المحاضرة الرابعة

الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال

(السندات)

19/11/2022

المحاضرة الرابعة	محتويات المحاضرة	الصفحة
الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال (السنـــــــــــــدات)	أولاً: أنواع السندات	2
	ثانياً: تقييم الأوراق المالية	4
	ثالثاً: تقييم السندات	7
	رابعاً: تمارين عن تقييم السندات حل التمرين الوظيفة من المحاضرة السابقة (المتعلق بالعائد حتى تاريخ الاستحقاق)	12

المحاضرة الرابعة

الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال

(السندات)

أولاً: أنواع السندات (مطلوب)

_ هناك أنواع عديدة من السندات، يمكن ذكر أشهرها وفقاً للتقسيمات الآتية:

1. من حيث مصدرها: يمكن تقسيم السندات إلى:

- **السندات الحكومية (سندات القطاع العام)، (Government Bonds):** وهي وثائق تصدر مقابل قروض تحصل عليها الحكومة، وهي تمثل مديونية الحكومة للمقرض أو صاحب السند.

_ ولها أنواع: فمنها ما هو قصير الأجل، ومنها ما هو طويل الأجل. ومنها ما يوزع فوائد دورية، ومنها ما لا يوزع فوائد وإنما يباع عن الإصدار بخصم يعادل الفوائد، وهي في العادة قابلة للتداول.

_ تصدر الحكومات هذه السندات لتمويل عمليات التنمية الاقتصادية، أو لمواجهة العجز في ميزانيتها، أو لمواجهة التضخم.

_ وتتميز هذه السندات بخلوها من المخاطر، وتمتعها بدرجة عالية من السيولة، وإعفائها من الضرائب.

_ وتتخذ هذه السندات أسماء متعددة، فمنها ما يسمى سندات حكومية، ومنها ما يسمى أذونات الخزانة، ومنها ما يسمى بسندات البلديات أو سندات الحكومات المحلية حسب الجهة المصدرة لها، وغالباً ما تطرح السندات باسم شهادات استثمار، أو سندات الاستثمار، أو شهادات الادخار.[1]

- **سندات الشركات (سندات القطاع الخاص)، (Corporate Ponds):** وهي السندات التي تصدرها المؤسسات والشركات غير الحكومية، وذلك لتمويل مشاريعها، وتكون مضمونة في الغالب.

س: بماذا تتميز هذه السندات عن السندات الحكومية؟

ج: تتميز هذه السندات عن السندات الحكومية أنها تصدر بمعدلات فائدة أعلى من السندات الحكومية، ولكنها أكثر تعرضاً للمخاطر المترتبة على عجز الجهة المصدرة عن الوفاء بالدين وفوائده السنوية.

---

[1]) شهادات الاستثمار (Investment Certificate): وهي سندات دين تصدرها البنوك لصالح الحكومة، وهي على ثلاثة أنواع:

- ✓ مجموعة (أ): وهي سبد مدته عشر سنوات، ولا تسترد القيمة والفوائد إلا بعد انتهاء المدة، حيث يحصل صاحب السند على القيمة الإسمية، يضاف عليها ما تراكم من فوائد بالنسبة المتفق عليها في نهاية المدة.
- ✓ مجموعة (ب): وهي سند دين يعطي صاحبه الفوائد المتحققة للشهادة كل سنة أو سنة أشهر حسب شروط الإصدار، وتسترد قيمة السند في نهاية المدة.
- ✓ مجموعة (ج): وهي شهادات ذات جوائز، تجري عليها عملية السحب الدورية بإعطاء جوائز للشهادات الفائزة اعتماداً على اليانصيب، ولا يترتب عليها فوائد ثابتة لحاملها.
- ✓ هكذا وتبتكر حوافز بأساليب متجددة ومتنوعة وعديدة لترغيب الجهات للإقبال على شراء السندات، وذلك قد يكون لتوفير سيولة مالية تسدد عجزاً لفترة ما، أو تلبية لسياسة مالية يراها البنك المركزي، أو للتوسع في نشاطات الجهة المصدرة للسندات أو نحو ذلك.

