محتوى المحاضرة رقم 03

1-1-2-الهيكل الزمني للتدفقات النقدية

من الخصائص التي تميز نشاط المؤسسة أن الإنفاق الاستثماري والعائد من هذا الإنفاق لايتحققان في تاريخ واحد.ويترتب على اختلاف تحقق هذه التدفقات إيرادات ونفقات مشكلة تحديد ربحية المشروع فليس من المعقول تجميع إيرادات المشروع المتحققة عبر سنوات عمر المشروع في رقم واحد دون اعتبار لتواريخ تحقق هذه الإيرادات.بمعنى آخر تجاهل القيمة الزمنية للنقود.وان عملية تجميع التدفقات الداخلة أو الخارجة بغرض مقارنتها مع بعضها .فإن الآمر يتطلب استخدام أسلوب معين لتجميع هذه التدفقات هذا الأسلوب يسمى أسلوب القيمة الحالية.

كيفية حساب القيمة الحالية للتدفق النقدي: يمكن حساب القيمة الحالية لأي تدفق نقدي عن طريق خصم هذا التدفق وإيجاد مقدار ما يساويه هذا التدفق الآن.

ويحسب رياضيا بالصيغة الآتية:

$$V_0 = \frac{V_t}{(1+i)^n}$$

مثال: نفترض أن هناك مشروعا استثماري نتوقع أن يكلف مبلغ 10000 دج الآن على أن يعطي صافي تدفق نقدي لمدة 4 سنوات كما يلي:

السنة	1	2	3	4
ص.ت.ن.س	3000	4000	4000	3000

نفترض أن معدل الخصم 10% .

المطلوب : حساب القيمة الحالية للتدفق النقدي السنوي

السنة	1	2	3	4
ص.ت.ن.س	3000	4000	4000	3000
معامل الخصم	0.909	0.826	0.751	0.683
القيمة الحالية	2727	3304	3004	2049

4-معيار صافي القيمة الحالية

تهدف هذه الطريقة لمعالجة مشكلة القيمة الزمنية للنقود .فالتدفقات النقدية الخارجة والداخلة للمشروع لاتتحقق في فترة واحدة كما رأينا بل تنتشر عبر عدة فترات زمنية ولهذا لايمكن تحديد ربحية المشروع بمجرد طرح تدفق نقدي خارجي من تدفق نقدي داخلي دون اخذ تواريخ تحقق هذه التدفقات.ولكي تتم المقارنة السليمة لابد من إيجاد مقدار ما تساويه الإيرادات المستقبلية الآن ومقارنتها مع تكاليف الاستثمار الحالية وهذا يتطلب حساب صافي القيمة الحالية وهي حاصل طرح مجموع التدفقات الاستثمارية من مجموع التدفقات النقدية الصافية السنوية ونرمز لها بالرمز NPV

وتحسب رياضيا $NPV= \sum_i^n \frac{B_i}{(1+i)^i} - \sum_i^n \frac{I_i}{(1+i)^i}$

NPV = M -I

إذا كانت NPV = M -I >0 المشروع مقبول

NPV = M -I <0 المشروع مرفوض

NPV = M -I= 0 المشروع محايد

مثال: لنفترض أن مؤسسة صناعية تريد تنفيذ استثمار قيمته 400 م.دج ويقدر عمره الاقتصادي 3 سنوات وان معدل الحصول على تكلفة القرض 10 % وان صافي التدفق النقدي السنوي مبين في الجدول الآتي:فهل تقوم المؤسسة بتنفيذ الاستثمار؟

الجواب

السنوات	الاستثمار	ص.ت.ن.س	معامل الخصم	القيم الحالية
0	400	-	-	-
1	-	100	0.909	90.9
2	-	300	0.826	247.8
3	-	300	0.751	150.2
المجموع				488.9

المشروع مقبول NPV = M – I =488.9 -400 =88.9>0

1-4 المقارنة بين المشاريع وترتيبها

يتم المقارنة وترتيب المشاريع الاستثمارية أو البدائل المقترحة لاختيار الأفضل منها وفق معيار صافي القيمة الحالية يجب التفرقة بين حالتين:

