كلية الهندسة الزراعية
قسم الاقتصاد الزراعي- السنة الرابعة

دراسة الجدوى المالية للمشروع

معايير الرغبة التجارية (2)

المعايير المخصومة:

من خلال هذه المعايير يتم أخذ القيمة الزمنية للنقود في الحسبان، لذلك فإن النتائج التي يتم الحصول عليها في تقييم المشاريع الاستثمارية وفقاً للمعايير المخصومة أكثر دقة من نتائج التقييم التي يتم الحصول عليها باستخدام المعايير غير المخصومة، ومن أكثر الطرق شيوعاً واستخداماً طريقة صافي القيمة الحالية ودليل الربحية ومعدل العائد الداخلي.

أولاً: صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية Net Present Value:

يمثل صافي القيمة الحالية الفرق بين التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة، وذلك من خلال إيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمقترح الاستثماري وفق توقيت حدوثها على أساس معدل الخصم، وتعد طريقة NPV المدخل النموذجي في تقييم المقترحات الاستثمارية حيث يتم قبول المشاريع التي تكون صافي قيمتها الحالية موجبة ورفض المشاريع التي تكون صافي قيمتها الحالية سالبة.

صافي القيمة الحالية= القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة – الاستثمار المبدئي

يتم الحصول على القيمة الحالية للتدفقات النقدية من خلال القانون التالي: القيمة المستقبلية/(1+ معدل الفائدة)^n

أما القيمة المستقبلية للتدفقات بعد n سنة= القيمة الحالية× (1+ معدل الفائدة)^n

ثانياً: دليل الربحية BCR (نسبة العوائد إلى التكاليف Benefit/ Cost Ratio):

صافي القيمة الحالية= القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة/ الاستثمار المبدئي

النتيجة تساوي عادةً ما تحققه الوحدة النقدية من عائد إجمالي، ويعتبر المشروع مقبول اقتصادياً إذا كانت النتيجة أكبر من الواحد، كما يعتبر المشروع مرفوض اقتصادياً إذا كانت النتيجة أصغر من الواحد.

مثال: لديك مشروع لإنتاج بيض الدجاج، إجمالي التكاليف والعوائد المتوقعة خلال خمس سنوات من المشروع موضحة بالجدول الآتي:

الاستثمار المبدئي	العوائد المتوقعة				
	السنة				
0	1	2	3	4	5
2000000	800000	600000	1000000	400000	500000

المطلوب: حساب صافي القيمة الحالية NPV ومؤشر الربحية للمشروع على افتراض أن معدل الخصم= 10%.

صافي القيمة الحالية= القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة– الاستثمار المبدئي

$$NPV= \left(\frac{800000}{(1+0.1)^1} +\frac{600000}{(1+0.1)^2} +\frac{1000000}{(1+0.1)^3} +\frac{400000}{(1+0.1)^4} +\frac{500000}{(1+0.1)^5}\right) -2000000$$

$$NPV= 558121.3$$

المشروع مقبول اقتصادياً حسب معيار صافي القيمة الحالية.

$$BCR=\left(\frac{800000}{(1+0.1)^1} +\frac{600000}{(1+0.1)^2} +\frac{1000000}{(1+0.1)^3} +\frac{400000}{(1+0.1)^4} +\frac{500000}{(1+0.1)^5}\right) /2000000$$

$$BCR= 1.28 >1$$

فالمشروع مقبول اقتصادياً حسب مؤشر الربحية.

ثالثاً: معيار معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return (IRR):

يعرف بأنه سعر الخصم الذي تتساوى عنده قيمة التدفقات النقدية الداخلة مع قيمة التدفقات النقدية الخارجة، أو هو عبارة عن سعر الخصم الذي يعطي قيمة حالية للمشروع تساوي الصفر، ويعتمد على طريقة التجريب.

