

A decorative rectangular frame with rounded corners and a double-line border, containing the chapter title.

الفصل الثانى

القيمة الحالية والخصم

Present Value & Discount

ما درسناه سابقاً:

من أجل معرفة المفاهيم الأساسية للفائدة البسيطة درسنا فى الفصل الأول العمود الفقرى للرياضيات المالية ألا وهو القانون الرئيسى للفائدة البسيطة الذى بمقتضاه تحسب الفائدة بمعلومية العناصر الأخرى لها (رأس المال - المدة - معدل الفائدة) كذلك تم دراسة أنواع الفائدة البسيطة وكيفية حساب الجملة سواء لمبلغ واحد أو أكثر من مبلغ.

فضلاً عن ذلك ولتيسير حساب الفوائد عند رغبة المدين فى سداد الفوائد المستحقة عليه بصفة دورية فى آخر كل فترة زمنية (شهر - شهرين الخ) تم دراسة الفوائد الدورية ومعرفة كيفية حسابها هى وفوائد تأخيرها علاوة على حساب معدل الاستثمار العام الناتج من استثمار الفوائد الدورية المسددة فى مواعيدها.

وحتى ترسخ المفاهيم الأساسية للفائدة البسيطة فى ذهن القارئ تم تتويج هذا الفصل بالمزيد من التطبيقات الرياضية فى صورة أمثلة توضيحية علاوة على تمارين تدريبية أخرى بتدرب القارئ على حلولها.

ما ندرسه حالياً:

فى هذا الفصل سيتم دراسة المفاهيم الأساسية للقيمة الحالية والخصم واللذان يعتبران بمثابة الوجه الآخر لما تم دراسته فى الفصل الأول ، حيث يتم معرفة القيمة الحالية والخصم وأنواعه (الخصم التجارى والخصم الصحيح) والعلاقات بينهما وكيفية اشتقاق كل نوع من الآخر فضلاً عن حساب الخصم والقيمة الحالية لعدة ديون أو مبالغ. علاوة على ذلك فإن هذا الفصل يقدم عرضاً مفضلاً لخصم الأوراق التجارية ومعدل الخصم الاجمالى وتصوير حافظة الخصم التى تقدمها البنوك التجارية لعملائها عند خصم الأوراق التجارية لديها.

الفصل الثانى

القيمة الحالية والخصم

Present Value & Discount

سلف أن درسنا فى الفصل السابق حساب الفائدة لمبلغ معين (أو مبالغ معينة) سواء كان المبلغ مقترض أو مستثمر وذكرنا أن الفائدة التى تحسب هى مقابل حق استخدام رأس المال المقترض أو المستثمر بمعنى أن الطرف المدين الذى يحصل على رأس المال (شخص أو بنك) يلتزم بسداده مع الفائدة المستحقة عليه عن مدة الاقتراض أو الاستثمار المتفق عليها بين الطرفين (الدائن والمدين) حيث $ج = أ + ف$ وإذا تأخر المدين فى الدفع يتحمل فوائد تأخير.

من ثم فإن دراستنا السالفة (فى الفصل الأول) كانت منصبة على رأس المال المقترض أو المستثمر وهو قيمة معلومة وكان الهدف هو محاولة الوصول الى قيمة الفائدة أو الجملة المستحقة عليه فى نهاية المدة ، غير أنه قد يحدث كثيراً العملية العكسية بأن تكون القيمة المعلومة هى جملة المستحق فى نهاية المدة وهى "ج" ويكون المزمع حسابه هو الفائدة أو رأس المال أو المدة أو المعدل وخير مثال لذلك ثمن أو ايجار قطعة أرض أو منزل والذى يتفق كل من المدين والدائن (المؤجر والمستأجر) على سداده فى نهاية السنة بمعنى أنه اذا كان قيمة الايجار السنوى لمنزل ٢٠٠٠ جنية اتفق على سداده فى نهاية السنة فان هذه القيمة المحددة فى العقد والتى تمثل جملة المستحق على المستأجر (المدين) فى نهاية السنة ستكون أقل اذا أراد المستأجر دفعها فى أول السنة حيث فى حالة قيام المستأجر (المدين) بسدادها فإن المؤجر (الدائن) ينتفع بها خلال سنة لذا ينبغى أن يدفع مقابل لهذا الانتفاع وختى يتبلور المفهوم الأساسى للقيمة الحالية والخصم للقارئ نسرد هذا المثال.

أتفق شخص ما فى أول عام ١٩٩٧ مع أحد المقاولين لتشييد العمارات على شراء عمارة سكنية بمبلغ مليون جنية يدفع فى نهاية العام وبفرض أن هذا الشخص المشتري اراد دفع قيمة العمارة بعد مرور ٦ أشهر وليس سنة ، هنا نتساءل **هل سيدفع**

المشتري المليون جنية أو قمة أقل من المليون؟

للإجابة على ذلك نرد ونقول إن المقاول سينتفع بالقيمة المسددة لثمن العمارة خلال الستة شهور الباقية لذا ينبغي أن يدفع مقابل ذلك الانتفاع للشخص الذى سيشتري العمارة وذلك بخصم مبلغ معين له من المليون جنية (قيمة العمارة) بحيث اذا استثمر المقاول المبلغ المسدد (قيمة أقل من المليون) فإنه سيكون فى نفس المركز المالى فى نهاية العام لو أن الشخص قد قام بسداد ثمن العمارة (المليون جنية) فى الموعد المتفق عليه وهو نهاية السنة.

من المثال السالف يتجلى لنا ما يلى:

١- أن قيمة العمارة الواجبة السداد فى نهاية السنة (تاريخ الاستحقاق) تمثل

الجملة المستحقة (ج) أو القيمة الاسمية للعمارة والتى يرمز لها بالرمز "ق س".

٢- القيمة التى يدفعها الشخص بعد ستة أشهر (أو أى تاريخ سابق لميعاد استحقاق

قيمة العمارة وهو نهاية السنة) يطلق عليها القيمة الحالية والتى يرمز لها

بالرمز "ق ح" والتى لا تختلف فى طبيعتها عن رأس المال الأصلى "أ".

٣- المقابل الذى يحصل عليه الشخص المشتري من المقاول مقابل سداده قيمة

العمارة فى تاريخ سابق (بعد مرور ستة أشهر كما هو مبين بالمثال) لميعاد

الشراء (بعد سنة فى المثال السابق) وهو خصم مبلغ معين من المليون جنية

يطلق عليه الخصم أو الحطيطة والذى يرمز له بالرمز "خ" وهو بمثابة

الفرق بين القيمة الاسمية والقيمة الحالية للعمارة.

١- الخصم

يعرف الخصم بأنه "المبلغ الواجب خصمه من القيمة الاسمية للدين مقابل سداده قبل تاريخ الاستحقاق".

ومن ثم يبرز لنا الفرق بين الفائدة والخصم أو الحطيطة وهو أن الأولى تضاف الى رأس المال للحصول على الجملة المستحقة فى تاريخ الاستحقاق أما الخصم أو الحطيطة فهو المبلغ الذى يطرح من القيمة الاسمية للدين للحصول على قيمته الحالية الواجبة السداد فى تاريخ الخصم والذى يكون دائماً قبل تاريخ الاستحقاق والمعادلتين التاليتين توضحان الفرق بين الفائدة والخصم.

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

رأس المال الأسمى [القيمة الحالية للدين (أ) + الفائدة (ف) = الجملة (ج)]
 القيمة الاسمية للدين (الجملة (ج) - الخصم (خ) = القيمة الحالية للدين (ق ح)
 ومما سلف نستخلص معادلة الخصم التالية (بغض النظر عن نوعه)
 الخصم أو الحطيطه = القيمة الاسمية - القيمة الحالية
 أى أن

(١)

$$\boxed{\text{خ} = \text{ق س} - \text{ق ح}}$$

وبالتالى فإن

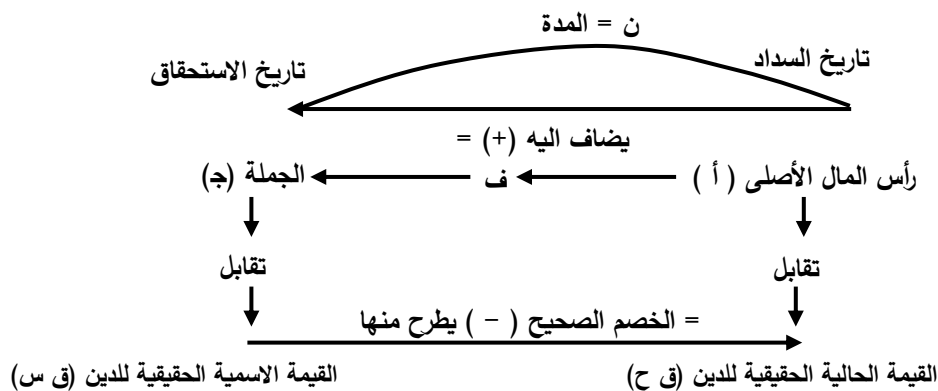
ق ح = ق س - خ أى أن القيمة الحالية = القيمة الاسمية - الخصم
 ق س = ق ح + خ أى أن القيمة الاسمية = القيمة الحالية + الخصم

٢-أنواع الخصم

فى السوق المالية والمصرفية جرى العرف على وجود نوعين من الخصم هما:

١-٢-الخصم الصحيح أو الحطيطه الصحيحة (الخصم الحقيقى - الخصم النظرى)
 تعريفه: عبارة عن فائدة القيمة الحالية الحقيقية.

ويحسب الخصم الصحيح على أساس القيمة الحالية الحقيقية للدين (ق ح) عن المدة
 من تاريخ السداد حتى تاريخ الاستحقاق بمعدل الخصم المتفق عليه بين الدائن والمدين
 كما هو موضح بالرسم التالى:



شكل (١-٢)

ومن الرسم السالف يمكن اشتقاق معادلتى الخصم الصحيح والقيمة الحالية الحقيقية كما يلى:

٢-١-١- معادلة الخصم الصحيح

بفرض أن الخصم الصحيح يرمز له بالرمز "خ ص"

القيمة الحالية الحقيقية "ق ح ح"

مدة الخصم بالرمز "ن"

معدل الخصم "ع"

فإن معادلة الخصم الصحيح هي:

(٢)

$$\text{خ ص} = \text{ق ح ح} \times \text{ن} \times \text{ع}$$

أى أن:

الخصم الصحيح = القيمة الحالية الحقيقية \times المدة \times المعدل

٢-١-٢- معادلة القيمة الحالية الحقيقية

لاشتقاق معادلة القيمة الحالية الحقيقية هناك طريقتان الأولى باستخدام معادلة الجملة

السالف شرحها فى الفصل الأول [ج = أ (١ + ن ع)]

وبمقتضى هذه الطريقة تحسب القيمة الحالية الحقيقية (أ) التى تقابل رأس المال

الأصلى (أ) لمبلغ الدين (ج) على أنها المبلغ الذى اذا تم استثماره بمعدل فائدة (ع)

خلال المدة الباقية على تاريخ استحقاق الدين فإن جملته تصبح مساوية للمبلغ (ج).

وحيث أن ج = أ (١ + ن ع)

(٣)

$$\frac{\text{ج}}{\text{ع} \times \text{ن} + 1} = \text{أ}$$

حيث (أ) والتى تعادل رأس المال الأصلى يطلق عليها فى هذه الحالة بالقيمة الحالية

الصحيحة أو القيمة الحالية الحقيقية والتى يرمز لها بالرمز ق ح ح.

ج تعادل جملة الدين ويطلق عليها فى هذه الحالة القيمة الاسمية للدين لذا فإن

المعادلة (٣) يمكن اعادة كتابتها بالصورة الآتية:

(٤)

$$\text{ق ح ح} = \frac{\text{ق س}}{\text{ع} \times \text{ن} + 1}$$

أى أن:

$$\frac{\text{القيمة الاسمية}}{\text{جملة الجنية}} = \frac{\text{القيمة الاسمية}}{1 \times \text{المدة} \times \text{المعدل}}$$

الطريقة الثانية: باستخدام معادلة الخصم الصحيح (خ ص = ق_ح × ن × ع)

لما كان الفرق بين القيمة الاسمية والخصم يطلق عليه القيمة الحالية.

