المحور الرابع : تسوية الديون

أولا: مفهوم تسوية الديون.

تسوية الديون قصيرة الأجل يقصد بها اتفاق المدين مع الدائن على استبدال الديون القديمة بديون جديدة، وبالتالي فإن تسوية الديون قصيرة الأجل أو طويلة الاجل هي اتفاق كل من المدين والدائن على الطريقة التي يقوم المدين بموجبها باستبدال الديون القديمة الأصلية أو جزء منها بدين أو ديون أخرى جديدة بدلا من سداد المدين للديون القديمة في ميعاد استحقاقها.

القاعدة العامة لتسوية الديون قصيرة الأجل كانت أو طويلة الاجل في الرياضيات المالية هي استخدام معادلة القيمة التي تساوي بين قيمة الديون القديمة في تاريخ محدد، يسمى تاريخ التسوية، وبين قيمة الديون الجديدة في نفس التاريخ.

وبالتالي تكون القاعدة العامة كما يلي:

مجموع القيم الحالية للديون القديمة في تاريخ التسوية = مجموع القيم الحالية للديون الجديدة في تاريخ التسوية

ومنه نتحصل على عدة حالات للتكافؤ تحسب كلها باستخدام القاعدة الموضحة اعلاه:

- ❖ دين واحد قديم يكافئ دين واحد جديد.
- ❖ عدة ديون قديمة تكافؤ دين واحد جديد.
- ❖ دين واحد قديم تكافؤ عدة ديون جديدة.
- ❖ عدة ديون قديمة تكافؤ عدة ديون جديدة.
- ❖ (دين أو عدة ديون قديمة +مبلغ نقدي) تكافؤ دين أو عدة ديون جديدة.
- ❖ دين أو عدة ديون قديمة تكافؤ (دين أو عدة ديون جديدة+ مبلغ نقدي).

وذلك وفقًا للشروط التالية:

- ❖ قيمة الحالية للدين الجديد تُحسب على أنها القيمة الحالية (المبلغ – الخصم) لمبلغ الدين إذا كان تاريخ التسوية قبل تاريخ استحقاق الدين الأصلي.
- ❖ القيمة الحالية للدين الجديد تُحسب على أنها جملة (المبلغ + الفائدة) مبلغ الدين إذا كان تاريخ التسوية بعد تاريخ استحقاق الدين الأصلي.

Dr. merwan haid

❖ قيمة الحالية للدين الجديد تساوى نفس قيمة مبلغ الدين إذا كان تاريخ التسوية هو نفس تاريخ استحقاق الدين الأصلي.

❖ يجب أن تُحسب القيمة الحالية في تاريخ التسوية على أساس الخصم التجاري ما لم يُنص على خلاف ذلك.

ثانيا: تسوية الديون على المدى القصير (التكافؤ الاوراق التجارية بالخصم التجاري والفائدة البسيطة).

إذا استعملنا الطريقة التجارية كأساس للخصم، نقول عن أوراق أو ورقة تجارية قديمة (V) أنها متكافئة عن أوراق أو ورقة تجارية جديدة ($\widehat{V}$)، إذا تساوت قيمها الحالية وذلك بعد خصمهم بمعدل خصم (t) ولفترات استحقاق مختلفة (n) على التوالي:

$$V_1\left(1-\frac{t*n_1}{360}\right)+V_2\left(1-\frac{t*n_2}{360}\right)+\cdots+V_m\left(1-\frac{t*n_i}{360}\right)$$
$$=\hat{V}_1\left(1-\frac{t*n_1}{360}\right)+\hat{V}_2\left(1-\frac{t*n_2}{360}\right)+\cdots+\hat{V}_j\left(1-\frac{t*n_j}{360}\right)$$

مثال01: ورقة تجارية قيمتها الاسمية 40000دج، تستحق بعد 180 يوم، تم استبدالها بورقة تجارية اخرى جديدة تستحق الدفع بعد 3 أشهر بمعدل خصم 6%، المطلوب حساب القيمة الاسمية للورقة الجديدة.

الحل:

$$V_1\left(1-\frac{t*n_1}{360}\right)=\grave{V}_1\left(1-\frac{t*n_1}{360}\right)$$
$$\Rightarrow 40000\left(1-\frac{0.06*180}{360}\right)=\grave{V}_1\left(1-\frac{0.06*2}{12}\right)$$
$$\Rightarrow \grave{V}_1=\frac{40000\left(1-\frac{0.06*180}{360}\right)}{\left(1-\frac{0.06*3}{12}\right)}=\frac{38800}{0.99}=39191.91$$

