# إدارة مخاطر محفظة الأوراق المالية في البنك التجاري

## مدخل كمي

# Risk management of financial portfolio in commercial bank

## quantitative approach


**مسعودة نصبه**
جامعة بسكرة
sidra3m@yahoo.fr

**فلة عاشور**
جامعة بسكرة
achour_fella@yahoo.com



**ملخص:**

عندما يقوم البنك التجاري بالاستثمار في البورصة فإنه يغامر بأموال الغير مما يرفع من سقف المخاطرة ويجعل من إدارة مخاطر هذا الاستثمار أمرا بالغ الأهمية، ولا يتعلق الأمر بسهم أو سند معين بل بتركيبة المحفظة ككل، فقد يحمل أحد الأصول المالية مخاطر عالية بينما قد يعوضها أصل مالي آخر بمخاطرة أقل وعائد أكثر استقرارا، فالأمر مرتبط إذا بنوعية الأسهم التي تم اختيارها لتشكيل المحفظة إضافة إلى نسبة تواجد كل أصل من هذه الأصول في هذه المحفظة، وهذا ما سيتم تناوله ضمن هذا البحث.



**رموزjel:**

**الكلمات المفتاحية:** إدارة المخاطر– محفظة الأوراق المالية –البنك التجاري



**Abstract**:

When the commercial bank invests in the stock exchange it risks the money of others, which raises the risk ceiling and makes managing the risks of this investment is very important. It is not about a shre or bond, but about the structure of the portfolio as a whole. Another is a lower risk and more stable return, it is therfore related to the quality of the stocks chosen to form the portfolio as well as the percentage of each asset in this portfolio which is the main aim of this research.



**(JEL) Classification**

**Keywords**: Risk Management- Portfolio securities-commercial bank



المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

**تمهيد:**

تعتبر البورصة مرآة الاقتصاد، ويعتبر البنك التجاري أهم المؤسسات التي تنشط في هذا الاقتصاد، ولأن البورصة تمثل مكانا للمغامرة بسبب المخاطر العالية التي يتعرض لها أصحابها بسبب التذبذب في الأسعار والعوائد، ولأن البنك التجاري عندما يقوم بالاستثمار في الأوراق المالية يخاطر بأموال الغير فإن عملية إدارة مخاطر هذا الاستثمار تكتسب أهمية بالغة جدا، حيث لا يتعلق الأمر بأصل مالي بعينه وبشكل منفصل بل بتشكيلة الأصول التي يقوم البنك بتكوينها في شكل محفظة مالية، وهنا لا بد من طرح إشكال أساسي وهام: كيف يقوم البنك التجاري بتشكيل محفظته بطريقة تمكنه من تحقيق عوائد وعدم الوقوع في الخسائر؟

**أولا: ما هي محفظة الأوراق المالية ؟**

يمكن تعريف المحفظة المالية على أنها "أداة مركبة من أدوات الاستثمار وذلك لأنها تتركب من أصلين أو أكثر يتم استثمار الأموال بها، أو إنها مجموع ما يملكه المستثمر من أصول و موجودات شريطة أن يكون الهدف تنمية القيمة السوقية لها."

كما يمكن أن تعرف على أنها:" مجموعة اختيارات من الأوراق المالية تتشكل مزيج متجانس من هذه الأوراق، تم اختيارها بعناية و بدقة فائقة لتحقيق مجموعة من الأهداف و الغايات، لذلك تتكون المحفظة الأوراق المالية من عدد مناسب من الأوراق) أسهم-سندات-صكوك) تتباين و تختلف من حيث قيمة كل منها،ومن حيث معدل العائد المتولد عنها ومدة استحقاقها".[1]

**ثانيا: ما هي المخاطر المصاحبة لتكوين محفظة أوراق مالية ؟**

يمكن أن نميز المخاطر المتعلقة بشراء البنك للأوراق المالية فيما يلي:

**1. مخاطر السيولة:**

أي أن البنك يخشى أن لا يستطيع بيع الأسهم والسندات عندما يحتاج إلى السيولة، وبذلك فهو يخاطر بعدم تلبية طلبات المودعين أو عموما يخاطر بعدم التزامه بحقوق الآخرين، والأمر متعلق بالورقة المعنية التي قد لا تكون مطلوبة في السوق في وقت رغبة البنك لبيعها، كما أنها متعلقة بالسوق نفسه الذي قد يكون غير نشيط وبالتالي يصعب بيع الأوراق فيه.