أى أن:

$$ق_{ح} = ق_{س} - خ$$

لذا فإن:

(٥)

$$ق_{ح} = ق_{س} - خ$$

وبالتعويض من المعادلة (١) فى المعادلة (٥) ينتج أن:

$$ق_{ح} = ق_{س} - ق_{ح} \times ن \times ع$$

$$ق_{ح} + ق_{ح} \times ن \times ع = ق_{س}$$

(٦)

$$ق_{ح} = \frac{ق_{س}}{1 + ن \times ع}$$

ومن المعادلة (٦) يمكن حساب معادلة أخرى للخصم الصحيح بمعلومية ق_ح وذلك

بالتعويض فى المعادلة (٢) من المعادلة (٦) حيث ينتج أن:

(٧)

$$خ = \frac{ق_{س} \times ن \times ع}{1 + ن \times ع}$$

ومن المعادلة (٧) يمكن الحصول على خ بمعلومية القيمة الاسمية.

وبامعان النظر فى معادلة الخصم الصحيح (٢) ومعادلتى القيمة الحالية الحقيقية (٤) ،

(٦) يتبين لنا أن كل منها تحتوى على ٤ عناصر اذا علم ثلاثة منها أمكن بمقتضى

مبادئ الجبر البسيطة التعويض للحصول على العنصر الرابع المجهول.

وجدير بالاشارة أنه قد يذكر أحياناً فى التمارين عند ايجاد القيمة الحالية الحقيقية أو الخصم الصحيح (أنظر المعادلات ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦) معدل فائدة بسيطة بدلاً من معدل خصم صحيح (معدل حظيطه صحيحه) لذا ينبغى على الطالب أن يضع فى ذهنه أنهما نفس الشئ وهذا يعزوا الى أن القيمة الحالية الحقيقية (ق ح ع) تعادل رأس المال (أ) الأصلى وأن الفائدة (ف) تعادل الخصم الصحيح ، القيمة الاسمية (ق س) تعادل الجملة (ج) كما هو مبين بالرسم الكائن فى صدر هذا الفصل [انظر البند ٢-١].

مثال ١

اشترى شاب فى نهاية ١٩٩٥ شقة للزواج فيها فى مدينة طنطا بمبلغ ٥٠٠٠٠ جنية فاذا علمت أنه اتفق مع المالك على أن يدفع ٤٠٠٠٠ جنية فوراً ويحرر بالباقي له كمبيالة تسدد فى أول ابريل سنة ١٩٩٧ .
فاذا علمت أن معدل الفائدة البسيطة ٦٪ سنوياً المطلوب حساب القيمة الاسمية للكمبيالة اذا كانت القيمة الحالية الحقيقية تعادل الباقي من قيمة الشقة كذلك احسب قيمة الخصم الصحيح.

الحل

المبلغ الباقي من ثمن الشقة = ٥٠٠٠٠ - ٤٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ جنية
= القيمة الحالية الحقيقية للكمبيالة = ق ح ع
مدة الخصم تحسب من أول يناير سنة ١٩٩٦ حتى أول ابريل سنة ١٩٩٧ لذا فإن:
مدة الخصم = ١٢ شهر فى سنة ١٩٩٦ + الشهور الثلاثة الأولى فى سنة ١٩٩٧ = ١٥ شهر
$$ق ح ع = \frac{ق س}{1 + n ع} = \frac{ق س}{1 + \frac{6}{100} \times \frac{15}{12}} = ١٠٠٠٠$$

القيمة الاسمية = ١٠٧٥٠
الخصم الصحيح = ق س - ق ح ع = ١٠٧٥٠ - ١٠٠٠٠ = ٧٥٠ جنية

مثال ٣

دين قيمته الاسمية ١٠١٦ جنية يستحق الدفع فى ١٧ سبتمبر ١٩٩١ سده المدين فى ٣ يوليو سنة ١٩٩١ بمعدل ٣/٤ ٧٪ للخصم الصحيح المطلوب حساب القيمة الحالية الصحيح والحطيطة الداخلية لهذا الدين.

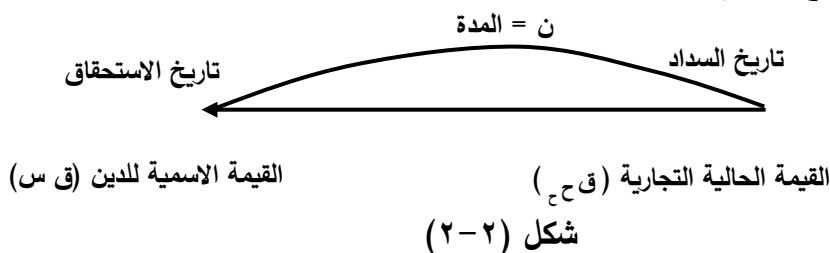
الحل

$$\begin{array}{c} \text{يوليو} \quad \text{أغسطس} \quad \text{سبتمبر} \\ \text{مدة الخصم} = 28 + 31 + 17 = 76 \text{ يوماً} \\ \text{ق ح ع} = \frac{\text{ق س}}{1 + n} \end{array}$$

$$\text{القيمة الحالية الصحيحة (ق ح ع)} = \frac{1016}{\frac{775}{10000} \times \frac{76}{365} + 1} = 1000 \text{ جنية تقريباً}$$

٢-٢- الخصم التجارى أو الحطيطة التجارية (الخصم المصرفى أو خصم البنوك)
لتسهيل العمل فى البنوك فان الفوائد تحسب على القيمة الاسمية وليس على القيمة الحالية كما رأينا فى الخصم الصحيح ، لذا فإن الخصم التجارى يعرف بأنه "فائدة القيمة الاسمية للدين"

ويحسب الخصم التجارى على أساس القيمة الاسمية للدين عن المدة من تاريخ السداد حتى تاريخ الاستحقاق وبمعدل الخصم المتفق عليه بين الدائن والمدين كما هو موضح بالرسم التالى:



ومن الرسم السابق يمكن اشتقاق معادلتى الخصم التجارى والقيمة الحالية التجارية كما يلى:

$$٢-٢-١ \text{ - معادلة الخصم التجارى}$$

بفرض أن الخصم التجارى يرمز له بالرمز خت
القيمة الاسمية بالرمز ق س
مدة الخصم بالرمز ن
معدل الخصم أو القطع بالرمز ص
فإن معادلة الخصم التجارى هى:

(٨)

$$\text{خت} = \text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص}$$

أى أن: الخصم التجارى = القيمة الاسمية \times المدة \times المعدل

٢-٢-٢ معادلة القيمة الحالية التجارية

لما كان الفرق بين القيمة الاسمية والخصم يطلق عليه القيمة الحالية لذا فإن:

(٩)

$$\text{ق ح} = \text{ق س} - \text{خت}$$

أى أن القيمة الحالية التجارية = القيمة الاسمية - الخصم التجارى

وبالتعويض من المعادلة (٨) فى المعادلة (٩) ينتج أن:

$$\text{ق ح} = \text{ق س} - \text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص}$$

(١٠)

$$\text{ق ح} = \text{ق س} (١ - \text{ن} \times \text{ص})$$

أى أن:

القيمة الحالية التجارية = القيمة الاسمية (١ - مدة الخصم \times معدل الخصم)

والجدير بالذكر أن القيمة المحصورة بين القوسين (١ - ن \times ص) يطلق عليها القيمة

الحالية للجنية وهو بعكس جملة الجنية حيث يطرح ن ص من الجنية للوصول الى

القيمة الحالية للجنية بينما تضاف ن ع الى الجنية للوصول الى جملة الجنية.

من ثم نستخلص أن:

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

القيمة الحالية التجارية لمبلغ ما = القيمة الاسمية للدين \times القيمة الحالية للجنبة
وينوه المؤلف أت معدل الخصم "ص" فى المعادلات (٨ ، ١٠) يسمى معدل الخصم
التجارى أو معدل القطع أو معدل الحطيطة أو معدل خصم البنوك أو معدل الخصم
المصرفى لذا فيجب على الطالب اذا ذكر فى المسألة معدل خصم فقط فهذا يعنى أن
معدل الخصم التجارى (ص) أما اذا كانت المسألة تحتوى على معدل فائدة (ع) فهذا
يعنى معدل الخصم صحيح.

فضلاً عن ذلك اذا لم يذكر فى المسألة نوع الخصم فيجب استخدام الخصم التجارى
وتحسب على أساس عدد أيام السنة ٣٦٠ يوماً أما اذا ذكر أن الخصم هو الخصم
الصحيح فيجب أن يحسب على أساس عدد أيام السنة الفعلية (٣٦٥ أو ٣٦٦ يوم
حسب نوع السنة بسيطة أم كبيسة).

ملحوظة

الخصم التجارى دائماً أكبر من الخصم الصحيح [لنفس المدة وبنفس المعدل] والسبب
يعزوا الى أنه يحسب على أساس القيمة الاسمية.
أما القيمة الحالية التجارية فهى أصغر من القيمة الحالية الحقيقية.

مثال ٣

شركة صادومة التجارية مدينة لأحد البنوك بدين قيمته الاسمية ٨٠٠٠ جنية يستحق
سداده فى ١٥ أغسطس سنة ١٩٩٥ فاذا رغبت الشركة فى سداد هذا الدين فى ١٥
مارس ١٩٩٥ فالمطلوب حساب ما تدفعه الشركة اذا كان معدل القطع ٨٪.

الحل

مارس أبريل مايو يونيو يوليو أغسطس

مدة الخصم = ١٦ + ٣٠ + ٣١ + ٣٠ + ٣١ + ٥ = ١٥٣ يوماً

ولايجاد قيمة ما تدفعه الشركة أى القيمة الحالية التجارية هناك طريقتان هما:

أ- باستخدام المعادلة (٨)

الخصم التجاري = ق س × ن × ص

$$272 \text{ جنيها} = \frac{8}{100} \times \frac{153}{360} \times 8000 =$$

ما تدفعه الشركة = القيمة الحالية التجارية = $8000 - 272 = 7728$ جنيهاً

ب- باستخدام المعادلة (١٠)

ما تدفعه الشركة = القيمة الحالية التجارية = ق س (١ - ن ص)

$$272 \text{ جنيها} = \left(\frac{8}{100} \times \frac{153}{360} - 1 \right) 8000 =$$

مثال ٤

شخص مدين بمبلغ قدره ١٠٠٠٠ جنية يستحق السداد في ١٣ يوليو ١٩٩٦ فاذا علمت أنه في ١٨ مارس من نفس العام اتفق مع الدائن على أن يدفع ٩٦٥٠ جنية سداداً لهذا الدين المطلوب حساب كل من:

أ- معدل الفائدة ب- معدل الخصم

الحل

مارس أبريل مايو يونيو يوليو

$$\text{مدة الخصم} = 13 + 30 + 31 + 30 + 13 = 117 \text{ يوماً}$$

أ- إيجاد معدل الفائدة

$$\text{خ ص} = \text{ق س} - \text{ق ح ع}$$

$$350 = 9650 - 10000 = \text{جنية}$$

$$\text{خ ص} = \text{ق ح ع} \times \text{ن} \times \text{ع}$$

$$350 = \frac{117}{360} \times 9650 \times \text{ع}$$

$$\text{ع (معدل الفائدة)} = 11,16\%$$

ب- إيجاد معدل الخصم

$$\text{خ ص} = \text{ق س} - \text{ق ح ع}$$

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

$$خ ت = ق س \times ن \times ص$$

$$٣٥٠ = ١٠٠٠٠ \times \frac{117}{360} \times ص$$

$$ص (معدل الخصم) = ١٠,٧٧\%$$

مثال ٥

دين قيمته الاسمية ٣١٠٠ جنية يستحق السداد فى نهاية عام ١٩٩٣ أراد المدين دفع مبلغ نقدى قدره ٣٠٣٧ جنية المطلوب معرفة تاريخ الدفع لهذا الدين اذا علمت أن معدل الخصم ٧,٥٪ سنوياً.

الحل

$$خ ت = ٣١٠٠ - ٣٠٣٧ = ٦٣ جنيهاً$$

$$خ ت = ق س \times ن \times ص$$

$$٣٥٠ = ٣١٠٠ \times ن \times \frac{75}{1000}$$

$$٦٣ = ٢٣٢,٥ ن ومنها نجد أن ن = ٠,٢٧٠٩ سنة$$

$$عدد الأيام (ن) = ٣٦٠ \times ٠,٢٧ = ٩٧,٥٤٨ = ٩٨ يوماً تقريباً$$

سبتمبر أكتوبر نوفمبر ديسمبر

$$٩٨ \text{ يوماً} = ٦ + ٣١ + ٣٠ + ٣١$$

تاريخ الدفع (٣٠ سبتمبر - ٦ أيام الأخيرة من سبتمبر) = ٢٤ سبتمبر.

