وزارة التعليم والبحث العلمي
جامعة الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
تخصص: أولى ماستر اقتصاد وتسيير المؤسسات

امتحان السداسي الأول في مقياس تقييم المشاريع

التاريخ: **2024/01/07 - 1445/06/25**

الجزء النظري:

س1- حدد من منظور اقتصادي مفهوم القرار الاستثماري؟.

س2- ما هي أهم الانتقادات الموجهة للتحليل الكلاسيكي في تقييم المشاريع؟.

س3- ما هو الافتراض الذي يقوم عليه معيار برنولي؟.

الجزء التطبيقي:

تمرين 1: لدينا شركة ما تريد إنجاز مشروع استثماري وتوفرت لديها المعلومات الآتية: $I_0 = 600000$ ، $N = 6\ ans$ ، رقم الأعمال السنوي: 200000 ، الشركة تستخدم طريقة القسط الخطي للاهتلاك، ضريبة الأرباح على الشركات: 25 % ، ومعدل الاستحداث: 10 % .

المطلوب: 1- إعداد جدول صافي التدفقات النقدية الواردة (CFI) ؛ 2- حساب فترة الاسترداد (DR) ؛ 3- حساب صافي القيمة الحالية (VAN) ؛ 4- حساب مردودية الوحدة النقدية (r) ؛ 5- تحليل حساسية المشروع اتجاه كل من: صافي التدفقات النقدية الواردة وقيمة الاستثمار ؛ 6- هل تقوم الشركة بالاستثمار في هذا المشروع أم لا؟.

تمرين 2:

الجزء الأول: لدينا شركة لشراء وبيع قطع غيار السيارات، توفرت لديها ثلاثة بدائل استثمارية كالآتي:

- شراء 500 قطعة غيار ممتازة بتكلفة 100 و.ن لكل قطعة؛
- شراء 300 قطعة غيار عادية بتكلفة 75 و.ن لكل قطعة؛
- شراء 100 قطعة غيار رديئة بتكلفة 50 و.ن لكل قطعة.

إذا توفرت لدينا المعلومات الآتية: تبيع الشركة القطع بضعف ثمن شرائها، الطلب المتوقع هو: 100 ، 300 ، 500 قطعة على التوالي، القطع غير المباعة تعتبر قيمتها خسارة بالنسبة للشركة.

المطلوب: بناء مصفوفة العوائد ثم المفاضلة بين البدائل باستخدام: 1- معيار التفاؤل 2- معيار والد 3- معيار لابلاس 4- معيار الأسف.

الجزء الثاني: إذا توفرت لدينا المعلومات التالية حول احتمال حدوث كل حالة كالآتي: حالة بيع 100 قطعة: 20 %، حالة بيع 300 قطعة: 60 %، وحالة بيع 500 قطعة: 20 % .

المطلوب: المفاضلة بين البدائل الاستثمارية الثلاثة باستخدام المعايير الآتية: 1- معيار صافي القيمة الحالية المتوقعة $E(VAN)$ ؛ 2- الانحراف المعياري $\sigma(VAN)$ ؛ 3- معامل الاختلاف $CV(VAN)$ ؛ 4- في رأيك ما هو القرار الاستثماري الذي تتخذه الشركة، ولماذا؟.

الإجابة على امتحان السداسي الأول في مقياس تقييم المشاريع

تخصص: أولى ماستر اقتصاد وتسيير المؤسسات (2024/2023)

الجزء النظري: (1)

ج1– التحديد من منظور اقتصادي **مفهوم القرار الاستثماري:** هو قرار يتضمن تخصيص أموال كبيرة تخلق طاقات إنتاجية جديدة أو لغرض زيادة الطاقات الإنتاجية الحالية أو المحافظة عليها، وذلك بهدف الحصول على عائد مناسب لفترة زمنية طويلة تمتد طيلة حياة المشروع الاستثماري.

ج2– أهم الانتقادات الموجهة للتحليل الكلاسيكي في تقييم المشاريع هي: (2)

- هذا التحليل يفترض وجود واقع اقتصادي يسوده حالة التأكد التام، أي أن كل المعلومات المتعلقة بالمشروع الحالية والمستقبلية معروفة ومحددة، إلا أن الواقع عكس ذلك، فطبيعة الأعمال تكون مصحوبة بمستوى معين من عدم التأكد والمخاطرة؛
- كما أن هذه النماذج لا تأخذ بعين الاعتبار المرونة التشغيلية وفرص النمو للمشاريع؛
- كما أنها تركز وبشكل مفرط على الجانب الكمي (المالي)، وإهمال الجوانب الأخرى كالدقة في تقييم التدفقات النقدية وتوقيت الحصول عليها أو إنفاقها. (1)

ج3– يقوم **معيار برنولي** على افتراض وقوع البدائل الاستثمارية بنفس الاحتمالات مع إدخال اللوغاريتم النيبري على القيم، لأن متخذ القرار لا يهتم بالقيم بحد ذاتها بل يهتم بمنعفة هذه القيم بالنسبة للمؤسسة.