2. **من حيث تاريخ الوفاء بقيمتها: يمكن تقسيم السندات إلى:**

- **السندات ذات التاريخ المحدد للوفاء (سندات عادية):** وهي السندات التي ينص – عند إصدارها- على لزوم الوفاء بها في تاريخ محدد، بأن يدفع المصدر القيمة الإسمية للسندات جميعها عند تاريخ الاستحقاق المنصوص عليه في العقد، ولا يحق له إلزام حامل السند قبول الوفاء به قبل تاريخ الاستحقاق.
- **السندات التسلسلية:** وهي السندات التي يتفق على لزوم الوفاء بها وفق جدول زمني يتضمن تواريخ استحقاق متسلسلة حتى تاريخ الاستحقاق النهائي، مثل إصدار سندات بأربعين مليون وحدة نقدية لمدة عشر سنوات، على أن يتم تسديد أربعة ملايين وحدة نقدية في نهاية كل سنة.
- **السندات القابلة للاستدعاء:** وهي السندات التي ينص في عقد الإصدار على حق المصدر في رد قيمتها إلى حاملها قبل تاريخ الاستحقاق، إذا رأت مصلحة لها في ذلك.
- **السندات القابلة للتحويل:** وهي السندات التي يمكن تحويلها إلى أسهم عادية أو ممتازة بعد مضي مدة محددة، إذا رغب حاملها في ذلك، بحيث يتحول – بمجرد التحويل – من دائن للشركة إلى شريك مساهم، وذلك وفقاً لشروط وقواعد محددة في العقد.

3. **تقسيم السندات من حيث الدخل: يمكن تقسيم السندات من حيث نوع العوائد المالية التي يجنيها حملة السندات إلى:**

- **السندات ذات معدل الفائدة الثابتة:** وهي السندات التي تحدد فائدتها بنسبة مئوية ثابتة من قيمتها الإسمية، بحيث تدفع هذه الفائدة المحددة بشكل دوري، إلى أن يحل أجل الاستحقاق ويتم الوفاء بالقيمة الإسمية للسند.
- **السندات ذات معدل الفائدة العائم (المتغير):** وهي السندات التي لا تحدد فائدتها بنسبة ثابتة، وإنما تتغير هذه النسبة تبعاً لتغير أسعار الفائدة الجارية في السوق، بحيث إذا حل وقت دفع الفائدة، أعطي حامل السند نسبة الفائدة السائدة في ذلك الوقت.
- **السندات التي لا تحمل معدلاً للفائدة (السندات ذات الكوبون الصفري):** وهي السندات التي تباع بخصم من قيمتها الإسمية، فلا تحمل معدلاً للفائدة كغيرها من السندات. وإنما يمثل الفرق بين قيمتها الإسمية التي يقبضها من المشتري عند تاريخ الاستحقاق، وبين السعر الذي اشتراها به، الفائدة الحقيقية على القرض، وذلك أنها تباع عند الإصدار بسعر يقل عن القيمة الإسمية المدونة عليها، ولا يلتزم مصدرها إلا بدفع تلك القيمة عندما يحل أجل استحقاقها.
- **سندات الدخل:** وهي السندات التي يرتبط دفع فوائدها بتحقيق الشركة أرباحاً في تلك السنة، بحيث لا يحق لحملتها المطالبة بالفوائد في السنوات التي لم تحقق فيها الشركة أرباحاً كافية، إلا أنه قد ينص في عقد الإصدار على دفع فوائد السنوات التي لم تحقق فيها أرباحاً من أرباح السنوات اللاحقة.

- **سندات المشاركة:** وهي السندات التي تعطي حاملها الحق في جزء من أرباح الشركة عندما تصل إلى معدل معين، إضافة إلى الفوائد الدورية.

4. تقسيم السندات من حيث الضمان: يمكن تقسيم السندات إلى:

- **سندات مضمونة (Secured Bonds):** وهي سندات عادية تصدر بقيمة اسمية، وتخول صاحبها الحق في الحصول على فوائد ثابتة. وتتميز من حيث كونها مضمونة بضمان شخصي أو عيني لصالح أصحاب السندات، كما هو الحال إذا ما ضمنت الحكومة أو أحد البنوك أو الشركات هذه السندات، أو تقرر لحملة السندات رهن رسمي على عقارات وموجودات الشركة. وبسبب الضمان وعدم وجود المخاطر تقريباً، فإن عائد هذه السندات أقل من أي نوع آخر.
- **سندات غير مضمونة (Unsecured Bonds):** وهي سندات غير مصحوبة بضمان بأصول ثابتة معينة، لذلك تتحمل بعض المخاطر ويكون عائدها عادة أعلى من السندات المضمونة. ويكون الضمان عندئذٍ سمعة الشركة ومركزها المالي وثقة المتعاملين بها.

