



Al-Manara University

جامعة المنارة

Faculty of Business Administration

كلية إدارة الأعمال

“Decisions Making Theory”

Chapter IV

بيئة اتخاذ القرار 3
” بيئة مخاطر الاستثمار “

Lect. Hadi KHALIL

Email: hadi.khalil@hotmail.fr

مقدمة Introduction

- يقصد بمخاطر الاستثمار مدى نجاح أو فشل الاستثمار وهو ما يتوقف على ما سوف يحدث للاقتصاد الذي يعمل فيه هذا الاستثمار والذي يتأثر بالكساد أو الرواج الذي يحدث للاقتصاد.
- وتوجد مصادر كثيرة للمخاطر نذكر منها مخاطر سعر الفائدة ، ومخاطر القوة الشرائية للنقود ، ومخاطر الإدارة ، ومخاطر التسويق ، والمخاطر السياسية.

مخاطر الاستثمار: قياسها

- هذا ويمكن قياس مخاطر الاستثمار الفردية باستخدام الانحراف المعياري كمقياس مطلق، ومعامل الاختلاف كمقياس نسبي.

- وحيث أن الانحراف المعياري لا يأخذ في الاعتبار نصيب وحدة العائد من هذه المخاطر لذلك لا يفضل الاعتماد عليه بمفرده في قياس مخاطر الاستثمار,

مخاطر الاستثمار: قياسها

■ وبما أن معامل الاختلاف **Coefficient of variance** يحسب بقسمة الانحراف المعياري على القيمة المتوقعة لعوائد الاستثمار:

■
$$CV = \left(\frac{\delta}{E(x_i)} \right) \cdot 100$$

■ لذلك فإنه يعتبر مقياس نسبي يحدد نصيب وحدة العائد من الاستثمار من هذه المخاطر لذلك يفضل استخدامه لقياس مخاطر الاستثمار.

العائد على الاستثمار

- قبل أن نتناول كيفية حساب هذه المخاطر، دعنا نقوم بتعريف العائد على الاستثمار وكذا محافظ الاستثمار.
- يمكن تعريف العائد على الاستثمار بأنه ناتج الاستثمار الذي يكون على صورة فوائد أو أرباح أو ريع أو أرباح رأسمالية ، والأخيرة عبارة عن ارتفاع القيمة السوقية للاستثمار مقارنة بقيمته الاسمية.
- معنى هذا أن العائد على الاستثمار إما أن يكون في صورة توزيعات نقدية أو في صورة أرباح رأسمالية.

العائد على الاستثمار

- محفظة الاستثمار عبارة عن توليفة Combination من أكثر من أصل أو استثمار مثل محافظ الأسهم والسندات.
- وفي هذه الحالة يكون العائد المتوقع للمحفظة يساوي المجموع المرجح لعوائد المتوقعة للبدائل الاستثمارية (أسهم – سندات) المكونة للمحفظة.
- لنأخذ المثال التالي:

مخاطر الاستثمار – مثال:

- الجدول التالي يبين معدل العائد المتوقع على الاستثمار لبدلين استثماريين أ₁ ، أ₂ وكذا التوزيع الاحتمالي لحالات الطبيعة المحتمل حدوثها:

معدل العائد (X %)		الاحتمال	حالة الاقتصاد
البديل أ ₂	البديل أ ₁		
25 %	12 % -	0.3	كساد
15 %	6 %	0.5	استقرار
10 % -	20 %	0.2	رواج

مخاطر الاستثمار – مثال:

- والمطلوب حساب:
- 1. معدل العائد المتوقع لكل بديل استثماري.
- 2. مخاطر كل بديل استثماري باستخدام:
- - الانحراف المعياري - معامل الاختلاف
- مع بيان أي البديلين أكثر خطورة من الآخر.

مخاطر الاستثمار – مثال:

• الحل:

• قبل ان نبدئ في الحل نقوم بتعريف التالي:

• $E(X1)$ معدل العائد المتوقع للبديل الاستثماري الأول.

