

طريقة بديلة لاستخدام الجداول المالية

إيجاد معاملات الخصم في حال عدم توفر الجداول المالية

في بعض الحالات قد لا تتوفر لدينا الجداول المالية، أو تكون لدينا معدلات خصم غير موجودة في الجدول المالي (مثلاً: ٩.٤٤%)، حيث معظم الجداول تحوي أرقاماً صحيحة (غير كسرية) مثل: ١%، ٢%...٦%... ولا تحوي أرقاماً بفواصل مثل: ٤.٥%، ٦.٧٨% وهكذا...

في هذه الحالة، نقوم بحساب معاملات الخصم (Discount Factors) باستخدام القوائين (المستخدمة في موضوع القيمة الزمنية للنقود)، وهذا يعني ضمناً أنه يجب حفظ قانون معامل الخصم في حالة تدفق نقدي واحد (أو تدفقات نقدية غير متساوية) وقانون معامل الخصم في حالة تدفقات نقدية متساوية

ويتم حساب تلك المعاملات على النحو التالي:

حالة تدفق نقدي واحد (أو تدفقات غير متساوية)

$$Disc. Fact = (1 + r)^{-t}$$

أو

$$Disc. Fact = \frac{1}{(1 + r)^t}$$

حالة تدفقات نقدية متساوية:

$$\text{Disc. Fact} = \frac{1 - (1 + r)^{-t}}{r}$$

أمثلة تطبيقية

حالة تدفقات نقدية غير متساوية

نرغب بحساب صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري ذو البيانات المالية التالية:

9.56%	معدل الخصم (تكلفة رأس المال)
\$60,000	تكلفة المشروع
التدفقات النقدية	السنة
\$19,000	1
\$18,000	2
\$19,000	3
\$21,000	4

لو حاولنا استخدام الجدول المالي، سنواجه مشكلة أساسية تتمثل في أن معدل الخصم ٩,٥٦% غير موجود ضمن الجدول المالي، في هذه الحالة، لا بد من استخدام القوانين السابقة، وذلك على النحو التالي:

معدل الخصم هذا غير موجود في الجدول المالي

9.56%

معدل الخصم (تكلفة رأس المال)

\$60,000

تكلفة المشروع

الخطوة الأولى
حساب معاملات الخصم
لأن معدل الخصم غير موجود في الجدول المالي

نستخدم الصيغة $PV = \frac{1}{(1 + r)^t}$

التدفقات النقدية

السنة

$PV = \frac{1}{(1 + 9.56\%)^1} \rightarrow 0.9127$

\$19,000

1

$PV = \frac{1}{(1 + 9.56\%)^2} \rightarrow 0.83331$

\$18,000

2

$PV = \frac{1}{(1 + 9.56\%)^3} \rightarrow 0.7604$

\$19,000

3

$PV = \frac{1}{(1 + 9.56\%)^4} \rightarrow 0.6941$

\$21,000

4

بعدها نحسب صافي القيمة الحالية للمشروع بنفس الطريقة
التي سبق شرحها، وذلك على النحو التالي:

		9.56%	معدل الخصم (تكلفة رأس المال)
		\$60,000	تكلفة المشروع
الخطوة الثانية إيجاد التدفقات النقدية المخصومة	الخطوة الأولى حساب معاملات الخصم لأن معدل الخصم غير موجود في الجدول المالي		
نضرب التدفقات النقدية في معاملات الخصم	نستخدم الصيغة $PV = \frac{1}{(1+r)^t}$		
		التدفقات النقدية	السنة
\$17,342.10	0.9127	\$19,000	1
\$14,995.76	0.8331	\$18,000	2
\$14,447.66	0.7604	\$19,000	3
\$14,575.09	0.6941	\$21,000	4
\$61,360.60			
\$1,360.60	صافي القيمة الحالية للمشروع		

حالة تدفقات نقدية متساوية

نرغب بحساب صافي القيمة الحالية للمشروع الاستثماري ذو البيانات المالية التالية:

9.56%	معدل الخصم (تكلفة رأس المال)
\$60,000	تكلفة المشروع
التدفقات النقدية	السنة
\$19,000	1
\$19,000	2
\$19,000	3
\$19,000	4

الطريقة الأولى: استخدام قانون معاملات الخصم للتدفقات النقدية المتساوية

$$NPV = 19000 \times 3.2003 - 60000$$

$$\frac{1 - (1 + r)^{-t}}{r} = \frac{1 - (1 + 9.56\%)^{-4}}{9.56\%} = 3.2003$$

$$NPV = 805.6$$

الطريقة الثانية: استخدام قانون معاملات الخصم للتدفقات النقدية غير المتساوية

		9.56%	معدل الخصم (تكلفة رأس المال)
		\$60,000	تكلفة المشروع
الخطوة الثانية إيجاد التدفقات النقدية المخصومة	الخطوة الأولى حساب معاملات الخصم لأن معدل الخصم غير موجود في الجدول المالي		
نضرب التدفقات النقدية في معاملات الخصم (٢)	نستخدم الصيغة $PV = \frac{1}{(1+r)^t}$		
			التدفقات النقدية
			السنه
\$17,342.10	$PV = \frac{1}{(1+9.56\%)^1}$ 0.9127	\$19,000	1
\$15,828.86	$PV = \frac{1}{(1+9.56\%)^2}$ 0.8331	\$19,000	2
\$14,447.66	$PV = \frac{1}{(1+9.56\%)^3}$ 0.7604	\$19,000	3
\$13,186.98	$PV = \frac{1}{(1+9.56\%)^4}$ 0.6941	\$19,000	4
\$60,805.60			
\$805.60	صافي القيمة الحالية للمشروع		