ملاحظة: ما ذكرناه تقسيمات لبعض أنواع السندات باعتبارات مختلفة، حيث إن المؤسسات الاقتصادية ترى أن إصدار السندات هو أحد الوسائل لجلب أصحاب الأموال وإيداع مدخراتهم فيها، لذا يتفننون في إصدار أنواع جديدة من السندات.[٢]

ثانياً: تقييم الأوراق المالية:

- **تمهيد: (للاطلاع)**
- **القيمة الزمنية للنقود: (للاطلاع)**
- من أكبر الأخطاء التي يقع فيها عامة الناس عدم إدراك المقصود بالقيمة الزمنية للمال، فتجد البعض يحتفظ بجزء كبير من مدخراته بشكل نقدي، إما في حساب جاري في البنك أو بشكل نقدي في المنزل، غير مدرك أن الزمن يأكل من نقوده.
- هناك عاملان رئيسيان يؤثران على النقود الراكدة بشكل سلبي. العامل الأول هو التضخم أو ارتفاع الأسعار، فإذا كانت نسبة التضخم في بلد ما تساوي 10%. فمعنى ذلك أن الأسعار بشكل عام تنمو بهذه النسبة. فالشيء الذي تشتريه اليوم بسعر 1000 وحدة نقدية، يكون سعره بعد عام 1100 وحدة نقدية.
- أما العامل الثاني المؤثر على النقود الراكدة، فهو ضياع الفرصة البديلة. فالمفترض لأي مبلغ من المال، كبيراً كان أم صغيراً، أن ينمو بشكل يحميه من آثار التضخم أولاً، ومن ثم يحقق له عائداً أعلى من نسبة التضخم.
- **القيمة المستقبلية للمال (Future Value):** ويقصد بها تلك القيمة التي يكون عليها المال بعد فترة معينة من الزمن.
- **سؤال:** كم تكون قيمة مبلغ 1000 وحدة نقدية بعد عام واحد، إذا كانت نسبة نمو المبلغ تساوي 10% سنوياً؟

---

[٢] والجدير بالتنويه أنه ثمة بدائل شرعية لهذه السندات وهي الأوراق المالية الإسلامية، وتقوم على أساس المشاركة او المضاربة أو الإجارة، وجرت المؤسسات المالية الإسلامية بتسميتها " صكوك" لتمييزها عن السندات الربوية السابقة المستخدمة من المؤسسات التقليدية.

