جامعة المسيلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الثانية ماستر ادارة مالية

مقياس: ادارة مصادر التمويل **سلسلة اعمال موجهة 01**

حل تمرين 01

إذا دفعت المؤسسة بتاريخ 2020/1/10، فإنها ستستفيد من الخصم الممنوح لها وهو 2%.

ومقدار هذا الخصم = 2%× 5000 = 100 دج

إذن ستدفع المؤسسة بتاريخ 2020/1/10 مبلغ 4900 دج سداد الديونها.

إذا لم تستفد المؤسسة من الخصم، فإنها ستدفع بتاريخ 2020/1/30 مبلغ 5000 دج. بدلا من أن تدفع المؤسسة 4900 دج بتاريخ 2020/1/10 دفعت 5000 دج بتاريخ 2020/1/30 .

أي أنها دفعت 100 دج كبدل لانتظار الدائن لمدة 20 يوما لدفع المبلغ المستحق بتاريخ 2020/1/10

وبعبارة أخرى ، يمكن القول بأن كلفة مبلغ 4900 دج لمدة 20 يوما على المؤسسة قد بلغت 100دج .

والأن يمكن تحديد النسبة المئوية للكلفة التي تحملتها المؤسسة من خلال المنطق التالي:

مبلغ 4900 دج، دفع عنها فائدة مقدارها 100 دج لمدة 20 يوما.

مبلغ 100 دج، دفع عنها فائدة مقدارها (س) دج لمدة 365 يوما.

س = 100 × (365 ÷ 20) × (100 ÷ 4900) = 37.24 %

أي أن المؤسسة تحملت فائدة مقدارها 37.24 % نتيجة لعدم استعمال الخصم الممنوح لها من البائع

واختصارا للجهد، يمكن استعمال المعادلة التالية للوصول إلى التكلفة

التكلفة = (قيمة الخصم : قيمة الفاتورة بعد الخصم) × (360 أو 365 + (كامل مدة الائتمان – فترة الخصم))

وفي المثال المذكور تكون التكلفة = (100÷4900) × [365÷(30-10)] = 37.24 %

حل تمرين 02:

إدا قررت المؤسسة الاستفادة من الخصم النقدي فإنها تحصل على مبلغ خصم قدره:

0.02× 100000دج= 2000دج

ويكون المبلغ المدفوع: 100000دج – 2000دج= 98000دج

إذا قررت المؤسسة الاستفادة من كامل فترة الائتمان التجاري ويكون المبلغ المدفوع هو 100000دج وعدم الاستفادة من الخصم الذي قدره 2000دج لغرض الاستفادة من المبالغ المالية في أغراض أخرى، وتحسب التكلفة السنوية لضياع هذه الفرصة:

$$\mathrm{AR} = \frac{2}{100-2} \times \frac{360}{45-15} = 24.5\%$$

وهذا يدل على أن الشركة بقرارها عدم الاستفادة من الخصم النقدي تتحمل فرصة ضائعة (تمثل تكلفة) وقدرها 24.5%.

الحل تمرين 03:

إذا قامت الشركة بالتسديد بتاريخ 2021/01/10 ، فإنها سوف تستفيد من الخصم الممنوح لها ، والذي يبلغ مقداره حوالي :
20000 × 10% = 2000 دينار .

إذن سوف يكون المبلغ الواجب تسديده للبائع بذلك التاريخ (خلال العشرة ايام الأولى من تاريخ الشراء) هو : 20000 – 2000 = 18000 دينار ، أما إذا لم تستفيد الشركة من الخصم فإنها لابد وان تقوم بتاريخ 2021/01/30 (كحد اقصى) بدفع مبلغ 20000 دج كاملة للبائع، أي بدلا من أن تدفع مبلغ 18000 دج بتاريخ 2021/01/10، وتحسب التكلفة السنوية لضياع هذه الفرصة

$$AR = \frac{10}{100-10} \times \frac{360}{30-10} = 200\%$$

وهذا يدل على أن الشركة بقرارها عدم الاستفادة من الخصم النقدي تتحمل فرصة ضائعة (تمثل تكلفة) وقدرها **200%**

حل تمرين 04:

