

المدة: ساعة ونصف
الدرجة: 2/100
التاريخ: 2026/08/03



جامعة حمص
كلية الهندسة الكيميائية والبتروولية
قسم الهندسة الغذائية
السنة الخامسة

سلم تصحيح امتحان الفصل الثاني لمادة الاقتصاد والإدارة الصناعية للعام الدراسي 2026/2025

الأسئلة 1 و 2 للدكتور جورج يوسف.

الجواب الثالث: (7 + 3 + 3 + 7 = 20 درجة)

1. يتضمن رأس المال الثابت تكاليف شراء وتسليم وتنصيب المعدات والأنابيب والأبنية ومراكز التحكم والمراقبة والعزل وتحضير الموقع ومعدات التحكم والمراقبة البيئية ... الخ. أي يمكن النظر إليه على أنه يتضمن تلك العناصر 'المتبينة' على الأرض والقابلة للاهلاك. أنواعه وفقاً للجودة: 1. تقدير درجة الحجم - 2. تقدير الدراسة - 3. التقدير الأولي - 4. التقدير المحدد - 5. التقدير التفصيلي. يعتبر الأهم لأن معظم التقديرات الأخرى تعتمد عليه.
2. يتم شراء الأرض بعد اعتماد المشروع وقبل البدء بالتنفيذ ويُعتبر ثمنها جزءاً من رأس المال المستثمر. يتم تقدير المساحة المطلوبة اعتماداً على مشاريع سابقة وعلى تصاميم المشروع المراد تنفيذه. يتم تقدير تكاليف الأرض بالاعتماد على المكاتب العقارية أو غرف التجارة المحلية. عند عدم توفر ذلك يمكن تقدير تكاليف الأرض كنسبة من رأس المال الثابت وهي حوالي 3% عادةً.
3. الفرق الأساس بين الفائدة البسيطة والمركبة هو أن المركبة تحتسب فائدة على الفوائد التي لا تدفع في نهاية الفترة الزمنية. الأفضل بالنسبة للمقترض هي البسيطة، لأنها لا تلزم المقترض بدفع فائدة على الفوائد المترتبة عليه بل على المبلغ الأصلي فقط.
4. معدل العائدات الداخلي هو معدل الفائدة الذي ينتج عنه قيمة صافية حالية مساوية للصفر. هذه الطريقة مشابهة لطريقة القيمة الحالية الصافية ولكنها تختلف في طريقة الحساب. ففي طريقة NPV يتم اعتماد معدل الفائدة ثم حساب قيمة NPV الموافقة، أما في طريقة IRR فيتم حساب معدل الفائدة الموافق لقيمة NPV مساوية للصفر. تتم طريقة الحساب بطريقة التجربة والخطأ (Trial & Error) باستخدام الحاسب. كلما كانت قيمة IRR أكبر كلما كان المشروع مفضلاً.

الجواب الرابع: (3 + 3 + 9 = 15 درجة)

نفترض أن الكمية المستخدمة من النوع 1 هي x_1 ومن النوع 2 هي x_2 ومن النوع 3 هي x_3 .

$$\text{Minimize } f(x) = 20x_1 + 17x_2 + 21x_3$$

(3 درجات)

$$\begin{aligned} \text{Subject to} \quad & 4x_1 + 5x_2 + 6x_3 \geq 14 \\ & 5x_1 + 3x_2 + 4x_3 \geq 13 \\ & 2x_1 + x_2 + 3x_3 \geq 6 \\ & 2x_1 + 2x_2 + x_3 \leq 4 \\ & x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

(9 درجات)

الجواب الخامس: (4 + 4 + 4 + 3 = 15 درجة)

$$1. F = Pe^{r \cdot n} = 2,000e^{0.09 \times 5} = 3,136.62 \text{ M. U.}$$

$$2. F = A \left(\frac{e^{r \cdot n} - 1}{e^r - 1} \right) = 400 \left(\frac{e^{0.09 \times 5} - 1}{e^{0.09} - 1} \right) = 2,413.87 \text{ M. U.}$$

أقل من الطلب الأول لأن عملية الإيداع تمت على دفعات وبعد الإيداع في الطلب الأول وبالتالي الفائدة عليها أقل.

$$3. F = A \left(\frac{e^{r \cdot n} - 1}{e^r - 1} \right) = 100 \left(\frac{e^{(0.09/4)(5 \times 4)} - 1}{e^{0.09/4} - 1} \right) = 2,497.53 \text{ M. U.}$$

الجواب أكبر من الطلب السابق لأن عملية الإيداع تمت قبل الإيداع في الطلب الثاني وبالتالي الفائدة عليها أعلى.

$$4. i_{eff} = e^r - 1 = e^{0.09} - 1 = 0.09417 = 9.42\%$$

د. إيهاد خليل

انتهى السلم