- **الجواب**: أولاً: نقوم بحساب مبلغ النمو: (1000×0.10 = 100 وحدة نقدية)، ومن ثم نضيف هذا المبلغ للمبلغ الأصلي (1000+100= 1100 وحدة نقدية).
- **سؤال:** كم تكون قيمة مبلغ 1000 وحدة نقدية بعد عامين أو أكثر، إذا كانت نسبة نمو المبلغ تساوي 10% سنوياً؟
- بإمكاننا استخدام الطريقة السابقة نفسها لإضافة نمو المبلغ في كل عام للمبلغ الأصلي، فنجد أنه بعد عام كان المبلغ يساوي 1100 وحدة نقدية. وفي العام الثاني يكون المبلغ الأصلي 1100 وحدو نقدية، وينمو بنسبة 10 %، (= 1100×0.10 110 وحدة نقدية)، فيكون المبلغ بعد عامين 1210 وحدة نقدية. ونستطيع استخدام المعادلة السابقة نفسها، ولكن نضيف هنا عامل الوقت، كما يلي: $F = P \times (1+r)^{Y}$
- لحل المثال السابق نقوم بحساب F، كالتالي: $F = P \times (1+r)^{Y}$
- أي: $F = 1000 \times (1+0.1)^2 = 1000 \times (1.1)^2 = 1210$
- **القيمة الحاضرة للمال (Present Value):** أي مبلغ من المال تحصل عليه في المستقبل، يمكن احتساب قيمته الحاضرة (أو الحالية)، وذلك باستخدام الطريقة التي استعملناها لحساب القيمة المستقبلية، ولكن بشكل معكوس، حيث أننا في هذه الحالة نعرف القيمة المستقبلية ونود معرفة القيمة الحاضرة.
- إذا كانت قيمة مبلغ من المال بعد عام من الآن تساوي 1000 وحدة نقدية، وكان المبلغ ينمو (أو أنه من المفترض أن ينمو) بنسبة 10% سنوياً، فكم هي قيمته الحاضرة؟ بمعنى آخر ما هو المبلغ الذي يصبح بعد عام واحد 1000 وحدة نقدية، إذا كان ينمو سنوياً بنسبة 10%؟
- $P = F / (1+r)^{Y}$
- $p = 1000 / (1+0.1) = 1000 / (1.1) = 909$
- تستخدم القيمة الحالية للمال في كثير من الحالات وهي مفيدة عند مقارنة عائد مستحق في المستقبل بآخر.
- **مثال:** إذا كان أمام مستثمر ما فرصة شراء قطعة أرض تكلفتها الحالية 400000 وحدة نقدية، ويمكن بيعها **وبشكل مؤكد بعد عام** بمبلغ 480000 وحدة نقدية، أي يمكن تحقيق عائد مؤكد 80000 وحدة نقدية في نهاية السنة، فهل من المربح شراء الأرض الآن إذا كان سعر الفائدة الخالي من المخاطر هو 10%.
- **الحل:**
- $P = F / (1+r)^{Y}$
- $p = 480000 / (1+0.1) = 480000 / (1.1) = 436363.64 > 400000$
- وبالتالي يفضل شراء قطعة الأرض، إلا أن شراء الأرض **وإعادة بيعها أمر محفوف بالمخاطر**، ولذا فإنه من المفضل أخذ ذلك في الحسبان عند تحديد سعر الفائدة. فإذا ما تقرر اعتبار سعر الفائدة الذي يعكس --- بالإضافة إلى التضخم-درجة المخاطر الخاصة باقتناء الأرض وتأجيل الإنفاق لمدة عام هو 25%، كان معنى ذلك أن القيمة الحالية للأرض هذا العام هي:
- $p = 480000 / (1+0.25) = 480000 / (1.1) = 384000$

- وهو مبلغ أقل بكثير من المبلغ المدفوع كثمن لشرائها، وبالتالي لا ينصح بشراء هذه الأرض.
- وقد يثار سؤال في المثال السابق الخاص بتحديد معدل الفائدة الفعلي الذي يعكس مخاطر النشاط، اي كيفية تحديد العائد الواجب تحقيقه والذي يتفق مع درجة المخاطرة الخاصة بالمشروع، وذلك من خلال استعراض نظرية تسعير الأصول الرأسمالية.
- **مثال آخر للتوضيح:**
- تتوقف القيمة الحالية لاستثمار ما على التدفقات النقدية المتوقعة لهذا الاستثمار، فإذا كانت القيمة الحالية أكبر من التكلفة الحالية دلّ ذلك على أن المشروع يحقق صافي قيمة حالية موجبة، وبالتالي يصبح من المربح الاستثمار في هذا المشروع.
- إذا كان من المتوقع لاستثمار ما أن يحقق صافي تدفقات نقدية داخلية قدرها 5000 وحدة نقدية في السنة الأولى ثم 2000 وحدة نقدية في الخمس سنوات التالية، ثم يتم بيع الاستثمار في السنة السابعة بقيمة 10000 وحدة نقدية. فما هي القيمة الحالية للاستثمار بفرض أن سعر الفائدة 10%، وهل يؤدي هذا الاستثمار إلى زيادة القيمة إذا كانت تكلفته الآن 12000وحدة نقدية.
- الحل: إن القيمة الحالية (p = 16569.35) وهي أكبر من التكلفة 12000، أي يحقق الاستثمار العائد المطلوب تحقيقه، ويؤدي إلى زيادة ثروة الملاك بمقدار 4569.35 وحدة نقدية.
- **وبالنسبة لتقييم الأوراق المالية:**
- من أجل تقييم أدوات سوق الأوراق المالية لا بد علينا أن نلم بمجموعة من المتغيرات التي تعتبر العناصر الأساسية للتقييم في سوق الأوراق المالية.
- **عناصر التقييم: (للاطلاع)**
- يقوم تقييم أدوات سوق الأوراق المالية على عناصر، هي:

1. العائد:

أ. تعريف العائد: وهو عبارة عن التدفق النقدي الحقيقي الذي يحصل عليه المستثمر خلال فترة زمنية معينة، حيث يتم التعبير عنه غالباً بشكل نسبي من تكلفة الاستثمار في بداية الفترة، ويحسب من خلال المعادلة الآتية: العائد = الأرباح الرأسمالية + الأرباح الدورية

حيث أن:

_ الأرباح الرأسمالية: هي الفارق الموجب بين قيمة البيع وقيمة الشراء.