• $E(X2)$ معدل العائد المتوقع للبديل الاستثماري الثاني.

• $\delta(X1)$ الانحراف المعياري لمعدل العائد للبديل الاستثماري الأول

• $\delta(X2)$ الانحراف المعياري لمعدل العائد للبديل الاستثماري الثاني

• $CV(X1)$ معامل الاختلاف لمعدل العائد للبديل الاستثماري الأول

• $CV(X2)$ معامل الاختلاف لمعدل العائد للبديل الاستثماري الثاني

مخاطر الاستثمار - مثال:

■ أولاً: بالنسبة للبديل الاستثماري الأول:

(X1) ² .P(X1)	X1.P(X1)	P(X1)	معدل العائد X1
0.00432	0.036 -	0.3	0.12 -
0.00180	0.030	0.5	0.06
0.00800	0.040	0.2	0.20
0.01412	0.034	1	المجموع

■ معدل العائد للبديل الاستثماري الأول = $\sum x_i.p(x_i) = 0.034$

- معنى ذلك أن كل 1000 يورو يتم استثمارها في البديل الاستثماري الأول ستدر عائد بمقدار 34 يورو

مخاطر الاستثمار – مثال:

■ الانحراف المعياري لعائد البديل الاستثماري الأول:

$$\begin{aligned}\sigma^2(x_1) &= \sum x_i^2 p(x_i) - [E(x_i)]^2 \\ &= 0,01412 - (0,034)^2 = 0,012964\end{aligned}$$

$$\sigma(x_1) = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{0,012964} = 0,1134$$

■ معامل الاختلاف

$$\sigma(x_1) = \frac{\sigma(x_1)}{E(x_1)} \cdot 100 = \frac{0,1134}{0,034} \cdot 100 = 334.7\%$$

مخاطر الاستثمار - مثال:

■ ثانياً: بالنسبة للبديل الاستثماري الثاني:

$(X_2)^2 \cdot P(X_2)$	$X_2 \cdot P(X_2)$	$P(X_2)$	معدل العائد X_2
0.01875	0.075	0.3	0.25
0.01125	0.075	0.5	0.15
0.00200	0.020 -	0.2	0.10 -
0.0320	0.130	1	المجموع

■ معدل العائد للبديل الاستثماري الثاني = $\sum x_i \cdot p(x_i) = 0.130$

- معنى ذلك أن كل 1000 يورو يتم استثمارها في البديل الاستثماري الثاني ستدر عائد بمقدار 130 يورو

مخاطر الاستثمار – مثال:

■ الانحراف المعياري لعائد البديل الاستثماري الثاني:

$$\begin{aligned}\sigma^2(x_2) &= \sum x_i^2 p(x_i) - [E(x_i)]^2 \\ &= 0,0320 - (0,130)^2 = 0,0151\end{aligned}$$

$$\sigma(x_2) = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{0,0151} = 0,12288$$

■ معامل الاختلاف

$$CV(x_2) = \frac{\sigma(x_2)}{E(x_2)} \cdot 100 = \frac{0,12288}{0,130} \cdot 100 = 94.523\%$$

مخاطر الاستثمار – مثال – تفسير النتائج:

• تفسير النتائج:

- الاستثمار الأول يحقق معدل عائد متوقع 3,4% لكنه يرتبط بمخاطر قدرها 11,34%
- الاستثمار الثاني يحقق معدل عائد متوقع 13% لكنه يرتبط بمخاطر قدرها 12,28%
- لذلك ما لقرار الاستثماري المناسب؟؟؟؟؟

• مخاطر الاستثمار – مثال - تفسير النتائج:

• تفسير النتائج:

- المستثمر الكاره للخطر Risk Averse سيختار البديل الاستثماري الثاني لأنه يحقق أقل معامل اختلاف أي:
- يحقق أقل نسبة تقلب لكل وحدة واحدة من العائد