

تطبيق 01

للسهم X التوزيع الموالي:

العائد المتوقع	احتمال تحقق الطلب	الطلب على منتجات الشركة
-50%	0,1	ضعيف
-5%	0,2	أقل من المتوسط
16%	0,4	متوسط
25%	0,2	فوق المتوسط
60%	0,1	جيد

المطلوب

- (1) أحسب العائد المتوقع من السهم والانحراف المعياري
- (2) لو عرض عليك سهم Y بعائد وانحراف قدرهما $\sigma_y = 27.3$, $\bar{r}_y = 12.8$. أي من السهمين ستختار؟

تطبيق 02

الجدول أسفله يظهر العوائد التاريخية للسهمين A و B

السنة	r_A	r_B
2013	24,25%	5,50%
2014	18,50%	26,73%
2015	38,67%	48,25%
2016	14,33%	-4,50%
2017	39,13%	43,86%

المطلوب

- (1) أحسب معدل العائد المتوسط \bar{r}_{Avg} لكلا السهمين خلال الفترة.
- (2) بفرض أنّ شخصاً يمتلك محفظة استثمارية تتكون من 50% من أسهم A و 50% من أسهم B. ما هو متوسط عائد المحفظة خلال الفترة؟
- (3) أحسب الانحراف المعياري لكل سهم σ_A, σ_B والانحراف المعياري للمحفظة σ_p .
- (4) بالنظر للعوائد السنوية للسهمين، هل تعتقد أن معامل الارتباط بين السهمين يدور حول 0.8+ أو 0.8-؟
- (5) إذا تم إضافة مجموعة أخرى من الأسهم المختارة عشوائياً، أي من السيناريوهات الآتية تتوقع أكثر أنه سيحدث؟
 - أ. σ_p سيبقى ثابتاً.
 - ب. σ_p سيكون في حدود 20%.
 - ج. σ_p سينعدم إذا تم إضافة عدد كاف من الأسهم.

الجدول أسفله يظهر معدل العائد على السهم A وعلى محفظة السوق لـ 15 فترة

عائد محفظة السوق M (%)	عائد السهم A (%)	الفترة	عائد محفظة السوق M (%)	عائد السهم A (%)	الفترة
1	-9	9	12	10	1
12	14	10	14	15	2
-11	15	11	13	18	3
16	14	12	10	14	4
8	6	13	9	16	5
7	7	14	13	16	6
10	-8	15	14	18	7
			7	4	8

المطلوب

حدد معامل بيتا للسهم A

تطبيق 04

البيانات في الجدول تظهر عوائد السهمين X و Y اللذان يشكلان المحفظة P بنسبة 80% و 20% على التوالي، وكذلك عائد محفظة السوق.

الفترة	r_M	r_Y	r_X
2015	12	13	14
2016	10	7	19
2017	-12	-5	-16
2018	1	1	3
2019	15	11	20

المطلوب

- 1) أحسب متوسط عائد المحفظة خلال الفترة ودرجة مخاطرتها.
- 2) أحسب معامل بيتا لكل سهم وللمحفظة.
- 3) بفرض أن معدل العائد الخالي من المخاطرة 6% وأن علاوة مخاطر السوق 5%. ما هو معدل العائد المطلوب لكل من السهمين والمحفظة.

تطبيق 05

شركة LUMIA هي شركة قابضة تضم أربع شركات فرعية. نسبة رأس المال المستثمر في كل شركة تابعة (والبيتا الخاصة بها) موضحة في الجدول أدناه:

البيتا	نسبة رأس المال (%)	الشركات الفرعية
0,7	60	A
0,9	25	B
1,3	10	C
1,5	5	D

المطلوب

- 1) ما قيمة بيتا للشركة الأم؟
- 2) إذا كان المعدل الخالي من المخاطرة 4% وعلاوة مخاطر السوق 5%، ما هو العائد المطلوب للشركة الأم؟
- 3) تفكر شركة LUMIA في تغيير تركيزها الاستراتيجي، حيث ستعمل على تقليل اعتمادها على الشركة (A)، وبالتالي سيتم تخفيض نسبة رأس مالها في هذه الشركة التابعة إلى 50%. وفي الوقت نفسه، ستزيد اعتمادها على الشركة (D)، لترتفع نسبة رأس مالها في تلك الشركة التابعة إلى 15%. ما هو معدل العائد المطلوب للشركة بعد هذه التغييرات؟

تطبيق 06

لديك محفظة بقيمة 2 مليون دولار تتكون 20 سهمًا مختلفًا باستثمارات متساوية بقيمة 100000 في كل سهم. معامل بيتا للمحفظة يبلغ 1.1.

لنفرض أنك تريد بيع استثمارك في سهم معين بقيمة 100000 دولار يبلغ معامل بيتا الخاص به 0.9 واستخدام المبلغ لشراء سهم آخر بمعامل بيتا 1.4. كم ستكون قيمة بيتا للمحفظة الجديدة؟

تطبيق 07

إذا كان معامل بيتا للسهم S هو 1.5، وبيتا للسهم V هو 0.75. وإذا علمت أن متوسط العائد المتوقع للأسهم في السوق يبلغ 15%، والمعدل الخالي من المخاطرة يبلغ 7%. ما قيمة الفرق بين معدل العائد المطلوب على الأسهم الأكثر خطورة والأسهم الأقل خطورة.