثابتة**  **قسط الاهتلاك** | 1.500.000 | 150.000  130.000  240.000 | 150.000  130.000  240.000 | 300.000  130.000  240.000 | 300.000  130.000  240.000 | 210.000  130.000  240.000 |
| **مج ت. ن. س الخارجة** |  | 520.000 | 520.000 | 670.000 | 670.000 | 580.000 |
| **ص. ت. ن. س قبل الضريبة**  **قيمة الضريبة** |  | 80.000  32.000 | 80.000  32.000 | 530.000  212.000 | 530.000  212.000 | 260.000  104.000 |
| **ص. ت. ن. س بعد الضريبة** |  | 48.000 | 48.000 | 318.000 | 318.000 | 156.000 |
| **قسط الاهتلاك** |  | 240.000 | 240.000 | 240.000 | 240.000 | 240.000 |
| **ت.ن. س الصافية (CFN)** |  | 288.000 | 288.000 | 558.000 | 558.000 | 396.000+  300.000 |

1. **تقييم المشروع باستخدام معيار فترة الاسترداد:**

DR= I0/CFN = 1.500.000/477.600 = 3.14

نلاحظ أن فترة استرداد هذا المشروع تقدر بـ 3.14 سنة وهي أكبر من المدة التحكيمية والمقدرة بـ 03 سنوات. وعليه فان المشروع **مرفوض** بناءا على معيار فترة الاسترداد.

1. **تقييم المشروع باستخدام معيار معدل العائد المحاسبي:**

**معدل العائد المحاسبي = (متوسط ص. ت. ن. س بعد الضريبة / متوسط التكلفة الاستثمارية) \* 100**

متوسط ص. ت. ن. س بعد الضريبة = (48.000 + 48.000 + 318.000 + 318.000+ 156.000+ 300000) / 5 = 237600

**متوسط التكلفة الاستثمارية = (التكاليف الاستثمارية + القيمة التصفوية) / 2 =** (1.500.000+ 300.000) /2 = 900.000

**معدل العائد المحاسبي = (237600/ 900.000) \* 100 = 26.4%**

باعتبار أن معدل العائد المحاسبي اكبر من معدل الفائدة السائد في السوق فان المشروع مقبول وفقا لهذا المعيار.

1. **تقييم المشروع باستخدام معيار صافي القيمة الحالية:**

VAN = 288.000/(1.14)1 + 288.000/ (1.14)2 + 558.000/(1.14)3 + 558.000/(1.14)4 + 696.000/ (1.14)5 – 150.000

VAN = 288.000 \* 0.877 + 288.000 \* 0.769 + 558.000 \* 0.675 + 558.000 \* 0.592 + 696.000 \* 0.519 – 1.500.000

VAN = 42258

ومنه المشروع مقبول استنادا إلى معيار صافي القيمة الحالية

**التمرين 02:**

قسط اهتلاك البديل أ = (10.000 – 1.000)/ 4 = 2.250

قسط اهتلاك البديل ب = (20.000 – 2.000) / 6 = 3.000

* **جدول التدفقات النقدية للبديل أ:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| البيان | السنة 01 | السنة 02 | السنة 03 | السنة 04 |
| ص. ت. ن. قبل الاهتلاك والضريبة  قسط الاهتلاك  ص. ت. ن. قبل الضريبة  قيمة الصريبة  ص. ت. ن. بعد الضريبة  قسط الاهتلاك  ت. ن. س. صافية (CFN) | (2.000)  (2.250)  (4.250)  -  (4.250)  2.250  (2.000) | (3.000)  (2.250)  (5.250)  -  (5.250)  2.250  (3.000) | 15.000  (2.250)  12.750  2.550  10.200  2.250  12.250 | 25.000  (2.250)  22.750  4.550  18.200  2.250  20.450 + 3.000 |

VAN1 = -2.000 \* 0.87 + (-3.000)\* 0.756 + 12.250\* 0.658 + 23.450 \* 0.572 – 10.000 – 2.000 \* 0.87

VAN1 = -1.740 – 2.268 + 8060,5 + 13413,4 -10.000 – 1740 = 5725,9 **المشروع مقبول**