مثال ٦

فى أول عام ١٩٩٧ اشترى صاحب مكتبة المنار بضاعه من مكتبة الشروق بالفجالة - الفرع الرئيسى بالقاهرة قدرت بمبلغ ٦٧٨٠ جنية ودفع ثلث قيمتها نقداً وحرر بالباقي سند أدنى يستحق الدفع فى نهاية شهر أكتوبر من نفس العام على أساس معدل فائدة بسيطة ١٠٪ سنوياً.

المطلوب ايجاد قيمة ما يتسلمه صاحب مكتبة الشروق من بنك القاهرة اذا أراد خصم قيمة السند الاذنى فى هذا البنك فى نهاية شهر يونيو من نفس العام على أساس معدل خصم تجارى ١٢٪ سنوياً.

الحل

$$\begin{array}{r} ٩٧/١٠/٣١ \quad ٩٧/٧/٣١ \quad ٩٧/١/١ \\ \hline ٦٧٨٠ \end{array}$$

باقى ثمن البضاعة المشتره فى ٩٧/١/١ = ٦٧٨٠ - ٦٧٨٠ × $\frac{1}{3}$ = ٤٥٢٠ جنية

الفائدة المستحقة على السند الاذنى = ٤٥٢٠ × $\frac{10}{100}$ × $\frac{10}{12}$ = ٣٧٦,٦٧ جنية

القيمة الاسمية للسند فى ٩٧/١٠/٣١ = ٤٥٢٠ + ٣٧٦,٦٧ = ٤٨٩٦,٦٧ جنية

مدة خصم السند الاذنى = من ٩٧/٧/٣١ الى ٩٧/١٠/٣١ = ٣ شهور

خ ت = ق س × ن × ص

$$١٤٦,٩٠٠ = \frac{12}{100} \times \frac{3}{12} \times ٤٨٩٦,٦٧ =$$

القيمة الحالية التجارية للسند الاذنى (قيمة ما يتسلمه صاحب مكتبة الشروق من بنك القاهرة) =

$$٤٧٤٩,٧٧ = ١٤٦,٩٠٠ - ٤٨٩٦,٦٧$$

حل آخر:

يمكن الحصول على القيمة الحالية التجارية للسند الاذنى باستخدام العلاقة (١٠) السابقة كالاتى:

ق ح ت = (القيمة الحالية التجارية) = ق س (١ - ن ص)

$$٤٧٤٩,٧٧ = (١ - \frac{12}{100} \times \frac{3}{12}) \times ٤٨٩٦,٦٧ =$$

٣-العلاقة بين معدل الخصم التجارى ص ومعدل الفائدة ع

سلف أن ذكرنا أن الخصم التجارى يحسب على أساس القيمة الاسمية (ق س) أما الخصم الصحيح يحسب على أساس القيمة الحالية الحقيقية (ق ح ع) لذا فإن:

$$\text{القيمة الحالية التجارية (ق ح ع)} = \text{ق س} - \text{خ ت}$$

$$= \text{ق س} (1 - \text{ن ص}) \text{ أنظر معادلة (١٠)}$$

$$\text{القيمة الحالية الحقيقية (ق ح ع)} = \text{ق س} - \text{خ ص}$$

$$= \frac{\text{ق س}}{\text{ع} + 1} \text{ أنظر معادلة (٦)}$$

فضلاً عن ذلك فقد أوضحنا أن القيمة الحالية التجارية أصغر من القيمة الحالية الصحيحة لهذا فإن البنك الذى يتولى عملية الخصم بمقتضى معادلة القيمة الحالية التجارية (ق ح ع) يكون قد حصل فى الواقع على معدل استثمار على أمواله يفوق معدل الخصم بمعنى آخر اذا أراد البنك اجراء عملية الخصم بالطريقة الصحيحة (أى على أساس القيمة الحالية الحقيقية) بدلاً من الطريقة التجارية (أى على أساس القيمة الحالية التجارية) فإن معدل الفائدة سيكون أكبر من معدل الخصم اذا رغب البنك فى الوصول لنفس القيمة الحالية.

لهذا نتساءل الآن ما هو معدل الفائدة الذى يعادل معدل الخصم التجارى؟

وللإجابة على ذلك نرد ونقول:

معدل الفائدة يمكن أن يتعادل مع معدل الخصم التجارى اذا فرضنا أن القيمة الحالية بمعدل فائدة (القيمة الحالية الحقيقية) تتعادل مع القيمة الحالية بمعدل خصم (القيمة الحالية التجارية) وذلك كما يلى:

$$\text{بفرض أن ق ح ع} = \text{ق ح ع}$$

$$\frac{\text{ق س}}{\text{ع} + 1} = \text{ق س} (1 - \text{ن ص})$$

$$\frac{1}{\text{ع} + 1} = 1 - \text{ن ص}$$

$$\text{ص ن} = 1 - \frac{1}{\text{ع} + 1} = \frac{1 - (\text{ع} + 1)}{\text{ع} + 1} = \frac{\text{ع}}{\text{ع} + 1}$$

وبقسمة الطرفين الأيمن والأيسر على ن

(١١)

$$\frac{ع}{ع+1} = ص$$

أى أن:

$$\frac{\text{معدل الفائدة}}{\text{معدل الخصم}} = \frac{\text{معدل الفائدة}}{1 + \text{المدة} \times \text{الفائدة}}$$

ومن المعادلة (١١) يمكن استنتاج ع بمعلومية ص كالآتى:

بضرب الطرفين فى الوسطين فى المعادلة (١١) ينتج أن:

$$ع = ص (١ + ن ع)$$

$$ع = ص + ص ن ع$$

$$ص = ع - ص ن ع$$

$$ص = ع (١ - ص ن)$$

(١٢)

$$\frac{ص}{ص+1} = ع$$

أى أن:

$$\frac{\text{معدل الخصم}}{1 - \text{معدل الخصم} \times \text{المدة}} = \text{معدل الفائدة الحقيقية المقابل لمعدل الخصم التجارى}$$

ملحوظة

دائماً المدة (ن) فى المعادلتين (١١) ، (١٢) تحسب بالسنوات

مثال ٧

أوجد معدلات الفائدة الحقيقية المقابلة لمعدلات الخصم السنوية التالية ٧٪ ، ١٤٪ ، ١٨٪ اذا علمت أن المدد المقابلة لها هى سنة ، ٥ شهور ، ٤٠ يوماً على التوالى.

الحل

$$\frac{ص}{ص+1} = ع$$

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

أ- إذا كان معدل الخصم ٧٪ والمدة سنة

$$ع = \frac{ص}{1+ن}$$

$$ع (معدل الفائدة الحقيقى) = \frac{0.07}{1 \times 0.07 - 1} = \frac{0.07}{0.93} = 0.075269 = 7.53\%$$

ب- إذا كان معدل الخصم ١٤٪ والمدة ٥ شهور

$$ع (معدل الفائدة الحقيقى) = \frac{0.14}{\frac{5}{12} \times 0.14 - 1} = 0.14867 = 14.87\%$$

ج- إذا كان معدل الخصم ١٨٪ والمدة ٤٠ يوماً

$$ع (معدل الفائدة الحقيقى) = \frac{0.18}{\frac{40}{360} \times 0.18 - 1} = 0.183673 = 18.37\%$$

مثال ٨

أوجد معدلات الخصم السنوية المقابلة لمعدلات الفائدة السنوية التالية ١٣٪ ، ٤٠٪ ، ١٥٪ إذا علمت أن المدد المقابلة لها هى سنة ، ٤ شهور ، ٣٠ يوماً على التوالى.

الحل

$$ص = \frac{ع}{1+ن}$$

أ- إذا كان معدل الفائدة ١٠٪ والمدة سنة

$$ص (معدل الخصم السنوى) = \frac{0.10}{0.10 \times 1 + 1} = 0.0909 = 9.09\%$$

ب- إذا كان معدل الفائدة ١٣٪ والمدة ٤ شهور

$$ص (معدل الخصم السنوى) = \frac{0.13}{0.13 \times \frac{4}{12} + 1} = 0.124606 = 12.46\%$$

ج- إذا كان معدل الفائدة ١٥٪ والمدة ٣٠ يوماً

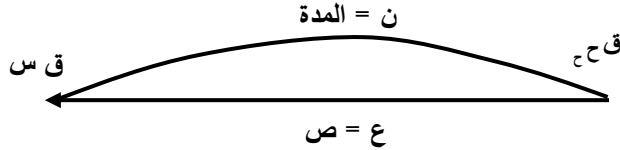
$$\text{ص (معدل الخصم السنوي)} = \frac{0.15}{0.15 \times \frac{30}{360} + 1} = 0.1481481 = 14.81\%$$

٤- العلاقة بين الخصم التجارى والخصم الصحيح

اقتصرت الدراسة فى الفصل السابق عند ايجاد العلاقة بين الفائدتين التجارية والصحيحة على ايجاد نسبة الأولى الى الثانية فضلاً عن الفرق بينهما لهذا دراستنا للعلاقة بين الخصم التجارى والخصم الصحيح سوف تقتصر أيضاً على نسبة الأول الى الثانى باعتبار أن الأول أكبر من الثانى كذلك دراسة الفرق بينهما.

ولما كان معدل الفائدة (ع) يستخدم عند حساب الخصم الصحيح ومعدل الخصم (ص) يستخدم عند حساب الخصم التجارى لذا فإن العلاقة بين الخصمين التجارى والصحيح تقوم على افتراض تساوى معدل الفائدة (ع) مع معدل الخصم (ص) مما يترتب عليه امكانية احلال احدهما مكان الآخر كما يتبين لنا فيما يلى:

أولاً النسبة بين الخصم التجارى والخصم الصحيح



الفروض

دين يستحق بعد فترة من الزمن (مدة الدين) = ن

القيمة الاسمية للدين = ق س القيمة الحالية التجارية للدين ق ح ع

القيمة الحالية الصحيحة للدين = ق ح ع معدل الفائدة (ع) = معدل الخصم (ص)

المطلوب: تحديد النسبة بين الخصم التجارى والخصم الصحيح لهذا الدين.

البرهان

$$\text{خ ت} = \text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص}$$

$$\text{خ ص} = \text{ق ح ع} \times \text{ع} \times \text{ن}$$

لذا بقسمة المعادلة الأولى على المعادلة الثانية ينتج أن:

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

$$\frac{خ ت}{خ ص} = \frac{ق س \times ن \times ص}{ق ح \times ع \times ن}$$

وحيث $ع = ص$ فرضاً لذا فإن:

(١٣)

$$\frac{خ ت}{ق ح} = \frac{ق س}{خ ص}$$

ومن المعادلة (١٣) يمكن الحصول على أحد الخصمين بمعلومية الآخر أى أن:

(١٤)

$$خ ت = خ ص \times \frac{ق س}{ق ح}$$

أى أن: الخصم التجارى = الخصم الصحيح $\times \frac{\text{القيمة الاسمية}}{\text{القيمة الحالية الحقيقية}}$
كذلك:

(١٥)

$$خ ص = خ ت \times \frac{ق ح}{ق س}$$

أى أن: الخصم الصحيح = الخصم التجارى $\times \frac{\text{القيمة الحالية الحقيقية}}{\text{القيمة الاسمية}}$
فضلاً عن ذلك يمكن باستخدام المعادلتين (١٤) ، (١٥) حساب أحد الخصمين بمعلومية الخصم الآخر والمدة والمعدل كالاتى:

$$ق ح = \frac{ق س}{ع ن + 1} \text{ أنظر معادلة (٤)}$$

بالتعويض بقسمة $ق ح$ فى المعادلة (١٤) ينتج الخصم التجارى كالاتى:

$$خ ت = خ ص \times \frac{ق س}{ق س} = خ ص \times (ق س) \times \frac{ع ن + 1}{ق س}$$

$$= خ ص \times (ع ن + ١)$$

(١٦)

$$خ ت = خ ص \times (ع ن + ١)$$

أى أن:

الخصم التجارى = الخصم الصحيح (١ + المدة × المعدل)
كذلك بالتعويض بقيمة ق_ح فى المعادلة (١٥) ينتج أن الخصم الصحيح كالاتى:

$$\text{خ} = \frac{\text{خ ت}}{1 + \text{ن ع}}$$

أى أن:

$$\frac{\text{الخصم التجارى}}{\text{جملة الجنية}} = \frac{\text{الخصم الصحيح}}{1 + \text{المدة} \times \text{المعدل}}$$

ثانياً: الفرق بين الخصم التجارى والخصم الصحيح

الفروض: نفس الفروض المبينة فى أولاً (النسبة بين الخصمين)
المطلوب: تحديد الفرق بين الخصم التجارى والخصم الصحيح
البرهان

$$\text{خ ت} = \text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص}$$

$$\text{خ ص} = \text{ق ح ع} \times \text{ن} \times \text{ع}$$

$$\text{خ ت} - \text{خ ص} = (\text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص}) - (\text{ق ح ع} \times \text{ن} \times \text{ع})$$

وبفرض أن ع = ص لذا يمكن وضع ع بدلاً من ص كما يلى:

$$\text{خ ت} - \text{خ ص} = (\text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص}) - (\text{ق ح ع} \times \text{ن} \times \text{ع})$$

$$= (\text{ق س} - \text{ق ح ع}) \times \text{ن} \times \text{ع}$$

$$\text{خ ص} = \text{ق س} - \text{ق ح ع}$$

$$\text{خ ت} - \text{خ ص} = \text{خ ص} \times \text{ن} \times \text{ع} \quad (١٨)$$

أى أن:

الفرق بين الخصم التجارى والخصم الصحيح = الخصم الصحيح × المدة × المعدل = فائدة الخصم الصحيح

ومن المعادلة (١٨) يمكن أن نستنتج أن:

$$\text{خ ت} = \text{خ ص} (1 + \text{ن} \times \text{ع}) \quad (١٩)$$

أى أن:

الفصل الثاني: القيمة الحالية والخصم

الخصم التجارى = الخصم الصحيح \times جملة الجنية

ومن المعادلة (١٩) يمكن حساب الخصم الصحيح كالآتى:

(٢٠)

$$\frac{خ ت}{ع ن + 1} = خ ص$$

أى أن:

$$\frac{\text{الخصم التجارى}}{\text{جملة الجنية}} = \text{الخصم الصحيح}$$

فضلاً عن ذلك يمكن باستخدام العلاقة $ق ح ع = \frac{ق س}{ع ن + 1}$ ايجاد الفرق بين الخصم

التجارى والخصم الصحيح كالتالى:

$$خ ت - خ ص = (ق س \times ن \times ص) - (ق ح ع \times ع \times ن)$$

$$ق ح ع = \frac{ق س}{ع ن + 1} \text{ وبفرض أن } ع = ص$$

$$خ ت - خ ص = ق س \times ن \times ع - ع \times ع \times \frac{ق س}{ع ن + 1}$$

$$= ق س \times ن \times ع \left(\frac{1}{ع ن + 1} - 1 \right)$$

$$= ق س \times ن \times ع \left(\frac{1 - ع ن + 1}{ع ن + 1} \right)$$

$$= ق س \times ن \times ع \left(\frac{ع ن}{ع ن + 1} \right)$$

(٢١)

$$\frac{ق س^2 \times ن^2 \times ع^2}{ع ن + 1} = خ ت - خ ص$$

أى أن:

$$\frac{\text{القيمة الاسمية} \times \text{مربع المدة} \times \text{مربع المعدل}}{\text{جملة الجنية}} = \text{الفرق بين الخصم التجارى والخصم الصحيح}$$

مثال ٩

شخص مدين بسند اذنى يستحق الدفع فى ١٤ مايو سنة ١٩٩٣ فاذا علمت أنه يرغب فى سداذه فى ١٣ فبراير سنة ١٩٩٣ وأن الفرق بين الخصمين التجارى والصحيح ٨٥ قرش ومعدل الفائدة الذى يعادل معدل الخصم ٧٪ سنوياً ، المطلوب حساب القيمة الاسمية لهذا السند الاذنى.

الحل

فبراير مارس ابريل مايو
مدة الخصم = ١٥ + ٣١ + ٣٠ + ١٤ = ٩٠ يوماً
الفرق بين الخصم التجارى والخصم الصحيح = فائدة الخصم الصحيح
أى أن:

$$خ - ت = خ \times ع \times ن$$

$$٠,٨٥ = خ \times ع \times ن = \frac{90}{360} \times \frac{7}{100} \times خ$$

$$خ \times ٠,٨٥ = ٤٨,٥٧ \text{ جنيهاً}$$

$$خ \times ع \times ن = ق \times ع \times ن$$

$$٤٨,٧ = ق \times ع \times ن = \frac{90}{360} \times \frac{7}{100} \times ق \text{ ومنها نجد أن } ق = ٢٧٧٥,٤٣ \text{ جنية}$$

$$ق \times س = ق \times ع \times ن + خ$$

$$\text{القيمة الاسمية للسند الاذنى (ق س)} = ٢٧٧٥,٤٣ + ٤٨,٥٧ = ٢٨٢٤ \text{ جنية}$$

مثال ١٠

وضح أن الفرق بين الخصمين التجارى والصحيح لسند اذنى قيمته الاسمية ٨٢٥٠ جنية ويستحق الدفع بعد ٨٠ يوماً ومعدل الفائدة (ع) = معدل الخصم (ص) ٨٪ هو عبارة عن فائدة الخصم الصحيح للسند الاذنى.

الحل

$$\text{خ ت} = \text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص} = 8250 \times \frac{8}{100} \times \frac{80}{360} = 146,67 \text{ جنية}$$

$$\text{ق ح ع} = \frac{\text{ق س}}{1 + \text{ن ع}} = \frac{8250}{1 + \frac{8}{100} \times \frac{80}{360}} = 8105,89 \text{ جنية}$$

$$\text{خ ص} = 8105,89 - 146,67 = 144,11 \text{ جنية}$$

$$\text{الفرق بين الخصمين (خ ت - خ ص)} = 146,67 - 144,11 = 2,56 \text{ جنية}$$

$$\text{فائدة الخصم الصحيح} = 144,11 \times \frac{8}{100} \times \frac{80}{360} = 2,56 \text{ جنية}$$

$$\text{الفرق بين الخصمين} = \text{فائدة الخصم الصحيح}.$$

مثال ١١

بلغت القيمة الاسمية لدين يستحق السداد بعد ٦ شهور مبلغ قدره ٢٤٠٠ جنية فاذا علمت أن القيمة الحالية الحقيقية لهذا الدين ٢٣٩٥ جنية ، المطلوب حساب كل من الخصم التجارى والخصم الصحيح ومعدل الفائدة.

الحل

$$\text{خ ص} = \text{ق س} - \text{ق ح ع}$$

$$\text{الخصم الصحيح (خ ص)} = 3995 - 2400 = 5 \text{ جنيها}$$

$$\text{الخصم التجارى (خ ت)} = \text{ق س} \times \frac{\text{ق ح ع}}{\text{ق ح ع}}$$

$$\text{الخصم التجارى} = 5 \times \frac{2400}{2395} = 5,010 \text{ جنية}$$

$$\text{الخصم الصحيح (خ ص)} = \text{ق ح ع} \times \text{ن} \times \text{ع}$$

$$5 = 2395 \times \frac{6}{12} \times \text{ع}$$

$$\text{وبتصفية المعادلة نستنتج أن معدل الفائدة (ع)} = 4,18\%$$

مثال ١٣

إذا علمت أن الفرق بين الخصمين التجارى والصحيح لدين يستحق الدفع بعد ٧ شهور ٤٨ جنية ، وذلك بمعدل فائدة يعادل معدل خصم = ١٠٪ سنوياً المطلوب حساب القيمة الاسمية للدين بطريقتين مختلفتين.

الحل

الطريقة الأولى:

الخصم التجارى (خ ت) = ق س × ن × ص

$$ق س \times \frac{7}{12} \times \frac{10}{100} = ٠,٥٨٣ ق س$$

الخصم الصحيح (خ ص) = ق س - ق ح = ق س - $\frac{ق س}{1 + ن ع}$

$$ق س - \frac{ق س}{\frac{10}{100} \times \frac{7}{12} + 1} =$$

$$ق س - ٠,٩٤٤٨٨ ق س = ٠,٠٥٥١ ق س$$

الفرق بين الخصمين = ٤٨ جنية

$$٤٨ = ٠,٠٥٨٣ ق س - ٠,٠٥٥١ ق س$$

$$٤٨ = ٠,٠٠٣٢ ق س$$

$$ق س (القيمة الاسمية للدين) = \frac{48}{0.0032} = ١٥٠٠٠ جنية$$

الطريقة الثانية: باستخدام العلاقة التالية مباشرة

$$خ ت - خ ص = \frac{ق س \times ن \times ص \times ع^2}{1 + ن ع} \quad \text{انظر المعادلة (٢١)}$$

$$٤٨ = \frac{ق س \times \left(\frac{7}{12}\right) \times (0.10) \times 2}{\frac{10}{100} \times \frac{7}{12} + 1}$$

$$٤٨ = ٠,٠٠٣٢ ق س$$

ومنها القيمة الاسمية للدين (ق س) = ١٥٠٠٠

٥- حساب الخصم والقيم الحالية لعدة ديون أو مبالغ باستخدام طريقة النمر والقواسم:

سلف أن درسنا فى الفصل الأول كيفية ايجاد مجموع قيم فوائد عدة مبالغ مختلفة لمدد مختلفة وبمعدل فائدة واحد (معدل ثابت) باستخدام طريقة النمر والقواسم لذا يمكن استعمال نفس الطريقة لايجاد الخصم والقيمة الحالية لعدة مبالغ أو ديون مختلفة ولمدد خصم مختلفة وبمعدل خصم ثابت ، الا أنه يجب الأخذ فى الاعتبار فيما اذا كانت هذه المبالغ أو الديون تمثل قيم اسمية أو قيم حالة حقيقية حيث يحسب الخصم التجارى على أساس القيمة الاسمية بعكس الخصم الصحيح يحسب على أساس القيمة الحالية الحقيقية.

ومن ثم يمكن استنباط المعادلات الخاصة بحساب مجموع قيم الخصم التجارى لعدة ديون لها قيم اسمية مختلفة أو حساب مجموع قيم الخصم الصحيح لعدة ديون لها قيم حالة حقيقية مختلفة سواء كانت مدد هذه الديون بالأشهر أو بالأيام وبمعدل خصم ثابت كما يلى.

أ- اذا كانت مدد الديون بالأشهر

$$- \text{مجموع قيم الخصم التجارى لعدة ديون} = \left(\sum_{r=1}^n \text{خ تر} \right) =$$

$$\frac{\text{مجموع نمر الأشهر}}{\text{القاسم}} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب القيم الاسمية للديون} \times \text{المدة بالأشهر}}{1200 \text{ د}}$$

حيث " د " ترمز لرقم المعدل

$$- \text{مجموع قيم الخصم الصحيح لعدة ديون} = \left(\sum_{r=1}^n \text{خ صر} \right) =$$

$$\frac{\text{مجموع نمر الأشهر}}{\text{القاسم}} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب القيم الحالية الحقيقية للديون} \times \text{المدة بالأشهر}}{1200 \text{ د}}$$

ب- اذا كانت مدد الديون بالأيام

$$\text{أ.د/ محمد عبد المولى عثمان - كلية التجارة جامعة طنطا}$$

- مجموع قيم الخصم التجارى لعدة ديون () =

$$\text{مجموع قيم الخصم التجارى لعدة ديون} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب القيم الاسمية للديون} \times \text{المدة بالأشهر}}{\text{القاسم}}$$

36000
د

حيث " د " ترمز لرقم المعدل

- مجموع قيم الخصم الصحيح لعدة ديون $\left(\sum_{r=1}^n \text{خ ص ر} \right) =$

$$\text{مجموع قيم الخصم الصحيح لعدة ديون} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب القيم الحالية الحقيقية للديون} \times \text{المدة بالأشهر}}{\text{القاسم}}$$

36500 أو 36600
د

والأمثلة التالية توضح كيفية حساب مجموع قيم الخصم التجارى أو الصحيح والقيم الحالية لعدة ديون مختلفة ذات مدد مختلفة وبمعدل خصم ثابت.