- **في حالة خصم الفائدة مقدماً من قيمة القرض**

$I = 500000 \times 9\% = 45000$
$L = 500000 - 45000 = 455000$

$$AR = \frac{45000}{455000} = 9.89\ \%$$

- **في حالة وجود رصيد تعويضي قدره 25% من قيمة القرض "الرصيد نسبة من القرض"**

$I = 500000 \times 9\% = 45000$
$B = 500000 \times 25\% = 125000$
$L = 500000 - 125000 = 375000$

$$AR = \frac{45000}{375000} = 12\%$$

- **في حالة وجود رصيد تعويضي قدره 12000دج هنا الرصيد المعوض مبلغ وليس نسبة من القرض**

$I = 500000 \times 9\% = 45000$
$L = 500000 - 12000 = 488000$

$$AR = \frac{45000}{488000} = 9.22\ \%$$

حل تمرين 05:

المؤسسة ستستفيد من المبلغ المتفق عليه كاملا طيلة مدة العقد، وستدفع الفوائد المحسوبة بالعلاقة التالية:

الفوائد = قيمة القرض × معدل الفائدة السنوي × مدة القرض بالأيام/360)

= 1000000 × 0.06 × 12/4 = 20000 دج أي المعدل الحقيقي للفائدة يساوي المعدل الأسمي وهو 6 %.

1. في هذه الحالة تستفيد من قيمة القرض جزئيا أي المبلغ المحصل عليه هو:

$1000000 \times (1 - 0.2) = 800000$ دج

اما فيما يخص الفائدة فان المؤسسة ستدفعها عن كامل المبلغ، وعليه يكون معدل الفائدة الحقيقي في هذه الحالة هو:

$$AR = \frac{I}{1 - \text{النسبة المحتفظ بها من القرض}} = \frac{6}{1 - 0.2} = 7.5\%$$

2. في حالة اقتطاع نسبة الفوائد مسبقا يكون المبلغ المحصل عليه فعلا هو:

$1000000 - (1000000 \times 0.06 \times 12/4) = 980000$ دج

هنا يتحصل على مبلغ 980000 دج من البنك بينما يدفع فائدة عن مبلغ 1000000 دج ومنه فان معدل الفائدة الحقيقي هو:

$$AR = \frac{I}{1 - I} = \frac{0.06}{1 - 0.06} = 6.38297 \approx 6.4\ \%$$

حل تمرين 06:

تكلفة التمويل بالأوراق التجارية (سعر الفائدة الفعلي) يساوي:

$$\text{I: } 3000000 \times 10\% \times \frac{270}{360} = 225000$$

$$\text{AR} = \frac{225000}{3000000 - 80000 - 225000} \times \frac{360}{270} = 11.13\%$$

حل تمرين 07:

$$\text{I: } 3000000 - 2970000 = 30000$$

$$\text{AR} = \frac{30000}{3000000 - 0 - 30000} \times \frac{360}{90} = 4.04\%$$

حل التمرين 08:

القرض يمثل القيمة الحالية لجملة دفعات سنوية متساوية وبمعدل فائدة سنوي قدره 6%، وبالتالي يمكن حساب قيمة القسط على النحو التالي:

القيمة الحالية – الدفعة السنوية × معامل القيمة الحالية لجملة دفعات سنوية خلال n سنة أي: الدفعة السنوية = القيمة الحالية / محل القيمة الجالية لجملة دفعات خلال n سنة

ولدينا: القيمة الحالية = قيمة القرض = 12,000,000 ، ومعامل القيمة الحالية لجملة دفعات سنوية خلال أربع سنوات وبمعدل 6 % تساوي 3.465، وبالتالي:

الدفعة السنوية = 12,000,000 / 3.465 = 3463203.5

$$\text{الدفعة السنوية} = \frac{0.06}{1 - (0.06 + 1)^{-4}} \times 12000000 = \mathbf{3463097,90}$$

ويمكن أن نوضح عملية تسديد القرض من خلال الجدول التالي:

السنة	قيمة القسط	قيمة الفوائد	السداد من الاصل	رصيد الاصل
1	3463203.5	=%6×12000000 720000	=720000-3463203.5 2743203,5	=2743203.5-12000000 9256796,5
2	3463203.5	=%6×9256796,5 555407,8	-3463203.5 =555407,8 2907795,71	=2907795.8-9256796.5 6349000
3	3463203.5	=%6×6349000 380940	=380940-3463203.5 3082263,5	=3082263,5-6349000 3266736,5
4	3463203.5	=%6×3266736,5 196004	-3463203.5 3267199,5= 196004	= 3267199,5-3266736.5 00

حل التمرين 09:

لحساب مقدار الدفعة السنوية نستخدم المعادلة الأخيرة على الشكل التالي:

$$\text{الدفعة السنوية} = 100000 \times \frac{0.07}{[(1+0.07)^{10-}]-1} = \mathbf{14237.75}$$

وبذلك في حالة سداد المنشأة لمبلغ 14,237.75 دج سنوياً ولمدة 10سنوات ، فإنها تكون قد دفعت أصل القرض والبالغ 100000 دج بالإضافة إلى فائدة القرض والبالغة 42,377.5 دج

الجدول التالي يوضح كيفية سداد القرض بجوانبها المختلفة

الدفعة	الرصيد 1	الدفعة 2	الفائدة %7×1=3	سداد القرض 3 −2 = 4	رصيد أخر المدة 4 − 1= 5
1	100000	14237.75	7000	7237.75	**92762.25**
2	92762	14237.75	6493.36	7744.39	**85017.86**
3	85018	14237.75	5951.25	8286.50	**76731.36**
4	76731	14237.75	5371.19	8866.56	**67864.80**
5	67865	14237.75	4750.54	9487.21	**58377.59**
6	58378	14237.75	4086.43	10151.32	**48226.27**
7	48226	14237.75	3375.84	10861.91	**37364.36**
8	37364	14237.75	2615.50	11622.25	**25742.11**
9	25742	14237.75	1801.95	12435.80	**13306.31**
10	13306	14237.75	931.44	13306.31	**0.00**
المجموع		0142377.5	42377.50	100000.00	

حل تمرين 10

$$K_i = \frac{2 \times t \times F}{P_0(n+1)}$$

200000 :P_0 48 = 4×12 :n 12 :t 48000 = 4×0.06×200000 :F

$$K_i = \frac{2 \times 12 \times 48000}{200000(48+1)} = 11.75\%$$

حل تمرين 11:

- **صافي التدفق النقدي في حالة الشراء بالاقتراض:**

تكلفة الفائدة = 100000 × 10% = 10000دج.

التوفير الضريبي من الفائدة = 10000 × 40%= 4000 دج

التوفير الضريبي من الاهتلاك = 50000 × 40%= 20000 دج.

سيؤدي الاقتراض بالشركة إلى دفع 10000 دج فائدة سنوية للبنك ولمدة سنتين، كما ستدفع 100000 دج في نهاية الفترة تسديدا للقرض.

التدفق النقدي للشركة في حالة شراء الكومبيوتر

	السنة صفر	السنة الاولى	السنة الثانية
تكلفة جهاز الكمبيوتر	(100000)	/	/
قيمة القرض	100000	/	/
الفائدة	/	(10000)	(10000)
التوفير الضريبي من الفائدة	/	4000	4000
تسديد القرض	/	/	(100000)
التوفير الضريبي من الاهتلاك	/	20000	20000
صافي التدفق النقدي	/	**14000**	(**86000**)

طالما أن تكلفة الاستئجار والشراء تتعدى السنة إذن يجب ايجاد القيمة الحالية لكل منها، ولغرض اختيار معدل الخصم المناسب نستعمل لهذا الغرض سعر الفائدة على الاقتراض بعد الضريبة والذي يحسب كما يلي: 10% × (1- نسبة الضريبة) = 10% × (1- 40%) = 6%.

