الإجابة النموذجية لامتحان مقياس تسيير المحافظ المالية 2024/01/28

الجزء السؤالي: 4 نقاط

- هو ذلك المتغير الذي يضم جميع المحافظ الكفؤة حسب ماركوتز وتقع المنطقة الشمالية الغربية لفضاء المحافظ الممكنة. (1,5)
- أما المحفظة المثالي هي تلك المحفظة الكفؤة التي تناسب رغبات المستثمر
- يستخدم CML في تحديد التوليفة أو التركيبة المثالي 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 العملي: 16 نقطة. التمرين الأول: 8 نقاط

1- تحديد العائد والمخاطرة 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- مخاطرة 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 في حال $Corr(A,B) = 0,2$

في هذه الحالة ستتغير مخاطرة 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:

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

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

التفسير: نلاحظ أن بيتا صندوق المخاطر النظامية للأصل الخالي وفي هذه الحالة نقول بأن صندوق هذه المخاطر أكبر من المخاطر النظامية للسوق.

ونقيس أيضا (B) درجة حساسية عائد المحفظة مع تغير عائد السوق حيث

$E(R_M)$ 1% $\Rightarrow$ $E(R_i)$ 1,32% (1)

د/ عمار زودة
جامعة باتنة (1)

التمرين الثاني: 8 نقاط

1- عائد ومخاطرة المحفظة الكلية:

1-1- عائدها $E(R_p)$

$$E(R_p) = (\tfrac{3}{5} \times 0,14) + (\tfrac{2}{5} \times 0,05) = 0,086$$

$\Rightarrow E(R_p) = 8,6\%$ (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 بنك الخزينة أو محفظة السوق أو المحفظة الكلية

تقوم المحافظة بالاختيار بين صفقة الشراء الشركة عند كل من الاستثمارين. (1)

2-1- صفقة الاستثمار في المحفظة الكلية

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

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

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

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

ج- تأثير الانشاءات الاستثمارية على حالة المحفظة المثلى للشركة:

صب مؤشر β_{Pobtm} :

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

وعليه سوف يتأثر هذا الانشاء على حالة المحفظة المثلى بنحو

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

6- صيغة CAPM لهذه السوق

$\hat{R}_i = RF + (E(R_M) - RF) \cdot \beta_i$

$\hat{R}_i = 0{,}05 + (0{,}M - 0{,}05) \cdot \beta_i$

$\Rightarrow \hat{R}_i = 0{,}05 + 0{,}06\ \beta_i$ (1,5)

6- العائد المطلوب على المحفظة المثلى:

$\hat{R}_{Poptimal} = 0{,}05 + 0{,}06\ (0{,}692)$ (1)

$\Rightarrow \hat{R}_{Poptimal} = 0{,}09152 \Rightarrow 9{,}152\%$

الاستنتاج: حسب عائد المحفظة المثلى المتوقع:

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

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

وعند مقارنة بالعائد المطلوب على المحفظة نجد أنهما متماثلين وهذا يعني أن الانشاء في المحفظة المثلى للشركة مجدي بالنسبة للشركة.

20/01/2022

بالتعاون زودة
(1) جامعة باتنة

-4-

2-2 صفحة الانشاء في محفظة السوق: β_{PM}

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

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

2-3 صفحة الانشاء في سندات خزينة الدولة

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

تفسيرا حيث أن صفحة الانشاء في المحفظة المثلى هي الأكبر بالنسبة للشركة.

3- التشكيل الأمثل لمحفظة الشركة

في هذه الحالة سنحاول تحديد الوزن الذي الأمثل للأصل الخطر (محفظة السوق) الذي يسمح صفحة الشركة. بالاعتماد على المعادلة التالية:

$\alpha = W_{PM} = \frac{E(R_{PM}) - RF}{2 \cdot a \cdot \sigma^2_{PM}}$ (1)

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

وعليه ينتج أن الشركة محفظتها المثلى هي محفظة إقراض/اقتراض تتكون من:

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

سندات الخزينة:	1.540.000 دج
محفظة السوق:	3.460.000 دج
	5.000.000 دج

4- صيغة العائد والخطر لمحفظة الشركة المثلى ($\beta_{Popti.}$):

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

β_{RF} سندات الخزينة = (0)

β_{PM} محفظة السوق = (1)

-3-