مثال ١٣

اقترض شخص من أحد البنوك بطنطا المبالغ الآتية:

٢٠٠٠ تستحق السداد بعد ٥ شهور

٤٠٠٠ تستحق السداد بعد ٧ شهور

٦٠٠٠ تستحق السداد بعد ٩ شهور

فإذا أراد الشخص المدين سداد ما عليه اليوم المطلوب:

١- حساب مجموع قيم الخصم التجارى الذى يحصل عليه اذا كان معدل الخصم

التجارى ٥% سنوياً.

٢- حساب المبلغ الذى يسدده المدين اليوم.

الحل

١- حساب مجموع قيم الخصم التجارى للديون الثلاثة

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

المبالغ	الشهور
نمر المبلغ الأول = ٢٠٠٠	٥ × ١٠٠٠٠ =
نمر المبلغ الثانى = ٤٠٠٠	٧ × ٢٨٠٠٠ =
نمر المبلغ الثالث = ٦٠٠٠	٩ × ٥٤٠٠٠ =
مجموع نمر الأشهر	٩٢٠٠٠
مجموع قيم الخصم التجارى	$\sum_{r=1}^n \text{خ تر} = \frac{\text{مجموع نمر الأشهر}}{\text{القاسم}}$
القاسم = $\frac{1200}{5} = ٢٤٠٠$	

$$\text{مجموع قيم الخصم التجارى} = \frac{92000}{2400} = ٣٨,٣٣٣ \text{ جنية}$$

٢- حساب المبلغ الذى يسدده المدين اليوم

المبلغ الذى يسدده المدين اليوم = القيمة الحالية التجارية للديون

القيمة الحالية التجارية = مجموع القيم الاسمية للديون - مجموع الخصم التجارى

$$= (٦٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٢٠٠٠) - ٣٧,٣٣٣ = ١١٩٦١,٦٦٧ \text{ جنية}$$

المبلغ الذى يسدده اليوم = ١١٩٦١,٦٦٧ جنية

مثال ١٤

احسب مجموع قيم الخصم التجارى والمبلغ الذى يسدده المدين اليوم فى المثال السالف اذا كانت الديون الثلاثة تستحق بعد ٧٠ يوماً ، ٨٠ يوماً ، ٩٠ يوماً على التوالى.

الحل

المبالغ	الأيام
نمر المبلغ الأول = ٢٠٠٠	٧٠ × ١٤٠٠٠٠ =
نمر المبلغ الثانى = ٤٠٠٠	٨٠ × ٣٢٠٠٠٠ =
نمر المبلغ الثالث = ٦٠٠٠	٩٠ × ٥٤٠٠٠٠ =
مجموع نمر الأيام	١٠٠٠٠٠٠

$$\text{مجموع الخصم التجارى} = \frac{\text{مجموع نمر الأيام}}{\text{القاسم}} = \frac{1000000}{36000} = \frac{1000000}{7200} = 138,888 \text{ جنية}$$

$$\text{المبلغ الذى يسدده المدين اليوم} = \text{القيمة الحالية التجارية للديون الثلاث} = 12000 - 138,888 = 11861,112 \text{ جنية}$$

مثال ١٥

اقترض شاب من بنك التنمية الزراعى بكفر الشيخ ثلاث قروض تستحق فى نهاية ٤ شهور ، ٩ شهور ، ١٠ شهور على التوالى فاذا علمت أن القيم الحالية الحقيقية لهذه القروض على أساس معدل فائدة قدرة ٨٪ سنوياً قدرت بـ ٥٠٠٠ ، ٧٠٠٠ ، ٩٠٠٠ جنية على التوالى المطلوب حساب مجموع قيم الخصم الصحيح لهذه الديون ثم ايجاد مجموع القيم الاسمية للديون (القروض) الثلاثة.

الحل

- مجموع قيم الخصم الصحيح لعدة ديون بالأشهر =

$$\text{مجموع نمر الأشهر} = \frac{\text{مجموع حاصل ضرب القيم الحالية الحقيقية للديون} \times \text{المدة بالأشهر}}{\text{القاسم}}$$

المبالغ	الشهور
نمر الدين الأول = ٥٠٠٠	٤ ×
نمر الدين الثانى = ٧٠٠٠	٩ ×
نمر الدين الثالث = ٩٠٠٠	١٠ ×
مجموع نمر الأشهر	١٧٣٠٠٠
القاسم = $\frac{1200}{8} = 150$	

$$\text{مجموع قيم الخصم} = \frac{173000}{150} = 1153,333 \text{ جنية}$$

مجموع القيم الاسمية للديون = مجموع القيم الحالية الحقيقية للديون + مجموع قيم الخصم الصحيح

$$= (9000 + 7000 + 5000) + 1153,333 = 22153,333 \text{ جنية}$$

٦- خصم الأوراق التجارية

تعتبر عملية الانتماءات شريان الحياة التجارية حيث بمقتضاها يتم التعامل بين التجار أو بين البنوك أو بين بعضهم البعض أو بين التجار وعملاتهم ، وحيث أن الأوراق التجارية تمثل الأدوات الرئيسية لعملية الائتمان لذا فإن التجار فى الغالب يتعاملون مع عملاتهم فى حالات البيع والشراء بالأجل تسهياً للعمليات التجارية من ناحية واكتساب أكبر قدر ممكن من العملاء من ناحية أخرى.

وتتخصص الأوراق التجارية فى الكمبيالات والسندات الاذنية والكمبيالة عبارة عن أمر من المدين الى طرف ثالث بأن يدفع للدائن مبلغ معين يطلق عليه القيمة الاسمية فى تاريخ لاحق أو فى نهاية مدة محددة من تاريخ تحرير الكمبيالة أما السند الاذنى فهو عبارة عن تعهد من المدين بسداد مبلغ معين فى تاريخ مستقبل.

ويلاحظ أن التعامل فى السوق التجارية اذا انصب فقط على الأوراق التجارية فإن هذا بلا ريب سوف يؤثر على التجارة وأصحاب المحلات نتيجة لعدم وجود أموال سائلة لديهم بل ستصبح كل ما فى حوزتهم ما هو الا أوراق تجارية تمثل مستحقات فى تواريخ مستقبلية من ثم تظهر أهمية البنوك والتي يلجأ اليها حملة الأوراق التجارية لبيعها أو خصمها أو قطعها والحصول على القيمة الحالية لهذه الأوراق.

وعملية الخصم أو القطع هذه غالباً تتم على أساس الخصم التجارى لأن هذا فى صالح البنوك لأنه كما بينا سالفاً أن الخصم التجارى دائماً أكبر من الخصم الصحيح ، وبالتالي فالقيمة الحالية التجارية الناشئة عن بيع الورقة التجارية على أساس خصم تجارى دائماً أقل من القيمة الحالية الصحيحة الناشئة عن بيع الورقة التجارية على أساس الخصم الصحيح.

ومن الناحية العملية تتقاضى البنوك من أصحاب الأوراق التجارية (الكمبيالات - السند الاذنى) الذين يلجأون اليها لخصم أو قطع أوراقهم ما يلى:

١- الخصم: ويحسب عن المدة من تاريخ الخصم الى تاريخ استحقاق الورقة التجارية وقد يحاول مشتري الأوراق التجارية اضافة يوم أو أكثر كمهلة الى

مدة الخصم خشية أن يتوقف المدين عن دفع قيمة الورقة التجارية فى تاريخ استحقاقها لهذا يحتاج مشتري الأوراق التجارية أن يضع نفسه فى جانب الأمان ويكون أمامه مدة لاجراء بروتستو ضد المدين الذى قد يتوقف عن دفع الورقة التجارية فضلاً عن ذلك قد يصادف تاريخ استحقاق الورقة التجارية بأن يكون يوم عطله الخ وعلى العموم فهذه المهلة تزيد من قيمة الخصم وفى صالح مشتري الأوراق التجارية (غالباً البنوك).

٢- العمولة والسمسرة: وهى نسبة مئوية أو ألفية (فى الألف) وتحسب على أساس القيمة الاسمية للورقة التجارية.

٣- مصاريف التحصيل: حيث تضاف مبالغ نظير خدمة تحصيل الورقة التجارية من المدين يطلق عليها مصاريف تحصيل وهى أما مبلغ معين أو نسبة مئوية أو فى نسبة الألف من القيمة الاسمية للورقة التجارية.

وخلاصة ما سلف أن اجمالى البنود السالفة ١ ، ٢ ، ٣ يطلق عليها اجمالى مصاريف الخصم أو القطع كما يطلق عليها أيضاً "الاجيو".
لهذا فإن:

اجمالى مصاريف الخصم (الاجيو) = الخصم + العمولة + مصاريف تحصيل
ومن ثم فإن:

صافى الخصم أو القطع =

القيمة الاسمية للأوراق التجارية - اجمالى مصاريف الخصم (الاجيو) (٢٢)

فضلاً عما سبق ينبغى أن نأخذ فى الاعتبار أن اجمال الخصم قد يتوقف على شروط القطع أو الخصم التى تحددها البنوك لبائع الورقة التجارية - لهذا فإن على الأخير أن يفاضل بين البنوك حسب شروطها للوصول الى أقل قيمة ممكنه للخصم.
معدل الخصم الاجمالى

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

لما كانت البنوك تتقاضى من أصحاب الأوراق التجارية عند خصم أوراقهم عمولة ومصاريف تحصيل فضلاً عن الخصم لذا نتساءل هل معدل الخصم الاجمالى التى تحققه هذه البنوك أكبر من معدل الخصم التجارى المستخدم عند قطع الأوراق؟

نرد ونقول بلا ريب سيكون معدل الخصم الاجمالى الذى تحققه البنوك أكبر من معدل الخصم المستخدم لأنه يحسب على أساس اجمالى الخصم (الخصم + العمولة + مصاريف التحصيل) وليس الخصم فقط.

وحتى يمكن للطالب حساب معدل الخصم الاجمالى عند قطع أو خصم الأوراق التجارية ينبغى التفرقة بين خصم ورقة تجارية واحدة وخصم عدة أوراق تجارية كما هو مبين فيما يلى.

أ- فى حالة خصم ورقة تجارية واحدة

$$\text{اجمالى الخصم (الأجيو)} = \text{القيمة الاسمية} \times \text{مدة الخصم} \times \text{معدل الخصم الاجمالى}$$

$$\text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ص} =$$

$$\text{معدل الخصم الاجمالى (ص)} \text{ للورقة التجارية الواحدة} = \frac{\text{اجمالى الخصم}}{\text{ق س} \times \text{ن}}$$

$$= \frac{\text{اجمالى الخصم}}{\text{القيمة الاسمية للورقة التجارية} \times \text{المدة التى تخضم عنها للورقة التجارية}}$$

ب- فى حالة خصم عدة أوراق تجارية

$$\text{اجمالى الخصم (الأجيو)} = \text{القيمة الاسمية للورقة الأولى} \times \text{مدة الخصم الورقة الأولى} \times \text{معدل الخصم الاجمالى}$$

$$+ \text{القيمة الاسمية للورقة الثانية} \times \text{مدة الخصم الورقة الثانية} \times \text{معدل الخصم الاجمالى}$$

$$+ \text{القيمة الاسمية للورقة الثالثة} \times \text{مدة الخصم الورقة الثالثة} \times \text{معدل الخصم الاجمالى}$$

$$+ \dots \dots \dots \text{الخ}$$

ويأخذ معدل الخصم الاجمالى فى الطرق الأيسر عامل مشترك نجد أن:

$$\text{اجمالى الخصم} = \text{معدل الخصم الاجمالى} [\text{مجموع حاصل ضرب القيمة الاسمية لكل ورقة} \times \text{مدتها}]$$

$$\text{اجمالى الخصم (الأجيو)} = \text{معدل الخصم الاجمالى} \times \frac{\text{مجموع النمر}}{360 \text{ أو } 12}$$

ومن المعادلة (٢٣) يمكن استنتاج ما يلي:

$$\text{معدل الخصم الاجمالي (ص)} = \frac{\text{اجمالي الخصم}}{\text{مجموع النمر}} \times ١٢ \text{ (فى حالة اذا كانت مدد الأوراق التجارية بالأشهر)}$$

$$\text{معدل الخصم الاجمالي (ص)} = \frac{\text{اجمالي الخصم}}{\text{مجموع النمر}} \times ٣٦٠ \text{ (فى حالة اذا كانت مدد الأوراق التجارية بالأيام)}$$

فضلاً عما سلف ينوه المؤلف بأنه فى حالة الرغبة فى خصم ورقة تجارية أو عدة أوراق تجارية وتوافر عدة جهات (بنوك مثلاً) للخصم أو القطع ينبغى على الشخص الذى يتولى عملية الخصم حساب معدل الخصم الاجمالي للأوراق المطلوب خصمها أو قطعها فى كل جهة على حده (كل بنك على حده) ثم المقارنة بينها واختيار أقلها (معدل الخصم الاجمالي الأقل) لأنه أفضلها حيث بمقتضاه يتم خصم أقل مبلغ كما سيتبين لنا من الأمثلة الآتية.

