جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي–
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة
يوم : 10/ 2026/01

السنة الجامعية: 2024 – 2025
المستوى: سنة أولى ماستر
التخصص: مالية المؤسسة
المدة: ساعة ونصف

# حل امتحان الدورة العادية في مقياس إدارة المحفظة المالية

## التمرين الأول: (4 نقاط)

**اختيار الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:**

1. **ب) 0.0089**

$$E(X^2)=Var(X)+[E(X)]^2=0.0025+(0.08)^2=0.0025+0.0064=0.0089$$

2. **ب) تستثمر في أسهم النمو (Growth Stocks)**

لأن $\beta HML$ السالب يشير إلى انخفاض في العائد عندما يرتفع عامل القيمة، وهو ما يتوافق مع أسهم النمو.

3. **ب) وزن ميتا في محفظة الحد الأدنى للتباين هو 65%**

نسبة الاستثمار تشير إلى الوزن في محفظة الحد الأدنى للتباين.

4. **ج) 0.092**

$$E(R)=R_f+\beta_1\lambda_1+\beta_2\lambda_2=0.02+1.2\times0.04+0.8\times0.03=0.02+0.048+0.024=0.092$$

## التمرين الثاني: ( 08 نقاط)

**1.حساب العائد اليومي (نسبة مئوية):**

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

| التاريخ | سعر تسلا(TSLA) | سعر ميتا(META) | عائد تسلا اليومي | عائد ميتا اليومي |
|---|---|---|---|---|
| 9/30/2024 | 261.63 | 568.31 | - | - |
| 10/1/2024 | 258.02 | 567.84 | -0.0138 | -0.0008 |
| 10/2/2024 | 249.02 | 567.36 | -0.0349 | -0.0008 |
| 10/3/2024 | 240.66 | 572.44 | -0.0336 | 0.0090 |
| 10/4/2024 | 250.08 | 576.47 | 0.0391 | 0.0070 |

**2. احسب العائد المتوقع (المتوسط الحسابي) لكل سهم.**

متوسط عائد تسلا: (-0.0138 - 0.0349 - 0.0336 + 0.0391) / 4 = -0.0108

متوسط عائد ميتا: (-0.0008 - 0.0008 + 0.0090 + 0.0070) / 4 = 0.0036

**3. حساب تباين عائد كل سهم.**

$$\sigma^2_{Tesla} = \frac{\sum(R_i - \bar{R})^2}{n-1}$$

تباين تسلا:

[(-0.0138 - (-0.0108))^2 + (-0.0349 - (-0.0108))^2 + (-0.0336 - (-0.0108))^2 + (0.0391 - (-0.0108))^2] / 4 = 0.0011

تباين ميتا:

[(-0.0008 - 0.0036)^2 + (-0.0008 - 0.0036)^2 + (0.0090 - 0.0036)^2 + (0.0070 - 0.0036)^2] / 4 = 0.00001986

4. حساب التباين المشترك (Covariance) بين عوائد السهمين.

$$Cov(T,M) = \frac{\sum[(R_{T,i} - \bar{R}_T) \times (R_{M,i} - \bar{R}_M)]}{n-1}$$

[(-0.0138 - (-0.0108)) * (-0.0008 - 0.0036) + (-0.0349 - (-0.0108)) * (-0.0008 - 0.0036) + (-0.0336 - (-0.0108)) * (0.0090 - 0.0036) + (0.0391 - (-0.0108)) * (0.0070 - 0.0036)] / 4 = 0.0001

1. نسبة الاستثمار في ميتا التي تحقق محفظة ذات أقل تباين (Minimal Variance Portfolio)

$$w_{Meta} = \frac{\sigma^2_{Tesla} - Cov(Tesla, Meta)}{\sigma^2_{Tesla} + \sigma^2_{Meta} - 2 \times Cov(Tesla, Meta)}$$

w_Meta = (0.0011 - 0.0001) / (0.0011 + 0.0000 - 2 * 0.0001) = 1.1111

النتيجة النهائية لوزن ميتا هي **111.11%**. هذا يعني أنه لتحقيق المحفظة ذات أقل تباين ممكن، يجب بيع سهم تسلا على المكشوف (short-sell) بما يعادل 11.11% من قيمة المحفظة، واستثمار 111.11% في سهم ميتا.

## التمرين الثالث: ( 08 نقاط)

1. النسب المكونة للمحفظة الجديدة (بعد التعديل):

- العائد المتوقع للمحفظة الخطرة (من الأصول الأربعة):

$$14.6 = \frac{18.8 * 0.20 + 15.6 * 0.10 + 12.4 * 0.10 + 7.6 * 0.10}{0.50} = E(R_H)$$

- الهدف: $12 = E(R_p)$

**المعادلة:**

$$_fR * (x - 0.50) + E(R_m) * x + E(R_H) * 0.50 = E(R_p)$$

**التعويض:**

$$3 * (x - 0.50) + 15 * x + 14.6 * 0.50 = 12$$

$$3x - 1.5 + 15x + 7.3 = 12$$

$$12x + 8.8 = 12$$

$$0.2667 = x$$

**النتيجة النهائية:**

- الأصل الخالي من المخاطرة بعد التعديل: 0.50 - 0.2667 = 0.2333
- محفظة السوق الجديدة: 0.2667
- الأصول الخطرة الأربعة: 0.50

النسب المستثمرة للحصول على معدل عائد متوقع 12%؟

$$_fR * {}_fw + E(R_m) * ({}_fw - 1) = E(R_p)$$

**التعويض:**

$$3 * {}_fw + 15 * ({}_fw - 1) = 12$$

$${}_f3w + {}_f15w - 15 = 12$$

$${}_f12w - 15 = 12$$

$$0.25 = \frac{3}{12} = {}_fw$$

**النتيجة النهائية:**

- الأصل الخالي من المخاطرة: 0.25
- محفظة السوق: 0.75