محاضرة : تقييم الأسهم والسندات

أ–أسلوب تقييم السندات:

يحقق السند للمستثمرين نوعين من العوائد(مستقبلا)

–الفائدة (معدل القسيمة أو الكوبون) التي تدفع له حسب الاستحقاق.

– التغير في القيمة الرأسمالية، وتمثل الفرق بين القيمة الاسمية للسند وقيمة الشراء

علما أن العائدين مستقبليين بينما تحديد قيمة السند(القيمة الشرائية)تجري حاليا، كما يجب أخذ تغير القيمة الزمنية للنقود بالحسبان عند حساب العوائد المتوقعة لتحديد قيمته الحالية.

القيمة الحالية للسند= القيمة الحالية لقيمة السند الاستهلاكية+ القيمة الحالية لعوائد السند من الفائدة.

1–**السندات ذات العائد الصفري:** وهي أبسط أنواع السندات، إذ يتم دفع مبلغ ثابت في تاريخ مستقبلي، ويسمى بالسند المخصوم لسنة واحدة إذا استحق الدفع بعد سنة، ويسمى بالسند المخصوم لسنتين إذا استحق الدفع بعد سنتين. لذلك فهذا السند لا يعطي لحامله أي تدفقا دوريا حتى تاريخ الاستحقاق. وتحسب القيمة الحالية بالعلاقة التالية:

$$pv = Fv\frac{1}{(1+r)^{t}}$$

حيث أن : pv القيمة الحالية ، FV هي القيمة الاستهلاكية (المستقبلية)،r معدل الفائدة السائد في السوق

مثال: سند صفري قيمته الاسمية 1000000دينار ومعدل فائدة السائد في السوق، 10% ومدة استحقاقه 15 عاما، ويستهلك بقيمته الاسمية فما قيمته الحالية ؟

$$pv = Fv\frac{1}{(1+r)^{t}} = 1000000\frac{1}{(1+0.1)^{15}} =$$

$0.23939 \times 1000000 = 239392.049$ دينار

أي أن القيمة الحالية للسند هي 239392.049 دينار وهي تعادل 23.9% من القيمة الاسمية للسند.

2– السندات ذات القسائم:

لحساب القيمة الحالية للسند ، يجب تحديد العوائد المتوقعة طوال عمر السند، وفي حالة السندات ذات القسائم (الكوبونات) فإن العائد المتوقع مصدره:

–القيمة التي يحصل عليها حامل السند عند الاستحقاق(أو التداول) وتدعى القيمة الاستهلاكية أو المستقبلية، وهي قد تكون أعلى من قيمة الشراء أو أدنى منها وأحيانا مساوية لها ، لذلك فهناك فرق يدعى بفرق القيمة الرأسمالية عند التخلي عن السند.

–التدفق النقدي للفائدة حتى موعد التخلي عن السند.

وكل من هذين العائدين يجب تقويمهما كقيمة مستقبلية بقيمهما الحالية باستخدام معدل الخصم D حسب السنوات من جهة وبناء على معدل الفائدة الفرصي(السائد في السوق).

هذا وتحسب القيمة الحالية وفقا للصيغة التالية:

القيمة الحالية = القيمة الاستهلاكية × الخصم + الفائدة × الخصم

$$Pv = FV \times D + R \times D$$

حيث أن : Rهو حجم الفائدة المتدفق، D هو معدل الخصم

$$D=\frac{1}{(1+r)^{t}}$$

ولحساب القيمة الحالية للسندات ذات القسائم نميز بين ثلاث حالات:

1-إذا كان المستثمر يرغب في شراء السند بعد صرف القسيمة مباشرة، فإن القيمة الشرائية تساوي القيمة الحقيقية (الحالية) للقيمة المستقبلية للسند مضافا إليها القيمة الحالية لدفعة دورية متساوية مبلغها R (القسيمة الواحدة). حجم الفائدة

$$Pv = FV \times D + R \times \frac{1-D}{r}$$

2-إذا رغب المستثمر شراء السند في تاريخ صرف القسيمة مباشرة، وفي هذه الحالة سيكون هناك عائد إضافي من القسيمة تضاف إلى القيمة الحالية.

$$Pv = FV \times D + R \times \frac{1-D}{r} + R$$

وللتوضيح أكثر نورد الأمثلة التالية.

