

الإدارة المالية (1) الدكتور نور الدين خبابه



جامعة الملك فيصل
عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

المحاضرة السادسة

أساسيات العائد والمخاطر



ثانياً: قياس العائد والمخاطر

باستخدام البيانات المتوقعة



أساسيات العائد والمخاطرة

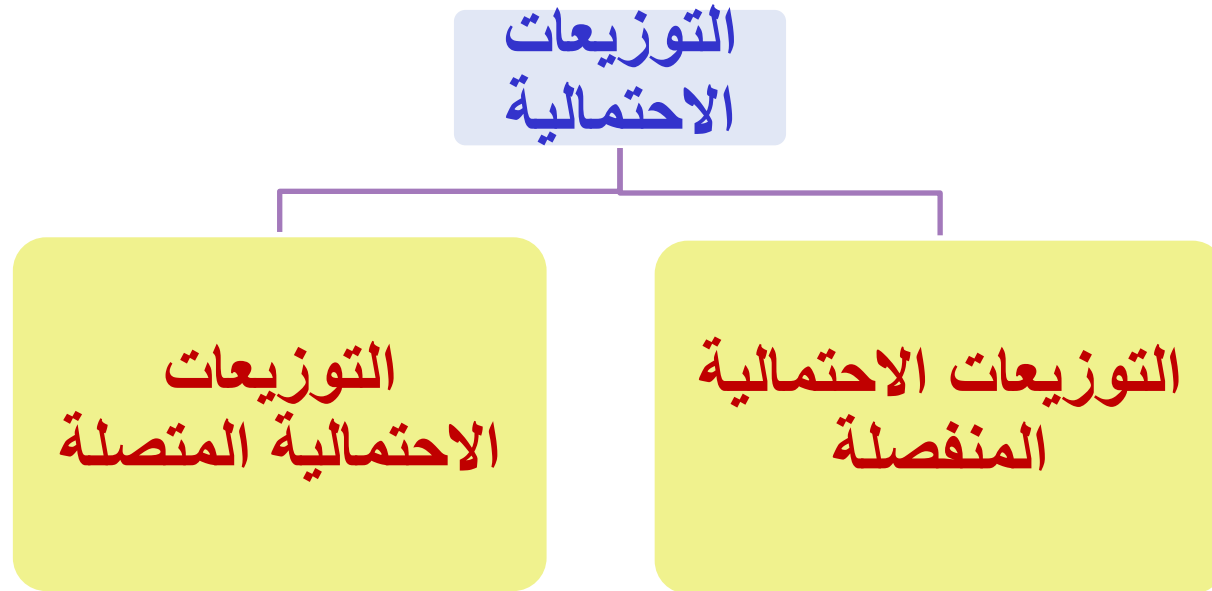
ثانياً: قياس العائد والمخاطر على أساس البيانات المتوقعة.

المخاطر المتوقعة:

- كلما كانت احتمال تحقيق خسارة في المشروع الاستثماري كبيرة، كلما وصف المشروع أنه أكثر مخاطرة.
- يقصد بالمخاطرة تقلب العوائد المتوقعة من المشروع (كلما كان تقلب العوائد كبير، كلما وصف المشروع بأنه ذو مخاطر عالية).
- يرتبط قياس المخاطر المتوقعة بحساب التوزيعات الاحتمالية.



أساسيات العائد والمخاطرة



أساسيات العائد والمخاطرة

التوزيعات الاحتمالية المنفصلة:

يتم بموجبه تحديد احتمال كل نتيجة ممكنة من اتخاذ القرار.
مثال: حالة السوق للعام القادم يحتمل أن تشهد:

احتمال الظهور	حالة السوق
%	ظروف عادية
%	ازدهار
%	ركود
%100	المجموع



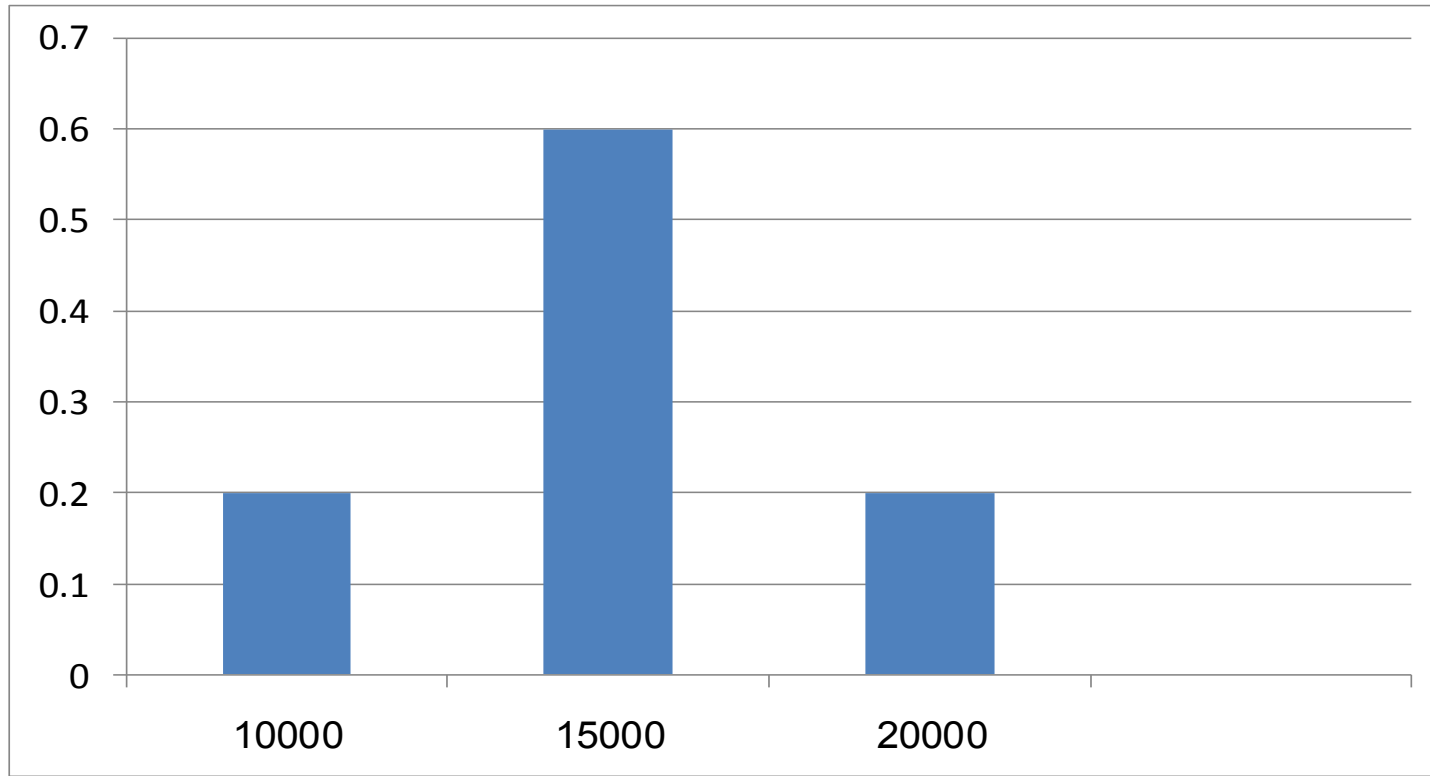
أساسيات العائد والمخاطرة

مثال: التوزيع الاحتمالي للتدفقات النقدية من مشروع استثماري

احتمال	التدفقات النقدية المتوقعة (ريال)	حالة السوق
0.20	10000	ركود
0.60	15000	ظروف عادية
0.20	20000	ازدهار



