

## الدرس السادس: العمليات المالية طويلة الأجل / تكافؤ رؤوس الأموال

نقول أن مجموعة رؤوس الأموال المعرفة بقيمتها الاسمية وتاريخ استحقاقها  $(A_i.n_i)$  متكافئة مع مجموعة أخرى من رؤوس الأموال المعرفة كذلك بقيمتها الاسمية وتواريخ استحقاقها  $(B_k.n_k)$ ، إذا وفقط إذا تساوت مجموع القيمة الحالية لرؤوس الأموال الأصلية، مع مجموع القيم الحالية لرؤوس الأموال البديلة بتاريخ محدد، في هذه الحالة نسمي مجموع القيمة الحالية قيمة التكافؤ، أما تاريخ التساوي بين المجموعتين فيمثل تاريخ التكافؤ.

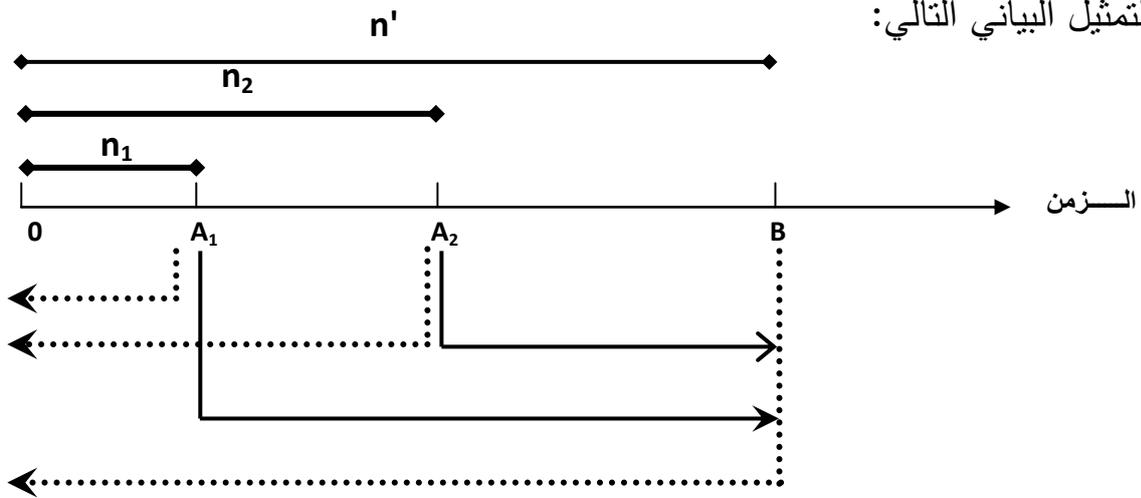
وتطرح مسألة تكافؤ رؤوس الأموال نوعين من المشكلات، المشكلة الأولى، إذا علمنا تاريخ التكافؤ، فما هي قيمة التكافؤ؟. أما المشكلة الثانية فتظهر إذا علمنا قيمة التكافؤ فما هو تاريخ التكافؤ؟.

### 1 - حساب قيمة تكافؤ رؤوس الأموال:

في هذا السياق، يمكن أن نصادف ثلاث حالات عملية نلخصها فيما يلي:

#### 1 - 1 حالة الالتزامات المؤجلة:

في هذه الحالة يكون تاريخ استحقاق الدين البديل لاحقا لتواريخ استحقاق الديون الأصلية، فإذا كان لدينا ديون مالية أريد استبدالها بدين آخر وحيد، وعملية الاستبدال معرفة بالتمثيل البياني التالي:



## الدرس السادس: العمليات المالية طويلة الأجل / تكافؤ رؤوس الأموال

يظهر التمثيل البياني أعلاه، أن قيمة التكافؤ يمكن حسابها بطريقتين، الطريقة الأولى تعتمد على استحداث القيم الاسمية للديون بتاريخ الآن (كما هو موضح بالخطوط المتقطعة)، أما الثانية فتقوم على حساب القيم الاسمية للديون الأصلية بتاريخ استحقاق الالتزام الجديد.

