التمرين رقم (1): (امتحان ماي سنة 2016)

1- فرضيات نموذج تسعير الأصول المالية:

- سوق مالية كاملة.
- نموذج CAPM هو نموذج لفترة واحدة.
- فرضية التوقعات المتجانسة: كل الأشخاص لهم نفس التوقعات فيما يخص التدفقات النقدية للأصل J.
- الدخل المتوقع للأصل J يتبع التوزيع الطبيعي.
- الأشخاص يكرهون المخاطرة.
- السوق المالية في توازن.

2- الصيغة الرياضية للمخاطرة النظامية B_j

$$B_j = cov(R_j,R_m)/ VAR(R_m)$$

وصف مخاطرة الأصل حسب B_j

$B_j=1$ مخاطرة متوسطة
$B_j>1$ مخاطرة عالية
$B_j<1$ مخاطرة منخفضة

(الأصل الأول مخاطرة منخفضة، الأصل الثاني مخاطرة عالية، الأصل الثالث مخاطرة عالية)

3- قيمة عائد السوق:

$$E(R_j)= R_j+ (E(R_m)-R_j).B_j$$

كل من R_j،B_j ، $E(R_j)$ هي قيم معلومة نقوم بتعويضها: $0,15= 0,06+ (E(R_m)-0,06). 1,5$ => **$E(R_m)= 12\%$**

4- نسبة الاستثمار في الأصل الأكيد α حتى يحقق العون عائدا اجماليا على المحفظة يساوي 13%:

نعلم أن عائد المحفظة هو متوسط عوائد الأصول المستثمر فيها مضروبة في نسبة الاستثمار الخاص بكل أصل، ومنه:

عائد المحفظة معطى بـ:

$$E(R_p)= (\alpha . R_f+ ½(1-\alpha)R_1+ ½(1-\alpha)R_2) \Rightarrow 13\%= 0,06\ \alpha+ (1-\alpha). ½. 0,15+(1-\alpha). ½. 0,18$$

$$\Rightarrow \alpha= 33,33\%$$

5- فرضيات نموذج السوق:

أ. **الفرضية المالية:** تذبذب عوائد الأصول ناتج عن تذبذب السوق المالي (مخاطرة السوق) وتذبذب ناتج عن المؤسسة.

ب. **فرضيات احصائية:**

- الأخطاء العشوائية تتبع التوزيع الطبيعي
- عدم ثبات تباين الخطأ العشوائي
- لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية

التمرين رقم (02): (امتحان ماي 2017 بتصرف)

1/ معالم نموذج السوق المستعمل:

$$\beta= \frac{cov(Rj,Rm)}{var(Rm)}= \frac{\rho_{j,m} * \sigma_m * \sigma_j}{\sigma^2_m}= 1,068$$

$$\alpha_j = R_j - \beta_j E(R_m)= 0,14 - 1,068*0,12= 0,01184$$

II -2/ β=1,068 > 1 يعني أن مخاطرة سهم الشركة (A.S Auto) مرتفعة.

II -3/ البرهان:

مخاطرة الأصل: σ_j

د. محمد الشريف بن زواي (جامعة أم البواقي)

$$\sigma^2_{jt} = E[(R_{jt}-E(R_{jt}))^2]$$
$$= E[(\alpha_j+\beta_j R_{mt} + \varepsilon_{jt} -E(\alpha_j+\beta_j R_{mt} + \varepsilon_{jt}))^2]$$
$$= E[(\beta_j (R_{mt} -E(R_{mt}) + E(\varepsilon_{jt}))^2]$$
$$= \beta^2_j \sigma^2_m + \sigma^2\varepsilon_{jt} + 2cov(R_{mt}, R_{jt})$$

نعلم أن : $cov(R_{mt}, R_{jt}) = 0$

إذا:

$$\sigma^2_{jt} = \beta^2_j \sigma^2_m + \sigma^2\varepsilon_{jt}$$

التمرين رقم (03): (امتحان ماي 2018)

اذا كانت مخاطرة الأصل متوسطة فان عائده المتوقع يساوي عائد محفظة السوق لأن:

أصل ذو مخاطرة متوسطة يعني: $\beta_{j=1}$ / $E(R_j) = R_f + (E(R_m) - R_f)\beta_j$

أي: $E(R_j) = R_f + (E(R_m) - R_f)$

ومنه: $E(R_j) = R_f - R_f + E(R_m)$

وبالتالي: $E(R_j) = E(R_m)$

التمرين (04): (امتحان ماي 2018)

1/ الصيغة الرياضية لعلاوة مخاطرة السوق: $(E(R_m) - R_f)$

الصيغة الرياضية لعلاوة مخاطرة الأصل: $(E(R_m) - R_f)\beta_j$

2/ قيمة معدل عائد السوق: $E(R_m) = 11,55\ \%$

3/ $E(R_{j=3}) = 13,77\ \%$

$R_{p=1} = 9,66\ \%$ ؛ $R_{p=2} = 10,66\ \%$ ؛ $R_{p=3} = 10,99\ \%$ ؛ **نختار المحفظة (ج)**

التمرين رقم (05): (إمتحان 2019)

التمرين رقم (06): (امتحان 2019 بتصرف)

ضع علامة (x) أمام العبارات التي تعتقد صحتها:

1- يقوم نموذج تسعير الأصول المالية على فرضية:

- ☐ السوق المالية غير متوازنة في الأمد البعيد
- ☐ الأعوان الاقتصاديون يحبون المخاطرة
- ☐ معدل الاقتراض مساوي لمعدل الاقراض
- ☐ الأعوان الاقتصاديون لهم التوقعات نفسها اتجاه تغيرات الأسعار في السوق
- ☐ يمكن تطبيق النموذج لعدة فترات

2- الفرق بين نموذج (CAPM) ونظرية ترجيح أسعار الأصول الرأسمالية (APT) هو:

- ☐ العائد المتوقع للسوق لا يعترف به كعامل مؤثر على عائد الأصول المالية في نظرية (APT)
- ☐ العائد المتوقع للسوق ليس العامل المؤثر الوحيد على عائد الأصول المالية في نظرية (APT)

د. محمد الشريف بن زواي (جامعة أم البواقي)

☐ لا يوجد فرق بينهما وانما نظرية (APT) هي شكل من أشكال نموذج **(CAPM)**.

3- في نظرية (Markowitz) معيار اتخاذ قرار الاستثمار المالي هو:

☐ الثنائية العائد المتوقع والانحراف المعياري.

☐ الثنائية العائد المتوقع والتباين.

☐ الثنائية العائد المتوقع والتباين المشترك لعائد الأصل وعائد السوق.

4 – الاختلاف (Markowitz) بين نظرية ونموذج (CAPM) هو:

☐ مقياس المخاطرة ليس نفسه.

☐ الافتراضات التي يقوم عليها النموذجين مختلفة.

☐ لا يوجد اختلاف فنموذج **(CAPM)** قائم على نموذج **(Markowitz)**.

☐ كل الخيارات السابقة صحيحة.

5- يوجد إختلاف بين مقياس المخاطرة (β) في اطار نموذج (CAPM) ومقياس المخاطرة (β) في إطار نموذج (Sharpe):

☐ نعم

☐ لا

د. محمد الشريف بن زواي (جامعة أم البواقي)