التوزيع الاحتمالي المنفصل للتدفقات النقدية



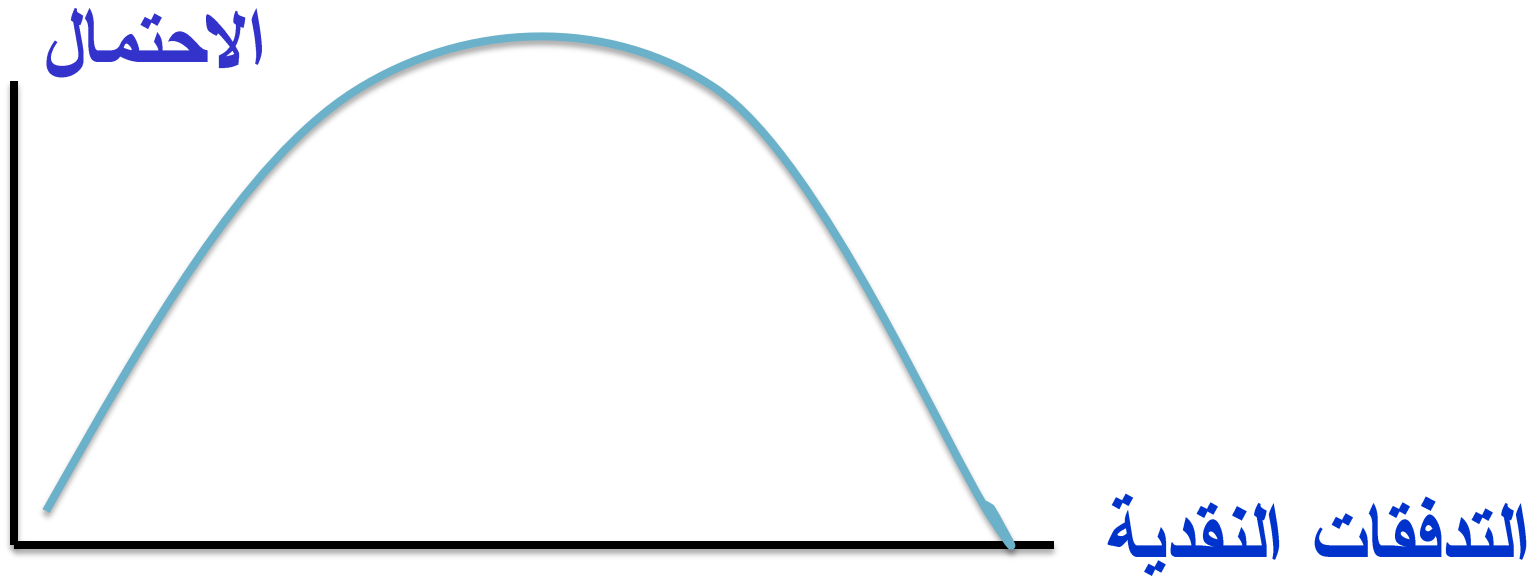
أساسيات العائد والمخاطرة

التوزيع الاحتمالي المنفصل يجيب على السؤال التالي:

ما هو احتمال حدوث نتيجة محددة؟



التوزيع الاحتمالي المتصل (المستمر):



التوزيع الاحتمالي المتصل يجيب على السؤال التالي:

ما هو احتمال أن القيمة المحددة
تقع بين سلسلتين من القيم الممكنة؟



أساسيات العائد والمخاطرة

مثال:

إذا توفرت لديك البيانات الموضحة بالجدول أدناه المطلوب: حساب العائد المتوقع من كل مشروع، وعلاوة المخاطرة لكل مشروع إذا علمنا أن معدل العائد الخالي من المخاطرة هو 6%.

عائد المتوقع للمشروع (ص)	العائد المتوقع للمشروع (س)	احتمالات حدوث الحالة الاقتصادية	الحالة الاقتصادية
10%	40%	0.20	ازدهار
20%	20%	0.60	ظروف عادية
30%	10% -	0.20	ركود



أساسيات العائد والمخاطرة

$$E(R) \sum_{i=1}^n R_i P_i = \text{العائد المتوقع}$$

$$\text{العائد المتوقع} = E(R)$$

$$\text{عدد النتائج أو الحالات الممكنة} = n$$

$$\text{القيمة المتوقعة أو المحتملة للحالة } i = R_i$$

$$\text{احتمال حدوث القيمة } R_i = P_i$$



أساسيات العائد والمخاطرة

حساب العائد المتوقع:

العائد المتوقع = المتوسط الحسابي للقيم المتوقعة

المشروع الأول:

Ri×Pi	العائد المتوقع للمشروع (Ri) (س)	احتمالات حدوث الحالة الاقتصادية (Pi)	الحالة الاقتصادية
0.08	0.4	0.20	ازدهار
0.12	0.2	0.60	ظروف عادية
0.02 -	0.10 -	0.20	ركود
0.18	المجموع		

$$E(R) = (0.2 \times 0.40) + (0.6 \times 0.2) + (-0.1 \times 0.2) = 18\%$$



أساسيات العائد والمخاطرة

المشروع الثاني:

Ri×Pi	العائد المتوقع للمشروع (Ri) (ص)	احتمالات حدوث الحالة الاقتصادية (Pi)	الحالة الاقتصادية
0.02	0.10	0.20	ازدهار
0.12	0.20	0.60	ظروف عادية
0.06	0.30	0.20	ركود
0.20	المجموع		

$$E(R) = (0.2 \times 0.10) + (0.6 \times 0.2) + (0.3 \times 0.2) = 20\%$$



علاوة المخاطرة:

علاوة المخاطرة للمشروع (س) = $18\% - 6\% = 12\%$

علاوة المخاطرة للمشروع (ص) = $20\% - 6\% = 14\%$



أساسيات العائد والمخاطرة

علاوة المخاطرة:

علاوة مخاطرة المشروع (س) = $18\% - 6\% = 12\%$

علاوة مخاطرة المشروع (ص) = $20\% - 6\% = 14\%$



قياس مخاطر الاستثمارات:

كلما كان تشتت العوائد المتوقعة من
الاستثمار حول متوسط العائد
المتوقع كبيرا كلما وصف الاستثمار
بارتفاع المخاطر التي ينطوي عليها
والعكس بالعكس.