حساب قيمة التكافؤ وفقاً للطريقة الأولى:

من خلال التمثيل البياني، وبتطبيق مبدأ التكافؤ يمكن التعبير عن القيم الحالية للالتزامات الآن كما يلي:

$$B(1+t)^{-n'} = A_1(1+t)^{-n_1} + A_2(1+t)^{-n_2}$$

وبالتعميم، إذا كان لدينا مجموعة الالتزامات الأصلية المعرفة بقيمتها الاسمية وتواريخ استحقاقها،  $(A_1.n_1).....(A_k.n_k)$ ، استبدلت بمجموعة أخرى من الديون المؤجلة (تاريخ استحقاق أول دين بديل يأتي بعد تاريخ استحقاق آخر دين أصلي)، وهي معرفة كذلك بقيمتها الاسمية وتواريخ استحقاقها  $(B_1.n'_1).....(B_m.n'_m)$ ، فحسب مبدأ التكافؤ تتحقق

$$\sum_{i=1}^m B_i(1+t)^{-n'_i} = \sum_{j=1}^k A_j(1+t)^{-n_j}$$

المساواة التالية:

حساب قيمة التكافؤ وفقاً للطريقة الثانية:

في هذه الطريقة سيتم التعبير عن قيم الالتزامات الأصلية بتاريخ استحقاق الالتزام البديل، ومن خلال التمثيل البياني يمكننا كتابة ما يلي:

$$.B = A_1(1+t)^{n'-n_1} + A_2(1+t)^{n'-n_2}$$

وبالتعميم، إذا كان لدينا مجموعة الالتزامات الأصلية المعرفة بقيمتها الاسمية وتواريخ استحقاقها،  $(A_1.n_1).....(A_k.n_k)$ ، استبدلت بالالتزام مؤجل وحيد معرف بتاريخ استحقاقه  $(n')$ ، فحسب مبدأ التكافؤ يمكن حساب قيمة التكافؤ بالعلاقة الحسابية التالية:

$$B = \sum_{j=1}^k A_j(1+t)^{n'-n_j}$$

مع الإشارة إلى أن العملية التي تطرأ على الالتزامات

الأصلية في هذه الحالة هي عملية توظيف.

## الدرس السادس: العمليات المالية طويلة الأجل / تكافؤ رؤوس الأموال

مثال:

إليك فيما يلي مجموعة الحقوق المالية:

- 110000 دج يستحق بعد سنة من الآن

- 290400 دج يستحق بعد سنة من تاريخ استحقاق المبلغ الأول

- 878460 دج يستحق بع ثلاث سنوات من الآن

أريد استبدال هذه الحقوق بآخر وحيد يستحق بعد أربع سنوات من الآن.

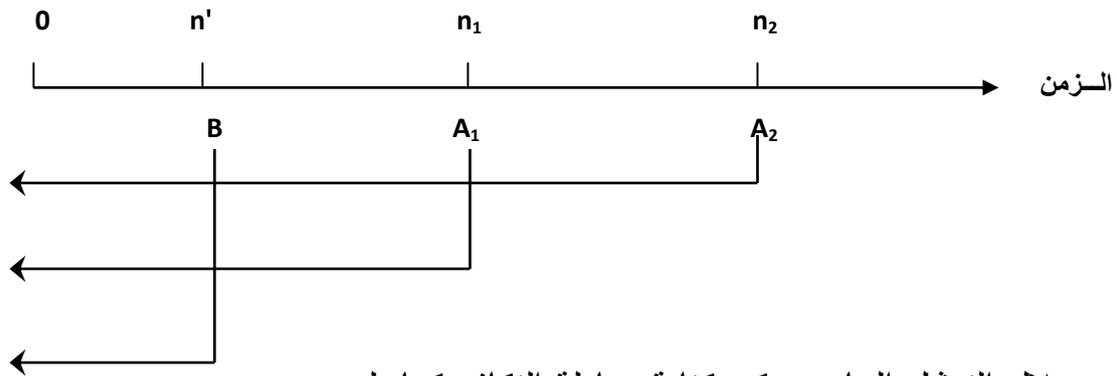
المطلوب: بمعدل 10% أحسب قيمة الحق الجديد بطريقتين.

