المحور الثالث: عائد و مخاطرة محفظة مالية

قياس عائد المحفظة المالية يعتمد على نوع المعلومات المستخدمة، متوسط عائد المحفظة في حال توفر بيانات تاريخية والعائد المتوقع في حال اعتماد معلومات مستقبلية.

1-1- متوسط العائد للمحفظة المالية

يمثل عائد المحفظة المالية عائدا مرجحا بالوزن الاستثماري لكل مكون من مكونات المحفظة المالية. وهذا في حالة توفر معلومات تاريخية عن الأوراق المالية التي تدخل في تكوين المحفظة المالية وتعطى علاقة عائد المحفظة في هذه الحالة بالصيغة:

$$\overline{\mathrm{R}}\mathrm{p} = \sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n}} \mathrm{mi}\overline{\mathrm{R}}\imath$$

حيث أن:

$\bar{R}\mathrm{p}$: عائد المحفظة؛

mi: الوزن النسبي للسهم "i"؛

$\overline{\mathrm{R}}\mathrm{i}$: متوسط عائد السهم "i".

2-1- العائد المتوقع للمحفظة المالية

وفي حالة عدم توفر معلومات تاريخية، فالمستثمر الذي يرغب في شراء أوراق مالية يمكنه أن يضع تقديرات للعوائد بناء على الاحتمالات المرتبطة بالمستويات المختلفة للسوق، والتي يمكن تقديرها على أساس المعلومات التاريخية المتوفرة على أسعار الأوراق المالية وعوائدها. ويعطى العائد المتوقع للمحفظة بالعلاقة:

$$\mathrm{E}(\mathrm{R}p) = \sum_{\mathrm{i}=1}^{\mathrm{n}} \mathrm{Pi}\ \mathrm{E}(\mathrm{Ri})$$

حيث أن:

$E(Rp)$: العائد المتوقع للمحفظة؛

$\mathrm{E}(\mathrm{Ri})$: العائد المتوقع لكل أصل مالي في المحفظة؛

Pi: نسبة الاحتمال؛

n: عدد الأصول المالية.

2- قياس مخاطرة المحفظة المالية

تختلف مخاطر الورقة المالية الفردية في حالة الاستثمار خارج المحفظة عن مخاطرها في داخل المحفظة ويعد التباين المشترك ومعامل الارتباط الأساس في إحصاء المخاطر للمحفظة بدلا من الانحراف المعياري لوحده في الورقة المنفردة. ويتم التمييز بين حالتين للمحافظ المالية:

- مخاطرة المحفظة المكونة من أصلين ماليين؛
- مخاطرة المحفظة المكونة من أكثر من أصلين ماليين.

2-1- مخاطرة المحفظة المكونة من أصلين ماليين

تقاس مخاطرة المحفظة المكونة من أصلين ماليين عن طريق التباين بالعلاقة:

$$\mathrm{Vp} = \mathrm{m1}^2\delta1^2 + \mathrm{m2}^2\delta2^2 + 2\mathrm{m1m2cov}(1;2)$$

أو

$$\mathrm{Vp} = \mathrm{m1}^2\delta1^2 + \mathrm{m2}^2\delta2^2 + 2\mathrm{m1m2r}(1;2)\delta1\delta2$$

المخاطرة للمحفظة المالية عن طريق الانحراف المعياري يقاس بالصيغة:

$$\delta p = \sqrt{Vp}$$

حيث أن:

δp: الانحراف المعياري للمحفظة (مخاطرة المحفظة)؛

Vp: تباين المحفظة؛

$\delta1; \delta2$: الانحراف المعياري للأصلين 1 و2 على التوالي؛

$\mathrm{m1; m2}$: النسبة المستثمرة في الأصل 1 و2 على التوالي؛

$cov(1;2)$: التباين المشترك بين الأصلين 1 و2؛

$r(1;2)$: معامل الارتباط بين الأصلين 1 و2.

2-2- مخاطرة المحفظة المكونة من أكثر من أصلين ماليين

تقاس مخاطرة المحفظة المكونة من عدة أنواع من الأصول المالية من خلال التباين، بالعلاقة التالية:

$$Vp = \delta p^2 = \sum_{i=1}^{n} mi^2 \delta i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n} \sum_{k=1}^{n} mimk\, r(i;k) \delta i \delta k$$

حيث أن:

Vp ; δp^2: تباين المحفظة المكونة من n أصل؛

mi: النسبة المخصصة للاستثمار في الأصل "**i**"؛

mk: النسبة المخصصة للاستثمار في الأصل "k".