

المركز الجامعي تبازة  
مقياس تقييم المشاريع

**السلسلة رقم 1**

**التمرين الأول :**

كانت التكلفة الأولية للاستثمار اقدر بـ 100000 دج، و كانت التدفقات النقدية المتتالية على النحو التالي 38000 دج، 50000 دج، 45000 دج، 40000 دج، 20000 دج.

1- أحسب فترة الإسترداد لهذا المشروع.

2- إذا فرضنا أن معدل الإستحداث هو 10 % فأحسب فترة الإسترداد؟

**التمرين الثاني :**

t	المؤسسة بدون مشروع	المؤسسة بالمشروع
1	3000	2500
2	1500	2000
3	1000	2000
4	800	1800
5	800	1500
6	700	1500

أنجزت مؤسسة مشروع إستثماري عمره الإنثاجي 6 سنوات وقد ظهرت المعطيات التالية:  
علماً أن تكلفة الاستثمار الأولية 2000 دج.

1 – أحسب معدل العائد المحاسبي "معدل العائد المتوسط"

**التمرين الثالث :**

مشروع إستثماري يتكون من أجهزة بقيمة 160000 دج (ماعدا الضريبة) تهلك خلال 5 سنوات بطريقة إهلاك الخطي، تسترجع كلية، الزيادة في احتياجات رأس المال العامل BFR قدرت بـ 20000 دج، إن تقديرات الإستغلال المتعلقة بالمشروع تعطى على النحو التالي بالآلاف.

5	4	3	2	1	السنوات
189	216	267	240	210	رقم الإعمال
94	110	130	120	100	التكاليف المتغيرة

إن التكاليف الثابتة، ماعدا الإهلاك، قدرت بـ 44000 دج، و نفترض أنها تبقى على نفس المستوى خلال 5 سنوات.

**المطلوب :**

- حساب التدفق النقدي Cach Flow للسنوات الخمسة علماً أن الضريبة

- حساب صافي القيمة الحالية علماً أن معدل الإستحداث 10 %

**التمرين الرابع:**

أحسب معدل العائد الداخلي للمشروع التالي :

$t$	$CF_t$
1	400
2	400
3	-1000

- إذا كانت تكلفة رأس المال 10%， فهل يختار المشروع أو لا؟  
المشروع مفسر بـ: إفترض ثم سدد.

**التمرين الخامس:**

أوجد القيمة الحالية و المستقبلية للدفعتات التالية بافتراض معدل فائدة 15%

	5	4	3	2	1	T
	؟	3000	6000	2000	1000	الدفعة

أ/ ما هو المبلغ الأقصى الذي تستثمره لتحصل على هاته الدفعتات؟

ب/ ما هو المبلغ الأقصى الذي تدفعه في السنة  $t=5$  مقابل هاته الدفعتات؟

ج/ ما هو المبلغ السرمادي الأقصى الذي تدفعه مقابل هاته الدفعتات إبتداءاً من السنة  $t=5$ ؟

**التمرين السادس:**

$t$	0	1	مؤسسة تدرس إمكانية الإستثمار في مشروع يحقق التدفق النقدي التالي
$CF_t$	-50	100	

$t$	0	1	يمكن للمؤسسة أن تنتظر سنة و تستثمر في مشروع بديل تدفقه النقدي
$CF_t$	-60	100	

نفترض معدل الإستحداث 5 % ما هو المشروع الأمثل؟

إستعمل صافي القيمة الحالية و معدل العائد الداخلي؟

الاستاذة : ا.بركان

التمرين الأول :