مثال 01: القيمة الاسمية لسند 10000دينار بمعدل قسيمة 6%، استحقاق السند 8 سنوات ويستهلك بقيمته الاسمية. ماهي القيمة الحالية لهذا السند إذا كان معدل الفائدة السائد 7% على الاستثمار(معدل العائد المرغوب)، علما أن الشراء للسند تم بعد صرف قيمة القسيمة مباشرة.

الفائدة السنوية $R= NV \times i= 10000 \times 0.06= 600$

$$Pv = FV \times D + R \times \frac{1-D}{r}$$

$$= 10000 \times \frac{1}{(1+0.07)8} + 600 \times \frac{1-\frac{1}{(1+0.07)8}}{0.07} = 942.862.$$

القيمة الحالية للسند هي 942.862 دينار وهي أقل من قيمة السند الاسمية، ويرجع ذلك إلى انخفاض معدل الفائدة الدوري (معدل القسيمة) مقارنة بمعدل الفائدة المرغوب فيه للمستثمر.

أما إذا تقرر الشراء قبل صرف القسيمة مباشرة فإن القيمة الشرائية تكون:

$$Pv = FV \times D + R \times \frac{1-D}{r} + R$$

$$=10000 \times \frac{1}{(1+0.07)8} + 600 \times \frac{1-\frac{1}{(1+0.07)8}}{0.07} + 600 = 10002.87.$$

القيمة الحالية للسند 10002.87 دينار.

مثال2: القيمة الاسمية لسند شركة ما 10000دينار يستحق بعد 8 سنوات بعلاوة 4% على القيمة الاسمية، يعطي السند للمستثمر معدل قسيمة 5 %سنويا.

فماهي القيمة الحالية لشراء السند بعد صرف القسيمة مباشرة؟ إذا كان معدل الفائدة السائد في السوق 4%؟

علاوة الاستهلاك= 10000× 0.04= 400 دينار.

القيمة الاستهلاكية (المستقبلية)= 10000+400=10400 دينار.

مقدار الفائدة$R = 0.05 \times 10000 = 500$دينار سنويا

لذلك فالقيمة الحالية بعد صرف القسيمة مباشرة :

$\frac{\frac{1}{(1+0.04)^{8}}-1}{0.04}500 + \frac{1}{(1+0.04)^{8}}10400$ = 10965.55 دينار

يلاحظ أن معدل الفائدة السائد في السوق أقل من معدل قسيمة السند، مما دفع القيمة الحالية للارتفاع مقارنة بقيمته الاسمية، فضلا عن تأثير العلاوة عند الاستهلاك، لذلك فإن قيمته 109.6% من القيمة الاسمية .

مثال 3: القيمة الاسمية لسند الشركة**A 1000 دينار** ويستهلك في 2004/11/31 بقيمته الاسمية، وأن القسيمة تدفع في كل من الشهرين الخامس والحادي عشر لكل سنة(نصف سنوي)، فإذا كان معدل الفائدة السائد في السوق 10% ومعدل القسيمة 13% ، فماهي قيمة السند في 2000/11 بعد صرف القسيمة مباشرة؟

الفائدة R= $1000(\frac{13\%}{2})$ = 65 دينار تدفع كل ستة أشهر.

الزمن	2000/11	2001/5	2001/11	2002/5	2002/11	2003/5	2003/11	2004/5	2004/11
القسيمة,	65	65	65	65	65	65	65	65	65

$$Pv = FV \times D + R \times \frac{1-D}{r}$$

$$Pv = 1000 \times \frac{1}{(1+0.05)^{8}} + 65 \times \frac{1-\frac{1}{(1+0.05)^{8}}}{0.05}$$

$$Pv = 1000(0.6768) + 65(6.4632) = 1096.9978$$دينار

القيمة الحالية للسند = 1096.9978 دينار أي ما يعادل 109.7% من القيمة الاسمية للسند.

ب– تقييم الأسهم:

يعد تحديد القيمة الحالية للسهم أساسا في عملية التقييم أو التسعير، ولكن قبل ذلك سنتطرق إلى تحليل العائد.