أساسيات العائد والمخاطرة

مثال:

تقوم الإدارة المالية لشركة الجزيرة بتقييم مشروعين استثماريين:

العائد المتوقع من المشروع الثاني %	العائد المتوقع من المشروع الأول %	احتمالات الحدوث	حالة الاقتصاد
5	11	0.25	ركود
13	13	0.50	ظروف طبيعية
21	15	0.25	ازدهار

المطلوب:

- 1- حساب العائد المتوقع من كل مشروع؟
- 2- حساب المشروع الذي يعتبر أكثر مخاطرة؟



أساسيات العائد والمخاطرة

حساب العائد المتوقع:

العائد المتوقع = المتوسط الحسابي للقيم المتوقعة

المشروع الأول:

$E(R)=P_i \times R_i$	العائد المتوقع للمشروع (R_i) (س)	احتمالات حدوث الحالة الاقتصادية (P_i)	الحالة الاقتصادية
0.0275	0.11	0.25	ركود
0.065	0.13	0.50	ظروف طبيعية
0.0375	0.15	0.25	ازدهار
0.13	المجموع		

$$E(R) = (0.25 \times 0.11) + (0.5 \times 0.13) + (0.25 \times 0.15) = 13\%$$



أساسيات العائد والمخاطرة

حساب العائد المتوقع:

العائد المتوقع = المتوسط الحسابي للقيم المتوقعة

المشروع الثاني:

$E(R)=P_i \times R_i$	العائد المتوقع للمشروع (R_i) (ص)	احتمالات حدوث الحالة الاقتصادية (P_i)	الحالة الاقتصادية
0.0125	0.05	0.25	ركود
0.065	0.13	0.50	ظروف طبيعية
0.0525	0.21	0.25	ازدهار
0.13	المجموع		

$$E(R) = (0.25 \times 0.05) + (0.5 \times 0.13) + (0.25 \times 0.21) = 13\%$$



أساسيات العائد والمخاطرة

قياس المخاطر:

المدى: الفرق بين التقدير المتفائل والتقدير المتشائم

المشروع الأول: $15\% - 11\% = 4\%$

المشروع الثاني: $21\% - 5\% = 16\%$

كلما كان المدى كبيرا كلما دل ذلك تذبذب كبير في العائد وارتفاع درجة المخاطرة.



2- التباين:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R)]^2$$

$P_i =$ هو احتمال حدوث العائد R_i



أساسيات العائد والمخاطرة

تباين المشروع الأول:

$P(R_i - ER)^2$	$(R_i - ER)^2$	$(R_i - ER)$	ER	R_i	P_i	الحالة الاقتصادية
0.0001	0.0004	0.02 -	0.13	0.11	0.25	ركود
0	0	0	0.13	0.13	0.50	ظروف طبيعية
0.0001	0.0004	0.02	0.13	0.15	0.25	ازدهار
0.0002	التباين					



أساسيات العائد والمخاطرة

تباين المشروع الثاني:

$P(R_i - ER)^2$	$(R_i - ER)^2$	$(R_i - ER)$	ER	R_i	P_i	الحالة الاقتصادية
0.0016	0.0064	0.08 -	0.13	0.05	0.25	ركود
0	0	0	0.13	0.13	0.50	ظروف طبيعية
0.0016	0.0064	0.08	0.13	0.21	0.25	ازدهار
0.0032	التباين					



3- الانحراف المعياري:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n P_i [R_i - E(R)]^2}$$

كلما كان الانحراف المعياري كبيرا كلما دل ذلك على ارتفاع درجة المخاطرة المرتبطة بالاستثمار.



أساسيات العائد والمخاطرة

الانحراف المعياري:

الانحراف المعياري للمشروع الأول (σ) = 0.1414

الانحراف المعياري للمشروع الثاني (σ) = 0.05656

معامل الاختلاف:

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

معامل الاختلاف للمشروع الأول (CV) = $0.13 \div 0.1414 = 1.087$

معامل الاختلاف للمشروع الثاني (CV) = $0.13 \div 0.05656 = 0.435$



أساسيات العائد والمخاطرة

يلاحظ: أن معامل الاختلاف يؤدي إلى نفس القرار في حالة تساوي العائد المتوقع للاستثمارين لذلك يستخدم للمفاضلة في حالة اختلاف متوسط العائد المتوقعة من المشاريع.





مَشَقَّةٌ
بِحَمْدِ اللَّهِ