**2. مخاطر الانخفاض في القيمة:**

يواجه البنك أيضا عند شراءه لأوراق مالية مخاطرة انخفاض القيمة السوقية، فقد يشتري مجموعة من الأوراق أسهم وسندات بقيمة معينة من أموال المودعين، ثم عند قيامه ببيعها عند الحاجة قد يبيعها بسعر أقل من سعر الشراء وبالتالي يحقق خسارة رأسمالية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**3.مخاطر سعر الصرف:**

وهي مخاطر تغير قيمة العملة في حالة شراء الأوراق بعملة غير العملة الوطنية أي غير عملة الودائع.، وعموما هذه المخاطر قد تكون:

**3.1 عامة:** وهي المخاطر التي تتعرض لها جميع الأوراق المشكلة للمحفظة، وهي مرتبطة بمخاطر عامة للسوق ككل، كالحروب والتضخم والكساد....الخ

**3.2 خاصة:** وهي تلك المخاطر التي تتعرض لها أوراق مالية في المحفظة دون أخرى، وهي متعلقة خاصة بظروف المؤسسات المصدرة للأوراق خاصة، وقد تكون قطاعية وليست خاصة بمؤسسة بعينها.

**ثالثا. كيف يقوم البنك بإدارة المحفظة ؟**

يقوم البنك بإدارة المحفظة من خلال إدارة مخاطرها، ولذلك فعليه التعرف على الأوراق، التعرف على المخاطر التي تصاحب شراء هذه الأوراق والاحتفاظ بها، يحدد استراتيجية تكوين المحفظة من خلال تقييم أداءها خلال فترات زمنية مختلفة.

**1.تحديد أهداف البنك:**

يجب على البنك تحديد أهدافه الأساسية من تكوين المحفظة حتى يستطيع اختيار الأوراق التي تحقق له هذه الأهداف، ومن البديهي أن الأهداف تتحدد وفق ضوابط وقيود معينة يجب على البنك أن يحددها أيضا حتى لا يتجاوزها.

**1.1. القيود الزمنية:**

أي المدى الزمني الذي يرغب البنك الاستمرار فيه مستثمرا لأمواله في الأوراق المالية: هل سيكون قصيرا أم متوسطا أم طويلا، حيث كلما زادت مدة الاستثمار كلما اتسع مدى الحركة أمام مسير المحفظة، و كلما كان قادرا على القيام بعمليات التنويع و التوزيع للأوراق المالية التي ستحتويها بشكل سليم أو أكثر فعالية.

وهذا أساسا مرتبط بالمدة الزمنية التي يريد تسييل محفظته فيها، أي أنه إذا كان يحتاج إلى السيولة بعد شهرين عليه أن يضع بعين الاعتبار أن شراءه للأوراق سيكون خلال هذه الفترة.

**2.1. رأس المال:**

إن نوع وحجم المحفظة مرتبط بحجم والأموال المتاحة للبنك و التي يتم من خلالها شراء و حيازة الأوراق المالية و تكوين المزيج المناسب من الأوراق المالية، فكلما كانت الأموال و الموارد المالية المتاحة للبنك أكثر كلما كانت قدرته على شراء الأوراق المالية أكبر،



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فضلا عن أن وفرة الأموال تمكن البنك من اقتناص الفرص السانحة و انتهازها للحصول على أوراق بعينها بسعر معين وعدم الاضطرار إلى بيع أوراق لديه في وقت غير مناسب تحت ضغط الحاجة إلى المال لدواعي توفير سيولة معينة لصاحب المحفظة.

### 3.1 المزايا الضريبية:

تقدم بعض الحكومات إعفاءات ضريبية معينة لبعض المداخيل أو لبعض الأنشطة، مما قد يعفي مشتري نوع من الأوراق المالية من دفع الضرائب على مداخيله، أو يعفي المؤسسة المصدرة للأوراق من دفع ضرائب أعلى مما يرفع من حصيلة أرباحها بعد الضريبة، وهذا يكون مغريا بالنسبة للبنك للحصول على أرباح أعلى، لذلك فعلى البنك أن يحدد ما إذا كان يريد اقتناص هذه الفرص ضمن سياسته الاستثمارية أم لا؟ لأن هذا الهدف أو القيد يساعد البنك في اختيار الأوراق المالية التي ستشكل محفظته.