الحل:  $B = 1464100$

### 1 - 2 حالة الالتزامات المعجلة:

نعني بالالتزامات المعجلة، تلك الحالة التي تكون فيها كل الالتزامات الأصلية مستحقة

الدفع بعد تاريخ استحقاق الالتزام البديل، ويمكن إظهارها من خلال التمثيل البياني التالي:



من خلال التمثيل البياني يمكن كتابة معادلة التكافؤ كما يلي:

$$(1+t)^{n'} \text{ وبضرب طرفي المعادلة في } B(1+t)^{-n'} = A_1(1+t)^{-n_1} + A_2(1+t)^{-n_2}$$

نجد:  $B = A_1(1+t)^{n'-n_1} + A_2(1+t)^{n'-n_2}$  ، وهي الصيغة الحسابية لقيمة

التكافؤ في حالة الالتزامات المعجلة.

## الدرس السادس: العمليات المالية طويلة الأجل / تكافؤ رؤوس الأموال

وبالتعميم، إذا كان لدينا مجموعة الالتزامات الأصلية المعرفة بقيمتها الاسمية وتواريخ استحقاقها،  $(A_1.n_1).....(A_k.n_k)$ ، استبدلت بالالتزام معجل وحيد معرف بتاريخ استحقاقه  $(n')$ ، فحسب مبدأ التكافؤ يمكن حساب قيمة التكافؤ بالعلاقة الحسابية التالية:

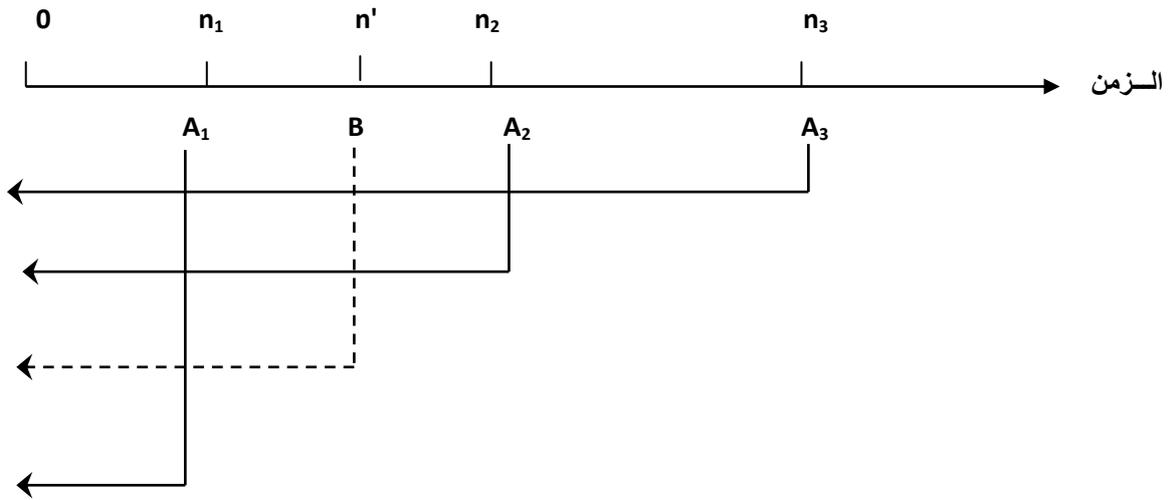
$$B = \sum_{j=1}^K A_j (1+t)^{n'-n_j}$$

مع الإشارة إلى أن العملية التي تطرأ على الالتزامات

الأصلية في هذه الحالة هي عملية خصم.