1–تحليل العائد:

يتحفز المستثمر في الأوراق المالية لشراء سهم معين إذا ما اقتنع بأن معدل العائد المرغوب للاستثمار(معدل الفائدة الفرصي أو السائد في السوق) بموجب ما يعكسه السوق ومجموعة الخيارات البديلة أقل من أو يساوي (في الأقل) العائد المتوقع من السهم مخصوما،حيث أن معدل العائد

المرغوب أو الفرصي يعني أنه مرغوبا لتعويض المستثمر لعملية تأجيل الاستهلاك الحاضر وتغطية مستوى المخاطرة المصاحبة للاستثمار بالسهم، حيث أن:

معدل العائد المرغوب(الفرصي)= معدل العائد الخالي من المخاطر+ المخاطرة لسهم معين×(معامل المخاطرة)

ويعد معامل بيتاBeta

معامل المخاطرة فهو مقياس إحصائي لمدى تقلب قيمة السهم ، والتقلب أو التذبذب هو المصدر الرئيسي للمخاطرة.

مثال: من خلال متابعة أسهم الشركةA لوحظ أن معدل عائد خطر السهم (0.05) بينما معامل خطر السوق (معاملBeta) (1.5) أما معدل العائد الخالي من الخطر 8%، أحسب معدل العائد المرغوب.

معدل العائد المرغوب يمكن حسابه بالصيغة التالية:

معدل العائد المرغوب(الفرصي)= معدل العائد الخالي من المخاطر+ المخاطرة لسهم معين ×(معامل المخاطرة)

$$0.14=(1.5)0.05+0.08= \text{ للسهم (A)}$$

–فإذا كان معدل العائد المتوقع نتيجة حساب تدفق العوائد للسهم (حساب القيمة الحالية) مثلا 20%، فإن قرار الاستثمار في هذا النوع من الأسهم مقبول، إذ أنه وفر عائد إضافي قدره 6% الذي يمثل الفرق بين معدل العائد المتوقع(20%) ومعدل العائد المرغوب(14%).

حيث أن: **معدل العائد الإضافي = معدل العائد المتوقع – معدل العائد المرغوب**

2– الصيغ الكمية للتقويم:

2–1 التقييم واختلاف معدلات النمو للتوزيعات:

توصلنا إلى تقدير القيمة الحالية للسهم من خلال الصيغة العامة:

$$\boldsymbol{p_0\,(PV) = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{d_t}{(1+r)^t}}$$

ولكن معدل نمو التوزيعات(g) يأخذ أشكالا مختلفة تنعكس في صيغة حساب القيمة الحالية

أ) **حالة التوزيعات ذات النمو الصفري** : إذ تتكرر التوزيعات الدورية نفسها عائدا متوقعا ، وبالتالي لا يتحقق نمو في التوزيعات:

$$p_0=\frac{d}{(1+r)^1}+\frac{d}{(1+r)^2}+\frac{d}{(1+r)^3}+\cdots\ldots\ldots\ldots+\frac{d}{(1+r)^t}$$

وعليه يمكن أن نكتب:

$$p_0 = \frac{d}{r} \ldots\ldots\ldots\ldots (9)$$

ب) **حالة التوزيعات ذات معدل النمو الثابت**: إذا كان معدل النمو(g) ثابتا للتوزيعات، فإن القيمة الحالية للسنة الأولى مثلا:

$$p_1 = \frac{d}{(1+r)} + \frac{d(1+g)}{(1+r)^2}$$

لذلك تصبح الصيغة العامة لحساب القيمة الحالية عند معدل النمو الثابت للتوزيعات كالآتي:

$$p = \frac{d(1+g)}{r-g} \ldots\ldots\ldots\ldots (10)$$

$$p = \frac{d}{r-g} \quad (r > g) \ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

أما إذا كان معدل نمو التوزيعات سالبا عندها تكون الصيغة التالية:

$$p = \frac{d}{r+g} \quad (g < 0) \ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

وهذا ما يغير اتجاه القيمة الحالية للسهم نحو الانخفاض.