### 4.1. المخاطر والعائد:

على البنك أيضا أن يحدد وبدقة قبل بداية اختياره للأوراق المالية ما هي سياسته الأساسية فيما يتعلق بالمخاطر والعائد: هل يريد الحصول على عوائد غير عادية؟ بالتالي عليه المخاطرة أكثر، أم يريد تقليص المخاطرة وبالتالي يتوقع عوائدا أقل، لأن اختياره لاستراتيجيته بهذا الصدد هو الذي سيحدد أي الأوراق سيشتريها.

وبهذا الصدد يمكننا تمييز المحافظ التالية:[2]

### 1.4.1 محفظة الدخل:

هي محفظة البنك الذي يريد الحصول على عائد مستقر بعيد عن الخطر والمخاطرة العالية، ولذلك فهي تتكون عادة من السندات وبالخصوص أذونات الخزانة.

### 1.4.2محفظة النمو:

وهي محفظة يسعى البنك من تكوينها إلى تحقيق زيادات في القيم السوقية لمكوناتها، لماذا؟ حتى يحقق أرباحا رأسمالية عند بيعه لأحد الأوراق.

### 1.4.3 المحفظة المختلطة:

وهي مزيج من هذا وذاك، الأمر الأساسي الذي يمكننا استنباطه هنا هو أن البنك ذو المخاطرة العالية يختار المضاربة، بينما يختار البنك ذو المخاطرة الأقل القيام بالاستثمار وهكذا.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## 2. تحليل مختلف الفرص الاستثمارية :

بعد تحديد أهدافه التي تحدد بدورها مواصفات عامة للأوراق المرغوب شراءها يقوم البنك بحصر مختلف الفرص الاستثمارية المتاحة في السوق، وتجميع كل المعلومات المتعلقة بها من أجل تحليلها وترتيبها وفقا لأهدافه، وذلك بهدف تشكيل محفظة تعكس أهدافه الاستثمارية:

### 1.2. الحصول على بيانات تاريخية للأوراق:

لا يستطيع البنك أن يقرر بالتنبؤ العشوائي، بل عليه الحصول على بيانات معينة ليستطيع بناء توقعات مستقبلية وفق الظروف المحتملة، السؤال المهم هنا: ما هي البيانات التي يبحث عنها البنك؟ العائد أم السعر؟

### 2.2. تحليل البيانات:

كيف يستفيد البنك من البيانات التاريخية؟ يمكن تلخيص الفكرة إذا عرفنا بأن ما يخلق المخاوف لدى المضاربين أو المستثمرين هو التذبذب، وعدم الاستقرار، لذلك فالبنك عليه أن يبحث هل هناك استقرار أو تذبذب شديد في عوائد أو أسعار الأوراق التي اختارها أم لا؟

والمؤشرات الإحصائية في هذا المجال معروفة وهي: الانحراف المعياري، التباين والتغاير...الخ

ولنفترض أن البنك اختار سهم شركة رونو مثلا، و+canal وانه استطاع جمع البيانات التاريخية التالية حول أسعار السهمين، ويريد اختيار أحدهما:

**الجدول1: مثال افتراضي لتطور أسعار سهمين خلال فترة زمنية محددة**

| الفترة | سعر سهم رونو | سعر سهم+canal |
|---|---|---|
| Mardi 30/11/2015 | **54,6** | **82,1** |
| Jeudi 30/12/2015 | **53,8** | **145** |
| Lundi 31/01/2016 | **50,15** | **167** |
| Mardi 29/02/2016 | **50,2** | **293** |
| Vendredi 31/03/2016 | **54,05** | **230** |
| Vendredi 28/04/2016 | **54,65** | **212** |
| Mercredi 31/05/2016 | **54,5** | **204** |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | |
|---|---|---|
| Vendredi 30/06/2016 | **55,35** | **176** |
| Lundi 31/07/2016 | **55,7** | **171** |
| Jeudi 31/08/2016 | **56,8** | **184** |
| Vendredi 29/09/2016 | **61** | **170** |
| Mardi 31/10/2016 | **64,5** | **171** |
| Jeudi 30/11/2016 | **71,5** | **146** |