_ الأرباح الدورية: هي جميع الأرباح التي يتحصل عليها المستثمر جراء امتلاكه للأداة ولا يشترط في هذه الدورية الانتظام.

_ ولذلك يمكن حساب العائد من خلال المعادلة الآتية:

$$\text{العائد} = \left(\frac{(\text{سعر البيع} - \text{سعر الشراء}) + \text{الفوائد أو التوزيعات}}{\text{سعر الشراء}}\right)$$

_ يحسب العائد لفترة زمنية واحدة أو لعدة فترات متتالية من خلال الوسط الحسابي.

ب. أنواع العوائد: تشمل العوائد على نوعين: العائد الجاري والعائد الرأسمالي.

_ العائد الجاري: هو العائد الذي يحصل عليه المستثمر خلال مدة الاستثمار جراء تملكه لهذا الأصل. والعائد الجاري إما أن يكون بشكل موجب وهو العائد الذي يتحصل عليه، أو أن يكون (صفر)، ومن المستحيل أن يكون عائداً سلبياً.

_ العائد الرأسمالي: وفي حالة بيع الشخص للأصل يعتبر الفرق بين ثمن الشراء وثمن البيع عائداً رأسمالياً. ويحتمل ثلاثة أنواع: عائد رأسمالي إيجابي، عائد صفر، عائد سلبي.

ت. معدل العائد المطلوب: وهو المعدل الذي يطلبه المستثمر على استثماره تعويضاً عن المخاطر المحتملة، وهو يعوض المستثمر عن القيمة الزمنية للنقود والتضخم ومخاطر الاستثمار، ويكون هذا العائد دائماً مرتبطاً بالعائد الخالي من المخاطر وهو عائد السندات الحكومية، بحيث يجب أن يكون العائد المطلوب أكبر دائماً من العائد الخالي من المخاطر.

_ أي يتحدد معدل العائد المطلوب على السند على ضوء سعر الفائدة السائد في السوق وقت إصدار السند، ويمكن أن تضاف إلى هذه الفائدة علاوة مخاطر تعكس درجة المخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار في السند.

_ وسعر الفائدة السائد وقت إصدار السند هو سعر الفائدة على للأصل الخالي من المخاطر، أي سعر الفائدة على سندات الخزانة ذات نفس تاريخ الاستحقاق وقت إصدار السند.

_ وعلاوة المخاطر هي النسبة التي يطلبها المستثمر مقابل المخاطر التي يتحملها في عملية الاستثمار، ويمكن اعتبارها أنها العائد الذي سيحصل عليه المستثمر مقابل المخاطر التي يتحملها باستثماره.

2. المخاطرة:

أ. تعريف المخاطرة: وهي حالة عدم التأكد المتعلقة بحصول الربح أو الخسارة، أو بشكل أوسع هو حالة عدم التأكد أو التذبذب أو الخسارة المتعلقة بالاستثمار في أصل ما، أو يمكن اعتباره في النهاية أن العائد المتحصل عليه أقل من العائد المتوقع.

ومما تقدم يتضح أن المخاطرة تنطوي على مفهوم مالي لأن مضمونها ينحصر – باحتمالية تحقق الفوائد، لذلك فقد أصبحت معياراً مهماً يسترشد به عند توظيف الأموال بالأوراق المالية لدورها في تحديد سعر الأداة ومعدل العائد المطلوب.

_ هذا ويتوقف تقييم المستثمر لورقة مالية ما على الأرباح المتوقع أن تحققها المنشأة المصدرة للورقة المالية، إلا أن تلك الأرباح المتوقعة تعتمد على الظروف الاقتصادية المستقبلية وليس الظروف الاقتصادية السائدة. أو بعبارة أخرى أن المعلومات الاقتصادية التي تتأثر بها أسعار الأوراق المالية هي معلومات عن الأحوال الاقتصادية المتوقعة.