مثال ١٦

تقدمت شركة ايمان للروائح العطرية الى بنك التنمية فى أول سنة ١٩٩٥ لخصم سند اذنى قيمته الاسمية ٣٠٠٠ جنية يستحق فى ١٤ مارس من نفس العام فاذا علمت أن شروط هذا البنك لخصم الأوراق التجارية ما يلى:

أ-الخصم يحسب على أساس ٦٪ سنوياً.

ب-تحسب العمولة بنسبة ٠.٢٪ (فى الألف) ومصاريف التحصيل بمعدل ١/٢ ٪ (فى الألف).

ج-أن تضاف مدة قدرها ثلاثة أيام الى مدة الخصم.

المطلوب حساب صافى ما تقتضيه شركة ايمان من البنك كذلك المعدل الاجمالي السنوى للخصم.

الحل

يناير فبراير مارس

$$\text{المدة الباقية على استحقاق السند} = ٣٠ + ٢٩ + ١٤ = ٧٣ \text{ يوماً}$$

$$\text{مدة الخصم} = ٧٣ + ٣ \text{ (كمهلة)} = ٧٦ \text{ يوماً}$$

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

$$\text{قيمة الخصم} = 3000 \times \frac{6}{100} \times \frac{76}{360} = 38 \text{ جنيهاً}$$

$$\text{قيمة العمولة} = 3000 \times \frac{2}{1000} = 6 \text{ جنية}$$

$$\text{قيمة مصاريف التحصيل} = 3000 \times \frac{0.5}{1000} = 1.5 \text{ جنية}$$

$$\text{اجمالى الخصم التجارى} = 38 + 6 + 1.5 = 45.5$$

$$\text{ما تقتضيه شركة ايمان من البنك} = 45.5 - 3000 = 2954.5 \text{ جنيهاً}$$

$$\text{اجمالى الخصم التجارى} = \text{ق} \times \text{ن} \times \text{ع}$$

$$45.5 = 3000 \times \frac{73}{360} \times \text{ع}$$

$$\text{ع} = \frac{360 \times 45.5}{73 \times 3000} = 0.7479$$

$$\text{معدل الخصم الاجمالى} = 7.479 \text{ سنوياً}$$

مثال ١٧

خصمت شركة منال الهندسية فى بنك طنطا كمبيالة قيمتها الاسمية ٥٠٠٠ جنية تستحق فى نهاية ١٢٠ يوماً على أساس معدل خصم ٧٪ سنوياً وخصمت شركة ايمان التجارية فى بنك فيصل فى ٢١/٣/١٩٩٥ سند اذنى قيمته الاسمية ٥٠٠٠ جنية يستحق فى ٢٨ مايو سنة ١٩٩٥ بمعدل خصم ٤/٣ ٦٪ فاذا علمت أن شروط البنكين متماثلة كالاتى:

أ- تحسب العمولة بنسبة ١٪ (فى الألف) من القيمة الاسمية للورقة التجارية.

ب- تحصل على الورقة الأولى ١٢ جنيهاً وعلى الورقة الثانية ٢٤ جنيهاً كمصاريف تحصيل.

ت- البنك الأول يضيف مهلة قدرها يومين والبنك الآخر لا يضيف مهلة فاذا كان لكل شركة الحرية فى اختيار أحد البنكين وأن رئيس محل الادارة فى كل شركة هو الذى اختار البنك فبين أى الخيارين أفضل ولماذا.

الحل

لتقييم أى البنكين أفضل من الآخر فيجب أن يحسب المعدل الاجمالى للخصم لكل منهما ونقارن بينهما كالآتى:

أولاً حساب معدل الخصم الاجمالى لبنك طنطا

مدة الخصم = ١٢٠ + ٢ (كمهلة) = ١٢٢ يوماً

$$\text{قيمة الخصم} = ٥٠٠٠ \times \frac{122}{360} \times \frac{7}{1000} = ١١٨,٦١١ \text{ جنية}$$

$$\text{قيمة العمولة} = ٥٠٠٠ \times \frac{1}{1000} = ٥ \text{ جنية}$$

مصاريف التحصيل = ١٢ جنيهاً

$$\text{اجمالى مصاريف الخصم} = ١٢ + ٥ + ١١٨,٦١١ = ١٣٥,٦١١ \text{ جنية}$$

$$\text{معدل الخصم الاجمالى} = \frac{\text{اجمالى الخصم}}{\text{ق س} \times \text{ن}} = \frac{135.611}{\frac{122}{360} \times 5000} = ٠,٠٨١٣٦$$

المعدل الاجمالى للخصم = ٨,٠٠٣ تقريباً

ثانياً حساب معدل الخصم الاجمالى لبنك فيصل

مارس ابريل مايو

مدة الخصم = ١٠ + ٣٠ + ٢٨ = ٦٨ يوماً

$$\text{قيمة الخصم} = ٥٠٠٠ \times \frac{68}{360} \times \frac{675}{10000} = ٦٣,٧٥ \text{ جنية}$$

$$\text{ثمن العمولة} = ٥٠٠٠ \times \frac{1}{1000} = ٥ \text{ جنية}$$

مصاريف التحصيل = ٢٤ جنيهاً

$$\text{اجمالى مصاريف الخصم} = ٢٤ + ٥ + ٦٣,٧٥ = ٩٢,٧٥ \text{ جنية}$$

$$\text{المعدل الاجمالى للخصم} = \frac{92.75}{\frac{68}{360} \times 5000} = ٠,٠٩٨٢$$

المعدل الاجمالى للخصم = ٩,٨٢٪ سنوياً

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

بمقارنة معدل الخصم لكل بنك يتبين لنا أن شروط بنك طنطا أفضل لأن معدل الخصم الاجمالى له أقل من مثيله لبنك فيصل ، لهذا فإن اختيار رئيس محل ادارة شركة ايمان أفضل من اختيار مثيله بشركة منال.

مثال ١٨

تقدمت شركة الأمل لتجارة الملابس الجاهزة لبنك اسكندرية فى ١٢ يونيو سنة ١٩٨٠ لخصم الأوراق التجارية الآتية:

كمبيالة قيمتها الاسمية ٢٠٠٠ جنيها تستحق فى ١٢ يوليو سنة ١٩٨٠

كمبيالة قيمتها الاسمية ٣٠٠٠ جنيها تستحق فى ١٢ أغسطس سنة ١٩٨٠

كمبيالة قيمتها الاسمية ٥٠٠٠ جنيها تستحق فى ١٢ سبتمبر سنة ١٩٨٠

فاذا علمت أن الشركة تقدمت أيضاً فى ١٢ يونيو ١٩٨٠ لبنك مصر لخصم سند اذنى قيمته الاسمية ٣١٠٨ جنيهاً ويستحق السداد فى ١٢ أكتوبر وإذا كانت القيمة الحالية التجارية التى حصلت عليها شركة الأمل من البنكين هى ١٢٠٢٣,٠٣ جنية وأن بنك مصر يحسب الخصم بمعدل ٧,٩٨١٪ مع اضافة مهلة قدرها يومين.

المطلوب حساب معدل الخصم الذى استخدمه بنك اسكندرية اذا كان يضيف مهلة قدرها يوماً واحداً مع ملاحظة أن البنكين لا يحسبا عمولة أو مصروفات تحصيل.

الحل

القيمة الحالية للسند المخصوص فى بنك مصر = القيمة الاسمية للسند - الخصم

يونيو يوليو أغسطس سبتمبر أكتوبر

مدة الخصم = ١٨ + ٣١ + ٣١ + ٣٠ + ١٢ = ١٢٢ يوماً

١٢٢ + ٢ يوم مهلة = ١٢٤ يوماً

قيمة الخصم = ٣٠١٨ × $\frac{124}{360}$ × $\frac{7981}{100000}$ = ٨٢,٩٧ جنية

القيمة الحالية للسند التى تم خصمه فى بنك مصر = ٨٢,٩٧ - ٣٠١٨ = ٢٩٣٥,٠٣ جنيهاً

القيمة الحالية للكمبيالات المخصوصة لدى بنك اسكندرية = ١٢٠٢٣,٠٣ - ٢٩٣٥,٠٣ = ٩٠٨٨ جنيهاً

اجمالى الخصم للكمبيالات الثلاث يمكن حساب اكالآتى:

يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	
١٨	١٢			مدة الكمبيالة الأولى = ٣٠ + يوم مهلة = ٣١ يوم
١٨	٣١	١٢		مدة الكمبيالة الثانية = ٦١ + يوم مهلة = ٦٢ يوم
١٨	٣١	٣١	١٢	مدة الكمبيالة الثالثة = ٩٢ + يوم مهلة = ٩٣ يوم
القيمة الاسمية للكمبيالة × المدة بالأيام = نمر الأيام				
٢٠٠٠	×	٣١		٦٢٠٠٠ =
٣٠٠٠	×	٦٢		١٨٦٠٠٠ =
٥٠٠٠	×	٩٣		٤٦٥٠٠٠ =
				٧١٣٠٠٠ = مجموع النمر
اجمالى الخصم = $\frac{\text{مجموع النمر}}{\text{القاسم}} = \frac{713000}{36000} = ١٩,٨$ ع				

القيمة الحالية للكمبيالات الثلاثة = القيمة الاسمية للكمبيالات - اجمالى الخصم

$$٩٠٨٨ = ١٠٠٠٠ - \text{اجمالى الخصم } (١٩,٨ \text{ ع})$$

$$\text{ع (معدل الخصم)} = ٤٦,٠٦\%$$

مثال ١٩

بتاريخ ١٤ فبراير سنة ١٩٩٦ قطع أيمن عثمان صاحب مصنع الحلويات الشرقية السندات الاذنية الآتية فى بنك مصر - فرع كفر الشيخ.

سند اذنى قيمته ١٠٠٠ جنية يستحق على أحد العملاء ببليطيم فى ١٦ مارس ١٩٩٦

سند اذنى قيمته ١٠٠٠ جنية يستحق على أحد العملاء بقلين فى ١٤ ابريل ١٩٩٦

سند اذنى قيمته ١٥٠٠ جنية يستحق على أحد العملاء بفوه فى ١٨ ابريل ١٩٩٦

سند اذنى قيمته ٢٢٠٠ جنية يستحق على أحد العملاء بمطوبس فى ١٧ مايو ١٩٩٦

الفصل الثاني: القيمة الحالية والخصم

فإذا علمت أن البنك يخصم الأوراق التجارية بمعدل ٧٪ سنوياً ويتقاضى عمولة ٢٪ ومصرفات تحصيل من العملاء بمعدل ١٢/١٠٠ ٪ (فى الألف) بحيث لا تقل عن ١,٥ جنيهاً عن كل ورقة كما أن البنك يضيف مهلة قدرها يوم عند حساب الخصم على الأوراق المسحوبة بمطوبس وقلين.

