

جامعة وارث الانبياء
كلية الادارة والاقتصاد
قسم المحاسبة

محاضرة بعنوان

القيمة الزمنية للنقود

اولا: القيمة الحالية: Present Value

اعداد

م. د هبة الله مصطفى



القيمة الزمنية للنقود :

هي مقدار التغير في قيمة النقود بمرور فترة زمنية معينة، فقيمة الدينار اليوم ستكون مختلفة عن قيمته غداً. فيمكن استثمار الدينار لتحقيق فائدة بعد أن تزيد قيمته مستقبلاً، كما يمكن أيضاً شراء أشياء مقابل دينار اليوم، لكن في المستقبل يصعب شراؤها بالثمن نفسه بسبب التضخم. ويشير ذلك إلى مبدأ أساسي في علم الاقتصاد، وهو اختلاف القوة الشرائية لمبلغ معين من المال في الوقت الحاضر اختلافاً جذرياً عن القوة الشرائية لنفس مقدار المال في المستقبل. ويرجع ذلك إلى أن فرص كسب الفوائد على الأموال أو حدوث التضخم في المستقبل يعمل على رفع الأسعار أو خفضها، مما يؤدي إلى تغيير قيمة الأموال النقدية من وقت لآخر نتيجة التغيرات المستقبلية المتنوعة في النظام الاقتصادي.

أولاً: القيمة الحالية لتدفقات النقدية (الخصم):

المفهوم الأول للقيمة الزمنية للنقود هي القيمة الحالية للنقد وتعني بالقيمة الجارية لمقدار من النقد أو لجملة دفعات نقدية في المستقبل وفقاً لمعدل خصم مناسب. فمعدل الخصم يسمى معدل العائد المطلوب وهو معدل الفائدة المستخدم لإيجاد القيمة الحالية. وإن عملية تحديد القيمة الحالية تسمى بالخصم، فالخصم هو عكس التركيب، وعليه فإن القيمة الحالية هي عكس مفهوم القيمة المستقبلية، وهي تبين القيمة الآن لمبلغ نقدي يستحق في فترة زمنية مستقبلية. وهي قيمة الأموال اليوم، وهو ما يعني أن 100 دينار موضوعاً في المحفظة تساوي 100 دينار لا أكثر ولا أقل. إذا تم الاحتفاظ بهذه الـ 100 دينار في المنزل، سوف تقل قيمتها في المستقبل، لأن الاحتفاظ بالأموال دون استثمارها يفقدها القيمة والفوائد التي يمكن تحقيقها من استثمارها. إذ يفقد المال المدخر قيمته بسبب التضخم أيضاً، الذي يرفع أسعار السلع.

✓ حساب القيمة الحالية رياضياً:

يمكن للشخص أن يحسب كم المال الذي لديه ويمكنه استثماره، ليكون لديه مبلغ محدد في المستقبل. فعلى سبيل المثال لدى الشخص مبلغ معين اليوم، ويريد أن يصبح هذا المبلغ 100 دينار بعد 5 سنوات من الآن. ويمكن حساب القيمة الحالية لـ 100 دينار بضرب هذا المبلغ في معامل القيمة الحالية أو معامل الخصم.

وتستخرج القيمة الحالية لتدفق نقدي مستقبلي واحد (دفعة واحدة) من الآتي:

$$pv = \frac{FV_n}{(1 + i)^n}$$

حيث أن:

PV: القيمة الحالية لمقدار محدد.

FV: القيمة المستقبلية لمقدار محدد

N: عدد الفترات

أما لغرض الوصول إلى القيمة الحالية لتدفق نقدي مستقبلي لدفعات متساوية تستخدم المعادلة الآتية:

$$pvan = a \left\{ \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t} \right\}$$

حيث أن:

a : الدفعة في نهاية كل سنة وهي FV.

t : عدد سنوات الدفعات.

pvan : القيمة الحالية لمجمل الدفعات.

N : عدد الفترات

يهدف حساب القيمة الحالية إلى تقرير جدوى الاستثمار في مشروعات محددة، من أجل تلافي الوقوع في خطأ التقدير الجزافي.

❖ حساب القيمة الحالية باستخدام الاكسيل :

الدالة PV : حساب القيمة الحالية لتدفقات نقدية

تتعدد طرق حساب القيمة الحالية Present Value ؛ وأحدى هذه الطرق هي استخدام برنامج مثل مايكروسوفت إكسل والذي يشتمل على الدالة PV المُصنفة ضمن الدوال المالية. تقوم الدالة PV على حساب القيمة الحالية لمجموعة من التدفقات النقدية المستقبلية في الوقت الحاضر. وسيتم عرض الخطوات الأساسية لاحتساب القيمة الحالية :

أ: المعلومات الأساسية للدالة PV

ب: ملاحظات على الدالة PV

ت : أمثلة على الدالة PV

أ- : المعلومات الأساسية للدالة PV

- التصنيف Financial Function :
- وظيفة الدالة : حساب القيمة الحالية لتدفقات نقدية مستقبلية.
- الشكل العام للدالة:

=PV(rate;nper;pmt;fv;type)

• أجزاء الدالة:

1. Rate : هو معدل الفائدة/الخصم Discount Rate
 2. Nper : هو عدد الفترات / المدد الزمنية التي ستستغرقها العملية الإستثمارية.
 3. Pmt : قيمة التدفقات النقدية التي ستتم في كل مدة خلال فترة العملية الإستثمارية.(Annuity)
 4. FV : هي قيمة التدفق النقدي الذي سيتم في اخر فترة زمنية بخلاف ال PMT التي ستتم كل فترة
 5. Type : توقيت التدفق النقدي في اول المدة الزمنية أم في نهاية المدة وتأخذ أحد قيمتين اما صفر او واحد
- ✓ 0: وهي الوضع الافتراضي وتشير الى ان التدفق النقدي في نهاية المدة الزمنية Ordinary Payment
- ✓ 1: تشير الى ان التدفق النقدي في اول المدة الزمنية Due Payment .

ب- ملاحظات على الدالة PV

- تستخدم الدالة مبدأ الفائدة المركبة في حساب القيمة الحالية للتدفقات النقدية.
- عند إدخال القيم النقدية يجب مراعاة الإشارة (موجبة / سالبة)
- 1. إذا كانت الإشارة موجبة فهذا يشير الى تدفقات نقدية داخلية. Cash Inflow
- 2. إذا كانت الإشارة سالبة فهذا يشير الى تدفقات نقدية خارجة. Cash Outflow
- يجب توحيد المعيار الزمني في الدالة؛ بمعنى اذا كنا سنستخدم عدد الفترات PMT بشكل شهري فلا بد من يكون المعدل شهري.

ت : أمثلة على الدالة PV

D	C	B	A	
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18

مثال 1 : يريد أحد الأشخاص معرفة المبلغ المراد استثماره لكي يحصل على 100000 دينار بعد 10 سنوات مع العلم أن معدل العائد السنوي يبلغ 8%

القيمة الحالية	-٤٦,٣١٩.٣٥
المعدل	8%
عدد الفترات	10
قيمة الدفعة	-
القيمة المستقبلية	100,000
نوع الدفعات	عادية

د.ع

=PV(D12;D13;;D15;0)

D	C	B	A	
				21
				22
				23
				24
				25
				26
				27
				28
				29
				30
				31
				32
				33
				34
				35
				36
				37
				38
				39
				40
				41
				42
				43
				44

مثال 2 : تشير الأبحاث الى ان عملية الإستثمار في المشروع -أ- سترتب عليه وجود عائد سنوي 50.000 دينار ولمدة 7 سنوات؛ مع العلم ان معدل العائد السنوي 12%. المطلوب حساب القيمة الحالية لهذا المشروع.

القيمة الحالية	-٢٢٨,١٨٧.٨٢
المعدل	12%
عدد الفترات	7
قيمة الدفعة	50,000
القيمة المستقبلية	-
نوع الدفعات	عادية

د.ع

=PV(D29;D30;D31;D32;0)

القيمة الحالية	-٢٥٥,٥٧٠.٢٧
المعدل	12%
عدد الفترات	7
قيمة الدفعة	50,000
القيمة المستقبلية	-
نوع الدفعات	فورية

د.ع

=PV(D38;D39;D40;D41;1)

نلاحظ أن في هذا المثال تم استخدام دفعات عادية في الجزء الأول من المثال؛ في حين تم استخدام دفعات فورية في الجزء الثاني من المثال.

D	C	B	A	
				48
				49
				50
				51
				52
				53
				54
				55
				56
				57
				58
				59
				60
				61
				62

القيمة الحالية	
المعدل / سنوي	10%
عدد الفترات / شهر	9
عدد الفترات / سنة	0.75
قيمة الدفعة	-
القيمة المستقبلية	100,000
نوع الدفعات	عادية

=PV(D55;D57;D58;D59;0)

نلاحظ أن : في هذا المثال نلاحظ ان الفترة بالشهور في حين ان معدل الخصم معدل سنوي؛ لذلك يجب تحويل الفترة التي بالشهور الى فترة بالسنوات فتم قسمة 9 شهور على 12 شهر بالعام.

D	C	B	A	
				65
				66
				67
				68
				69
				70
				71
				72
				73
				74
				75
				76
				77
				78
				79
				80
				81

القيمة الحالية	
عدد مرات المضاعفة	4
المعدل	7%
معدل الفائدة	1.75%
عدد الفترات / سنة	3
عدد الفترات	12
قيمة الدفعة	-
القيمة المستقبلية	100,000
نوع الدفعات	عادية

=PV(D74;D76;;D78;0)

- نلاحظ أن:**
- في هذا المثال الفائدة تُحتسب كل 3 شهور لذلك فإن الفائدة ستُحتسب لعدد 3 سنوات * 4 فترات بالسنة الواحدة = 12 فترة تحسب بها الفائدة
 - كذلك فإن معدل العائد السنوي لابد من إعادة صياغته لكي يتوافق مع فترة حساب الفائدة (كل 3 شهور) فتم قسمة المعدل السنوي على عدد الفترات في السنة الواحدة 7% ÷ 4 فترات = 1.75% لكل 3 شهور