يقوم البنك بحساب الانحراف المعياري بالصيغة:

$$\sigma(x) = \sqrt{V(x)}$$

حيث أن الانحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين، ويحسب التباين بدوره بالصيغة التالية:

$$V(x) = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

وبالنظر إلى أسعار السهمين نقوم بحساب معدل تغير السعر بين فترة وأخرى، ونقوم بحساب كل من التباين والانحراف المعياري:

**الجدول(2): الانحراف المعياري والتباين لأسعار سهمين**

| الفترة | رونو | الانحراف عن المتوسط | مربع الانحراف | canal+ | الانحراف عن المتوسط | مربع الانحراف |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mardi 30/11/2015 | 54,6 | 2,08- | 4,31 | 82,1 | 98,57- | 9716 |
| jeudi 30/12/2015 | 53,8 | 2,88- | 8,28 | 144,5 | 36,17- | 1308 |
| lundi 31/01/2016 | 50,15 | 6,53- | 42,6 | 166,5 | 14,17- | 200,8 |
| mardi 29/02/2016 | 50,2 | 6,48- | 42 | 293 | 112,33 | 12618 |
| vendredi 31/03/2016 | 54,05 | 2,63- | 6,9 | 230 | 49,331 | 2434 |
| vendredi 28/04/2016 | 54,65 | 2,03- | 4,11 | 212 | 31,331 | 981,6 |
| mercredi 31/05/2016 | 54,5 | 2,18- | 4,74 | 204 | 23,331 | 544,3 |
| vendredi 30/06/2016 | 55,35 | 1,33- | 1,76 | 176 | 4,669- | 21,8 |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| lundi 31/07/2016 | 55,7 | 0,98- | 0,95 | 171 | 9,669- | 93,49 |
| jeudi 31/08/2016 | 56,8 | 0,123 | 0,02 | 183,9 | 3,2308 | 10,44 |
| vendredi 29/09/2016 | 61 | 4,323 | 18,7 | 169,7 | 10,97- | 120,3 |
| mardi 31/10/2016 | 64,5 | 7,823 | 61,2 | 170,5 | 10,17- | 103,4 |
| jeudi 30/11/2016 | 71,5 | 14,82 | 220 | 145,5 | 35,17- | 1237 |
| المتوسط | **56,677** | | | **180,67** | | |
| التباين | | | 31,9 | | | 2261 |
| الانحراف المعياري( جذر تربيعي للتباين) | | | 5,65 | | | **47,547** |

**المصدر**: من إعداد الباحثتين اعتمادا على المثال الافتراضي الجدول(1)

من النتائج نلاحظ أنه رغم أن عوائد سهم +canal أعلى من أسعار سهم رونو إلا أن هذه الميزة يقابلها مخاطرة التذبذب، أي أن الأسعار متذبذبة وقد تؤدي في المستقبل إلى عدم التأكد وقد تحقق خسائر رأسمالية للبنك.[3]

نتائج الجدول تقدم للبنك النصيحة التالية: إذا كنت مخاطرا عليك اختيار شراء سهم +canal أما إذا كنت أقل مخاطرة فعليك اختيار سهم رونو.

ومع ذلك فالأمور ليست بهذه البساطة: لأن المستقبل قد لا يحمل الأحداث نفسها، بمعنى أنه ينبغي علينا حساب احتمال حدوث هذه الأرقام في المستقبل، لذلك يتدخل متغير جديد في العملية هو حساب الاحتمالات، كما في الجدول:

**الجدول(3): مثال افتراضي لاحتمالات مرتبطة بعوائد ثلاث أسهم**

| السيناريو | الاحتمال | سهم رونو | سهمCANAL+ | سهم ميشلان |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,02 | -0,04 | -0,26 | -0,03 |
| 2 | 0,05 | -0,03 | 0,02 | -0,01 |
| 3 | 0,05 | -0,01 | -0,06 | 0,02 |
| 4 | 0,1 | 0,03 | 0 | 0,04 |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0,09 | 0,06 | 0,06 | 0,12 | 5 |
| 0,18 | 0,1 | 0,1 | 0,15 | 6 |
| 0,15 | 0,15 | 0,12 | 0,18 | 7 |
| 0,13 | 0,22 | 0,18 | 0,15 | 8 |
| 0,07 | 0,27 | 0,25 | 0,1 | 9 |
| 0,06 | 0,35 | 0,3 | 0,08 | 10 |

في هذه الحالة لا نقوم بحساب المتوسط الحسابي بالطريقة السابقة،ولا الانحراف ولا التباين، فمتوسط عائد السهم في حالة وجود احتمالات يتحول إلى توقع العائد، وهو حاصل مجموع( جداء كل احتمال في العائد):[4]

$$E(R) = \Sigma P_s R_{s,k}$$

حيث أن:

$P_i$: الاحتمال.

