المحاضرة الخامسة

الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال

(تقييم السندات)

26/11/2022

المحاضرة الرابعة	محتويات المحاضرة	الصفحة
الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال (السـنـدات)	أولاً: حل تمارين الوظيفة من المحاضرة السابقة عن تقييم السندات	2
	ثانياً: تصنيف السندات	7

المحاضرة الخامسة

الأدوات المالية المتداولة في سوق رأس المال

(تقييم السندات)

مثال (4): (وظيفة)

بفرض أن شركة أصدرت سندات القيمة الإسمية لها تساوي 100000 وحدة نقدية، وذلك في بداية عام 2020 ولمدة (15) 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؟

الحل:

_ القيمة الحقيقية بتاريخ الإصدار

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

_ بحيث أن:

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 15%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 100000 × 15% = 15000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 100000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = 15 عام.

$$p = 15000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.15)^{15}}}{0.15}\right] + \frac{100000}{(1+0.15)^{15}}$$

$$p = 15000 \times 5.84737 + 100000 \times 0.12289$$

$$= 87710.55 + 12289.45 = 100000$$

_ القيمة الحقيقية بعد 5 سنوات من الإصدار

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

_ بحيث أن:

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 15%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 100000 × 15% = 15000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 100000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = 10 عام.

$$p = 15000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.15)^{10}}}{0.15}\right] + \frac{100000}{(1+0.15)^{10}}$$

$$p = 15000 \times 5.01877 + 100000 \times 0.24718$$

$$= 75281.55 + 24718 = 99999.55$$

مثال (5): (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؟

الحل:

_ القيمة الحقيقية بتاريخ الإصدار

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

_ بحيث أن:

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 8%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 200000 × 10% = 20000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 200000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = 10 عام.

$$p = 20000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.08)^{10}}}{0.08}\right] + \frac{200000}{(1+0.08)^{10}}$$

$$p = 20000 \times 6.71008 + 200000 \times 0.46319$$

$$= 134201.6 + 92638.7 = 226840.3$$

_ القيمة الحقيقية بعد 3 سنوات من الإصدار

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

_ بحيث أن:

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 8%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 200000 × 10% = 20000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 200000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = 7 عام.

$$p = 20000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.08)^7}}{0.08}\right] + \frac{200000}{(1+0.08)^7}$$

$$p = 20000 \times 5.20637 + 200000 \times 0.58349$$

$$= 104127.40 + 116698.08 = 220825.48$$

مثال (6): (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؟

الحل:

_ القيمة الحقيقية بتاريخ الإصدار

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

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 12%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 100000 × 10% = 10000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 100000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = 10 عام.

$$p = 10000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.12)^{10}}}{0.12}\right] + \frac{100000}{(1+0.12)^{10}}$$

$$p = 10000 \times 5.65022 + 100000 \times 0.32197$$
$$= 56502.2 + 32197 = 88699.2$$

_ القيمة الحقيقية بعد 5 سنوات من الإصدار

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

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 12%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 100000 × 10% = 10000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 100000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = 5 عام.

$$p = 10000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.12)^5}}{0.12}\right] + \frac{100000}{(1+0.12)^5}$$

$$p = 10000 \times 3.60478 + 100000 \times 0.56743$$
$$= 36047.8 + 56742.69 = 92790.49$$

مثال (7): (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؟

الحل:

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

_ بحيث أن:

P: القيمة الحالية للسند.

K: معدل الخصم = 12% / 2 = 6%

I: الفائدة المدفوعة سنوياً = 100000 × (10% / 2) = 5000 وحدة نقدية

M: القيمة الاسمية للسند المطلوب في الفترة n = 100000 وحدة نقدية

n: فترة الاحتفاظ بالسند = (10 × 2) = 20 فترة زمنية.

$$p = 5000 \times \left[\frac{1-\frac{1}{(1+0.06)^{20}}}{0.06}\right] + \frac{100000}{(1+006)^{20}}$$

$$p = 5000 \times 11.4699 + 100000 \times 0.31180$$

$$= 57349.61 + 31180.47 = 88530.08$$

إلى هنا مطلوب ضمن الاختبار الأول

تصنيف السندات: (مطلوب): هذه الفقرة غير مطلوبة ضمن الاختبار الأول

- يقاس خطر الائتمان بتصنيف الجودة الائتمانية للمصدر بواسطة وكالات التصنيف التجارية. ويساعد نظام تصنيف السندات المستثمر في تحديد خطر الشركة الائتماني.
- ويشرح الجدول الآتي درجات تصنيف السندات لدى وكالات التصنيف الرئيسية في الولايات المتحدة الأمريكية: موديز، ستاندرد أند بورز، وفيتش.
- تقييم السند (Bond Rating): تقييم يمنح للسند حسب قوة الجهة المصدرة له، ويصدر التقييم من شركة (موديز: Moody's)، وشركة (أس آند بي).
- ويعتبر التقييم AAA أعلى تقييم، والتقييم B ضعيف، أما CC أو C فهي تمنح للسندات الضعيفة جداً، والتقييم D للسندات المفلسة.
- **الجداول المرفقة: (للاطلاع فقط)**

تصنيف السندات طبقا لدرجة جودتها

(مؤسسة ستاندارد وبور)

رمز التصنيف	تعريف التصنيف
A A A	السندات في هذه المجموعة تحتل أعلى درجات التصنيف، لأن الشركات المصدرة لها تحتل المرتبة الأولى من حيث قدرتها على دفع الفوائد الدورية، وكذلك القيمة الاسمية للسند.
A A	هذه المجموعة تمثل أيضا درجة عالية جدا من القدرة على سداد الفوائد وأصل الدين (القيمة الاسمية للسند)، ولكنها تقع في مرتبة أقل من المجموعة السابقة بسبب وجود فروق بسيطة في درجة الحماية التي توفرها للدائنين.
A	بالرغم من أن السندات في هذه المجموعة تمثل درجة عالية من الجودة، إلا إنها أكثر حساسية للتغيرات الاقتصادية ذات التأثير السلبي على نشاط الشركة المصدرة.
BBB	السندات في هذه المجموعة تتمتع بدرجة كافية من القدرة على سداد الفوائد وأصل الدين، ولكن الظروف الاقتصادية المعاكسة قد تضعف من قدرة الشركة على سداد الفوائد و/ أو

رمز التصنيف	تعريف التصنيف
	أصل الدين.
BB	تتصف السندات في هذه المجموعة بطابع المضاربة، بمعنى أن المستثمر في مثل تلك السندات معرض لتحمل خسائر بقدر إمكانية تحقيقه لأرباح.
B	تمثل هذه المجموعة السندات ذات الدرجة الضعيفة من الحماية فيما يتعلق بسداد الفوائد والقيمة الاسمية للسند.
C C C	السندات في هذه المجموعة تعتبر ذات جودة ضعيفة؛ حيث يكون المستثمر عرضة لعدم تحصيل الفوائد و/ أو القيمة الاسمية للسند.
C C	هذه المجموعة تمثل أعلى درجات المضاربة، وكثيرا ما تتأخر الشركة المصدرة للسندات في دفع الفوائد الدورية للمستثمرين.
C	هذه المجموعة تمثل سندات الدخل• التي لم يتم دفع فوائد

رمز التصنيف	تعريف التصنيف
	عنها.
D	تمثل هذه المجموعة أدنى درجات التصنيف؛ حيث تكون الشركة المصدرة متأخرة في سداد الفوائد الدورية، وربما تعجز عن سداد القيمة الاسمية للسندات أيضا.