ثالثاً: تقييم السندات: (مطلوب)

- تعتبر عملية تقييم السندات أسهل من عملية تقييم الأسهم، ويعود السبب في ذلك إلى سهولة ودقة تحديد وتقدير التدفق النقدي الناتج عن الاستثمار في السندات والمتمثل بمقدار الفوائد الدورية الثابتة والمعروفة.
- إن قيمة السند سوف تتقلب ارتفاعاً أو انخفاضاً وفق التغير في أسعار الفائدة، فعندما ترتفع أسعار الفائدة القيمة الحالية للسند سوف تنخفض نظراً لانخفاض القيمة الحالية للتدفقات النقدية على السند، والعكس صحيح تماماً.
- ويستلزم تحديد قيمة السند في أي فترة في المستقبل معرفة:

a) عدد الفترات المتبقية من عمر السند حتى تاريخ الاستحقاق.

b) القيمة الاسمية للسند.

c) سعر الفائدة على السند.

d) معدل سعر الفائدة السوقية للسندات المتشابهة الخطر، وهو يمثل معدل العائد المطلوب من قبل المستثمر بالسندات.

- هذه المجموعة من المتغيرات هي الأساس لتحديد القيمة الحالية للسند (قيمته السوقية).
- إن تقويم السند عند الشراء والوصول إلى قيمته الحقيقية يعد أمراً مهماً لضمان سلامة القرار الاستثماري، ويقصد بتقويم السند تحديد القيمة الحقيقية (الحالية) للسند عند رغبة المستثمر بالشراء.
- طالما أن القيمة الحالية لعوائد مستقبلية هي أساس تحديد القيمة الشرائية (القيمة الحقيقية) للأصول المالية، لذلك لا بد من البحث عن معدل خصم مناسب للوحدة النقدية من العوائد المستقبلية لإرجاعها إلى قيمتها الحالية المعبرة عن القيمة الحقيقية للسند (القيمة الشرائية)، أو القيمة التي يستند عليها المستثمر في اتخاذ قراره الاستثماري بالبيع أو الشراء أو بالقبول أو الرفض.
- بناء على ما سبق فإن معادلة قيمة السند تكون من خلال أسعار فائدة سنوية أو نصف سنوية على النحو الآتي:

i. نموذج تقييم السندات مع أسعار فائدة سنوية: وهنا يكون التقييم على سندات أصدرت بفائدة تحسب على أساس سنوي:

$$p = \sum_{t=0}^{n} \left(\frac{I}{(1+Ks)^n} + \frac{M}{(1+Ks)^n} \right)$$

_ بحيث أن:

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم.

I: الفائدة المدفوعة سنوياً.

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n.

n: فترة الاحتفاظ بالسند.

_أي أن القيمة الحقيقية للسند هو مجموع القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية المتمثلة في قيمة الفائدة الدورية (الكوبون) التي تدفع طول عمر السند إضافة إلى القيمة الحالية للقيمة الإسمية للسند التي تدفع في تاريخ الاستحقاق.

مثال (1):

إذا كانت لديك المعلومات التالية حول سند معين:

K: معدل الخصم (14%).

I: الفائدة المدفوعة سنوياً (8%).

M: القيمة الاسمية للسند (1000).

n: فترة الاحتفاظ بالسند (2).

المطلوب: ما هي القيمة الحقيقية التي يجب أن يشترى بها السند.

الحل:

$$p = \sum_{t=0}^{n} \left(\frac{I}{(1+Ks)^n} + \frac{M}{(1+Ks)^n} \right)$$

$$P= 80/(1+0.14)^{\wedge}1 +80/(1+0.14)^{\wedge}2 + \ 1000/(1+0.14)^{\wedge}2 = 901.205$$

مثال (2):

إذا كانت لديك المعلومات التالية حول سند معين:

I: الفائدة المدفوعة سنوياً (10%).

M: القيمة الاسمية للسند (1000).

n: فترة الاحتفاظ بالسند (15).

المطلوب: ما هي القيمة الحقيقية التي يجب أن يشترى بها السند في الحالات التالية:

_ عند سعر خصم K: (5%).

_ عند سعر خصم K: (10%).

_ عند سعر خصم K: (15%).