$R_i$ :العائد أو السعر الفعلي.

s: السيناريو من 1 إلى n .

K: الورقة k.

أما التباين:

$$\sigma^2(R_k) = \sum P_s[R_{k,s} - E(R_k)]^2$$

حيث أن:

$\sigma^2$ التباين، وهو مربع الانحراف المعياري والعكس.

$R_{K,s}$: عائد السهم K وفق السيناريو S.

وهذا ما تم تقديره خلال الجدول التالي:



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**الجدول(4): تقدير التوقع/ التباين والانحراف المعياري حسب الاحتمالات لعوائد ثلاث أسهم**

| السيناريو | الاحتمال | سهم رونو | سهمCANAL+ | سهم ميشلان |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,02 | -0,04 | -0,26 | -0,03 |
| 2 | 0,05 | -0,03 | 0,02 | -0,01 |
| 3 | 0,05 | -0,01 | -0,06 | 0,02 |
| 4 | 0,1 | 0,03 | 0 | 0,04 |
| 5 | 0,12 | 0,06 | 0,06 | 0,09 |
| 6 | 0,15 | 0,1 | 0,1 | 0,18 |
| 7 | 0,18 | 0,12 | 0,15 | 0,15 |
| 8 | 0,15 | 0,18 | 0,22 | 0,13 |
| 9 | 0,1 | 0,25 | 0,27 | 0,07 |
| 10 | 0,08 | 0,3 | 0,35 | 0,06 |
| E(R) | | 0,12 | 0,13 | 0,1 |
| التباين | | 0,0086 | 0,014984 | 0,003398 |
| الانحراف المعياري | | 0,0928 | 0,12240915 | 0,058292 |

**المصدر**: مثال افتراضي من طرف الباحثتين.

في مقارنة بين الأسهم الثلاث نجد أن سهم +canal أكثر مخاطرة، يليه سهم رونو يليه سهم ميشلان، وما على البنك إلا أن يحدد استراتيجيته، ليختار السهم الذي يناسب هذه الاستراتيجية.

ومع ذلك أيضا فالأمر ليس بهذه البساطة: فالبنك عندما يقرر شراء أوراق مالية لتكوين محفظة فهو لا يختار سهما واحدا أو اثنين بل يختار مجموعة من الأسهم والسندات، وهذا هو مفهوم المحفظة، وبهذا يختلف معنى المخاطرة، فمنظور المخاطرة للسهم الواحد يختلف عن منظور المخاطرة بتشكيلة من الأسهم، فقد يكون انخفاض عائد أو سعر أحد الأسهم في المحفظة يرافقه ارتفاع شديد في عوائد أو أسعار الأوراق الأخرى.

ولذلك وعندما نتحدث عن المحفظة فلا بد أن نتحدث عن المخاطرة الأهم وهي مخاطرة العلاقة الطردية القوية بين أسعار أو عوائد الأوراق التي نرغب في تشكيل المحفظة منها.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فالتنويع يقتضي أن نختار أوراق مالية غير مرتبطة مع بعضها البعض، فإذا تدهور سعر أو عائد أحد الأوراق لا تتبعه عوائد وأسعار الأوراق الأخرى.

لذلك على البنك إذا قرر شراء ثلاث أوراق مالية مثلا وجد فيها كافة المواصفات والخصائص التي تحقق أهدافه، عليه أن يقيس مدى الارتباط، فكلما كان هناك ارتباط قوي كلما كانت المخاطرة أكبر والعكس.

