

تطبيقات

القيمة الزمنية للنقد والتحليل المالي والتخطيط المالي

القيمة المستقبلية :

استثمرت شركة القحطاني مبلغ ١٠٠٠ ريال لمدة ٤ سنوات بمعدل عائد سنوي ١٠ %

المطلوب:

١. ما هي قيمة المبلغ المتجمع لديها في نهاية السنة الخامسة؟

٢. ما هو مجموع العائد الذي حصلت عليه من استثمار المبلغ؟

٣. ما هي قيمة العوائد الناتجة عن إعادة استثمار العوائد؟

الحل

١. القيمة المستقبلية في نهاية السنة الخامسة:

$$FV = 1000 (1 + 0.10)^4$$

$$= 1464$$

٢. ما هو مجموع العائد الذي حصلت عليه من استثمار المبلغ

= القيمة المستقبلية – الاستثمار الحالي

$$1464 - 1000 = 464 \text{ ريال}$$

٣. قيمة العوائد الناتجة عن إعادة استثمار العوائد:

بما أن: مجموع العوائد =

عوائد استثمار المبلغ الأصلي + عوائد إعادة استثمار العوائد

إذن: قيمة العوائد الناتجة عن إعادة استثمار العوائد =

مجموع العوائد – العوائد البسيطة الناتجة عن استثمار المبلغ الأصلي

$$464 - (1000 \times 0.10 \times 4) = 64 \text{ ريال}$$

ملاحظة: عند دفع الفائدة أكثر من مرة في السنة

- في هذه الحالة عند حساب القيمة المستقبلية نتبع الآتي:
- ١- نحسب عدد مرات دفع الفائدة بالسنة
- ٢- نعدل معدل الفائدة (R) لكل مرة دفع = معدل الفائدة السنوي ÷ عدد مرات دفع الفائدة في السنة
- ٣- نعدل (t) لتصبح مساوية لعدد مرات دفع الفائدة خلال المدة = عدد دفع الفائدة في السنة × عدد السنوات

مثال:

- قامت شركة المها باستثمار مبلغ ٢٠٠٠ ريال ، بمعدل فائدة سنوي ١٠% ، لمدة ٣ سنوات ،

فما هي القيمة المستقبلية اذا كانت الفائدة تدفع كل ٦ شهور (نصف سنة)؟

الحل:

- عدد مرات دفع الفائدة = ١٢ شهر ÷ ٦ شهور = ٢ مرة
- معدل الفائدة الربع سنوي $r = 10\% \div 2 = 5\%$
- عدد مرات دفع الفائدة خلال الفترة $t = 3 \times 2 = 6$

$$FV = 2000(1 + 0.05)^6 = 2680 \text{ SR}$$

القيمة المستقبلية لدفعات سنوية متساوية

- تشير القيمة المستقبلية لدفعات سنوية متساوية الى : القيمة المستقبلية لسلسلة متتالية من القيم المالية المتساوية المستحقة في نهاية كل سنة لعدد محدد من السنوات.

- و تحتسب القيمة المستقبلية للدفعات المتساوية بالقانون التالي: $FV = PV \frac{(1+r)^t - 1}{r}$

مثال:

- اذا كانت شركة جودة تقوم باستثمار مبلغ ٤٠٠٠ ريال في نهاية كل عام بمعدل عائد سنوي مقداره ٤% فما هو المبلغ المتجمع لدى المنشأة بعد ٤ سنوات ؟

الحل:

ويمكن الوصول لنفس النتيجة السابقة من خلال البحث عن معامل القيمة المستقبلية السنوية في جدول رقم (2) امام ٤ سنوات و تحت معدل عائد $4.246=0.04$ ، ثم نضربها × الدفعة السنوية (4000)

$$FV = 4000 \frac{(1+0.04)^4 - 1}{0.04} = 16.984 \text{ SR}$$

القيمة المستقبلية لمبالغ مختلفة لعدد من السنوات

مثال:

قامت شركة السلام باستثمار مبلغ 800,600,400 ريال في وديعة استثمارية تجري في نهاية كل عام ، بمعدل عائد سنوي

مقداره ١٠ % ، فما هو المبلغ المتجمع لدى المنشأة بعد ٣ سنوات؟

ويمكن الوصول لنفس النتائج أيضا من خلال البحث عن معامل القيمة المستقبلية للريال في جدول رقم (1) امام عدد السنوات و تحت معدل عائد 0.10 ، ثم نضربها × مبلغ

$$FV \text{ للوديعة الاولى : } 400(0.10 + 1)^2 = 484$$

$$FV \text{ للوديعة الثانية: } 600(0.10 + 1)^1 = 660$$

$$FV \text{ للوديعة الثالثة: } 800(0.10 + 1)^0 = 800$$

$$\text{المبلغ المتجمع بعد ثلاث سنوات} = 800+660+484=1944$$

القيمة الحالية و الخصم

مثال:

اقدمت شركة ناصر على الدخول في مشروع استثماري يدر عليها مبلغ ٢٠٠٠ ريال بعد سنتي من الان ، فما هي القيمة الحالية لهذا المبلغ اذا كان معدل الخصم ١٠ % ؟

الحل:

$$PV = \frac{2000}{(1+0.10)^2} = 1652SR$$

او نبحث عن معامل القيمة الحالية في جدو رقم (3) امام $N=2$ ، وتحت معدل $10\%=0.826$ و نضربها × المبلغ

$$PV = 2000 \times 0.826 = 1652 SR$$

القيمة الحالية لدفعات سنوية متساوية:

مثال:

اذا كان استثمار شركة ناصر يدر عليها تدفقا نقديا مقداره ٥٠٠٠ ريال سنويا لمدة ٣ سنوات ، و معدل الخصم السائد هو ١٠ % فما هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية من هذا الاستثمار ؟

الحل:

$$PV = \frac{5000}{(1+0.10)^1} + \frac{5000}{(1+0.10)^2} + \frac{5000}{(1+0.10)^3} = 12.435SR$$

ثانيا : باستخدام الجداول المالية :

$$PV=5000 \times 2.487=12.435$$

حيث (2.487) هي معامل القيمة الحالية السنوية من جدول رقم (4) اما ٣ سنوات و تحت معدل خصم ١٠ %

مثال:

- اقترضت شركة التميز مبلغ ١٠٠.٠٠٠ ريال من احد البنوك ، لمدة خمس سنوات ، بمعدل فائدة ١٠ % سنويا ،

المطلوب: توضيح كيفية سداد القرض و حساب جملة ما تدفعه الشركة في كل من الحالات التالية :

- ١- تسديد اصل القرض دفعة واحدة في نهاية الفترة ، مع سداد الفوائد المستحقة سنويا
- ٢- قيام الشركة بتسديد القرض مع الفوائد في نهاية الفترة
- ٣- دفع القرض على اقساط سنوية متساوية ، مضافا اليها الفوائد المستحقة
- ٤- دفع القرض على اقساط سنوية متساوية تشمل القرض و الفوائد معا

الحل:

- ١- في حالة تسديد اصل القرض دفعة واحدة في نهاية الفترة ، مع سداد الفوائد المستحقة سنويا:

في هذه الحالة تدفع الشركة مبلغ القرض كاملا في نهاية المدة ، و تدفع الفوائد المستحقة عن كل سنة في نهاية هذه السنة .

و بالتالي فان جملة ما تدفعه الشركة يساوي :

- في كل سنة تدفع الشركة الفوائد المستحقة عن هذه السنة = $100.000 \times 0.10 \times 1 = 10.000$ ريال
- في نهاية المدة تدفع الشركة مبلغ القرض كاملا : 100.000 ريال
- جملة ما تدفعه الشركة في هذه الحالة ريال $100.000 + (5 \times 10.000) = 150.000$
- ٢- في حالة قيام الشركة بتسديد القرض مع الفوائد في نهاية الفترة :

في هذه الحالة تدفع الشركة في نهاية المدة مبلغ القرض كاملا مضافا اليه مبلغ الفوائد كاملا.

و بالتالي فان جملة ما تدفعه الشركة يساوي $FV = 100.000(1 + 0.10)^5 = 161051SR$

- ٣- في حالة دفع القرض على اقساط سنوية متساوية ، مضافا اليها الفوائد المستحقة

في هذه الحالة تدفع الشركة كل سنة قسطا متساويا من القرض $100.000 \div 5 = 20.000$ بالإضافة الى الفوائد المستحقة عن رصيد القرض خلا هذه السنة ، كما يلي

السنة	رصيد القرض اول المدة	قسط القرض	الفوائد المستحقة	اجمالي المدفوع	رصيد القرض اخر المدة
١	100.000	20.000	10.000	30.000	80.000
٢	80.000	20.000	8.000	28.000	60.000
٣	60.000	20.000	6.000	26.000	40.000
٤	40.000	20.000	4.000	24.000	20.000
٥	20.000	20.000	2.000	22.000	صفر
مجموع	-	100.000	30.000	130.000	-