والمطلوب:

١- حساب صافى الخصم ٢- حساب معدل الخصم الاجمالى

الحل

مايو	ابريل	مارس	فبراير	
مدة الورقة الأولى	١٤	١٦	+	٣٠ يوماً
مدة الورقة الثانية	١٤	٣١	+	٥٩ = يوم مهلة = ٦٠ يوماً
مدة الورقة الثالثة	١٤	٣١	+	٦٣ يوماً
مدة الورقة الرابعة	١٤	٣١	+	٩٣ = يوم مهلة = ٩٤ يوماً
القيمة الاسمية للورقة التجارية	×	المدة بالأيام	=	نمر الأيام
١٠٠٠	×	٣٠	=	٣٠٠٠٠
١٠٠٠	×	٦٠	=	٦٠٠٠٠
١٥٠٠	×	٦٣	=	٩٤٥٠٠
٢٢٠٠	×	٩٤	=	٢٠٦٨٠٠
مجموع النمر			=	٣٩١٣٠٠

$$\text{اجمالى الخصم} = \frac{\text{مجموع النمر}}{\text{القاسم}}$$

$$\text{القاسم} = \frac{36000}{7} = ٥١٤٢,٨٦$$

$$\text{اجمالى الخصم} = \frac{391300}{5142.86} = ٧٦,٠٨٦$$

$$\text{قيمة العمولة لكل الأوراق التجارية} = \text{مجموع القيم الاسمية} \times ٢\%$$

$$11,4 \text{ جنيهاً} = \frac{2 \times 5700}{1000} =$$

$$\text{مصاريف تحصيل الورقة الأولى} = \frac{1}{1200} \times 1000 = 0,833 = 1,5 \text{ جنية}$$

$$\text{مصاريف تحصيل الورقة الثانية} = \frac{1}{1200} \times 1000 = 1,25 = 1,5 \text{ جنية}$$

$$\text{مصاريف تحصيل الورقة الأولى} = \frac{1}{1200} \times 2200 = 1,833 \text{ جنية}$$

$$\text{مجموع مصاريف التحصيل} = 1,833 + 1,5 + 1,5 + 1,5 = 6,333 \text{ جنيهاً}$$

$$\text{اجمالى مصاريف الخصم (الأجيو)} = \text{الخصم} + \text{العمولة} + \text{م. التحصيل}$$

$$93,819 = 6,333 + 11,4 + 76,086 =$$

$$\text{صافى القطع} = 6700 - 95,318 = 5607,181 \text{ جنيهاً}$$

$$2 - \text{حساب معدل الخصم الاجمالى}$$

$$\text{معدل الخصم الاجمالى} = \frac{\text{اجمالى الخصم}}{\text{مجموع النمر}} = 360 \times \frac{93.819}{391300} = 8,63\%$$

مثال ٢٠

بتاريخ ١٥/٩/١٩٩٨ قطع تاجر ذهب بسوق الصاغة بطنطا كمبيالة فى بنك القاهرة - فرع سوق ناصر بطنطا قيمتها الاسمية ٩٥٠٠ جنية تستحق على أحد عملاءه فاذا علمت أن البنك يخصم الأوراق التجارية بمعدل ١٦٪ سنوياً ويتقاضى عمولة قدرها ١٠ جنيهاً ومصاريف تحصيل ٣ جنيهاً المطلوب تحديد تاريخ استحقاق الكمبيالة اذا علمت أن صافى قيمتها الحالية التى تسلمها التاجر ٨٩٩٥ جنية.

الحل

$$\text{اجمالى الخصم (الأجيو)} = 9500 - 8995 = 505 \text{ جنية}$$

$$\text{الخصم التجارى} = \text{اجمالى الخصم} - (\text{العمولة} + \text{م. التحصيل})$$

$$= 505 - (3 + 10) = 492 \text{ جنية}$$

$$\text{الخصم التجارى (خ ت)} = \text{ق س} \times \text{ن} \times \text{ع}$$

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

$$٤٩٢ = ٩٥٠٠ \times ن \times \frac{16}{100} = ٠,٣٣٤ \text{ سنة} = ١١٧ \text{ يوماً تقريباً}$$

ولحساب تاريخ استحقاق الكمبيالة نحسب هذه المدة ابتداء من تاريخ القطع (١٩٩٨/٩/١٥) كالاتى:

سبتمبر أكتوبر نوفمبر ديسمبر يناير سنة ١٩٩٩

مدة الخصم ١٥ + ٣١ + ٣٠ + ٣١ + ١٠ = ١١٧

تاريخ استحقاق الكمبيالة هو ١٠ يناير سنة ١٩٩٩

٧- حافظة الخصم (فاتورة الخصم)

لما كانت عملية خصم الأوراق التجارية ذات أهمية بالغة لكل من البنوك والتجار لذا فإن غالبية التجار يفضلون التعامل مع البنوك التى لهم فيها حسابات جارية لكى يقدموا لها ما يمتلكون من أوراق تجارية حتى تقوم البنوك بحساب صافيتها وايداعه فى حساباتهم الجارية فى ذات الوقت ترسل لهم كشوف خاصة بعمليات القطع مبين فيها كافة المعلومات والبيانات الخاصة بالأوراق التجارية التى تم قطعها واجمالى الخصم وصافيتها.

والجدير بالذكر أن هذه الكشوف يطلق عليها حافظة الخصم أو فاتورة الخصم والتى قد تختلف فى شكلها من بنك الى آخر فى نفس البلد كما أنها تختلف من دولة لأخرى. وتحتوى حافظة الخصم على كافة البيانات والمعلومات الخاصة بالورقة أو مجموعة الأوراق التجارية المزمع قطعها والتى تتلخص فى الآتى:

- ١- اسم الشخص المسحوب عليه الورقة ٢- عدد الأوراق المطلوب قطعها
- ٣- القيمة الاسمية لكل ورقة ٤- معدلات الخصم والعمولة ومصروفات التحصيل
- ٥- تاريخ استحقاق الورقة ٦- اجمالى الخصم
- ٧- صافى المستحق ٨- اسم البنك واسم التاجر (العميل) صاحب الورقة

وفيما يلى صورة لحافظة الخصم وأهم البيانات التى تحتويها

الباب الأول: أساسيات الفائدة البسيطة

اسم البنك

حافظو خصم الأوراق التجارية المقدمة من

تاريخ الخصم

بيان الأوراق المقدمة من عدد الأوراق

معدل الخصم معدل العمولة

معدل مصاريف التحصيل الأجيو

مجموع القيم الاسمية صافى المستحق

ملاحظات

القيمة الاسمية		المسحوب عليه	تاريخ الاستحقاق	أيام (شهور)	النمر [القيمة الاسمية × الأيام (الشهور)]	مصرفات التحصيل	
قرش	جنية					قرش	جنية
		مجموع القيم الاسمية					
		بيان الأجيو					
		قرش	جنية				
		خصم بمعدل			
		عمولة البند بمعدل			
		مصاريف التحصيل			
		الصافى المستحق وقدره					
.....						

مثال ۲۱

في ٢١ مارس سنة ١٩٩٧ تقدم مدحت صادومه صاحب أشهر مصانع الرخام بطنطا الى بنك مصر فرع طنطا لخصم الأوراق التجارية التالية:

كـمـبـيـالـة مـسـحـوبـة عـلـى مـحـمـد عـلـى عـثـمـان قـيـمـتـها ٢٠٠٠ جـنـيـة تـسـتـق في ٢٤ ابريل سنة ١٩٩٧

كمبيالة مسحوبة على وائل الجزار قيمتها ٥٠٠٠ جنية تستحق في ١٥ مايو سنة ١٩٩٧

كمبيالة مسحوبة على أحمد مصطفى سلامة قيمتها ٧٠٠٠ جنية تستحق في ٥ يونيو سنة ١٩٩٧

سند اذنی مسحوب علی محمد زاید قیمته ۱۰۰۰۰ جنية يستحق فی ۲۰ یونیو سنة ۱۹۹۷

فاذا علمت أن بنك مصر يضع عند خصم الأوراق الشروط الآتية:

أ- معدل الخصم ٦٪ سنوياً

ب-عمولة البنك ٠.٢٪ (فى الألف)

ج-مصاريف التحصيل واقع ١/٢٪ (فى الألف)

د-البنك يضيف يومان مهلة

المطلوب

أ- حساب قيمة الأجيرو وصافي المستحق لمدحت صادومة

ب- ایجاد معدل الخصم الاجمالی

ج-تصوير حافظه الخصم

الحل

أ- حساب قيمة الأجلو وصافي المستحق

قيمة الأجلو (اجمالى الخصم) = الخصم التجارى + العمولة + م. التحصيل

مارس	ابريل	مايو	يونيو	
١٠	٢٤			= ٣٤ + ٢ مهلة = ٣٦ يوم
١٠	٣٠	١٥		= ٥٥ + ٢ مهلة = ٥٧ يوم
١٠	٣٠	٣١	٥	= ٧٦ + ٢ مهلة = ٧٨ يوم
١٠	٣٠	٣١	٢٠	= ٩١ + ٢ مهلة = ٩٣ يوم

الباب الأول: أساسيات الفائدة البسيطة

القيمة الاسمية \times المدة بالأيام = نمر الأيام

$$٧٢٠٠٠ = ٣٦ \times ٢٠٠٠$$

$$٢٨٥٠٠٠ = ٥٧ \times ٥٠٠٠$$

$$٥٤٦٠٠٠ = ٧٨ \times ٧٠٠٠$$

$$٩٣٠٠٠٠ = ٩٣ \times ١٠٠٠٠$$

مجموع النمر = ١٨٣٣٠٠٠ =

الخصم التجارى للأوراق التجارية الأربعة = $\frac{\text{مجموع النمر}}{\text{القاسم}}$

$$305.5 \text{ جنية} = \frac{1833000}{6000} = \frac{1833000}{36000} = \frac{6}{6}$$

العمولة = مجموع القيم الاسمية $\times ٠,٠٢\%$

$$٤٨ \text{ جنية} = \frac{2}{1000} \times ٢٤٠٠٠ =$$

م. التحصيل = مجموع القيم الاسمية $\times ١/٢\%$

$$١٢ \text{ جنية} = \frac{0.5}{10000} \times ٢٤٠٠٠ =$$

قيمة الأجيرو (اجمالى الخصم) = ٣٠٥,٥ + ٤٨ + ١٢ = ٣٦٥,٥ جنية

صافى المستحق = مجموع القيم الاسمية - قيمة الأجيرو

$$٢٣٦٣٤,٥ = ٣٦٥,٥ - ٢٤٠٠٠ =$$

ب-معدل الخصم الاجمالى

$$\text{معدل الخصم الاجمالى (ص)} = \frac{\text{اجمالى الخصم}}{\text{مجموع النمر}} \times ٣٦٠$$

$$٧,١٧٨\% = ٣٦٠ \times \frac{365.5}{1833000} =$$

ج-تصوير حافظه الخصم

يتم تصوير حافظه الخصم وفقاً للصورة المبينة وذلك كالاتى:

الفصل الثاني: القيمة الحالية والخصم

بنك مصر - فرع طنطا

حافظو خصم الأوراق التجارية المقدمة من مدحت صادومة

تاریخ الخصم ۱۹۹۷/۳/۲۱

بيان الأوراق المقدمة من مدحت صادومة عدد الأوراق ٤

معدل الخصم ٦٪ معدل العمولة ٢٪

معدل مصاريف التحصيل ١/٢. % الأجيرو ٣٦٥,٥ جنية

مجموع القيم الاسمية ٢٤٠٠٠ جنية صافي المستحق ٢٣٦٣٤,٥ جنية

ملاحظات تضاف مهلة قدرها يومان

مصرفات التحصيل		النمر [القيمة الاسمية × الأيام (الشهور)]	أيام (شهور)	تاريخ الاستحقاق	المسحوب عليه	القيمة الاسمية	
القيمة	معدل					جنية	قرش
١	٠,٥ %	٧٢٠٠٠	٣٦	٩٧/٤/٢٤	محمد على عثمان	٢٠٠٠	-
٢,٥	٠,٥ %	٢٨٥٠٠٠	٥٧	٩٧/٥/١٥	وائل الجزار	٥٠٠٠	-
٣,٥	٠,٥ %	٥٤٦٠٠٠	٧٨	٩٧/٦/٥	أحمد مصطفى سلامة	٧٠٠٠	-
٥	٠,٥ %	٩٣٠٠٠٠	٩٣	٩٧/٦/٢٠	محمد زايد	١٠٠٠٠	-
١٢		١٨٣٣٠٠٠			مجموع القيم الاسمية	٢٤٠٠٠	-
مجموع القيم الاسمية							
بيان الأجيرو							
						قرش	جنية
						٠,٥	٣٠٥
						-	٤٨
						-	١٢
اجمالي الخصم						٣٦٥	٥٠٠
صافي المستحق وقدره ثلاثة وعشرون ألفاً وستمائة وأربعة وثلاثون ونصف جنيهاً فقط لا غير						٢٣٦٣٤	٥٠٠