مثال1: إذا ما تم تقدير الأرباح المتوقعة بعد سنة لسهم معين (3 دينار)، ومن المقدر أن تنمو التوزيعات بمعدل 10% سنويا، ومعدل العائد المرغوب لهذا النوع من الأسهم 15%، فما هي القيمة الحالية للسهم؟

القيمة الحالية للسهم $p = \frac{d}{r-g} \quad (r > g)$

$$p = \frac{3}{0.15-0.1} = 60 \text{ دينا ر} \qquad (r = 15\% > g = 10\%)$$

فإذا زاد معدل النمو إلى 13 % فإن قيمة السهم $p = \frac{3}{0.15-0.13} = 150$

فبمجرد زيادة معدل نمو الأرباح ب3% زادت قيمة السهم (150) وهذا ما يؤكد أهمية ودور دقة حساب معدل النمو وتأثيره في تحديد القيمة الحالية.

فمن غير المنطقي أن يكون معدل نمو الأرباح أكبر من معدل العائد المرغوب لأن ذلك يجعل قيمة السهم ما لانهاية.

مثال 2: بلغ معدل العائد على الاستثمار خال المخاطر 0.105، ومعدل تغطية (بدل) المخاطر $0.05(r_p - r_{n0})$ بينما معامل بيتا (ß=1.5)

وكانت التوزيعات لهذا العام 6 دينار للسهم ويتوقع نموها بمعدل ثابت(g=0.08)، فما هي القيمة الحالية ؟

القيمة الحالية يمكن حسابها كما يلي:

$$p = \frac{d(1+g)}{r-g}$$

حيث أن $r = r_{n0} + \beta(r_p - r_{n0})$ معدل العائد المرغوب

$r=0.105+1.5(0.05)=0.18=18\%$

$$p = \frac{6(1+0.08)}{0.18-0.08} = 64.8 \text{ دينار}$$

وحسب القيمة الحالية للسهم (64.8 دينار) يمكن اتخاذ القرار الاستثماري، فلو أن السهم يعرض بسعر أعلى من 64.8 دينار فإن القيمة السوقية مبالغ فيها ويندفع المستثمرون للبيع دون الشراء وعلى العكس عندما تكون القيمة السوقية أدنى من القيمة الحالية حيث يندفع المستثمرون للشراء لأن القيمة أقل مما يجب.

ج)التوزيعات ذات النمو غير الثابت:

إذ أن فرضية ثبات معدل نمو التوزيعات للسهم خلال سنوات نشاط المؤسسة المصدرة يعد غير منطقيا، لذلك فإن افتراض تغير معدل النمو للتوزيعات يعد أكثر واقعية.

إذ تمر المؤسسات بمراحل تطور مختلفة وصولا إلى مستوى النضج وبالتالي الاستقرار، مما يجعل التوزيعات متغيرة التي تعتبر دالة في الربح الذي تحققه المؤسسة(الذي يرتبط بمستوى النشاط الاقتصادي ومستوى الآداء).

ولذالك فإن الصيغة الرياضية الملائمة لحساب القيمة الحالية للسهم تكون كما يلي:

$$PV = \sum_{t=1}^{n} \frac{d(1+g_1)(1+g_2)\ldots\ldots(1+g_t)}{(1+r)^t} + \frac{d_n(1+g)}{r-g} \times \frac{1}{(1+r)} \ldots\ldots\ldots (13)$$

حيث أن : g_t ,$\ldots\ldots$,g_3, g_2 , g_1 هي معدلات النمو غير الاعتيادية(متغيرة)

nنهاية مراحل النمو غير الاعتيادية، d_nالتوزيعات في نهاية المرحلة غير الاعتيادية

gمعدل النمو المستقر ، r معدل العائد المرغوب.

مثال:تحققت توزيعات لسهم شركة صناعية مقدارها 1 دينار للسهم، ويتوقع نمو التوزيعات للسنوات الثلاث القادمة بمعدل 12 % سنويا، ثم ينخفض معدل النمو إلى 7% بسبب المنافسة المحتملة خلال السنوات الخمس التالية، ثم استقرار النمو عند معدل سنوي 3%.

فما هي القيمة الحالية(الحقيقية) للسهم إذا كان معدل العائد المرغوب 15% ؟

يوضح الجدول التالي القيمة الحالية المقابلة لمعدلات النمو المحسوبة بطريقة مجزئة.