الجزء التطبيقي:

حل التمرين 01: (2)

1– حساب صافي التدفقات النقدية الواردة سنوياً:

البيان	المبالغ
رقم الأعمال السنوي	200000
(–) الإهلاك	100000
= العائد بعد الاهلاك وقبل الضريبة	100000
(–) الضرائب	25000
= العائد بعد الاهلاك والضريبة	75000
(+) الإهلاك	100000
= صافي التدفقات النقدية الواردة سنويا	**175000**

2– حساب فترة الاسترداد (DR): (1)

$$DR = \frac{I_0}{CFI_t} = \frac{600000}{175000} = 3.4285\ ans$$

3– حساب صافي القيمة الحالية (VAN): (1)

$$VAN = CFI_t \frac{1-(1+k)^{-N}}{k} - I_0 = 175000 \frac{1-(1+0.1)^{-6}}{0.1} - 600000 = 162170.6223$$

4– حساب مردودية الوحدة النقدية (r):

1

$$r = \frac{\Sigma\ CFI_t}{\Sigma\ I_t} = \frac{175000 \times 6}{600000} = 1.75$$

5– تحليل حساسية المشروع:

5–1– اتجاه صافي التدفقات النقدية الواردة:

1

$$VAN = 0 \ \rightarrow \ CFI_t \frac{1-(1+k)^{-N}}{k} = I_0 \ \rightarrow \ CFI_t \frac{1-(1+0.1)^{-6}}{0.1} = 600000$$

$$\rightarrow \ CFI_t(4.355260699) = 600000 \ \rightarrow \ CFI_t = \frac{600000}{4.355260699} = 137764.4282$$

التحليل: يمكن تغير صافي التدفقات النقدية الواردة في الاتجاه غير المرغوب فيه من 175000 إلى 137764.4282 أي بنسبة 21.28 % دون أن يؤثر ذلك على قرار قبول المشروع.

5–2– اتجاه قيمة الاستثمار:

$$VAN = 0 \ \rightarrow \ CFI_t \frac{1-(1+k)^{-N}}{k} = I_0 \ \rightarrow \ 175000 \frac{1-(1+0.1)^{-6}}{0.1} = I_0$$

1

$$\rightarrow I_0 \ = 762170.6223$$

التحليل: يمكن تغير قيمة الاستثمار في الاتجاه غير المرغوب فيه من 600000 إلى 762170.6223 أي بنسبة 27.028 % دون أن يؤثر ذلك على قرار قبول المشروع.

6– اتخاذ القرار: يتم قبول المشروع، لأن: $VAN > 0$ و $r > 1$.

1

حل التمرين 02:

الجزء الأول:

– بناء مصفوفة العوائد:

البديل الأول– شراء 500 قطعة ممتازة:

1

تكلفة الشراء = عدد القطع × سعر شراء القطعة = 500 × 100 = 50000

إجمالي المبيعات = عدد القطع × سعر بيع القطعة = 500 × 200 = 100000

حالة بيع 100 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (100 × 200) - 50000 = - 20000

حالة بيع 300 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (300 × 200) - 50000 = - 30000

حالة بيع 500 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (500 × 200) - 50000 = - 60000

حالة بيع 500 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (500 × 200) - 50000 = - 100000

البديل الثاني– شراء 300 قطعة عادية:

تكلفة الشراء = عدد القطع × سعر شراء القطعة = 300 × 75 = 22500

إجمالي المبيعات = عدد القطع × سعر بيع القطعة = 300 × 150 = 45000

حالة بيع 100 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (100 × 150) - 22500 = 15000 - 7500 = 22500

حالة بيع 300 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (300 × 150) - 22500 = 45000 - 22500 = 22500

حالة بيع 500 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (300 × 150) - 22500 = 45000 - 22500 = 22500

البديل الثالث– شراء 100 قطعة رديئة:

تكلفة الشراء = عدد القطع × سعر شراء القطعة = 100 × 50 = 5000

إجمالي المبيعات = عدد القطع × سعر بيع القطعة = 100 × 100 = 10000

حالة بيع 100 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (100 × 100) - 5000 = 10000 - 5000 = 5000

حالة بيع 300 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (100 × 100) - 5000 = 10000 - 5000 = 5000

حالة بيع 500 قطعة: (عدد القطع المباعة × سعر بيع القطعة) – تكلفة الشراء = (100 × 100) - 5000 = 10000 - 5000 = 5000

مما سبق، يمكن بناء مصفوفة العوائد كالآتي:

	حالة بيع 100 قطعة	حالة بيع 300 قطعة	حالة بيع 500 قطعة
البديل الأول حالة شراء 500 قطعة	- 30000	10000	50000
البديل الثاني حالة شراء 300 قطعة	- 7500	22500	22500
البديل الثالث حالة شراء 100 قطعة	5000	5000	5000

1– المفاضلة بين البدائل الاستثمارية باستخدام معيار التفاؤل (أقصى الأقصى *Max-Max*):

(1) يتم اختيار البديل الذي يحقق أكبر الأرباح في أفضل الظروف

$$Max_i\{Max\ C_{ij}\}_j = (50000, 22500, 5000)$$

اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الأول.