ملاحظات:

- قسط القرض = اجمالي قيمة القرض ÷ عدد السنوات
- اجمالي المدفوع سنويا = قسط القرض + الفوائد المستحقة
- رصيد القرض اول السنة الاولى = اجمالي قيمة القرض
- الفوائد المستحقة = رصيد القرض اول المدة × معدل الفائدة
- رصيد القرض اخر المدة = رصيد القرض اول - قيمة القسط
- رصيد اول المدة لباقي السنوات = رصيد اخر السنة السابقة

٤- في حالة دفع القرض على أقساط سنوية متساوية تشمل القرض و الفوائد معا:

في هذه الحالة تدفع الشركة كل سنة قسطا متساويا من القرض و الفوائد معا . و يحتسب هذا القسط بالمعادلة التالية :

$$\text{ريال } 26.3788 = 100.000 \div 3.791 = \frac{\text{قيمة القرض}}{\text{معامل القيمة الحالية من الجدول الرابع}} = \text{القسط المتساوي}$$

و الجدول التالي يوضح كيفية سداد القرض وفقا لهذه الطريقة :

السنة	رصيد القرض اول المدة	القسط المتساوي (اجمالي المدفوع)	الفوائد المستحقة (رصيد اول x معدل الفائدة)	قسط القرض (القسط المتساوي - الفوائد المستحقة)	رصيد القرض اخر المدة
١	100.000	26.378	10.000	16.378	83.6222
٢	83.622	26.378	8.362	18.016	65.606
٣	65.606	26.378	6.561	19.817	45.789
٤	45.778	26.378	4.578	21.800	23.978
٥	23.978	26.378	2.399	23.980	صفر
المجموع	-	131.890	31.898.3	100.000	-

تحليل الاتجاه

■ تقوم فكرة تحليل الاتجاه على ان :

- ١- تحليل النسب المالية في سنة معينة بمعزل عن قيمة هذه النسب في السنوات الاخرى يعد تحليلا ساكنا و مضللا للموقف المالي للمنشأة
- ٢- و بالتالي يجب مقارنة كل نسبة من النسب المالية بنفس النسبة التي حققتها الشركة في السنوات الاخيرة ، لمعرفة مقدار التراجع او النمو في كل منها .

أوجه القصور في النسب المالية كأداة للتحليل المالي

يعاب على النسب المالية كأداة للتحليل المالي ما يلي:

- ١- الاعتماد على الارقام الموجودة بالميزانية و قائمة الدخل في نهاية السنة قد يدفع ادارة الشركة الى اتخاذ بعض القرارات التي تهدف لتحسين الوضع المالي للمنشأة مؤقتا في نهاية السنة
- ٢- قد يكون استخدام متوسط الصناعة كمعيار مضللا ، بسبب وجود فروع لشركة في صناعات مختلفة ، او اختلاف حجم المنشآت في نفس الصناعة ، او خفض طموح المنشأة
- ٣- المقارنة بالبيانات التاريخية مع عدم مراعاة اختلاف ظروف منشآت الاعمال بمرور الزمن ، بالإضافة الى عدم مراعاة تأثير التضخم على نتائج الاعمال

الاصول	القيمة	الخصم و حقوق الملكية	القيمة
النقدية	150	ذمم دائنة	100
اوراق مالية	100	ديون طويلة الاجل	200
ذمم مدينة	50	اسهم عادية	600
مخزون	200	اسهم ممتازة	150
اثاث	300	احتياطات	200
أراضي و مباني	500	ارباح محتجزة	250
الآت و معدات	200		
مجموع الاصول	1500	مجموع الخصوم	1500

بيان	القيمة
صافي المبيعات	600
- تكلفة البضاعة المباعة	300
مجمول الربح	300
- تكاليف إدارية و تسويقية	150
الربح قبل الفوائد والضرائب	150
- الفوائد	50
الربح قبل الضرائب	100
- الضرائب	10
صافي الربح	90

المطلوب: قم بحساب النسب التالية :

١. نسبة التداول ٢. نسبة النقدية ٣. معدل دوران الأصول ٤. معدل دوران المخزون اذا كان مخزون اول المدة (100)
٥. مجموع الديون الى حقوق الملكية ٦. عدد مرات تغطية الفوائد ٧. هامش ربح العمليات ٨. هامش صافي الربح
٩. نصيب السهم من الأرباح المحققة (اذا كان عدد الاسهم العادية 50 و توزيعات الاسهم الممتازة 15) ١٠. نصيب السهم من الأرباح الموزعة اذا كانت نسبة التوزيع 50%