حساب فترة الإسترداد البسيطة

$$\alpha \quad 45000 + 50000 + 38000 = 100000$$

$$0.267 = \alpha \Leftarrow$$

$$\text{عدد الأشهر} = 3.2 \times 0.267 \text{ شهر}$$

$$\text{عدد الأيام} = 30 \times 0.2 = 6 \text{ أيام}$$

$$\mathbf{DR = 2 Ans + 3 Mois + 6 Jours}$$

2 – حساب فترة الإسترداد علماً أن معدل الإستحداث 10 %

$$\alpha \quad 33809.16 + 41328.31 + 34545.45 = 100000$$

$$0.713 = \alpha \Leftarrow$$

$$\text{عدد الأشهر} = 8.52 = 12 \times 0.713$$

$$\text{عدد الأيام} = 17 = 30 \times 0.56$$

$$\mathbf{DR = 2 Ans + 8 Mois + 17 Jours}$$

I	CF	$\sum CF$	$\sum CF - I_0$	$CF(1+R)^{-t}$	$\sum CF(1+R)^{-t}$
0	(100000)	-	(100000)	-	-
1	38000	38000	-62000	34545.45	34545.45
2	50000	88000	-12000	41322.31	75867.76
3	45000	133000	33000	33809.16	1099676.92
4	40000	173000	73000	27320.53	136997.45
5	20000	193000	93000	12418.42	149415.87

التمرين الثاني :

- 1 - حساب الأرباح المتوقعة التي تجنيها المؤسسة بالمشروع أي نحسب الفرق بين المؤسسة بالمشروع و المؤسسة بدون مشروع أي  $t = 1$   
 $(2500 - 3000 = 500)$

$$TRC = \frac{1}{n} \cdot \frac{\Sigma Rn}{I_0} \cdot 100$$

$$TRC = \frac{1}{6} \cdot \frac{3500}{2000} \cdot 100 = 29.16\%$$

صافي العائد المحاسبي :

$$NTRC = \frac{1}{n} \cdot \frac{\Sigma Rn - I_0}{I_0} \cdot 100$$

$$= \frac{1}{6} \cdot \frac{3500 - 2000}{2000} \cdot 100 = 12.5\%$$

t	Rn	$\sum Rn$
1	- 500	
2	500	
3	1000	
4	1000	
5	700	
6	800	3500

التمرين الثالث

- 1 - حساب التدفق النقدي :

5	4	3	2	1	البيان
189	216	267	240	210	Rt رقم الأعمال
94	110	130	120	100	Cv تكاليف متغيرة
44	44	44	44	44	Ct تكاليف ثابتة

32	32	32	32	32	أقساط الإهلاك At
19	30	61	44	34	القيمة الخام الصافية
12.73	20.1	40.87	29.45	22.78	النتيجة الصافية RN
44.73	52.1	72.87	61.48	54.78	التدفق النقدي CF

$$At = \frac{I_0}{n}$$

- حساب أقساط الإهلاك : بما أنه إهلاك خطى فإنه يحسب وفق العلاقة التالية :

$$At = \frac{160}{5} = 32$$

- القيمة الخام الصافية = رقم الأعمال - (تكاليف متغيرة + تكاليف ثابتة + أقساط الإهلاك)

$$34 = (32 + 44 + 100) - 210 =$$

و السنوات الأخرى بنفس الطريقة

- النتيجة الصافية = القيمة الخام الصافية - الضريبة

$$0.33 \times 34 - 34 =$$

$$22.78 =$$

التدفق النقدي = النتيجة الصافية + الإهلاك

$$CF_{(1)} = R_n + At = 22.78 + 23 = 54.78$$

- حساب القيمة الحالية الصافية VAN إذا كان K = 10 %

$$I_0 = I + BFR = 160 + 20 = 180$$

ا) تضاعف إليها BFR لأنها يسترجع في نهاية المشروع

$$VAN = -I_0 + \sum \frac{CFt}{(1+K)^t}$$

$$= -180 + 54.78 (1.1)^{-1} + 61.48 (1.1)^{-2} + \dots + 44.73 (1.1)^{-5} = 51.11$$

### حل التمرين الرابع :

حساب TRI

$$TRI \rightarrow VAN = 0 \quad 400 (1+d)^{-1} + 400 (1+d)^{-2} - 1000 (1+d)^{-3} = 0 \dots \dots \dots (1)$$

