

**مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة  
وفقا للدعامة الثانية من مقررات بازل 2  
( ورقة للمناقشة )**



## المحتويات

الصفحة	الموضوع	القسم
5 - 3	الإطار العام	القسم الأول
7 - 6	التقييم النوعي لمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة	القسم الثاني
10 - 8	الإطار النمطي لقياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة ( للأغراض الرقابية)	القسم الثالث
17 - 11	أساليب قياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة (لأغراض إدارة المخاطر فقط)	القسم الرابع
19- 18	اختبارات التحمل	القسم الخامس
22 - 20	الجدول	القسم السادس



## القسم الأول

### الإطار العام

#### 1.1 مقدمة

تعرف مخاطر أسعار العائد بأنها المخاطر التي تنشأ من التحركات غير المواتية في أسعار العائد السائدة في السوق خلال فترة زمنية معينة مما يؤثر سلباً على ربحية البنك و/أو حقوق الملكية لديه وبالتالي مركزه المالي .

وبصفة عامة يمكن تقسيم مخاطر أسعار العائد إلى نوعين أساسيين: مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة **Banking Book** والتي تنتج عن الأنشطة الرئيسية للبنك، ومخاطر أسعار العائد بمحفظة المتاجرة **Trading Book** والتي تنتج عن اتخاذ مراكز بغرض المتاجرة في سوق أسعار العائد. وسوف يتم أخذ مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة في الاعتبار في إطار الدعامات الثانية لمقررات بازل 2 والتي تتطلب وجود أنظمة ملائمة لإدارة المخاطر لدى البنك، بالإضافة إلى احتفاظه برأس مال كافي يتناسب مع هيكل المخاطر لدى البنك **Risk Profile**. وتجدر الإشارة في هذا الشأن إلى أنه قد تم تناول وتغطية مخاطر أسعار العائد بمحفظة المتاجرة من خلال متطلبات الدعامات الأولى من مقررات بازل 2 فيما يتعلق بمتطلبات رأس المال لمقابلة مخاطر السوق.

بالنسبة لمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة فإن هذه الورقة تحدد المصادر الرئيسية التي ينشأ عنها تلك المخاطر، وكذا الآثار المترتبة عليها من مختلف الجوانب . بالإضافة إلى ذلك فإن الورقة تعرض طرق التقييم الكمية والنوعية لمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة التي يمكن تطبيقها للأغراض الرقابية ولأغراض إدارة المخاطر ، وكذا الإجراءات التصحيحية المطلوبة من قبل البنك المركزي المصري في هذا الصدد كما هو موضح بالأقسام الواردة بهذه الورقة .

#### 1.2 مصادر مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة :

تتلخص مصادر مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة فيما يلي:

**مخاطر اختلاف تواريخ إعادة التسعير **Repricing mismatch risk**:** هي المخاطر الناشئة عن إعادة تسعير الأصول والالتزامات في تواريخ مختلفة ، مما يترتب عليه انخفاض في صافي العائد و/أو انخفاض في حقوق الملكية.

**مخاطر الأساس **Basis risk**:** هي المخاطر الناشئة من اختلاف مقدار التغيير في أسعار العائد على الأدوات المالية ذات الأجل المماثلة أو المتقاربة نتيجة عدم وجود ارتباط كامل بين التغيير في أسعار العائد لمؤشرين أو أكثر من مؤشرات أسعار العائد. (مثال: عدم تطابق التغيير في مؤشر أسعار العائد على الدولار الأمريكي لمدة 3 شهور في سوق لندن – ليبور- مع أسعار العائد في سوق المعاملات بين البنوك لذات الأجل داخل الولايات المتحدة الأمريكية).

**مخاطر منحنى العائد **Yield curve risk**:** هي المخاطر الناشئة عن التغييرات في العلاقة بين أسعار العائد للأجل المختلفة لنفس المؤشر أو السوق. على سبيل المثال ، المخاطر التي تنشأ نتيجة تغير ميل أو درجة انحناء منحنى العائد (مثل حدوث انتقال لمنحنى العائد إلى مستوى آخر و بشكل غير متوازي مع المستوى الاصلى الذي كان عليه).



**مخاطر الخيارات (Options risk):** هي المخاطر الناشئة عن تنفيذ الخيارات الضمنية أو الصريحة في أصول والتزامات البنك (على سبيل المثال السداد المعجل للقروض ، أو السحب على الودائع غير محددة الأجل) ، حيث يؤثر ذلك على توقيتات وحجم التدفقات النقدية للمراكز داخل وخارج الميزانية .

