

يملك أحد المستثمرين سهماً لشركة ما وكانت عوائد هذا السهم خلال 5

سنوات ممثلة بالجدول التالي:

السنة	العائد
1	12%
2	14%
3	18%
4	8%
5	3%

المطلوب:

حساب المخاطر التي يتعرض لها حامل هذا السهم خلال فترة احتفاظه بالسهم.

الحل:

أولاً: نجد الوسط الحسابي للعوائد:

$$11\% = \frac{55}{5} = \frac{3+8+18+14+12}{5}$$

ثانياً: نجد الانحراف المعياري للعوائد عن وسطها الحسابي:

$$\frac{\sqrt{2(11-3)^2 + 2(11-8)^2 + 2(11-18)^2 + 2(11-14)^2 + 2(11-12)^2}}{5} = \text{الانحراف المعياري للعوائد}$$

(العائد - الوسط الحسابي)²

$$\frac{\sqrt{64+9+49+9+1}}{5} = 26.4\%$$

$$\frac{1}{5} = 5.13\%$$

إذن المخاطر التي يتعرض لها هذا المستثمر = 5.13%

مثال: 2

مستثمر يمتلك السهمين (أ، ب) كما بالجدول أدناه فإذا تم حساب عوائدهما المرجحة ومخاطرها فما من السهمين أفضل بناءً على العلاقة بين العائد والمخاطر.

السهم ب	السهم أ	
15%	12%	العائد المرجح
6.75%	5.25%	المخاطرة

الحل:

يلاحظ من الجدول السابق أن السهم ب عوائده أعلى من عوائد السهم أ، كما أن مخاطر السهم ب أعلى من مخاطر السهم أ ولمعرفة أي من السهمين أكثر مخاطرة لا بد من حساب معامل الاختلاف:

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\text{المخاطرة}}{\text{العائد}}$$

$$\frac{5.25}{12} = \text{معامل الاختلاف للسهم أ}$$

$$= 43.75\%$$

$$\frac{6.75}{15} = \text{معامل الاختلاف للسهم ب}$$

$$= 45\%$$

يتضح مما سبق أن مخاطر الاستثمار في السهم ب أعلى من مخاطر الاستثمار في السهم أ أي أن الزيادة في العائد للسهم ب عن السهم أ هي زيادة غير مبررة كون الزيادة في المخاطر تفوق الزيادة في العائد.

أمامك فرصة للاستثمار في أحد المشروعين المبينين في الجدول أدناه، والمطلوب من خلال فهمك لموضوع المبادلة بين العوائد والمخاطر أين تضع أموالك؟

عائد المشروع أ	عائد المشروع ب
٪18	٪5
٪15	٪10
٪12	٪30

الحل

الحل
نحسب أولاً: الوسط الحسابي للعوائد للمشروعين:

$$\frac{12+15+18}{3} = \text{الوسط الحسابي لعوائد المشروع أ}$$

$$٪15 =$$

$$\frac{30+10+5}{3} = \text{الوسط الحسابي لعوائد المشروع ب}$$

$$٪15 =$$

بلاحظ أن الوسط الحسابي لعوائد المشروع أ قد تساوت مع الوسط الحسابي لعوائد المشروع ب إلا أن هذا لا يعني أن مخاطرتهما متساوية لذلك نقوم بحساب الأعراف المعياري للمشروعين:

$$\frac{^2(15-12)+^2(15-15)+^2(15-18)}{3}$$

$$= \text{الأعراف المعياري للمشروع أ}$$

(القائد - الوسط) 2

$$\frac{9+0+9}{3}$$

$$٪4.25 =$$

الخطوة الثانية
الأعراف المعياري

$$\sqrt{\frac{2(15-30)^2 + (15-10)^2 + (15-5)^2}{3}} = \text{الانحراف المعياري للمشروع ب}$$

$$\frac{225 + 25 + 100}{3} =$$

$$\frac{350}{3} \sqrt{\quad} =$$

$$18.7\% =$$

كما سبق يلاحظ أن مخاطر المشروع ب أكبر من مخاطر المشروع أ.

وفي المثال السابق كون الوسط الحسابي للعوائد قد تساوت ومع ثبات العوامل الأخرى نستطيع الحكم على المخاطر من خلال المدى:

$$12 - 18 = 6\% = \text{المدى للمشروع أ}$$

$$5 - 30 = 25\% = \text{المدى للمشروع ب}$$

مما يعني أن مخاطر المشروع ب أكبر من مخاطر المشروع أ.