* **جدول التدفقات النقدية للبديل ب:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| البيان | السنة 01 | السنة 02 | السنة 03 | السنة 04 | السنة 05 | السنة 06 |
| ص. ت. ن. قبل الاهتلاك والضريبة  قسط الاهتلاك  ص. ت. ن. قبل الضريبة  قيمة الضريبة  ص. ت. ن. بعد الضريبة  قسط الاهتلاك  ت. ن. س. صافية (CFN) | (2.000)  (3.000)  (5.000)  -  (5.000)  3.000  (2.000) | (3.000)  (3.000)  (6.000)  -  (6.000)  3.000  (3.000) | 10.000  (3.000)  7.000  1.400  5.600  3.000  8.600 | 15.000  (3.000)  12.000  2.400  9.600  3.000  12.600 | 5.000  (3.000)  2.000  400  1.600  3.000  4.600 | 5.000  (3.000)  2.000  400  1.600  3.000  4.600+  5.000 |

VAN2 = (-2.000) \* 0.87 + (-3.000) \* 0.756 + 8.600 \* 0.658 + 12.600 \* 0.572 + 4.600 \* 0.497 + 9.600 \* 0.432 – 20.000 – 3.000 \* 0.756 = - 1740 – 2268 + 5658,8 + 7207,2 + 2286,2 + 4147,2 – 20.000 – 2268 = - 6976.6

ومنه المشروع مرفوض، وبالتالي نختار المشروع أ.

**سلسلة رقم 04 في مقياس تقييم المشاريع**

**التمرين الأول:** ليكن مشروع تحت الدراسة حيث تم تجميع البيانات التالية عنه:

* التكلفة الاستثمارية المبدئية 700.000 دينار.
* العمر الانتاجي المتوقع للمشروع 07 سنوات.
* قيمة الضرائب على الأرباح: 50%.
* معدل الفائدة السائد في السوق: 15%.
* تكلفة الوحدة المتغيرة 120 دينار، مع العلم ان الكميات المنتجة هي نفسها المباعة.
* التكاليف الثابتة السنوية دون قيمة الاهتلاك تقدر بـ 380.000 دينار.
* سعر بيع الوحدة 145 دينار.
* حجم السوق المقدر لمنتوج هذا المشروع هو 420.000 وحدة في السنة الأولى مع احتمال نموه بـ 10.000 وحدة في كل سنة بالنسبة للسنوات اللاحقة.
* قدر نصيب هذا المشروع من هذا السوق بـ 05 % في السنوات الثلاث الأولى ثم بـ 07% في السنة الرابعة والخامسة، و 10% في السنوات المتبقية.
* يتم استخدام طريقة القسط الثابت في حساب الاهتلاك مع العلم أن كل التكاليف الاستثمارية قابلة للاهتلاك.

**المطلوب**:

* تقييم هذا المشروع وفق معيار مؤشر القيمة الحالية (IVAN)، ومعيار مؤشر الربحية (IP)؟ ومعيار معدل العائد الداخلي (TRI)؟

**التمرين الثاني:** إذا توفرت لديك المعلومات التالية عن البديلين "أ"، و "ب" كما يلي:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المعلومات | البديل الأول | البديل الثاني |
| * التكلفة الاستثمارية الأولية | 10.000 | 20.000 |
| * تكاليف استثمارية في السنة الثالثة | 2.000 | 3.000 |
| * القيمة التصفوية | 1.000 | 2.000 |
| * العمر الإنتاجي (بالسنوات) | 5 | 5 |
| التدفقات النقدية السنوية الصافية (CFN) للسنة: |  |  |
| 1 | 3.000 | 9.000 |
| 2 | 5.000 | 5.000 |
| 3 | 3.000 | 5.000 |
| 4 | 4.000 | 3.000 |
| 5 | 3.000 | 5.000 |

فإذا علمت أن معدل الفائدة السائد في السوق هو: 10 %.