الحل:

١. نسبة التداول = $\frac{150+100+50+200}{100} = 5$ مرات
٢. نسبة النقدية = $\frac{150+100}{100} = 2.5$ مرات
٣. معدل دوران الأصول = $\frac{600}{1500} = 0.4$ مرات
٤. معدل دوران المخزون = $\frac{300}{150} = 2$ مرة
٥. مجموع الديون إلى حقوق الملكية = $\frac{300}{1200} = 25\%$
٦. عدد مرات تغطية الفوائد = $\frac{150}{50} = 3$ مرات
٧. هامش ربح العمليات = $\frac{150}{600} = 25\%$
٨. هامش صافي الربح = $\frac{90}{600} = 15\%$
٩. نصيب السهم من الأرباح المحققة = $\frac{15-90}{50} = 1.5$ ريال
١٠. نصيب السهم من الأرباح الموزعة = $\frac{50(15-90)}{50} = 0.75$ ريال

اسلوب النسبة المئوية من المبيعات

مثال:

توافرت لديك البيانات التالية عن الميزانية العمومية لشركة جنين ، في 31\12\2016

الاصول	القيمة	الخصوم و حقوق الملكية	القيمة
النقدية	50.000	ذمم دائنة	150.000
ذمم مدينة	150.000	متأخرات	50.000
مخزون	200.000	ديون طويلة الاجل	200.000
صافي الاصول الثابتة	400.000	اسهم عادية	250.000
		ارباح محتجزة	150.000
مجموع الاصول	800.000	مجموع الخصوم	800.000

فإذا علمت ان : مبيعات الشركة في عام 2016 كانت مليون ريال ، و يتوقع ان تزيد مبيعاتها بنسبة 15% في عام 2017 و توزع الشركة 50% من ارباحها ، و الشركة تعمل حالياً بكامل طاقتها الانتاجية

المطلوب: تحديد الاحتياجات المالية الكلية للشركة و كذلك الاحتياجات المالية الخارجية .

١- نحدد بنود الاصول و الخصوم التي تتغير بتغير المبيعات ، و نحسب نسبتها الى المبيعات الحالية (مليون ريال):

الخصوم و حقوق الملكية			الاصول		
نسبته للمبيعات الحالية	القيمة	البند	نسبته للمبيعات الحالية	القيمة	البند
15%	15.000	ذمم دائنة	5%	50.000	النقدية
5%	50.000	المتأخرات	15%	150.000	الذمم المدينة
لا تتأثر	لا تتأثر	ديون طويلة الاجل	20%	200.000	مخزون
لا تتأثر	لا تتأثر	اسهم عادية	40%	400.000	الاصول الثابتة
تحتسب فيما بعد	تحتسب فيما بعد	ارباح محتجزة			(تتغير لان الشركة تعمل حاليا بالطاقة الكاملة)
20%	200.000	مجموع الاصول التي تتغير بتغير المبيعات	80%	800.000	مجموع الاصول التي تتغير بتغير المبيعات

٢- نحسب المبيعات المتوقعة لعام 2017 = المبيعات الحالية × (١ + نسبة الزيادة)

$$\text{ريال } 1.150.000 = 1.000.000 \times (0.15 + 1)$$

٣- نحسب الارباح المحتجزة المتوقعة = المبيعات المتوقعة × هامش صافي الربح × نسبة احتجاز الارباح

$$\text{ريال } 46.000 = 1.150.000 \times 0.08 \times 0.50$$

٤- و يمكن الوصول لحجم الاحتياجات المالية الكلية ايضا من خلال المعادلة التالية :

$$FN = \left\{ \sum \% A - \sum \% L \right\} \times \Delta S$$

حيث :

مجموع نسب الاصول التي تتغير مباشرة مع المبيعات : $\sum \% A$ الاحتياجات المالية الكلية : FN

مجموع نسب الخصوم التي تغير مباشرة مع المبيعات : $\sum \% L$ حجم التغير في المبيعات : ΔS

$$FN = \{80\% - 20\%\} \times 150.000 = 90.000SR$$

اسلوب النسبة المئوية من المبيعات:

و يمكن حساب الاحتياجات المالية الخارجية ، كما يلي:

الاحتياجات المالية الخارجية = الاحتياجات المالية الكلية – الارباح المحتجزة المتوقعة

$$44.000 \text{ ريال} = 46.000 - 90.000$$

لا تنسونا من صالح دعائكم

سبحان الله وبحمده ،، سبحان الله العظيم

e7sas