



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة محمد خيضر - بسكرة -

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم علوم التسيير

المحاضرة السادسة:

اختيار المشروع (طرق التقييم في حالة المخاطرة)

من اعداد الدكتورة: **جيرات سناء**

السنة الجامعية: 2021 / 2020





اهداف المحاضرة:

ينتظر من الطالب بعد تناوله هذه المحاضرة أن يصبح قادرا على:

- ✚ ادراك معنى المخاطرة
- ✚ تطبيق مختلف المعايير في حالة المخاطرة و التمييز بينهم



محتوى المحاضرة:

- ✚ مفهوم المخاطرة
- ✚ معيار القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية
- ✚ معيار الانحراف المعياري
- ✚ معيار الاختلاف

مفهوم المخاطرة:

تعرف المخاطرة بأنها الحالة التي يمكن لمتخذ القرار ان يحدد و يضع فيها توزيعات احتمالية على ضوء الدراسات السابقة . و تنشأ نتيجة الاحداث المستقبلية التي لا يوجد هناك علم تام بشأنها ، فيعتمد المسير هنا على الخبرة السابقة و المعلومات التاريخية و الدراسات الاحصائية.

معايير التقييم في حالة المخاطرة:

من اهم المعايير المستخدمة في تقييم المشاريع في هذه الظروف نذكر مايلي:

• معيار القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية.

تعتمد هذه الطريقة على تحديد مفهوم القيمة المتوقعة و التي تعبر عن " متوسط التدفقات النقدية الداخلة مرجحا باحتمالات حدوثها"، كما تمثل القيمة المتوقعة إحصائيا عن الأمل الرياضي للتدفقات النقدية المنتظرة لكل فترة، و يعطى بالعلاقة التالية:

$$E(CF) = \sum_{t=1}^n P_t CF_t$$

حيث :

$E(CF)$: القيمة المتوقعة للتدفق النقدي الصافي.

CF_t : التدفقات النقدية المنتظرة في الفترة t .

P_t : الاحتمال المرتبط بحدوث التدفق النقدي في الفترة t .

بعد حساب القيمة المتوقعة للتدفق النقدي الصافي لكل فترة يمكن بعدها حساب القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية و إحصائيا هي عبارة عن الأمل الرياضي للقيمة الحالية الصافية، و يعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$E(VAN) = \sum_{t=1}^n E_i(CF) (1 + i)^{-t} - I_0$$

حيث:

I_0 : قيمة الاستثمار المبدئي.

$E_i(CF)$: القيمة المتوقعة للتدفق النقدي الصافي في الفترة T .

i : معدل الخصم.

$E(VAN)$: القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية

❖ قاعدة القرار:

تطبق نفس قاعدة القرار لصافي القيمة الحالية المدروسة سابقا.

مثال: يرغب أحد المستثمرين في المفاضلة بين بديلين للاستثمار، الجدول التالي يقدم البيانات الخاصة لكل بديل:

البيان	صافي التدفق النقدي للبدل الأول	الاحتمال	صافي التدفق النقدي للبدل الثاني	الاحتمال
حالة الزواج	17 000	0.3	20 000	0.3
حالة عادية	30 000	0.5	25 000	0.4
حالة انكماش	15 000	0.2	10 000	0.3
التكلفة الاستثمارية	100 000		100 000	
العمر المتوقع	10 سنوات		10 سنوات	
متوسط تكلفة الأموال	12%		12%	

المطلوب:

باستخدام أسلوب القيمة المتوقعة فاضل بين المشروعين (1) و (2)؟

الحل:

البديل (1):

القيمة المتوقعة للتدفقات = $(0.3)17000 + (0.5)30000 + (0.2)15000 = 23100$ دج.

و بما أن القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية $E(VAN)$ كما يلي:

لدينا القيمة الحالية لدينار يتم تحصيله سنويا لمدة 10 سنوات بمعدل خصم 12% = 5.650

$$E(VAN)_1 = -100000 + 23100 \times 5.650 = 30515.$$

البديل (2):

القيمة المتوقعة للتدفقات = $(0.3)10000 + (0.4)25000 + (0.3)20000 = 19000$ دج.

