الحل النموذجي للامتحان العادي لمقياس تسيير المحافظ المالية الذي أجري بتاريخ 20 جانفي 2024 (2 ماستر اقتصاد نقدي وبنكي)

الجزء الأول: 4 نقاط

- هو ذلك المتعهد الذي يضم جميع المحافظ الكفؤة حسب ماركوتز وتقع المنطقة الشمالية الغربية لفضاء المحافظ الممكنة. (1,5)
- أما المحفظة المثالية هي تلك المحفظة الكفؤة التي تناسب رغبات المستثمر
- يستخدم CML في تحديد التوليفة أو التركيبة المثالية بين أصلين ماليين أحدهما خطر والآخر عديم المخاطرة. (1,5)
- أما SML يستخدم لتحديد العائد المطلوب من أي أصل مالي عند مستوى مخاطره النظامية

$$\beta_M = \frac{Cov(M,M)}{\sigma_M} = \frac{\sigma_M}{\sigma_M} = 1$$ (1)

الجزء الثاني: 16 نقطة. التمرين الأول: 8 نقاط

1- تحديد العائد والمخاطر المرجحة للمحفظة / Corr = 0

1-1- العائد المتوقع للمحفظة $E(R_p)$

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^{n} w_i E(R_i)$$

$$E(R_p) = (0,3 \times 0,15) + (0,7 \times 0,12) \Rightarrow E(R_p) = 12,9\%$$

$E(R_p) = 12,9\%$ (1,5)

1-2- مخاطر المحفظة عند $Corr(A,B) = 0$

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2}$$

$$\sigma_p = \sqrt{(0,3)^2 \cdot (0,05)^2 + (0,7)^2 \cdot (0,09)^2}$$

$\Rightarrow \sigma_p = 6,47\%$ (1,5)

2- حساب σ_p لما $Corr(A,B) = 0,2$ ثم σ_p في هذه الحالة سترتفع مخاطر المحفظة

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 w_A w_B \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot Corr}$$

$$\sigma_p = \sqrt{(0,3)^2 \cdot (0,05)^2 + (0,7)^2 \cdot (0,09)^2 + 2 \cdot 0,3 \cdot 0,7 \cdot 0,05 \cdot 0,09 \cdot 0,2}$$

$\sigma_p = 6,62\%$ (3)

3- المخاطر النظامية β_p: (1,5)

$$\beta_p = \sum w_i \cdot \beta_i$$ (1)

$$\beta_p = (0,3 \times 0,9) + (0,7 \times 1,5) \Rightarrow \beta_p = 1,32$$

التفسير: نفس البيتا مستوى المخاطر النظامية للأصل الكلي وفي هذه الحالة نشير بأن مستوى هذه المخاطر أكبر من المخاطر النظامية للسوق. ونقيس أيضا (B) درجة حساسية عائد المحفظة مع تغير عائد السوق حيث (1)

$\Delta E(R_M)$ 1% $\Rightarrow \Delta E(R_p)$ 1,32%

د/ عمار زودة
جامعة باتنة (1)

التمرين الثاني: 8 نقاط

1- عائد ومخاطر المحفظة الكلية:

1-1- عائدها $E(R_p)$

$$E(R_p) = (\tfrac{3}{5} \times 0,11) + (\tfrac{2}{5} \times 0,05) = 0,086$$

$\Rightarrow E(R_p) = 8,6\%$ (0,5)

1-2- مخاطرها σ_p:

$$\sigma_p = w_c \cdot \sigma_c = \tfrac{3}{5} \times 0,17 = 0,102$$

$\Rightarrow \sigma_p = 10,2\%$ (0,5)

2- المحافظة بين الاستثمار في بعدات الخزينة أو صفقة السوق أو المحفظة الكلية

تقوم المحافظة بالاختيار بين صفقة المشتراة الشركة عندما تكون داخل الشريط. (1)

1-2- صفقة الاستثمار في المحفظة الكلية U_{PA}

$$U_{PA} = 0,086 - 1,5(0,102)^2$$

$\Rightarrow U_{PA} = 0,0704$

$\beta_{Poptimal} = (0,308 \times 0) + (0,692 \times 1)$

$\Rightarrow \beta_{Poptimal} = 0,692$ (1)

5- تأثير الارتفاع الاستثماري على محفظة المحفظة المثلى للشركة:

صيب مؤشر $\beta_{Poptimal}$:

$\Delta R_M\ 1\% \Rightarrow \Delta P_{optimal}\ 0,692\%$ (1)

ومنه نتوقع أن يؤثر هذا الارتفاع على محفظة المحفظة المثلى بنحو

$10 \times 0,692 \Rightarrow \blacktriangle 6,92\%$

6- صيغة CAPM لعقود السوق

$R_i = RF + (E(R_M) - RF) \cdot \beta_i$

$R_i = 0,05 + (0,11 - 0,05) \cdot \beta_i$

$\Rightarrow R_i = 0,05 + 0,06\ \beta_i$ (1,5)

6- العائد المطلوب على المحفظة المثلى:

$R_{Poptimal} = 0,05 + 0,06\ (0,692)$ (1)

$\Rightarrow R_{Poptimal} = 0,09152 \Rightarrow 9,152\%$

الاستنتاج: حساب عائد المحفظة المثلى المتوقع:

$E(R_{Poptimal}) = 0,308\ (0,05) + 0,692\ (0,11)$

$\Rightarrow E(R_{Poptimal}) = 0,09152 = 9,152\%$ (0,5)

وعند مقارنة العائد المطلوب على المحفظة المثلى مع العائد المتوقع لهذا الاستثمار نجد أن الاستثمار في المحفظة المثلى للشركة مجدي بالنسبة للشركة.

جامعة باتنة (1)

2-2 صيغة الاستثمار في محفظة السوق:

$U_{PM} = 0,M - 1,5\ (0,17)^2$

$\Rightarrow U_{PM} = 0,0666$

2-3 صيغة الاستثمار في سندات الخزينة:

$U_{ob} = 0,05 - 1,5\ (0) \Rightarrow U_{ob} = 0,05$

تفسير: حيث أن صيغة الاستثمار في المحفظة المثلى أكبر بالنسبة للشركة.

3- التشكيل الأمثل لمحفظة الشركة

في هذه الحالة مع تحديد الوزن النسبي الأمثل للأصل الخطر (محفظة السوق) الذي يتبع صيغة الشركة. بالاعتماد على المعادلة التالية:

$K = W_{PM} = \dfrac{E(R_{PM}) - RF}{2.a.\sigma^2_{PM}}$ (1)

$\Rightarrow W_{PM} = \dfrac{0,M - 0,05}{2(1,5)(0,17)^2} \Rightarrow W_{PM} = 69,2\%$

ومنه نتوقع أن الشركة محفظتها المثلى هي محفظة إقراض/اقتراض بالاستعانة بـ:

$W_{PM} = 69,2\%$. $W_{RF} = 30,8\%$

سندات الخزينة: 1.540.000

محفظة السوق: 3.460.000

5.000.000

4- مستوى المخاطرة الصيغة لمحفظة الشركة المثلى: (β_{Popti})

$\beta_{Poptimal} = (W_{RF} \times \beta_{RF}) + (W_{PM} \cdot \beta_{PM})$

β_{RF} = سندات الخزينة (0)

β_{PM} = محفظة السوق (1)