اذن نبحث في **جدول القيمة الحالية للدينار الواحد** عند عمود الفائدة 6% وسطر السنة الاولى نجد ان القيمة الحالية للدينار الواحد في السنة الاولى عند نسبة فائدة 6% تساوي 0.943

ومنه القيمة الحالية للتدفق الاول هي: 14000 × 0.943 = 13202 دج

أو باستعمال العلاقة التالية:

صافي تدفق السنة$_1$× (1+ معدل الفائدة)$^{-1}$= 14000(1.06)$^{-1}$= 13202 دج

بالنسبة للسنة الثانية نبحث في **جدول القيمة الحالية للدينار الواحد** عند عمود الفائدة 6% وسطر السنة الثانية نجد ان القيمة الحالية للدينار الواحد في السنة الثانية عند نسبة فائدة 6% تساوي 0.890 ومنه القيمة الحالية للتدفق الثاني هي: (86000) × 0.890 = (76540) دج

القيمة الحالية للشراء: 13202 + (76540) = (63338) دج

- **صافي التدفق النقدي للشركة في حالة استئجار الكومبيوتر**

التوفير الضريبي من الايجار: 55000 × 40%= 22000 دج

	السنة الاولى	السنة الثانية
دفع الايجار	(55000)	(55000)
التوفير الضريبي من الايجار	22000	22000
التوفير الضريبي من الاهتلاك	20000	20000
صافي التدفق النقدي	**(13000)**	**(13000)**

ونفس الشيء في حالة الاستئجار، ولكن هنا نستعمل جدول القيمة الحالية للدفعات السنوية

القيمة الحالية للسنة الاولى: (13000) × 0.943 = (12259) دج

القيمة الحالية للسنة الثانية: (13000) × 0.890 = (11570) دج

اذن القيمة الحالية الاجمالية للاستئجار: (12259)+ (11570) = (23829) دج

ومنه فان تكلفة الاستئجار اقل من تكلفة الشراء، لذا يتم استئجار الكمبيوتر افضل.

حل تمرين 12:

اولا: تكلفة الشراء

التوفير الضريبي من تكلفة الصيانة: 60000 × 0.4= 24000 دج

الاهتلاك السنوي = 12000000- 300000 = 9000000 دج القيمة بعد الخردة

ومنه الاهتلاك السنوي: 9000000/ 5 = 1800000 دج

التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك: 1800000 × 40% = 720000 دج

تكلفة الفائدة: 12000000 × 0.1 = 1200000 دج

التوفير الضريبي من الفائدة: 1200000 × 0.40 = 480000 دج

التدفق النقدي للشركة في حالة شراء الألة.

البيان	السنة 0	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
تكلفة الالة	(12000000)					
قيمة القرض	12000000					
الفائدة		(1200000)	(1200000)	(1200000)	(1200000)	(1200000)
التوفير الضريبي من الفائدة		480000	480000	480000	480000	480000
تسديد القرض						(12000000)
تكلفة الصيانة		(60000)	(60000)	(60000)	(60000)	(60000)
التوفير الضريبي من تكلفة الصيانة		24000	24000	24000	24000	24000
التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك		720000	720000	720000	720000	720000

صافي التدفق النقدي		**(36000)**	**(36000)**	**(36000)**	**(36000)**	**(12036000)**

معدل الخصم بعد الضريبة: 0.1 × (1 – 0.4) = 6 %

اذن: القيمة الحالية للتدفق الاول هي: (36000) × 0.943 = -33948

القيمة الحالية للتدفق الثاني هي: (36000) × 0.890 = -32040

القيمة الحالية للتدفق الثالث هي: (36000) × 0.840 = -30240

القيمة الحالية للتدفق الرابع هي: (36000) × 0.792 = - 28512

القيمة الحالية للتدفق الخامس هي: (12036000) × 0.747 = - 8990892

قيمة الخردة في السنة الخامسة هي: 3000000× 0.747 = 2241000

اذن مجموع التدفقات الداخلة = 2241000.

مجموع التدفقات الخارجة = -9115632.