السنة	g	D	PV
1	0.12	1.12	0.97
2	0.12	1.25	0.95
3	0.12	1.40	0.92
4	0.07	1.50	0.86
5	0.07	1.61	0.80
6	0.07	1.72	0.74
7	0.07	1.84	0.69
8	0.07	1.97	0.64
			$\sum$ 6.57

جرى حساب القيمة الحاليةPV لكل سنة بناء على العلاقة الآتية:

$$\boldsymbol{p_0\,(PV)} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\boldsymbol{d_t}}{\boldsymbol{(1+r)^t}}$$

ففي السنة الثانية مثلا: $PV = \frac{d_0\,(1+g)2}{(1+r)^2}$

$$PV = \frac{1(\,1+0.12)^2}{(1+0.15)^2} = 0.9485 = 0.95$$

كما تم حساب d كما يلي $d_t = d_0(1+g)^t$:

فمثلا $d_3 = 1(1+0.12)^3 = 1.40.$:

لذلك فالمجموع من السنة الأولى حتى السنة الثامنة هو 6.57 دينار، يضاف إليه القيمة الحالية للسعر في نهاية السنة الثامنة ، فالسعر في نهاية السنة الثامنة:

$$p_8 = \frac{d_8(1+g)}{r-g} = \frac{1.97(1+0.03)}{0.15-0.03} = 16.91$$

القيمة الحالية لسعر السهم = $\frac{p_8}{(1+r)^8}$

$$= \frac{16.91}{(1+0.15)^8} = 5.5279.$$

لذلك فالقيمة الحالية للسهم هي مجموع القيمتين الحاليتين: التوزيعات والسعر (التغير في القيمة الرأسمالية)

$p_v = 6.57 + 5.5279 = 12.0979$ دينار.

ونشير إلى أنه يمكن الحصول على القيمة الحالية إما بتجزئة الحل أو بالاستخدام المباشر للعلاقة التالية.

$$PV = \sum_{t=1}^{n} \frac{d(1+g_1)(1+g_2)\ldots\ldots(1+g_t)}{(1+r)^t} + \frac{d_n\,(1+g)}{r-g} \times \frac{1}{(1+r)}$$

طريقة جوردن شابيرو:

يعد نموذج جوردن شابيرو طريقة لتقييم التدفقات النقدية(مقسوم الأرباح) السنوية المتولدة عن السهم والتي تنمو بمعدل ثابت، غالبا ما تحاول الكثير من المؤسسات دفع توزيعات سنوية بمعدل ثابت و بهذا تكون علاقة القيمة الحالية كما يلي:

$$p_0 = \frac{d_0(1+g)^1}{(1+k_e)^1} + \frac{d_0(1+g)^2}{(1+k_e)^2} + \cdots\ldots + \frac{d_0(1+g)^{\infty}}{(1+k_e)^{\infty}} +$$

$$\boldsymbol{k_e = r}$$

حيث أن : d_0 هو آخر توزيع للأرباح من طرف المؤسسة.

g معدل نمو التوزيعات المتوقع.

r أو k_e معدل العائد المرغوب من طرف المستثمر

وعليه يمكن تبسيط المعادلة أعلاه في الصيغة التالية:

$$p_0 = \frac{d_0(1+g)}{(k_e - g)} = \frac{d_i}{(k_e - g)}$$

هذا النموذج دقيق في تقييم السهم، رغم فرضياته المبسطة:

-يفترض أن التوزيعات تنمو بمعدل ثابت إلى ما لانهاية، لذلك فإن فرضية النمو بمعدل ثابت يجب التحقق منها في الأجل الطويل حتى يعطي النموذج نتائج مرضية. كما يمكن أن تكون هناك أخطاء في حساب التوزيعات التي ستوزع مستقبلا البعيد هذه الأخطاء التي قد تكون قليلة الأهمية بمجرد خصمها إذ تصبح جد ضعيفة.

-يفترض أن يكون معدل نمو التوزيعات أقل من معدل العائد المتوقع من طرف المساهمين، ميرون جوردنMyron Gordon هو من طور هذا النموذج ،حيث أظهر أن هذه الفرضية مقبولة إلا في الأجل الطويل لأن وضعية المؤسسة تختلف عبر الزمن.