الحالة الأولى : تساوي قيمة رأس المال المستثمر

في هذه الحالة يتم اختيار المشروع الأفضل الذي يعطي اكبر صافي قيمة حالية

مثال: لدينا ثلاث مشاريع استثمارية قيمة الاستثمار في كل منها 100 م.دج وان معدل الخصم 6 %.وان صافي التدفق النقدي لكل مشروع مبين في الجدول الآتي :لمطلوب ترتيب هذه المشاريع حسب صافي القيمة الحالية

العمر	المشروع الأول	المشروع الثاني	المشروع الثالث
1	10	40	10
2	20	30	30
3	30	20	30
4	40	10	20
5	25		20
6			20
7			10

الجواب

M_3	M_2	M_1	معامل الخصم	المشروع الثالث	المشروع الثاني	المشروع الأول	العمر
9.43	37.72	9.43	0.943	10	40	10	1
26.7	26.7	17.8	0.890	30	30	20	2
25.2	16.8	25.2	0.840	30	20	30	3
15.84	7.92	13.68	0.792	20	10	40	4
14.94	-	18.67	0.747	20	-	25	5
14.1	-	-	0.705	20	-	-	6
6.65	-	-	0.665	10	-	-	7
112.86	**89.14**	**102.78**					**مجموع**

NPV_1 = 102.78 - 100 = 2.78

NPV_2 = 89.14 -100 = -10.96

NPV_3 = 112.86 -100 =12.86

$NPV_3 > NPV_1 > NPV_2$

الحالة الثانية :عدم تساوي قيمة رأس المال المستثمر

في حالة عد تساوي رأس المال المستثمر في المشاريع المختلفة يتطلب في هذه الحالة ان نؤخذ بعين الاعتبار العائد الذي تحققه الوحدة النقدية المستثمرة في المشروع أي حساب ما يعرف **بمؤشر الربحية** وذلك بقسمة مجموع القيم الحالية لصافي التدفقات النقدية على مجموع القيم الحالية للتدفقات الاستثمارية على النحو الآتي:

$$C = \frac{M}{I}$$

إذا كان $C > 1$ المشروع مقبول

$C < 1$ المشروع مرفوض

$C = 1$ المشروع محايد

مثال: نفترض لدينا مشروعين استثماريين تكاليف الاستثمار في كل منها 1000 م.دج ،2000 م.دج على التوالي .وان معدل الخصم 10 % وان صافي التدفق النقدي السنوي للمشروع موضح في الجدول الآتي:

المشروع 2	المشروع 1	العمر
300	400	1
500	500	2
700	400	3

4	200	900
5	-	700

الجواب

حساب مؤشر الربحية في كل مشروع

العمر	المشروع 1	المشروع 2	معامل الخصم	M_1	M_2
1	400	300	0.909	363.6	272.7
2	500	500	0.826	413	413
3	400	700	0.751	300.4	525.7
4	200	900	0.683	136.6	614.7
5	-	700	0.621	-	434.7
المجموع				**1213.6**	**2260.8**

المشروع الأول $C_1 = \frac{1213.6}{1000} = 1.2$

المشروع الثاني $C_2 = \frac{2260.8}{2000} = 1.13$

1-**تقييم معيار مؤشر الربحية** من مزايا هذا المعيار انه يعالج مشكلة القيمة الزمنية للنقود كما انه يعتبر معيار مفضل عن معيار صافي القيمة الحالية في ترتيب المشاريع المقترحة في حالة اختلاف في حجم رأس المال المستثمر .أما من عيوب استخدام هذا المعيار مايلي:

أ-يتجاهل هذا المعيار توقيت التدفقات النقدية عند ترتيب المشاريع

ب-يعتمد على معدل خصم مفترض لخصم التدفقات النقدية

ج-لم يعالج مشكلة عدم التأكد كغيره من المعايير

تمرين:لدينا مشروعين استثماريين حيث صافي التدفقات النقدية لكل مشروع معطاة في الجدول التالي: وان معدل الفائدة السائد في السوق يعادل 10%

المشروع/السنوات	0	1	2	3	4	5
A	2000	660	650	600	500	400
B	1500	500	400	470	350	200

المطلوب: المقارنة بين المشروعين . أيهما أفضل ؟

الجواب:

C_a=1,08 , C_b=1,00