يمكن التعبير عن معدل العائد الداخلي بالصيغة التالية:

القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة= القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة

مثال: لديك البيانات التالية عن مشروع يقترح تنفيذه (الأرقام بالألف):

السنة	0 (الاستثمار المبدئي)	1	2	3
التدفقات النقدية	(9)	6	4	3

احسب معدل العائد الداخلي للمشروع إذا علمت أن معدل الفائدة للفرصة البديلة للاستثمار 15%

نفرض معدل أكبر من 15% وليكن 20%:

$$IRR_{20\%}= \left(\frac{6}{(1+0.2)^1} +\frac{4}{(1+0.2)^2} +\frac{3}{(1+0.2)^3}\right)- 9$$

$$IRR_{20\%}= 0.51$$

بما أن الرقم موجب فإن معل العائد أكبر من 20%، نفرضه 25%:

$$IRR_{25\%}= \left(\frac{6}{(1+0.25)^1} +\frac{4}{(1+0.25)^2} +\frac{3}{(1+0.25)^3}\right)- 9$$

$$IRR_{25\%}= - 0.1$$

بما أن الرقم سالب فإن معدل العائد الداخلي أقل من 25%، نفرضه 24%:

$$IRR_{24\%}= \left(\frac{6}{(1+0.24)^1} +\frac{4}{(1+0.24)^2} +\frac{3}{(1+0.24)^3}\right)- 9$$

$$IRR_{24\%}= 0.01$$

الرقم قريب من الصفر مما يعني أن معدل العائد الداخلي يساوي تقريباً 24%.

مثال2:

	الاستثمار المبدئي	صافي العوائد				
السنة	0	1	2	3	4	5
	2000	300	500	1000	1600	2000

احسب معيار معدل العائد الداخلي، إذا علمت أن معدل الفائدة للفرصة البديلة للاستثمار 25%.

نجرب القيمة التالية لل25% فرضاً 30%:

$$IRR= \left(\frac{300}{(1+0.3)^1} +\frac{500}{(1+0.3)^2} +\frac{1000}{(1+0.3)^3} +\frac{1600}{(1+0.3)^4} +\frac{2000}{(1+0.3)^5}\right)- 2000$$

$$IRR= 80$$

مما يعني أن معدل العائد الداخلي للمشروع أكبر من 30% وبما أن القيمة الموجبة صغيرة 80 فهذا يعني أن قيمة معدل العائد الداخلي قريبة من 30%.

نفرض 31%:

$$IRR= \left(\frac{300}{(1+0.31)^1} +\frac{500}{(1+0.31)^2} +\frac{1000}{(1+0.31)^3} +\frac{1600}{(1+0.31)^4} +\frac{2000}{(1+0.31)^5}\right) - 2000$$

$$IRR= 27$$

نفرض 32%:

$$IRR= \left(\frac{300}{(1+0.32)^1} +\frac{500}{(1+0.32)^2} +\frac{1000}{(1+0.32)^3} +\frac{1600}{(1+0.32)^4} +\frac{2000}{(1+0.32)^5}\right) - 2000$$

$$IRR= -25$$

هذا يعني أن IRR تقع قيمته بين 31% و32% والمشروع مقبول اقتصادياً.

مثال: لديك دراسة مشروع زراعي تكلفته الاستثمارية 500000 والتدفقات النقدية المتوقعة موضحة بالجدول الآتي:

السنة	التدفق النقدي
1	100000
2	100000
3	125000
4	125000
5	175000

هل تنصح بتنفيذ المشروع إذا تم تقييمه على أساس صافي القيمة الحالية ودليل الربحية، علماً أن معدل الخصم 15%.

الحل:

$$NPV= \left(\frac{100000}{(1+0.15)^1} +\frac{100000}{(1+0.15)^2} +\frac{125000}{(1+0.15)^3} +\frac{125000}{(1+0.15)^4} +\frac{175000}{(1+0.15)^5}\right) -500000$$

$$NPV= -96764.5<0$$

المشروع غير مقبول اقتصادياً حسب معيار صافي القيمة الحالية.

$$BCR= \left(\frac{100000}{(1+0.15)^1} +\frac{100000}{(1+0.15)^2} +\frac{125000}{(1+0.15)^3} +\frac{125000}{(1+0.15)^4} +\frac{175000}{(1+0.15)^5}\right) /500000$$

$$BCR=0.8<1$$

المشروع غير مقبول اقتصادياً أيضاً حسب معيار دليل الربحية.