

الفصل الثامن

القيمة الحالية الصافية للمشروع

Net Present Value (NPV)

- 1- احتساب القيمة الحالية الصافية للمشروع NPV
- وهو عبارة عن طرح القيمة الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية من مجموع القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية السنوية الجارية

مقياس القيمة الحالية الصافية

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{R_t - C_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{t=n} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

NPV القيمة الحالية الصافية للمشروع.

t : عدد سنوات التشغيل.

Rt : التدفقات النقدية السنوية الداخلة.

Ct : التدفقات النقدية السنوية الخارجة من المشروع.

r : سعر الخصم.

Dt : التدفقات النقدية الاستثمارية (الاستثمار المبدئي وراس المال العامل

$$\sum_{t=0}^{t=n} \frac{R_t - C_t}{(1+r)^t}$$

هذا هو مجموع القيم الحالية الصافية للتدفقات النقدية السنوية الجارية من السنة صفر الى السنة n

$$\sum_{t=0}^{t=n} \frac{D_t}{(1+r)^t}$$

هذه هو مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية من السنة صفر الى السنة n

• 2- متى يعتبر المشروع مربحا ؟

- ان سعر الخصم الذى نستخدمه لحساب القيمة الحالية الصافية للمشروع هو نفس سعر الفائدة السائد فى السوق
- عندما تكون القيمة الحالية الصافية تساوى صفر ($NPV=0$) لا يحقق ربح و لا خسارة ومن الاحسن ان لصاحب المشروع ان يستثمر امواله فى مشروع اخر.
- مربح اذا كان NPV اكبر من 0 وغير مربح اذا كانت اقل من 0

- تطبيق معيار القيمة الحالية يتطلب شرطان
- 1- ثبات سعر الفائدة او سعر الخصم
- 2- عدم وجود سقف للاقتراض

- اذا كان للمشروع قيمة ما عند انتهاء عمره نسميها القيمة التصفوية نطرحها من القيم الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية او نضيفها للتدفقات السنوية الجارية وتصبح المعادلة كالآتي

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{R_t - C_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{t=n} \frac{D_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^{t=n} \frac{K_t}{(1+r)^t}$$

3- المفاضلة بين المشاريع

• للمقارنة بين المشاريع يمكن استعمال

• 1- القيمة الحالية الصافية للمشروع NPV

• 2- مؤشر القيمة الحالية او مؤشر الربحية .

مؤشر القيمة الحالية IPV = القيم الحالية للتدفقات النقدية الصافية الجارية
مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية .

$$\bullet \text{ IPV} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{R_t - C_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{D_t}{(1+r)^t}}$$

- اذا كان مؤشر القيم الحالية اكبر من الواحد يكون المشروع مربحا واقل من واحد خاسر ويساوي واحد لاربح و لا خسارة
- يكون $IPV = 1$ اذا كان القيم الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية = القيم الحالية للتدفقات النقدية الصافية الجارية السنوية

ملاحظة

- عندما لا يوجد سقف تمويلي يقع ترتيب المشاريع حسب NPV .
فالمشروع ذو NPV الاكبر هو الافضل.
- في حالة وجود سقف تمويلي وهي الحالة العادية فان مؤشر القيمة الحالية يفضل على معيار القيمة الحالية الصافية.
- لماذا؟
- لأنّ معيار القيمة الحالية الصافية يركز على العوائد المحققة فقط دون النظر لحجم راس المال المستثمر
- مثال
- اذا كان لدينا مشروعين A و B و توفرت لدينا البيانات التالية

مثال

البديل الثاني	البديل الاول	
50000	150000	القيمة الحالية للتدفقات الاستثمارية
62000	175000	القيمة الحالية للتدفقات السنوية الجارية الصافية

- افترض ان العمر الانتاجى متساوى للبديلين
- ولا توجد قيمة تصفوية
- اى البديلين افضل وفق NPV و وفق IPV ؟
- اولا وفق معيار القيمة الحالية
- البديل الاول $NPV = 175000 - 150000 = \underline{25000}$
- البديل الثانى $NPV = 62000 - 50000 = \underline{12000}$
- المشروع الاول A هو الافضل

ثانيا - مؤشر القيمة الحالية (الربحية)

$$1.16 = \frac{175000}{150000} = \text{البديل الاول}$$

$$1.24 = \frac{62000}{50000} = \text{البديل الثانى}$$

البديل الثانى هو الافضل وفقا لمؤشر القيمة الحالية

- نلاحظ ان البديل الاول هو الافضل وفقا لمعيار القيمة الحالية الصافية للمشروع ولكن هذا غير دقيق لانه يركز على العوائد المحققة دون النظر لحجم راس المال المستثمر وهذا ما يوضحه مؤشر القيمة الحالية وهو الافضل و الادق.