نضرب طرفي المعادلة في  $(1+d)$  نجد :

$$400 + 400 (1+d)^{-1} - 1000 (1+d)^{-2} = 0$$

وضع  $X = (1+d)^{-1}$  نجد :

$$400 + 400 X - 1000 X^2 = 0$$

$$\Delta = (b)^2 - 4AC$$

$$= (400)^2 + 400 \cdot 4 \cdot 1000 = 1760000$$

$$\sqrt{\Delta} = 1326.649$$

$$re_1 = \frac{-400 - 1326.649}{-2000} = 0.8633 \rightarrow 0 \quad \text{مقبول}$$

$$re_1 = \frac{-400 + 1326.649}{-2000} = -0.463 \rightarrow 0 \quad \text{مرفوض}$$

$$re = (1+d)^{-1} \Rightarrow 1 + d \cdot \frac{1}{0.8633} = 1.1583 = 1.1583$$

$$\Rightarrow d = 0.1583$$

$$\Rightarrow d = 15.83 \%$$

بما أننا في وضعية مفترض فلا تفيد هذا المشروع لأن تكلفته هي 15.87% من معدل تكلفة رأس المال في السوق المالي  
نفصل الإقراض في السوق المالية.

#### حل التمرين الخامس :

##### 1/ إيجاد القيمة الحالية و المستقبلية.

###### أ – القيمة الحالية

$$V_o = \sum_{n=1}^{\infty} CF(r+1)^{-n}$$

$$V_0 = 1000 (1 + 15)^{-1} + 2000 (1.15)^{-2} + 6000 (1.15)^{-3} + 3000 (1.15)^{-4}$$

$$V_0 = 8042.20$$

###### ب / القيمة المستقبلية :

$$A_n = \sum_{n=1}^{\infty} CF(1+t)^n$$

الطريقة الأولى : نقوم برسملة كل الدفعات

$$A_4 = 1000 (1.15)^3 + 2000 (1.15)^2 + 6000 (1.15)^1 + 3000 = 14065.875$$

$$A = V_o (1+t)^n$$

الطريقة الثانية نقوم برسملة القيمة الحالية :

$$= 8042.20 (1.15)^4 = 14065.85$$

##### 2/ المبلغ الأقصى الذي تستثمره لتحصل على هذه الدفعات المبلغ الأقصى هو $I_0$

$$VAN \geq 0 \Rightarrow -I_0 + V_o \geq 0 \Rightarrow I_0 \leq V_o$$

المبلغ الأقصى المستثمر للحضور على هذه الدفعات هو :

$$I_0 = 8040.20$$

المبلغ الأقصى الذي يدفعه في السنة  $S$  :

$$A_s = A_4(1+i) \\ = 14065.85 (1.15) = 1617570$$

3/ المبلغ السرمدي الذي يدفعه :

$$A_4 \geq \lim_{n \rightarrow \infty} a \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

$$\Rightarrow A_4 \geq \frac{a}{i} \Rightarrow a \leq A_{4i} \Rightarrow a \leq 2109.87$$

التمرين السادس:

1/ حساب صافي القيمة الحالية :

$$VAN_{(1)} = -I_o + \sum CF(1+i)^{-n}$$

$$= -50 + 100(1.05)^{-1} = 45.23$$

$$VAN_{(2)} = -60 + 100(1.05)^{-1} = 35.23$$

نستنتج حسب معيار  $VAN$  أفضل من  $B$  :

2/ حساب معدل العائد الداخلي :

$$TRI_A \Leftrightarrow VAN_A = 0 \Leftrightarrow -50 + 1000 (1+i)^{-1} = 0$$

$$\frac{1}{1+i} = \frac{50}{100} \Rightarrow \frac{1}{1+i} = 0.5$$

$$\Rightarrow 0.5 i = 1 - 0.5 \Rightarrow i = 100\%$$

$$TRI_2 \Leftrightarrow VAN_B = 0 \Leftrightarrow -60 + 100 (1+i)^{-1} = 0$$

$$(1+i)^{-1} = \frac{60}{100} \Rightarrow \frac{1}{1+i} = 0.6$$

$$\Rightarrow 0.6 i = 1 - 0.6$$

$$i = \frac{0.4}{0.6} = 0.66$$

$$i = 66.66 \%$$

حساب معيار TRI للمشروع A أفضل من B.