**المطلوب:** المفاضلة بين البديلين على أساس القيمة الحالية الصافية (VAN)، ومؤشر القيمة الحالية (IVAN)، ومؤشر الربحية (IP)؟ ومعدل العائد الداخلي (TRI)؟

**حل السلسلة رقم 04 لمقياس تقييم المشاريع**

**حل التمرين رقم 01:**

1. **إعداد جدول إيرادات المبيعات**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  | |
| **البيان** | **السنة 01** | **السنة 02** | **السنة 03** | | **السنة 04** | | **السنة 05** | **السنة 06** | **السنة 07** |
| **حجم السوق** | 420.000 | 430.000 | 440.000 | | 450.000 | | 460.000 | 470.000 | 480.000 |
| **الحصة السوقية %** | 05% | 05% | 05% | | 07% | | 07% | 10% | 10% |
| **الحصة السوقية بالكمية** | 21.000 | 21.500 | 22.000 | | 31.500 | | 32.200 | 47.000 | 48.000 |
| **سعر البيع** | 145 | 145 | 145 | | 145 | | 145 | 145 | 145 |
| **إيرادات المبيعات السنوية** | 3.045.000 | 3.117.500 | 3.190.000 | | 4.567.500 | | 4.669.000 | 6.815.000 | 6.960.000 |

1. **إعداد جدول التدفقات النقدية للمشروع**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| فترة الإنشاء | سنوات العمر الإنتاجي | | | | | | |
| البيان | السنة الصفرية | السنة 01 | السنة 02 | السنة 03 | السنة 04 | السنة 05 | السنة 06 | السنة 07 |
| إيرادات المبيعات |  | 3.045.000 | 3.117.500 | 3.190.000 | 4.567.500 | 4.669.000 | 6.815.000 | 6.960.000 |
| **مج ت ن السنوية الداخلة** |  | 3.045.000 | 3.117.500 | 3.190.000 | 4.567.500 | 4.669.000 | 6.815.000 | 6.960.000 |
| التكاليف الاستثمارية | 700000 |  |  |  |  |  |  |  |
| التكاليف الثابتة |  | 380.000 | 380.000 | 380.000 | 380.000 | 380.000 | 380.000 | 380.000 |
| التكاليف المتغيرة |  | 2.520.000 | 2.580.000 | 2.640.000 | 3.780.000 | 3.864.000 | 5.640.000 | 5.760.000 |
| مج ت التشغيل |  | 2.900.000 | 2.960.000 | 3.020.000 | 4.160.000 | 4.244.000 | 6.020.000 | 6.140.000 |
| قسط الاهتلاك |  | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| **مج ت ن السنوية الخارجة** |  | 3.000.000 | 3.060.000 | 3.120.000 | 4.260.000 | 4.344.000 | 6.120.000 | 6.240.000 |
| ص ت ن قبل الضريبة |  | 45.000 | 57.500 | 70.000 | 307.500 | 325.000 | 695.000 | 720.000 |
| قيمة الضريبة (50 %) |  | 22.500 | 28.750 | 35.000 | 153.750 | 162.500 | 347.500 | 360.000 |
| صافي التدفق النقدي بعد الضريبة |  | 22.500 | 28.750 | 35.000 | 153.750 | 162.500 | 347.500 | 360.000 |
| قسط الاهتلاك |  | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 |
| **التدفق النقدي السنوي الصافي** |  | 122.500 | 128.750 | 135.000 | 253.750 | 262.500 | 447.500 | 460.000 |
| مج التراكمي لصافي التدفق النقدي |  | 122.500 | 251250 | 386250 | 640000 | 902500 | 1350.000 | 1.810.000 |

1. **تقييم المشروع وفق معيار مؤشر القيمة الحالية (IVAN):**

∑ CFN

IVAN= VAN / I0, VAN = - I0

(1+ i)n

VAN = 122.500 (1.15)-1 + 128.750 (1.15)-2 + 135.000 (1.15)-3 + 253.750 (1.15)-4 + 262.500 (1.15)-5 + 447.500 (1.15)-6 + 460.000 (1.15)-7 - 700.000

VAN = 122.500 (0.870) + 128.750 (0.756) + 135.000 (0.658) + 253.750 (0.572) + 262.500 (0.497) + 447.500 (0.432) + 460.000 (0.376) – 700.000

VAN = 106.575 + 97.335 + 88.830 + 145.145 + 130.462,5 + 193.320 + 172.960 – 700.000

VAN = 934.627,5 -700.000 = 234.627,5

234.627,5

IVAN = = 0,335

700.000

يمكن القول ان هذا المشروع مقبول وفق معيار مؤشر القيمة، حيث ان قيمة IVAN أكبر من الصفر، كما ان قيمة VAN = 0,335 تعبر عن ان كل وحدة نقدية مستثمرة في هذا المشروع ستسمح بتحقيق ربح صافي يقدر بـ 0,335 وحدة نقدية.