المفاضلة بين المشاريع

- مؤشر القيمة الحالية IPV = القيم الحالية للتدفقات النقدية الصافية الجارية السنوية اي 8
7
- القيمة الحالية الصافية للمشروع = مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية السنوية الجارية -
مجموع القيم الحالية للتدفقات النقدية الاستثمارية اي = 7-8

مثال

- اذا توفرت لديك البيانات التالية عن مشروعين

البديل الاول	البديل الثانى	
18000	24000	الاستثمار المبدئى
4000	5000	القيمة التصفوية
1000	500	تكاليف في السنة الثالث

- اذا كان العمر الانتاجى للبديل الاول 4 سنوات و الثانى 5 سنوات وكان سعر الخصم 8%
- وكان التدفقات السنوية الجارية كالاتى

•

	البديل الثانى		البديل الاول	
الداخلة	الخارجة	الداخلة	الخارجة	
13000	10000	15000	10000	فى السنة الاولى
14000	12000	14000	7000	فى السنة الثانية
12000	8000	14000	14000	فى السنة الثالثة
10000	10000	18000	10000	فى السنة الرابعة
10000	7000	-	-	الخامسة

- المطلوب

- احسب القيمة الحالية الصافية للمشروعين و ايهما افضل

البديل الاول

القيم الحالية التدفقات النقدية السنوية الجارية الصافية	القيم الحالية التدفقات النقدية الاستثمارية	معامل الخصم	التدفقات النقدية السنوية الجارية الصافية	التدفقات النقدية السنوية لاجارية الداخلة	التدفقات النقدية السنوية الجارية الخارجة	التدفقات النقدية الاستثمار	السنوات
8 5*6	7 2*6	6	5 3-4	4	3	2	1
-	18000	-	-	-	-	18000	السنة صفر
4630		0.926	5000	15000	10000	-	الاولى
5999		0.857	7000	14000	7000	-	الثانية
0	794	0.794	0	14000	14000	1000	الثالثة
8820		0.735	12000	18000+4000	10000	-	الرابعة
19449	18794						المجمو ع

القيمة الحالية الصافية للاول (8)-(7)= 19449 - 18794

= 655

مؤشر القيمة الحالية الصافية = $8/7 = 19449/18794 = 1.03$

البديل الثانى

القيم الحالية التدفقات النقدية السنوية الجارية	القيم الحالية التدفقات النقدية الاستثمارية	معامل الخصم	التدفقات النقدية السنوية الجارية الصافية	التدفقات النقدية السنوية الجارية الداخلية	التدفقات النقدية السنوية الجارية الخارجية	التدفقات النقدية الاستثمار	السنوات
-	24000	-	-	-	-	2400 0	السنة صفر
2778		0.926	3000	13000	10000	-	الاولى
1714		0.857	2000	14000	12000	-	الثانية
3176	397	0.794	4000	12000	8000	500	الثالثة
0		0.735	0	10000	10000	-	الرابعة
5448		0.681	8000	10000+5000	7000		الخامسة
12116	24007						

- مجموع القيم الحالية التدفقات النقدية الاستثمارية = 24397
- مجموع القيم الحالية التدفقات النقدية السنوية الجارية = 13116
- اذا
- القيمة الحالية الصافية للثاني = 24 397-13116
- = -11281
- البديل الاول هو الافضل و الثاني خاسر
- مؤشر القيمة الحالية = $13116/24397 = 0.53$

واجب

- اذا توفرت لديك البيانات التالية عن مشروعين

البديل الاول	البديل الثانى	
10000	20000	الاستثمار المبدئى
2000	3000	تكاليف استثمارية فى السنة الثالثة
1000	2000	القيمة التصفية
5	5	العمر الانتاجى

- اذا كان العمر الانتاجى للبديل الاول 5 سنوات و الثانى 5 سنوات وكان سعر الخصم 10%
- وكان التدفقات السنوية الجارية الصافية كالاتى
-

البديل الثانى	البديل الاول	
9000	3000	فى السنة الاولى
5000	5000	فى السنة الثانية
5000	3000	فى السنة الثالثة
3000	4000	فى السنة الرابعة
5000	3000	السنة الخامسة

• المطلوب

• 1- احسب القيمة الحالية الصافية

• 2- مؤشر القيمة الحالية و ايهما افضل