أما القيمة المتوقعة لصافي القيمة الحالية $E(VAN)$ فتحسب كما يلي:

لدينا القيمة الحالية لدينار يتم تحصيله سنويا لمدة 10 سنوات بمعدل خصم 12% = 5.650

$$E(VAN)_2 = -100000 + 19000 \times 5.650 = 7350.$$

نلاحظ أن $E(VAN)$ للبدل الأول $< E(VAN)$ للبدل الثاني، و هذا يعني تفضيل البدل الأول عن البدل

الثاني

تقييم المعيار:

المزايا:

- ✓ يسمح بمواجهة حالة عدم التأكد التي تحيط بعملية اتخاذ القرار الاستثماري.
- ✓ يسمح بالحصول على المردودية المتوقعة للمشروع.

العيوب:

- ✓ يهمل تماما عنصر المخاطرة و خاصة عندما تكون هناك مساواة في الاختيار لبعض الفرص الاستثمارية التي تتعادل قيمتها المتوقعة على الرغم من اختلاف درجة المخاطرة التي تواجه تلك الفرص.

• معيار الانحراف المعياري:

يعتبر من احد مقاييس التشتت المستخدمة في قياس مخاطر المشروع ، ويعرف على انه مقياس لدرجة تشتت العائد المتوقع حدوثه عن القيمة المتوقعة له. يمكن حسابه رياضيا كما يلي:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=1}^n P_t (CF - E(CF))^2}$$

❖ قاعدة القرار:

يتم اختيار المشروع ذو الاقل قيمة للانحراف المعياري.

مثال: لدينا مشروعان A و B يتطلب كل منهما انفاقا استثماريا مبدئيا 100000 دج ومدة حياتهما سنة واحدة . وقد لخصت تدفقاتهما في الجدول التالي:

الحالة الاقتصادية	الاحتمال	تدفقات نقدية ل A	تدفقات نقدية ل B
رواج	0,25	8000	9000
استقرار	0,5	6000	6000
كساد	0,5	4000	3000

المطلوب: حساب الانحراف المعياري و تحديد أفضل مشروع

الحل:

بالنسبة للمشروع A:

$$E(CF)_A = \sum_{t=1}^n P_t CF_t = 0.25 \times 8000 + 0.5 \times 6000 + 0.5 \times 4000 = 6000$$

$$\sigma_A = \sqrt{(8000 - 6000)^2 \cdot 0.25 + (4000 - 6000)^2 \cdot 0.5}$$

$$\sigma_A = 1414.2$$

بالنسبة للمشروع B:

$$E(CF)_B = \sum_{t=1}^n P_t CF_t = 0.25 \times 9000 + 0.5 \times 6000 + 0.5 \times 3000 = 6000$$

$$\sigma_B = \sqrt{(9000 - 6000)^2 \cdot 0.25 + (3000 - 6000)^2 \cdot 0.5}$$

$$\sigma_B = 2121.3$$

المشروع الأفضل هو A لان انحرافه المعياري أقل من انحراف المشروع Á

❖ تقييم المعيار:

غير مناسب للمفاضلة بين المشاريع التي تختلف عن بعضها البعض في الحجم .

• معيار الاختلاف "(Coefficient de Variation):"

و يسمى بالمقياس النسبي للمخاطرة، و هو نسبة الانحراف المعياري إلى القيمة المتوقعة للقيم. يحسب رياضيا كما يلي:

$$CV = \frac{\sigma}{E(CF)}$$

مثال: إذا كانت خصائص المشروعين الاول و الثاني تظهر كما يلي:

المشروع الثاني	المشروع الاول	البيان
30	22	$E(CF)$
12	10	σ

المطلوب: تحديد افضل مشروع باستخدام معيار معامل الاختلاف

الحل:

$$CV_1 = \frac{\sigma}{E(CF)} = \frac{10}{22} = 0.45$$

$$CV_2 = \frac{\sigma}{E(CF)} = \frac{12}{30} = 0.40$$

المشروع الثاني أفضل من المشروع الاول لأن درجة مخاطرة كل دينار منه أقل من مخاطرة الدينار الواحد من المشروع الاول

ملاحظة:

في حالة تساوي مشروعين في مخاطرة كل دينار نختار المشروع الذي له أكبر عائد متوقع (القيمة المتوقعة)