الحل: بما أن قيمة السند تساوي القيمة الحالية للفوائد المدفوعة مخصومة على أساس معدل الفائدة السوقية، مضافاً إليها القيمة الحالية للقيمة الاستهلاكية للسند مخصومة أيضاً على أساس معدل الفائدة السوقي.

$$p = \sum_{t=0}^{n} \left(\frac{I}{(1+Ks)^n} + \frac{M}{(1+Ks)^n} \right)$$

_ ومنه: القيمة السوقية للسند تعطى بالعلاقة:

$$p = I \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+Ks)^n}}{Ks}\right] + \frac{M}{(1+Ks)^n}$$

✓ بالتالي القيمة الحقيقة للسند عند سعر خصم 5%

$$p = I \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+Ks)^n}}{Ks}\right] + \frac{M}{(1+Ks)^n}$$

$$p = 100 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.05)^{15}}}{0.05}\right] + \frac{1000}{(1+0.05)^{15}}$$

$$p = 1037.97 + 481.02 = 1518.99$$

_ بما أن معدل الفائدة على السند 10% يفوق معدل العائد المطلوب 5%، في هذه الحالة تكون القيمة الحقيقية للسند تفوق القيمة الإسمية. حيث أن القيمة الحقيقية للسند (الحد الأقصى الذي ينبغي أن يدفعه المستثمر لشراء السند) تساوي 1518.99 وحدة نقدية.

✓ والقيمة الحقيقة للسند عند سعر خصم 10%

$$p = 100 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.1)^{15}}}{0.1}\right] + \frac{1000}{(1+0.1)^{15}}$$

$$p = 760.61 + 239.39 = 1000.00$$

_ بما أن معدل الفائدة على السند 10% يتساوى مع معدل العائد المطلوب 10%، في هذه الحالة تكون القيمة الحقيقية للسند تساوي القيمة الإسمية. حيث أن القيمة الحقيقية للسند (الحد الأقصى الذي ينبغي أن يدفعه المستثمر لشراء السند) تساوي 1000.00 وحدة نقدية.

✓ والقيمة الحقيقة للسند عند سعر خصم 15%

$$p = 100 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.15)^{15}}}{0.15}\right] + \frac{1000}{(1+0.15)^{15}}$$

$$p = 584.74 + 122.89 = 707.63$$

_ بما أن معدل الفائدة على السند 10% أقل من معدل العائد المطلوب 15%، في هذه الحالة تكون القيمة الحقيقية للسند أقل من القيمة الإسمية. حيث أن القيمة الحقيقية للسند (الحد الأقصى الذي ينبغي أن يدفعه المستثمر لشراء السند) تساوي 707.63 وحدة نقدية.

ii. نموذج تقييم السندات مع أسعار فائدة نصف سنوية: وهنا يكون التقييم على سندات أصدرت بفائدة تحسب على أساس نصف سنوي:

_ في حالة أن الفوائد الدورية تدفع على أساس نصف سنوي، فإن نقوم بالتعديلات التالية:

- نحسب الفائدة الدورية عن طريق تعديل سعر الفائدة السنوي بقسمته على 2، أو نحسب الفائدة الدورية باستخدام المعادلة: (القيمة الإسمية × الفائدة المدفوعة سنوياً × $\frac{6}{12}$)
- نعدل سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) بقسمته على 2.
- نضرب الزمن حتى فترة الاستحقاق في 2.

مثال (3):

نفس بيانات المثال السابق إلا أن الفائدة نصف سنوية، وأن سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) 8%.

المطلوب: ما هي القيمة الحقيقية التي يجب أن يشترى بها السند.

الحل:

I: الفائدة المدفوعة سنوياً (10%).

M: القيمة الاسمية للسند (1000).

n: فترة الاحتفاظ بالسند (15).

أولاً: نحسب الفائدة الدورية نصف سنوية (الكوبون)

بما أن سعر الفائدة النصف سنوي = $\frac{0.10}{2}$ = 0.05

فإذاً الفائدة نصف سنوية (الكوبون) = 1000 × 0.05 = 50 وحدة نقدية.

أو:

الفائدة نصف سنوية (الكوبون) = 1000 × $\frac{10}{100}$ × $\frac{6}{12}$ = 50 وحدة نقدية.