مثال02: تاجر مدين بـ 3 اوراق تجارية

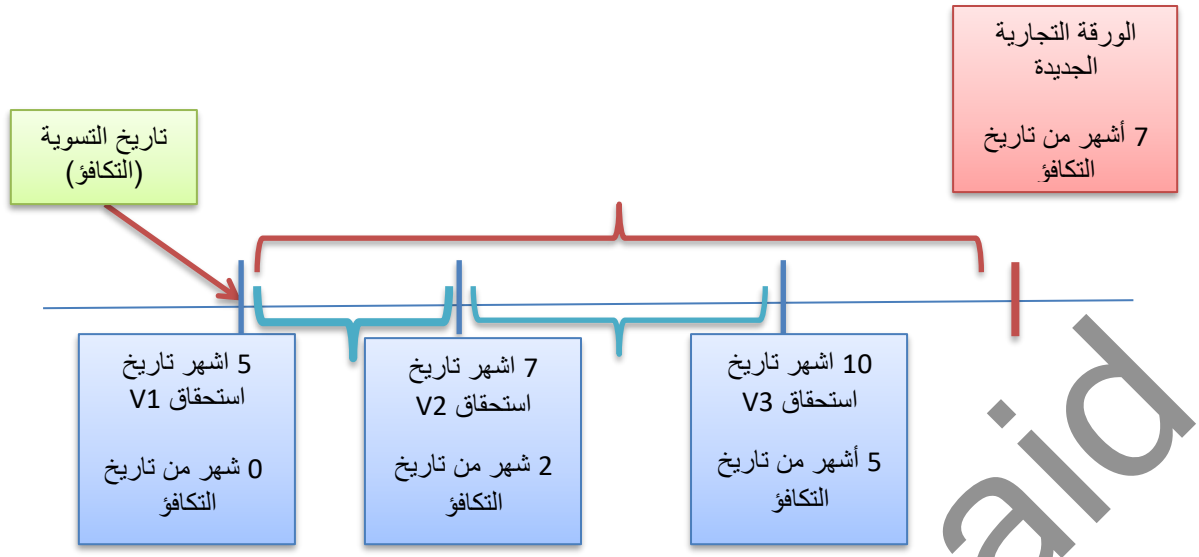
-الورقة الاولى قيمتها الاسمية (V_1) تساوي 50000دج تستحق بعد 5 أشهر.

-الورقة الثانية قيمتها الاسمية (V_2) تساوي 70000دج تستحق بعد 9 أشهر.

-الورقة الاولى قيمتها الاسمية (V_3) تساوي80000دج تستحق بعد 10 أشهر.

بافتراض أنه بتاريخ استحقاق الورقة التجارية الاولى قرر التاجر استبدال الاوراق التجارية الثلاث بورقة تجارية واحدة تستحق بعد 7 أشهر، المطلوب حساب القيمة الاسمية للورقة التجارية الجديدة إذا علمت ان معدل الخصم 5%.

Dr. merwan naid



$$V_1\left(1-\frac{t*n_1}{360}\right)+V_2\left(1-\frac{t*n_2}{360}\right)+V_3\left(1-\frac{t*n_3}{360}\right)=\grave{V}_1\left(1-\frac{t*n_1}{360}\right)$$

$$50000\left(1-\frac{0.05*0}{12}\right)+70000\left(1-\frac{0.05*2}{12}\right)+80000\left(1-\frac{0.05*5}{12}\right)=\grave{V}_1\left(1-\frac{0.05*7}{12}\right)$$

$$\grave{V}_1=\frac{50000+69416{,}66+78333{,}33}{0{,}97083}=203690{,}98$$

ثالثا: تاريخ الاستحقاق الوسطي:

تقوم فكرة تاريخ الاستحقاق الوسطي على استبدال عدة أوراق تجارية قديمة بورقة تجارية واحدة جديدة قيمتها الاسمية تساوي مجموع القيم الاسمية القدية، ويسمى تاريخ استحقاق الورقة الجدية بتاريخ الاستحقاق الوسطي حيث يتوسط تاريخ الاستحقاق الورقة الجديدة تواريخ استحقاق الاوراق القديمة، بمعنى آخر، انه يجب ان يقع بين تاريخ استحقاق اول ورقة تجارية وتاريخ استحقاق آخر ورقة تجارية.

يمكن حساب تاريخ الاستحقاق الوسطي بالعلاقة التالية:

$$\mathrm{N}=\frac{(\mathrm{V}_1*\mathrm{n}_1)+(\mathrm{V}_2*\mathrm{n}_2)+(\mathrm{V}_3*\mathrm{n}_3)+\cdots+(\mathrm{V}_m*\mathrm{n}_m)}{V_1+V_2+V_3+\cdots+V_m=C_{total}}$$

مثال03:

احسب تاريخ استحقاق الوسطي للأوراق التجارية المذكورة في المثال (02).

الحل:

$$\mathrm{N}=\frac{(50000*0)+(70000*2)+(80000*5)}{50000+70000+80000=200000}=2{,}95_{\text{شهر}}\approx 88_{\text{يوم}}$$

Dr. merwan haid

ملاحظ01: نلاحظ أن 2.95شهر موجودة بين (0أشهر و5أشهر).

ملاحظ02: نلاحظ أنه لا يهم معرفة معدل الخصم (t).

ثالثا: تسوية الديون على المدى الطويل (بالفائدة المركبة).