1. **تقييم المشروع وفق معيار مؤشر الربحية (IP)**

IP = IVAN + 1

IP = 0,335 + 1 = 1,335

بما ان قيمة مؤشر الربحية (IP) < 1 فان المشروع مقبول وفق هذا المعيار.

1. **تقييم المشروع وفق معيار معدل العائد الداخلي (TRI):**

(r2  − r1) × VAN1

TRI = [ r1 + ] \* 100

VAN1 − VAN2

* نختار مثلا r1 = 15 %) ( لأنه يحقق قيمة صافي قيمة حالية موجب (VAN > 0)، حيث ان قيمة VAN1 = 234.627,5 تم حسابها سابقا، انظر أعلاه.
* نختار بشكل عشوائي قيمة r2 والتي يجب ان تكون اكبر من قيمة r1 وتحقق صافي قيمة حالية سالب (VAN2 < 0).
* نختار مثلا r = 25% ونحسب صافي القيمة الحالية وفق هذا المعدل:

VAN = 122.500 (1.25)-1 + 128.750 (1.25)-2 + 135.000 (1.25)-3 + 253.750 (1.25)-4 + 262.500 (1.25)-5 + 447.500 (1.25)-6 + 460.000 (1.25)-7 – 700.000

VAN = 122.500 (0.8) + 128.750 (0.640) + 135.000 (0.512) + 253.750 (0.410) + 262.500 (0.328) + 447.500 (0.262) + 460.000 (0.210) – 700.000

VAN= 98000 + 82400 + 69120 + 104037.5 + 86100 + 117245 + 96600 -700 000

VAN2 = - 46497,5

بعد تحديد كل من قيمة VAN1 الموجبة وقيمة VAN2 السالبة نقوم بحساب معدل العائد الداخلي باستخدام الصيغة الرياضية:

23.462, 75

0.25-0.15 (234.627,5)

TRI = [ 0.15 + ] \* 100 = [ 0.15 + ] \*100

281125

234.627,5 + 46497,5

TRI= 23,35%

يمكننا القول بان المشروع مقبول وفق معيار معدل العائد الداخلي، لان هذا الأخير اكبر من معدل الفائدة السائد في السوق والمقدر بـ 15%.

**حل التمرين الثاني:**

1. **المفاضلة بين البديلين (المشروعين)على أساس معيار صافي القيمة الحالية (VAN)**
2. **حساب القيمة الحالية الصافية للمشروع الأول (VAN1)**

**VAN1=** 3000 (1.1)-1 + 5000 (1.1)-2 + 3000 (1.1)-3 + 4000 (1.1)-4 + 4000 (1.1)-5 – 10.000 – 2000 (1.1)-2

VAN1= 3000 (0.909) + 5000 (0.826) + 3000 (0.751) + 4000 (0.683) + 4000 (0.621) – 10000 – 2000 (0.826)

VAN1= 2727 + 4130 + 2253 + 2732 + 2484 – 10000 – 1652

VAN1= 2.674

1. **حساب القيمة الحالية الصافية للمشروع الثاني (VAN2)**

**VAN2=** 9000 (1.1)-1 + 5000 (1.1)-2 + 5000 (1.1)-3 + 3000 (1.1)-4 + 7000 (1.1)-5 – 20.000 – 3.000 (1.1)-2

VAN2= 9000 (0.909) + 5000 (0.826) + 5000 (0.751) + 3000 (0.683) + 7000 (0.621) – 20.000 – 3000 (0.826)

VAN2= 8181 + 4130 + 3755 + 2049 + 4347 -20000 – 2478 = -16

VAN2= -16

من خلال معيار القيمة الحالية الصافية للمشروعين نختار المشروع الأول "أ".