2– المفاضلة بين البدائل الاستثمارية باستخدام معيار والد (أقصى الأدنى *Max-Min*):

(1) يتم اختيار البديل الذي يحقق أكبر الأرباح في أسوأ الظروف

$$Max_i\{Min\ C_{ij}\}_j = (-30000, -7500, 5000)$$

اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الثالث.

3- المفاضلة بين البدائل الاستثمارية باستخدام معيار لابلاس:

يفترض هذا المعيار وقوع البدائل بنفس الاحتمالات

(1)

$$Max\frac{\Sigma\, C_{ij}}{m} = (133.33, 288.33, 165)$$

$$\frac{\Sigma\, C_{ij}}{m}(A) = \frac{-30000+10000+50000}{3} = 10000$$

$$\frac{\Sigma\, C_{ij}}{m}(B) = \frac{-7500+22500+22500}{3} = 12500$$

$$\frac{\Sigma\, C_{ij}}{m}(C) = \frac{5000+5000+5000}{3} = 5000$$

اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الثاني.

4- المفاضلة بين البدائل الاستثمارية باستخدام معيار الأسف: (1)

يتم إنشاء مصفوفة الندم كالآتي:

	حالة بيع 100 قطعة	حالة بيع 300 قطعة	حالة بيع 500 قطعة
البديل الأول حالة شراء 500 قطعة	35000	12500	0
البديل الثاني حالة شراء 300 قطعة	12500	0	27500
البديل الثالث حالة شراء 100 قطعة	0	17500	45000

$$Max\,(35000, 27500, 45000)$$

- اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الثاني لأنه الأقل ندماً.

الجزء الثاني:

1- المفاضلة بين المشاريع باستخدام معيار القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية $E(VAN)$: (1)

$$E(VAN)_A = \Sigma P_i(VAN) = (-30000 \times 0.2) + (10000 \times 0.6) + (50000 \times 0.2) = 10000$$
$$E(VAN)_B = \Sigma P_i(VAN) = (-7500 \times 0.2) + (22500 \times 0.6) + (22500 \times 0.2) = 16500$$
$$E(VAN)_C = \Sigma P_i(VAN) = (5000 \times 0.2) + (5000 \times 0.6) + (5000 \times 0.2) = 5000$$

- اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الثاني.

2- المفاضلة بين المشاريع باستخدام معيار الانحراف المعياري لصافي القيمة الحالية $\sigma(VAN)$: (1)

$$\sigma_A^2 = \Sigma\big(VAN - E(VAN)\big)^2 P_i = (-30000 - 10000)^2.0.2 + (10000 - 10000)^2.0.6 +$$
$$(50000 - 10000)^2.0.2 = 640000000 \rightarrow \sigma_A = \sqrt{\sigma_A^2} = \sqrt{640000000} = 25298.2212$$
$$\sigma_B^2 = \Sigma\big(VAN - E(VAN)\big)^2 P_i = (-7500 - 16500)^2.0.2 + (22500 - 16500)^2.0.6 +$$
$$(22500 - 16500)^2.0.2 = 144000000 \rightarrow \sigma_B = \sqrt{\sigma_B^2} = \sqrt{144000000} = 12000$$

$$\sigma_C^2 = \Sigma\big(VAN - E(VAN)\big)^2 P_i = (5000-5000)^2.0.2 + (5000-5000)^2.0.6 + (5000-50000)^2.0.2 = 0 \rightarrow \sigma_C = \sqrt{\sigma_C^2} = 0$$

– اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الثالث، لأنه الأقل تشتتاً.

3– المفاضلة بين المشاريع باستخدام معيار معامل الاختلاف لصافي القيمة الحالية $CV(VAN)$: 0.5

$$CV(VAN)_A = \sigma(VAN)\Big/E(VAN) = \frac{25298.2212}{10000} = 2.52982212$$

$$CV(VAN)_b = \sigma(VAN)\Big/E(VAN) = \frac{12000}{16500} = 0.7272$$

$$CV(VAN)_c = \sigma(VAN)\Big/E(VAN) = \frac{0}{5000} = 0$$

– اتخاذ القرار: يتم اختيار البديل الثالث لأنه الأقل مخاطرة.

4– القرار الاستثماري الذي تتخذه الشركة: 0.5

إذا كانت الشركة تهتم بتحقيق الأرباح بغض النظر عن المخاطر التي تلحق بها، فإنها سوف تختار البديل الثاني، أما إذا كانت الشركة لا تريد المخاطرة فإنها تختار البديل الثالث، لأنه الأقل تشتتا والأقل خطرا.