قد يعجز المدين على تسديد ديونه في تاريخ استحقاقها فيتفق مع الدائن على تأجيل تاريخ سدادها، وقد يتمكن المدين من تسديد دينه قبل تاريخ استحقاقها فيلجأ للدائن ليتفق معه على تغيير تاريخ السداد وتسبيق الدفع، فالملاحظ أن في كلتا الحالتين تتغير قيمة هذه الدين تبعا لتغير تواريخ سدادها.

وتسوية الديون في هذه الحالة تتم معالجتها بنفس كيفية معالجة الديون قصيرة الأجل (مثل تكافؤ الأوراق التجارية)، فقط التسوية هنا تتم بقانون الجملة بفائدة مركبة.

مثال1: تاجر مدين بالديون التالية :

15000دج تستحق السداد بعد 3 سنوات.

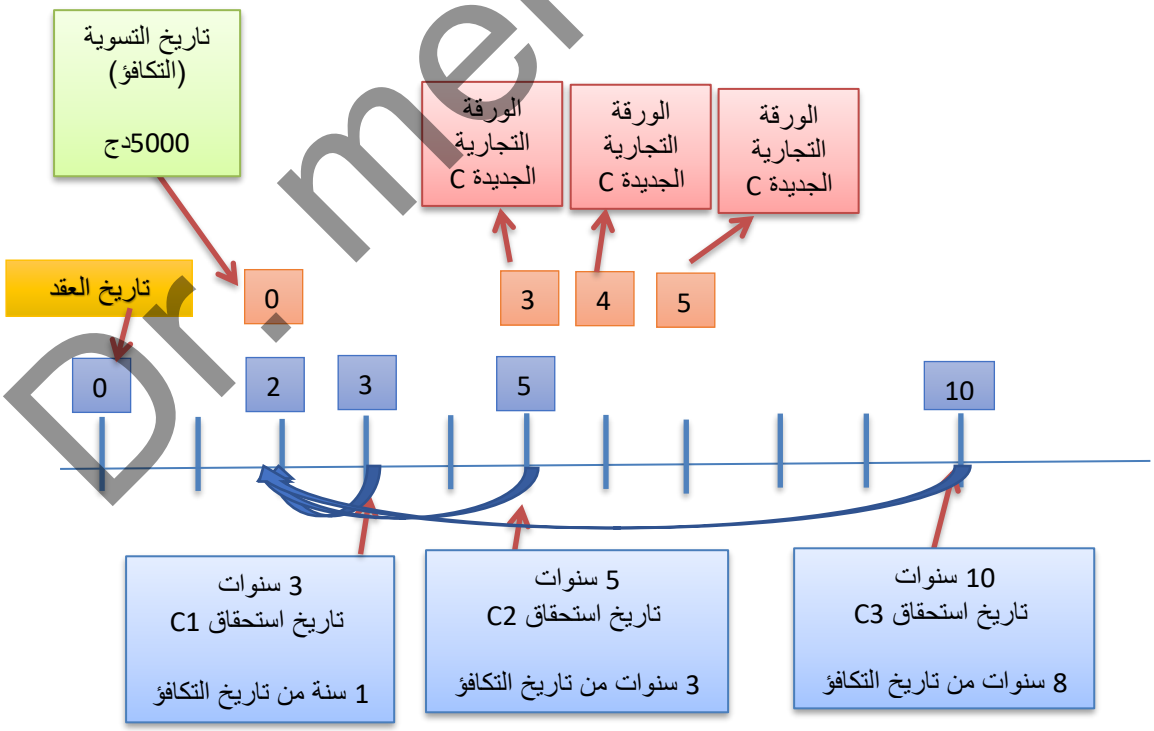
10000دج تستحق السداد بعد 5 سنوات .

25000دج تستحق السداد بعد 10 سنوات.

وبعد مرور سنتين اتفق المدين مع الدائن على سداد هذه الديون كما يلي:

سداد مبلغ 5000 دج نقدا –تحرير ثلاث سندات متساوية القيمة وتستحق بعد 3، 4، 5 سنوات على التوالي من تاريخ التسوية، فإذا كان معدل الفائدة المركبة المستخدم في عملية التسوية 15% سنويا، أحسب القيم الاسمية للسندات الجديدة.

الحل:



Dr merwan haid

❖ عدة ديون قديمة تكافؤ (عدة ديون جديدة+ مبلغ نقدي).

$$C_1(1+t)^{-1} + C_2(1+t)^{-3} + C_3(1+t)^{-8} = 5000 + C(1+t)^{-3} + C(1+t)^{-4} + C(1+t)^{-5}$$

$$\Rightarrow 15000(1.15)^{-1} + 10000(1.15)^{-3} + 25000(1.15)^{-8} = 5000 + C(1.15)^{-3} + C(1.15)^{-4} + C(1.15)^{-5}$$

$$C = \frac{15000(1.15)^{-1} + 10000(1.15)^{-3} + 25000(1.15)^{-8} - 5000}{(1.15)^{-3} + (1.15)^{-4} + (1.15)^{-5}} = 13201$$

Dr. merwan haid