### 1 - 3 حالة الالتزامات المؤجلة والمعجلة:

حسب هذه الحالة، فإن جزءاً من الالتزامات الأصلية يستحق قبل تاريخ استحقاق الالتزام البديل، والجزء الآخر منها يستحق بعده، ويمكن توضيح هذه الحالة من خلال التمثيل البياني التالي:



من خلال التمثيل البياني، يمكن كتابة معادلة التكافؤ كما يلي:

$$B(1+t)^{-n'} = A_1(1+t)^{-n_1} + A_2(1+t)^{-n_2} + A_3(1+t)^{-n_3}$$

وبضرب طرفي المعادلة في  $(1+t)^{n'}$  نجد:

$$B = A_1(1+t)^{n'-n_1} + A_2(1+t)^{n'-n_2} + A_3(1+t)^{n'-n_3}$$

وهي الصيغة

الحسابية لقيمة التكافؤ في حالة الالتزامات المؤجلة والمعجلة.

## الدرس السادس: العمليات المالية طويلة الأجل / تكافؤ رؤوس الأموال

وبالتعميم، إذا كان لدينا مجموعة الالتزامات الأصلية المعرفة بقيمتها الاسمية وتواريخ استحقاقها،  $(A_1.n_1).....(A_k.n_k)$ ، استبدلت بالتزام وحيد معرف بتاريخ استحقاقه  $(n')$  وكان جزء من الالتزامات الأصلية يستحق قبل الالتزام البديل، والجزء الآخر بعده، فحسب مبدأ التكافؤ يمكن حساب قيمة التكافؤ بالعلاقة الحسابية التالية:

$$B = \sum_{j=1}^K A_j (1+t)^{n'-n_j}$$

مع الإشارة إلى أن العملية التي تطرأ على الالتزامات

الأصلية في هذه الحالة هي عملية توظيف للالتزامات المستحقة قبل الالتزام البديل، وخصم بالنسبة للالتزامات المستحقة بعده.

### 2 - تحديد تاريخ التكافؤ:

يتطلب تحديد تاريخ تكافؤ رؤوس الأموال بمعلومية القيمة الاسمية للالتزام البديل، جملة من الخطوات الإجرائية المرتبة نختصرها فيما يلي:

- ☒ تحديد تاريخا للتسوية: وهو ذلك التاريخ الذي تقيم فيه جميع الالتزامات، كأن يكون الآن، تاريخ استحقاق أحد الالتزامات الأصلية ...
- ☒ تقييم الالتزامات الأصلية والبديلة بتاريخ التسوية المحدد، وكتابة معادلة التكافؤ، أي أن قيمة الالتزامات الأصلية بتاريخ التسوية مساوية لقيمة الالتزامات البديلة في نفس التاريخ.
- ☒ حل المعادلة ذات المجهول الواحد، الذي يمثل الفاصل الزمني بين تاريخ التسوية وتاريخ استحقاق الدين البديل.

## الدرس السادس: العمليات المالية طويلة الأجل / تكافؤ رؤوس الأموال

مثال 01:

لتكن لديك مجموعة الالتزامات:

- 300000 دج يستحق بعد سنة من الآن
  - 165000 دج يستحق بعد 4 سنوات من الآن
  - 165770 دج يستحق بعد 5 سنوات من الآن
- أريد استبدال هذه الالتزامات بآخر وحيد قيمته الاسمية 650000 دج.

- بمعدل 10% سنوي حدد تاريخ استحقاق الدين الجديد.

**الحل:** الدين الجديد يستحق بعد 3 سنوات من الآن.

مثال 02:

يمتلك تاجر حقوق مالية تتمثل في 40000 دينار مستحقة بعد سنتين من الآن، 120000 دينار مستحقة بعد أربع سنوات من الآن. تم استبدالها بدين وحيد قيمته 148000 دينار يطلب تحديد تاريخ استحقاقه إذا علمت أن معدل الفائدة السنوي 20%.

- أحسب بطريقتين قيمة الحقوق المالية إذا سددت كلية بعد 5 سنوات من الآن
- إذا اعتبرنا أن المبلغ المسدد كلية الآن مع تغيير معدل الفائدة 130737.24 دينار أحسب معدل الفائدة السنوي الجديد.