ثانياً: نعدل سعر الخصم (معدل العائد المطلوب)

سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) = $\frac{0.08}{2}$ = 0.04

ثالثاً: نعدل عدد الفترات = 15 × 2 = 30 فترة.

_ وبما ان سعر الفائدة نصف السنوي 5% يفوق سعر الخصم (معدل العائد المطلوب) 4%، في هذه الحالة ستكون القيمة الحقيقية للسند تفوق القيمة الإسمية.

_ قيمة السند الحقيقية، هي:

$$p = 50 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.04)^{30}}}{0.04}\right] + \frac{1000}{(1+0.04)^{30}}$$

$$p = 864.60 + 308.32 = 1172.92$$

رابعاً: تمارين عن تقييم السندات: (مطلوب)

تمرين (1): (وظيفة)

بفرض أن شركة أصدرت سندات القيمة الإسمية لها تساوي 100000 وحدة نقدية، وذلك في بداية عام 2020 ولمدة عام، وسعر الفائدة الاسمي 15%، وسعر الفائدة السوقي أيضاً 15%، والفوائد تدفع سنوياً. والمطلوب:

1. أوجد القيمة الحقيقية للسند بتاريخ الإصدار؟
2. ما هي قيمة هذا السند بعد 5 سنوات من إصداره؟

تمرين (2): (وظيفة)

بفرض أن شركة أصدرت سندات القيمة الإسمية لها تساوي 200000 وحدة نقدية، تستحق السداد بعد 10 سنوات، وتحمل معدل فائدة اسمي 10%، وسعر الفائدة السائد في السوق 8%، ما هي قيمة السندات (قيمة إصدار هذه السندات)، وما هي قيمتها بعد 3سنوات من إصدارها؟

تمرين (3): (وظيفة)

بفرض أن شركة أصدرت سندات القيمة الإسمية لها تساوي 100000 وحدة نقدية، تستحق السداد بعد 10 سنوات، وتحمل معدل فائدة اسمي 10%، وسعر الفائدة السائد في السوق 12%، ما هي قيمة السندات (قيمة إصدار هذه السندات)، وما هي قيمتها بعد 5سنوات من إصدارها؟

تمرين (4): (وظيفة)

بفرض أن شركة أصدرت سندات القيمة الإسمية لها تساوي 100000 وحدة نقدية، تستحق السداد بعد 10 سنوات، وتحمل معدل فائدة اسمي 10%، وسعر الفائدة السائد في السوق 12%، ما هي قيمة السندات إذا كانت الفوائد على السندات تدفع مرتين في السنة (في 1/1، وفي 7/1) من كل عام؟

التمرين الوظيفة من المحاضرة السابقة (المتعلق بالعائد حتى تاريخ الاستحقاق)

- لو كان لديك ثلاثة سندات
- السند قيمة الكوبون المدة حتى الاستحقاق سعر الشراء
- X %5.5 11 84.5
- Y %7.75 11 106.5
- Z %3.75 1 100.25
- احسب العائد الجاري؟

العائد الجاري للسند X = %6.5 =84.5/5.5

العائد الجاري للسند Y = %7.3 = 106.5/ 7.75

العائد الجاري للسند Z = %3.74 = 100.25/ 3.75

من الأفضل استخدام العائد الجاري بدل من العائد الاسمي

والعائد الجاري لم يأخذ الفرق بين سعر اليوم (سعر الشراء) والقيمة عند الاستحقاق والتي تشكل جزء من عائد السند، وأن المدة المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق لها دور مؤثر في العائد السنوي

- نحسب العائد حتى تاريخ الاستحقاق:
- X = %6.65
- Y = %6.9
- Z = %3.75
- السند Z الذي يتم تداوله بسعر 100.25 يتوقع المستثمر أن يحقق عائد يساوي 3.75% بينما السندات الأخرى تقترب من 7%
- هل يعتبر الاستثمار في سندات Z غير رشيد؟
- في الحقيقة السند Z سيتم استرداد قيمته بعد عام وبمعرفة أن الودائع لأجل قصير تعطي عائد سنوي يتراوح بين 1.5– 2% فإنه من الملائم شراء سندات Z بسعر 100.25 إذا رغب المستثمر في الاستثمار قصير الأجل (ليس من مصلحته الاستثمار في السندات X أو Y ثم بيعها بعد سنة)

جَـامعة
المَـنارة
MANARA UNIVERSITY