1. **المفاضلة بين البديلين (المشروعين)على أساس معيار مؤشر القيمة الحالية (IVAN)**
2. **حساب مؤشر القيمة الحالية للمشروع "أ" (IVAN1):**

IVAN1= VAN1 / I0

IVAN1= 2.674/ 11.652 = 0,229

**IVAN1= 0,229**

1. **حساب مؤشر القيمة الحالية للمشروع "ب" (IVAN2):**

IVAN2= VAN2 / I0

IVAN2= -16/22478 = - 0.0007

IVAN2 = -0.0007

ومنه نختار المشروع "أ" لان قيمة IVAN1  اكبر من قيمة IVAN2

1. **المفاضلة بين البديلين (المشروعين)على أساس معيار مؤشر الربحية (IP)**

IP1 = IVAN1 + 1 = 0.229 + 1 = 1.229

IP2= IVAN2 + 1 = -0.007 + 1 = 0.9993

ومنه نختار المشروع "أ" لان قيمة IP1 أكبر من قيمة IP2

1. **المفاضلة بين البديلين (المشروعين)على أساس معيار معدل العائد الداخلي (TRI)**
2. **حساب معدل العائد الداخلي للمشروع الأول (TRI1)**

بما ان قيمة صافي القيمة الحالية للمشروع الأول عند معدل فائدة 10% موجب فسيتم اعتبار معدل الفائدة هو r1، وصافي القيمة الحالية للمشروع هي VAN1.

r1 = 10%

VAN1= 2.674

نختار على سبيل المثال r = 20% والذي يجب ان يكون اكبر من r1، حتى نستطيع إيجاد VAN سالبة، ونحسب قيمة VAN:

**VAN=** 3000 (1.2)-1 + 5000 (1.2)-2 + 3000 (1.2)-3 + 4000 (1.2)-4 + 4000 (1.2)-5 – 10.000 – 2000 (1.2)-2

VAN= 3000 (0.833) + 5000 (0.694) + 3000 (0.579) + 4000 (0.482) + 4000 (0.402) – 10000 – 2000 (0.694)

VAN= 2499 + 3470 + 1737 + 1928 + 1608 – 10.000 – 1388 = -146

بما ان قيمة القيمة الحالية الصافية سالبة تصبح r هي r2 و VAN هي VAN2 ، ثم نحسب قيمة (TRI1) كما يلي:

TRI1 = [ r1 + ] \* 100 = [ 0.1+ ] \*100

2674+ 146

(0.2 − 0.1) × 2674

(r2  − r1) × VAN1

VAN1 − VAN2

**TRI1= 19,48%**

1. **حساب معدل العائد الداخلي للمشروع الثاني (TRI2)**

بما ان قيمة صافي القيمة الحالية للمشروع الثاني عند معدل فائدة 10% سالب، فسيتم اعتبار معدل الفائدة هو r2، وصافي القيمة الحالية للمشروع هي VAN2.

**r2= 10%**

**VAN2= -16**

نختار على سبيل المثال r= 08%، والذي يجب ان يكون اقل من r2 حتى نستطيع إيجاد VAN موجبة، ثم نحسب قيمة VAN

VAN= 9000 (1.08)-1 + 5000 (1.08)-2 + 5000 (1.08)-3 + 3000 (1.08)-4 + 7000 (1.08)-5 – 20.000 – 3.000 (1.08)-2

VAN= 9000 (0.926) + 5000 (0.857) + 5000 (0.794) + 3000 (0.735) + 7000 (0.681) – 20.000 – 3000 (0.857)

VAN= 8334 + 4285 + 3970 + 2205 + 4767 – 20000 – 2571 = 990

VAN1= 990. r1= 08%

TRI2 = [ r1 + ] \* 100 = [ 0.08+ ] \*100

990+ 16

(0.1 − 0.08) × 990

(r2  − r1) × VAN1

VAN1 − VAN2

**TRI2= 09,97%**

**بما ان قيمة معدل العائد الداخلي للمشروع الأول (TRI1 = 19,48%) أكبر من قيمة معدل العائد الداخلي للمشروع الثاني (TRI2 = 09,97%)، فإننا نختار المشروع الأول للاستثمار.**