ومنه صافي القيمة الحالية لتكلفة الشراء = 2241000 -9115632- = -6874632

ثانيا: تكلفة الاستئجار

التوفير الضريبي من قسط الاستئجار: 3000000 × 40% = 1200000

البيان	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5
دفع الايجار	(3000000)	(3000000)	(3000000)	(3000000)	(3000000)
التوفير الضريبي من الايجار	1200000	1200000	1200000	1200000	1200000
التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك	720000	720000	720000	720000	720000
صافي التدفق النقدي	**(1080000)**	**(1080000)**	**(1080000)**	**(1080000)**	**(1080000)**

القيمة الحالية للاستئجار

السنة 1: (1080000) × 0.943= -1018440

السنة 2: (1080000) × 0.890= -961200

السنة 3: (1080000) × 0.840 = -907200

السنة 4: (1080000) × 0.792 = -855360

السنة 5: (1080000) × 0.747= -806760

القيمة الحالية الاجمالية للاستئجار = -4548960

نقوم بحساب القيمة الحالية الصافية للتدفقات مباشرة باستعمال قانون القيمة الحالية للدفعات المتساوية

- القيمة الحالية الصافية الاجمالية للتدفقات:

$$PVA_n = PM_T\left[\frac{1-(1+K)^{-n}}{K}\right] = (1080000) \times \left[\frac{1-(1+0.06)^{-5}}{0.06}\right] \approx (4549353)$$

وفي الاخير وبمقارنة القيمتين الحاليتين للشراء وللاستئجار نجد ان من الافضل استئجار الالة.

حل تمرين 13:

1. تكلفة الاستئجار

التوفير الضريبي من قسط الاستئجار: 10000 × 40% = 4000

الاهتلاك السنوي = 40000- 10000 = 30000 دج القيمة بعد الخردة

ومنه الاهتلاك السنوي: 30000/ 4 = 7500 دج

التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك: 7500 × 40% = 3000 دج

البيان	بداية السنة 1	بداية السنة 2	بداية السنة 3	بداية السنة 4
دفع الايجار	(10000)	(10000)	(10000)	(10000)
التوفير الضريبي من الايجار	4000	4000	4000	4000
التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك	3000	3000	3000	3000
صافي التدفق النقدي	**(3000)**	**(3000)**	**(3000)**	**(3000)**

معدل الخصم = 10% × (1- 0.4) = 0.6 = 06 %

نقوم بحساب القيمة الحالية الصافية للتدفقات مباشرة باستعمال قانون القيمة الحالية للدفعات المتساوية في **بداية السنة**.

- القيمة الحالية الصافية الاجمالية للتدفقات:

$$PVA_n = PM_T\left[\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\right]\times(1+i) = (3000)\times\left[\frac{1-(1+0.06)^{-4}}{0.06}\right]\times(1+0.06) = \mathbf{-11019}$$

2. تكلفة الشراء

- التوفير الضريبي من تكلفة الصيانة: 1000 × 0.4= 400 دج
- الاهتلاك السنوي = 40000 – 10000 = 30000 دج القيمة بعد الخردة

ومنه الاهتلاك السنوي: 30000 / 4 = 7500 دج

- التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك: 7500 × 40% = 3000 دج
- تكلفة الفائدة: 40000 × 0.1 = 4000 دج
- التوفير الضريبي من الفائدة: 4000 × 0.40 = 1600 دج

التدفق النقدي للشركة في حالة شراء الألة.

البيان	السنة 0	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4
تكلفة الالة	(40000)	/	/	/	/
قيمة القرض	40000	/	/	/	/
الفائدة	/	(4000)	(4000)	(4000)	(4000)
التوفير الضريبي من الفائدة	/	1600	1600	1600	1600
تسديد القرض	/	/	/	/	(40000)
تكلفة الصيانة	/	(1000)	(1000)	(1000)	(1000)
التوفير الضريبي من تكلفة الصيانة	/	400	400	400	400
التوفير الضريبي من تكلفة الاهتلاك	/	3000	3000	3000	3000
القيمة المتبقة (الخردة)	/	/	/	/	10000
صافي التدفق النقدي	/	**00**	**00**	**00**	**(30000)**

- معدل الخصم بعد الضريبة: $0.1 \times (1 - 0.4) = 6\ \%$
- بما ان تدفقات السنوات الثلاثة الاولى معدومة فان القيمة الحالية لها ايضا تكون معدومة ويبقى حساب السنة الرايعة فقط، ومنه القيمة الحالية الصافية الاجمالية للتدفقات: $(30000) \times (1+0.06)^{-4} = \mathbf{23762.8 -}$

وفي الاخير وبمقارنة القيمتين الحالية للشراء وللاستئجار نجد ان من الافضل استئجار الالة.

الدكتور نقموش عادل