ولنفترض أن البنك قد اختار الأسهم سابقة الذكر: رونو، canal+ ، ميشلان، ويريد معرفة كم ستكون عوائد هذه الأسهم مرتبطة وتتبع حركة بعضها البعض؟

الحصول على الجواب مرتبط حتما بعدد الأسهم المرغوب شراءها من كل سهم، مثلا 50 سهم من رونو و20 من ميشلان و10 من canal+، أو 20 من رونو و15 من ميشلان....الخ

السؤال إذن إذا كان على البنك شراء هذه الأسهم الثلاثة كم عليه أن يشتري من كل سهم؟

في هذه الحالة لا بد من حساب التغاير la covariance:

$$E(R_{pf}) = \Sigma X_i E(R_i)$$

أي أنه يجب حساب العائد المتوقع لكل سهم في المحفظة ونضرب هذا العائد في نسبة السهم في المحفظة، ثم المجموع هو العائد المتوقع للمحفظة أي أنه إذا كان لدينا محفظة تتكون من 50 بالمائة منها أسهم رونو،20 بالمائة CANAL+، الباقي 30 بالمائة أسهم ميشلان، فإن العائد المتوقع للمحفظة يكون:

0.5. العائد المتوقع على سهم رونو+0.2. العائد المتوقع على سهم CANAL+ 0.3. العائد المتوقع على

**الجدول(5): تقدير عائد محفظة مكونة من ثلاث أسهم حسب تركيبة نسبية للأسهم**

| | العائد المتوقع | التباين | الانحراف | النسبة في المحفظةXi | $X_i E(R_i)$ |
|---|---|---|---|---|---|
| سهم رونو | 0,12 | 0,008606 | 0,092768529 | 0,5 | 0,06 |
| سهمCANAL+ | 0,13 | 0,014984 | 0,12240915 | 0,2 | 0,026 |
| سهم ميشلان | 0,1 | 0,003398 | 0,058292367 | 0,3 | 0,03 |
| عائد المحفظة المتوقع | | | | | 0,116 |

**المصدر: من اعتمادا على إعداد الباحثتين الجدول(3)**

حسب الجدول فإن العائد المتوقع من



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحفظة المشكلة هو0.116، ولكن إذا غيرنا التركيبة مثلا إلى 70 بالمائة من أسهم رونو، 20 بالمائة من أسم +canal 10 بالمائة من أسهم ميشلان فإن العائد المتوقع سيرتفع إلى 0,12، ويبدو أن العائد المتوقع يتغير صعودا وهبوطا حسب تركيبة المحفظة رغم أن الأسهم هي نفسها لم تتغير.

في المقابل لحساب مخاطرة المحفظة يجب حساب التغاير وفق الصيغة التالية:

$$\sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{N} X_i X_j \sigma_{ij}$$

حيث أن:

$X_i$: نسبة تواجد السهم i في المحفظة.

$X_j$: هي نسبة تواجد السهم J في المحفظة.

$\delta_{ij}$: انحراف عائد السهمi عن عائد السهمj وهو ما يسمى بالتغايرcovariance.

وبذلك تكون الصيغة السابقة حسب المثال السابق، إذا رمزنا لأسهم: رونو،+canal،ميشلان: على الترتيب بالرموز: 1،2،3:

| | رونو | CANAL+ | ميشلان |
|---|---|---|---|
| رونو | $X_1^2\sigma_1^2$ | $X_1Y_2C_{1,2}$ | $X_1Y_3C_{1,3}$ |
| CANAL+ | $X_2Y_1C_{2,1}$ | $X_2^2\sigma_2^2$ | $X_2Y_3C_{3,3}$ |
| ميشلان | $X_3Y_1C_{3,1}$ | $X_3Y_2C_{3,2}$ | $X_3^2\sigma_3^2$ |

ملاحظة: تغاير عائد الورقة نفسها هو التباين.

وباستخدام الصيغة السابقة نتوصل إلى نتائج الجدول التالي:

**الجدول(6)**: حساب مخاطرة محفظة(التغاير) مكونة من ثلاث أسهم حسب التركيبة النسبية للأسهم



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | رونو | canal+ | ميشلان |
|---|---|---|---|
| رونو | 0,0021515 | 0,001087 | 0,00021555 |
| canal+ | 0,001087 | 0,00059936 | 0,00014064 |
| ميشلان | 0,00021555 | 0,00014064 | 0,00030582 |

تغاير المحفظة هو مجموع المصفوفة:0,0059

**المصدر: من إعداد الباحثتين اعتمادا على الجدول(3)**

وبذلك فإن المحفظة بالنسب المحددة تشكل عائدا متوقعا 0,116 ومستوى مخاطرة 0,0059، وقراءة هذين الرقمين دون مقارنة لا تحمل أي معنى اقتصادي سليم، إذ أن البنك عليه مقارنة هذه النتيجة بنتائج عدة أخرى تمثل توليفات أخرى بديلة وهي بالآلاف إن لم تكن بالملايين وعلى البنك الاختيار بين التوليفات ما يناسبه منها.