تمارين الفصل الثانى

- ١- شركة مدينة بمبلغ ما يستحق الدفع فى ١٣ مايو سنة ١٩٩٧ فإذا علمت أنها سددت هذا الدين فى ٢٤ مارس من نفس العام بدفع مبلغ نقدى قدره ١٣٣٠ جنية المطلوب حساب القيمة الاسمية للدين اذا كان معدل الخصم التجارى ٨٪ سنوياً.
- ٢- شخص مدين بمبلغ قيمته الاسمية ٩٩٩ جنية يستحق الدفع فى ٢٤ يوليو سنة ١٩٩٨ فإذا علمت أنه يرغب فى سداده نقداً بدفع مبلغ قدره ٩٨٨ جنية المطلوب حساب تاريخ سداد هذا الدين اذا كان معدل الخصم النظرى ٨٪ سنوياً.
- ٣- دين قيمته الاسمية ٥٠٠٠ جنية يستحق السداد فى ١٤ يوليو سنة ١٩٩٨ أراد المدين سداده فى ١٥ مارس ١٩٩٨ فإذا علمت أن معدل الخصم ١٥٪ سنوياً ، المطلوب حساب ما يدفعه المدين على أساس:
أ- الخصم التجارى ب- الخصم الصحيح
- ٤- فى ١٤/٧/١٩٩٧ خصمت احدى شركات الغزل والنسيج كمبيالة قيمتها الاسمية ١٣٨٠ جنية فى بنك التنمية بطنطا تستحق الدفع فى ١٤ أكتوبر ١٩٩٧ المطلوب:
أ- حساب صافى الخصم اذا علمت ما يلى:
- معدل الخصم التجارى ٦٪ سنوياً.
- عمولة البنك ١/٢ ٪ فى الألف.
- م. التحصيل ١/٩ ٪ بحد أدنى قدره ١,٥ جنية.
- البنك يضيف يوم مهلة.
ب- حساب معدل الخصم الاجمالى.
- ٥- تعرض شركة كليوباترا للأدوات الصحية بطنطا طقم حمام للبيع لميعاد ٤ شهور أو الحصول على خصم ١٠٪ سنوياً عند دفع الثمن فوراً فإذا علمت أن أحد التجار يرغب فى شراء هذا الطقم ودفع ثمنه فوراً ليبيعه بمكسب ٢٠٪ من الثمن الذى يبيعه به وهو ١٢٥ جنية المطلوب حساب الثمن الذى كان معروض به طقم الحمام.
- ٦- اذا علمت أن الفرق بين الخصمين التجارى والصحيح ١,٥ جنيهاً لسند اذنى يستحق بعد ١٢٠ يوماً بمعدل فائدة (ع) = معدل خصم (ص) = ٧٪ سنوياً المطلوب ايجاد كل من القيمة الاسمية للسند الاذنى والخصم التجارى والخصم الصحيح.

الفصل الثانى: القيمة الحالية والخصم

- ٧- احسب معدل الفائدة الحقيقى المقابل لمعدل الخصم التجارى ٧٪ سنوياً لكل من :
- أ- المدة ١,٥ سنة ب- المدة ٤ شهور ج- المدة ٧٠ يوماً
- ٨- أوجد معدل الخصم التجارى الذى يستخدمه البنك عند قطع كل ورقة تجارية اذا علمت أنه يريد استثمار أمواله بمعدل فائدة بسيطة قدره ١٢٪ وهناك ثلاث أوراق تجارية يراد قطعها وهى:
- السند الاذنى الأول يستحق بعد ٤ شهور
الكمبيالة الأولى تستحق بعد ٧ شهور
السند الاذنى الثانى يستحق بعد ١٥ شهور
- ٩- بين أن الفرق بين الخصمين التجارى والصحيح لدين قيمته الاسمية ٦٦٦ جنيهاً ويستحق الدفع بعد ٧٧ يوماً بمعدل فائدة = معدل خصم = ٥٪ سنوياً يعادل فائدة الخصم الحقيقى.
- ١٠- كمبيالة تستحق الدفع فى ٩ مايو سنة ١٩٩٥ قطعت لدى بنك دلتا بطنطا فى ٢٠ مارس من نفس العام وبلغ صافيها ٤١٩,١٣ جنيهاً المطلوب:
- أ- حساب القيمة الاسمية للكمبيالة اذا علمت أن معدل الخصم التجارى ٦٪ سنوياً وان البنك يحصل مصاريف بواقع ١/٩٪ علاوة على عمولة بمعدل ١/٢٪ (فى الألف) كما أنه يضيف مهله قدرها يوماً واحداً.
- ب- حساب معدل الخصم الاجمالى.
- ١١- فى ١١-٩/١٩٩٨ تقدمت شركة سعيدكو لبنك القاهرة - فرع طنطا لخصم الكمبيالات التالية:
- الكمبيالة الأولى قيمتها الاسمية ٣٥٠ جنية مسحوبة على القاهرة وتستحق فى ٢١/١٠/١٩٩٨
الكمبيالة الثانية قيمتها الاسمية ٤٥٠ جنية مسحوبة على طنطا وتستحق فى ٢٢/١١/١٩٩٨
الكمبيالة الثالث قيمتها الاسمية ٥٥٠ جنية مسحوبة على أسيوط وتستحق فى ١٣/١٢/١٩٩٨
الكمبيالة الرابعة قيمتها الاسمية ٦٥٠ جنية مسحوبة على سوهاج وتستحق فى ١٥/١٢/١٩٩٨
- فاذا علمت أن بنك القاهرة يخصم الأوراق التجارية بالشروط التالية:
- أ- معدل الخصم $6\frac{3}{4}$ سنوياً
ب- عمولة بواقع ١/٤٪ (فى الألف)

ج- مصاريف تحصيل بواقع ١/٨ ٪ (فى الألف) على الأوراق المسحوبة خارج طنطا بحد أدنى ٣ جنيهات للورقة الواحدة.

د- اضافة مهلة قدرها ٣ أيام على الأوراق المسحوبة خارج طنطا.
المطلوب:

أ- حساب صافى الأجيرو

ب- ايجاد معدل الخصم الاجمالى السنوى

ج- تصوير فاتورة الخصم

١٢- فى أول فبراير سنة ١٩٩٩ قطعت شركة عادلكو للأدوات الكهربائية الكمبيالات التالية فى بنك الدلتا - فرع طنطا:

الكمبيالة الأولى قيمتها الاسمية ٢١٠٠ جنية تستحق السداد فى ١٧ ابريل ١٩٩٩

الكمبيالة الثانية قيمتها الاسمية ٣٠٠٠ جنية تستحق السداد فى ١٦ ابريل ١٩٩٩

الكمبيالة الأولى قيمتها الاسمية ٤٠٠٠ جنية تستحق السداد فى ١٥ ابريل ١٩٩٩

فضلاً عن ذلك خصمت الشركة فى نفس التاريخ السالف سند اذنى قيمته الاسمية ٣٥٠٠ جنية يستحق السداد فى ١٣/٦/١٩٩٩ فى بنك فيصل الاسلامى فاذا علمت أن صافى القيمة الحالية التجارية التى حصلت عليها الشركة من البنكين بلغت ١٢٤٥٥ جنيهاً وأن معدل الخصم فى بنك فيصل ٦٪ سنوياً كما أنه يحسب مهلة قدرها يومان المطلوب حساب المعدل الذى استخدمه بنك الدلتا فى خصم الكمبيالات اذا كان لا يضيف أى مهلة سداد لأى ورقة تجارية علماً بأن البنكين لا يتقاضيان أية عمولات أو مصروفات تحصيل.

١٣- فى أول أكتوبر سنة ١٩٩٨ تقدمت محلات الصباح لتعبئة المواد الغذائية بثلاث أوراق تجارية لبنك الاسكندرية - فرع طنطا لخصمها وكانت بياناتها كالاتى:

القيمة الاسمية	تاريخ الاستحقاق
٥٠٠٠٠	١٥/١٢/١٩٩٨
٦٠٠٠	٢٤/١١/١٩٩٨
٩٠٠٠	؟

فاذا علمت أن صافى ما حصلت عليه محلات الصباح بلغ ١٩٨٥٤,٣٠ جنية ومعدل الخصم ٦٪ سنوياً والعمولة ١/٨٪ ومصاريف التحصيل ١/٢٪ كما أن البنك يضيف معله قدرها يومان المطلوب تحديد تاريخ استحقاق الورقة التجارية الثالثة.

١٤- المطلوب تصوير فاتورة الخصم التى قدمها بنك مصر - فرع كفر الشيخ لأمين عثمان صاحب مصنع الحلويات الشرقية بالنسبة للمثال (١٩)

١٥- خصم شخص كمبيالة قيمتها الاسمية ١٠٠٠٠ جنية تستحق الدفع فى نهاية ١٩٩٨ لدى بنك مصر - فرع طنطا وحصل على صافيها ٨٩٩٣,٥ جنية فاذا علمت أن معدل الخصم ٧٪ سنوياً وأن البنك يحصل على عمولة قدرها ٣/٤٪ ومصاريف تحصيل جنيهاً عن الورقة الواحدة كما يضيف البنك مهلة سداد قدرها يومان المطلوب حساب تاريخ خصم هذه الكمبيالة.

١٦- فى أول عام ١٩٩٧ اشترى طالب بكلية التجارة - جامعة طنطا سيارة أوبل كورسا بمبلغ ٥٠٠٠٠ جنية من أحد توكيلات الكمونى ودفع نقداً من ثمنها ١٥٠٠٠ جنية وحرر بالباقي ثلاث كمبيالات بحيث اذا تم خصمها يحصل التوكيل على باقى ثمن السيارة فاذا علمت أن الكمبيالة الأولى تستحق بعد شهران والثانية تستحق بعد ٤ شهور والثالثة تستحق بعد ٦ شهور كما أن قيمة الكمبيالة الثالثة ثلاثة أمثال الكمبيالة الأولى وضعف الكمبيالة الثانية. وبفرض أن التوكيل فى يوم تحرير هذه الكمبيالات حصل على قيمتها نقداً من بنك القاهرة - فرع طنطا بما يعادل باقى ثمن السيارة المطلوب تحديد القيمة الاسمية لكل كمبيالة اذا علمت أن معدل الخصم التجارى ١٢٪ سنوياً.

١٧- المطلوب قراءة حافطة الخصم التالية التى قدمها بنك القاهرة - فرع طنطا الى أحد عملائه ثم اكمال بياناتها الناقصة:

الباب الأول: أساسيات الفائدة البسيطة

بنك القاهرة - فرع طنطا

حافظو خصم الأوراق التجارية المقدمة من محمد على أبو سمرة

تاريخ الخصم ٢١ مارس عام ١٩٩٧

عدد الأوراق التجارية ٤ ورقات القيمة الاسمية ٢٤٠٠٠

معدل الخصم معدل العمولة ٢٪ (فى الألف)

معدل مصاريف التحصيل ٠,٠٥٪ (فى الألف)

ملاحظات البنك يضيف مهلة قدرها يومان لكل ورقة تجارية

مصرفات التحصيل	النمر [القيمة الاسمية × الأيام (الشهور)]	أيام (شهور)	تاريخ الاستحقاق	المسحوب عليه	القيمة الاسمية	
					قرش	جنية
١	٧٢٠٠٠	؟	؟	سوهاج	؟	؟
؟	؟	؟	١٩٩٧/٥/١٥	قنا	٥٠٠٠	-
؟	٥٤٦٠٠٠	٨٧	؟	أسوان	؟	؟
؟	؟	؟	١٩٩٧/٦/٢٠	أسيوط	؟	؟
؟	؟	؟		مجموع القيم الاسمية	؟	؟
مجموع القيم الاسمية						
اجمالى الأجيرو						
قرش جنية						
الخصم ٣٠٥ ٠,٥						
عمولة البنك بمعدل ٠,١٪ ؟ ؟						
مصاريف التحصيل بمعدل ٠,٠٥٪ ؟ ؟						
اجمالى الخصم ؟ ؟						
الصافى المستحق وقدره ؟ ؟						

١٨- اشترى شخص عند زواجه ثلاجة فيليبس ١٢ قدم بملبغ ١٥٠٠ جنية وبعد سنة رغب فى بيع هذه الثلاجة لشخص آخر وشراء ثلاجة أمريكية كبيرة ، فاذا علمت أن المشتري سدد من قيمتها ٥٠٠ جنية نقداً وكتب على نفسه كمبيالة قيمتها الاسمية ١٣٠٠٠ جنية وتستحق بعد ١٠ شهور ، المطلوب حساب مكسب البائع اذا كان معدل الفائدة = معدل الخصم التجارى = ٨٪ سنوياً.