وزارة التعليم والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمة لخضر – الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

تخصص: سنة أولى ماستر نقدي وبنكي

مقياس: التقييم المالي للمشاريع

حل التمرين (5) من السلسة رقم (2)

تمرين 05:

تنوي شركة بلاستيك القيام بمشروع شراء وتركيب خط إنتاجي جديد لإنتاج الأنابيب البلاستيكية وذلك لمواجهة احتياجات السوق، ولقد توفرت لدينا البيانات التالية:

1- تكلفة شراء وتركيب الخط الإنتاجي الجديد = 1200000 و.ن؛

2- الحصول على قرض من أحد البنوك في السنة الثالثة بقيمة 200000 و.ن على أن يتم تسديده بنهاية المشروع، علما أن سعر الفائدة المطبق 08 % .

3- تكلفة إعادة تأهيل الخط في السنة السادسة = 100000 و.ن؛

4- سعر بيع الخط (قيمة المخلفات) بعد انتهاء المشروع = 50000 و.ن؛

5- تكلفة إزالة المخلفات والخردة = 30000 و.ن؛

6- التدفقات النقدية الواردة المتوقعة من عمل الخط الإنتاجي على مدار السنوات السبع هي كما يلي:

السنة	التدفقات النقدية السنوية
1	100000
2	200000
3	300000
4	400000
5	500000
6	300000
7	300000

المطلوب: إذا علمت أن سعر الخصم يساوي 10 % ، **احسب:**

1. فترة الاسترداد البسيطة للمشروع.
2. فترة الاسترداد المستحدثة للمشروع.
3. صافي القيمة الحالية VAN .
4. مؤشر الربحية IP .
5. معدل العائد على الاستثمار ROI .
6. مردودية الوحدة النقدية r .
7. ما هو قرارك، هل تقوم الشركة بتنفيذ المشروع أم لا؟ مع التعليل.

الحل:

1- حساب فترة الاسترداد (DR) للمشروع:

السنة	CFI_t	صافي التدفقات المجمعة	معامل الاستحداث k_i	$PV(CFI_t)$	$PV(CFI_t)\nearrow$
1	100000	100000	0.9091	90910	90910
2	200000	300000	0.8264	165280	256190
3	200000+300000	800000	0.7513	375650	631840
4	400000	1200000	0.6830	273200	905040
5	500000	1700000	0.6209	310450	1215490
6	300000	200000	0.5645	169350	1384840
7	50000+300000	2350000	0.5132	179620	1564460
المجموع	2350000	---	---	1564460	---

من الجدول نلاحظ أن فترة الاسترداد تساوي 04 سنوات.

2- حساب فترة الاسترداد المستحدثة (DRA) للمشروع:

قبل حساب فترة الاسترداد المستحدثة يجب حساب القيمة الحالية لكل من التدفقات النقدية الواردة والخارجة:

- حساب القيمة الحالية للتكاليف:

السنة	I_t	k_i	$PV(I_t)$	$PV(I_t)\nearrow$
0	1200000	1	1200000	1200000
6	100000	0.5645	56450	1256450
7	293865.6153+30000	0.5132	166207.8338	1422657.8338
المجموع	1623865.6153	---	1422657.8338	---

بافتراض أن القيمة الحالية للتدفقات النقدية الواردة الشهرية واليومية متساوية في السنة الخامسة فإنه يمكن حساب عدد الشهور كما يلي:

$$M = \frac{I_0 - NPV_{CFI_t(min)}}{PV_{CFI_t}} \times 12 = \frac{1200000 - 905040}{310450} \times 12 = 11.4012\ mois$$

ولاستخراج عدد الأيام من المعادلة الأخيرة نقوم بالعملية التالية:

$$J = 0.4012 \times 30 = 12.036 \approx 12\ jours$$

أي أن مدة الاسترداد المستحدثة لهذا المشروع تساوي أربعة سنوات واحدى عشرة شهراً واثنى عشرة يوماً.

3- حساب صافي القيمة الحالية (VAN) للمشروع:

$$VAN = \sum_{t=1}^{N} CFI_t\ (1+k)^{-t} + VR(1+k)^{-N} - \sum_{t=1}^{N} I_t\ (1+k)^{-t}$$

$$= 1564460 - 1422657.8338 = 141802.1662$$

4- حساب مؤشر الربحية (IP) للمشروع:

$$IP = \frac{\sum_{t=1}^{N} CFI_t\ (1+k)^{-t} + VR(1+k)^{-N}}{\sum_{t=1}^{N} I_t\ (1+k)^{-t}} = \frac{VAN}{\sum_{t=1}^{N} I_t\ (1+k)^{-t}} + 1 = \frac{1564460}{1422657.8338} = 1.0996$$

5- حساب معدل العائد على الاستثمار (ROI):

$$ROI = \frac{\sum_{t=1}^{N} CFI_t - \sum_{t=1}^{N} I_t}{\sum_{t=1}^{N} I_t} = \frac{2350000 - 1623865.6153}{1623865.6153} = 0.4471 = 44.71\ \%$$

6- حساب مردودية الوحدة النقدية (r):

$$r = \frac{\sum_{t=1}^{N} CFI_t}{\sum_{t=1}^{N} I_t} = \frac{2350000}{1623865.6153} = 1.4471$$

- **اتخاذ القرار:** يتم **قبول المشروع**، لأن: $VAN > 0$ و $IP > 1$ و $TRI > k$ و $r > 1$.