### 3.تقييم أداء المحفظة:

بعد مرحلة التحليل واتخاذ القرار يقوم البنك فعلا بشراء الأوراق التي تم اختيارها، وليست هذه هي نهاية القصة، إذ أن البنك عليه التقييم المستمر لأداء المحفظة حتى يستطيع اتخاذ القرارات اللازمة في الوقت اللازم، فيشتري أوراق إضافية أو يبيع أوراق من المحفظة إذا اقتضى الأمر ذلك، توجد عدة مؤشرات لقياس أداء المحفظة وأهمها مؤشر شارب:

$$S_p = \frac{(R_p - R_f)}{\sigma_p}$$

$S_p$: مؤشر شارب. $R_p$: عائد المحفظة. $R_f$ : عائد استثمار خالي المخاطر. $\sigma_p$ : الانحراف المعياري للمحفظة.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**خلاصة:**

بما أن البنك التجاري يستعمل في أنشطته أموال الغير(المودعين) فإن دراسة المخاطرة تأخذ أهمية أكثر من غيرها، وخاصة إذا تعلق الأمر باستخدام هذه الأموال في الاستثمار المالي، حيث على البنك تقدير العوائد والمخاطر المتعلقة بتشكيلة الأوراق المالية المختارة لتكوين محفظته المالية، ومن خلال بحثنا توصلنا للنتائج التالية:

- يجب على البنك تحديد أهدافه الأساسية وأهدافه من الاستثمار، والمدة التي يرغب الاستثمار خلالها، كما يجب عليه أن يحدد اختيار سياسته المتعلقة بالمخاطر والعائد والمرتبطة أساسا بالاختيار بين: محفظة الدخل، النمو أو مزيج بينهما.
- بعد تحديد أهدافه التي تحدد بدورها مواصفات عامة للأوراق المرغوب شراءها يقوم البنك بحصر مختلف الفرص الاستثمارية المتاحة في السوق، وتجميع كل المعلومات المتعلقة بها من أجل تحليلها وترتيبها وفقا لأهدافه، وذلك بهدف تشكيل محفظة تعكس أهدافه الاستثمارية.
- لا يستطيع البنك أن يقرر بالتنبؤ العشوائي، بل عليه الحصول على بيانات معينة ليستطيع بناء توقعات مستقبلية وفق الظروف المحتملة.
- إذا أراد البنك الاختيار بين الأسهم فيمكنه استعمال الانحراف المعياري والتباين للتعرف على أكثر الأسهم مخاطرة، حيث ترتبط المخاطرة الأكبر بالسهم الذي تعرف عوائده وأسعاره تذبذبا أكثر، وبرغم ذلك يعتمد الاختيار على سياسة البنك المختارة(محفظة الدخل، النمو....الخ)
- إذا أراد البنك اختيار مجموعة من الأسهم فعليه أن يحدد التركيبة النسبية لهذه الأسهم داخل محفظته، لذلك عليه وضع مجموعة من السيناريوات لهذه التشكيلة وتقدير المخاطرة والعائد المتوقع حسب كل تركيبة على حدا وفي الأخير يقوم بالاختيار من بينها.
- بعد اختيار الاسهم والتشكيلة وشراء الأوراق المالية فعلا على البنك أن يقوم بمتابعة أداء محفظته من أجل اتخاذ قرار التغيير في الوقت المناسب، كما أن البنك يمكنه من اتخاذ القرار اللازم في حالة تغيير سياسته المرتبطة بالمخاطرة والعائد.

**الاحالات والمراجع:**

[1] محسن أحمد الخضيري، كيف تتعلم البورصة في 24 ساعة، ايتراك للنشر والتوزيع، الطبعة1، مصر، 1996، ص.65.

[2] بوزيد سارة، إدارة محفظة الأوراق المالية على مستوى البنك التجاري، مذكرة ماجستير، تخصص إدارة مالية، 2006-2007، جامعة منتوري، ص.17.

[3] www.fr.slideshare.ne, vu juillet 2017.

[4] www.abcbourse.com, vu juillet2017.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com