

## المركز الجامعي تيبازة

### مقياس تقييم المشاريع

#### السلسلة رقم 1

##### التمرين الأول :

كانت التكلفة الأولية للإستثمار 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 الإنتاجي 6 سنوات و قد ظهرت المعطيات التالية :

علما أن تكلفة الإستثمار الأولية 2000 دج.

1 – أحسب معدل العائد المحاسبي "معدل العائد المتوسط"

##### التمرين الثالث :

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

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

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 علما أن الضريبة

- حساب صافي القيمة الحالية علما أن معدل الإستحداث 10 %

**التمرين الرابع:**

أحسب معدل العائد الداخلي للمشروع التالي :

t	CF <sub>t</sub>
1	400
2	400
3	-1000

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

**التمرين الخامس :**

أوجد القيمة الحالية و المستقبلية للدفعات التالية بإفتراض معدل فائدة 15%

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

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

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

ج/ ما هو المبلغ السرمادي الأقصى الذي تدفعه مقابل هاته الدفعات ابتداء من السنة t=5؟

**التمرين السادس:**

t	0	1
CF <sub>t</sub>	-50	100

مؤسسة تدرس إمكانية الإستثمار في مشروع يحقق التدفق النقدي التالي

t	0	1
CF <sub>t</sub>	-60	100

يمكن للمؤسسة أن تنتظر سنة و تستثمر في مشروع بديل تدفقه النقدي

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

$$\alpha \quad 45000 + 50000 + 38000 = 100000 \text{ لدينا}$$

$$0.267 = \alpha \Leftarrow$$

$$\text{عدد الأشهر} \quad 3.2 = 12 \times 0.267$$

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

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

2 – حساب فترة الإسترداد علما أن معدل الإستحداث 10 %

$$\alpha \quad 33809.16 + 41328.31 + 34545.45 = 100000 \text{ لدينا}$$

$$0.713 = \alpha \Leftarrow$$

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

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

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

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)

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

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

صافي العائد المحاسبي :

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

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

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

### التمرين الثالث

- 1 – حساب التدفق النقدي :

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

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 خطي 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 %

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

$I_0$  تضاعف إليها BFR لأنه يسترجع في نهاية المشروع

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

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

حل التمرين الرابع :

**حساب TRI**

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

نضرب طرفي المعادلة في  $(1+d)$  نجد :

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

بوضع  $X = (1+d)^{-1}$  نجد :

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

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

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

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

$$re_1 = \frac{-400 - 1326.649}{-2000} = 0.8633$$

مقبول

$$re_1 = \frac{-400 + 1326.649}{-2000} = -0.463$$

مرفوض

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

$$\Rightarrow d = 0.1583$$

$$\Rightarrow d = 15.83 \%$$

بما أننا في وضعية مقترض 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.

$$V_0 = \sum_{n \rightarrow 1} CF (r + 1)^{-n}$$

أ - القيمة الحالية

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

$$V_0 = 8042.20$$

#### ب / القيمة المستقبلية :

$$A_n = \sum_{n=1}^{n=4} CF (1 + t)^n$$

الطريقة الأولى : نقوم برسملة كل الدفعات

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

$$A = V_0 (1 + t)^n$$

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 $I_0$

$$VAN \geq 0 \Rightarrow -I_0 + V_0 \geq 0 \Rightarrow I_0 \leq V_0$$

المبلغ الأقصى المستثمر للحضور على هذه الدفعات هو :

$$I_0 = 8040.20$$

$$A_S = A_4 (1 + i)$$

$$= 14065.85 (1.15) = 1617570$$

المبلغ الأقصى الذي يدفعه في السنة S :

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 :

$$VAN_{(1)} = -I_0 + \sum CF (1+i)^{-n}$$

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

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

نستنتج حسب معيار VAN A 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 المشروع A أفضل من B.