وتجدر الإشارة في هذا الشأن، إلى أنه لإجراء تقييم لمخاطر أسعار العائد بشكل كامل فإن ذلك يتطلب استخدام أسلوب شامل يأخذ في الاعتبار كافة المصادر السابق الإشارة إليها، وليس التركيز على مصدر مخاطر واحد فقط.

### 1.3 آثار مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة:

يمكن تقييم مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة من خلال قياس تأثير التحركات غير المواتية في أسعار العائد على كل من ربحية البنك **Earnings** والقيمة الاقتصادية له (القيمة الحالية) **Economic Value**.

إن تقييم آثار مخاطر أسعار العائد بالمراكز المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة على ربحية البنك (خلال عام) أو على القيمة الاقتصادية له يعتبر ذات أهمية كبيرة. وعلى الرغم من أن تذبذب الإيرادات يعتبر نقطة محورية لتحليل أسعار العائد حيث أن انخفاض الإيرادات بشكل كبير قد يؤثر سلبا على معيار كفاية رأس المال للبنك . إلا أن قياس التأثير على القيمة الاقتصادية (القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقعة) يعطى صورة أكثر شمولاً للتأثير طويل الأجل المتوقع على إجمالي مراكز البنك المعرضة للمخاطر . إلا أنه من المتوقع أن تهتم البنوك بقياس مخاطر أسعار العائد على ربحيتها كقياس مكمل لمقياس التأثير على القيمة الاقتصادية.

وفى هذا السياق يوجد منظورين مختلفين ولكن مكملين لبعضهما يمكن للبنك من خلالهما أن يقيس أثر مخاطر أسعار العائد بالمراكز المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة كما يلي:

### 1.1.3 منظور الربحية **Earnings Perspective (EaR)** : يركز البنك من خلال هذا المنظور على قياس حساسية ربحية

البنك في الأجل القصير - خلال عام - (والمقر عنها بقائمة الدخل)، لتحركات أسعار العائد ، وتحديدًا من خلال تأثيرها على صافي الدخل من العائد . وعلى الرغم من أن مخاطر أسعار العائد لها تأثير متزايد على كافة إيرادات البنك ومنها الإيرادات الأخرى بخلاف صافي الدخل من العائد (العمولات و الإيرادات الأخرى بخلاف العائد) إلا أن التركيز من خلال هذا المنظور سيكون بصفة أساسية على صافي الدخل من العائد .

ولا يتناول منظور الربحية (خلال عام) التأثير الكامل للتغيرات في أسعار العائد على كل من القيمة السوقية للمراكز طويلة الأجل، وعدم التوافق في آجال تلك المراكز. وعلى الرغم من عدم تأثير هذين العاملين على الأرباح والخسائر في الأجل القصير ، إلا أنهما قد يؤثران بشكل جوهري على القيمة الاقتصادية للبنك.

### 2.1.3 منظور القيمة الاقتصادية لحقوق الملكية: **Economic Value of Equity Perspective (EVE)** تركز

البنوك من خلال هذا المنظور على قياس آثار تحركات أسعار العائد على القيمة الاقتصادية للبنك، والتي تعكس القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية المتوقعة للبنك على أساس التكوين الحالي للمحفظة لغير أغراض المتاجرة داخل وخارج الميزانية. ويعطى هذا المنظور تقييم أكثر شمولاً لتأثير مخاطر أسعار العائد مقارنة بمنظور الربحية، كما أنها تكمل النتائج المستخلصة من إتباع منظور الربحية عن طريق تحليل الآثار طويلة الأجل المتوقعة لتحركات أسعار العائد على حجم المخاطر الكلى لدى البنك .

### 1.4 أساليب قياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة:

يوجد عدد من الأساليب المتاحة لقياس تأثير مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة من ناحية الربحية ومن ناحية القيمة الاقتصادية. ويعتمد اختيار أسلوب القياس الملائم على طبيعة أنشطة البنك ومدى تعقدها.



وتتنوع أساليب القياس بدءاً بالأسلوب البسيط الذي يعتمد على جداول فجوات الاستحقاق / إعادة التسعير إلى نماذج المحاكاة الساكنة (الثابتة) التي تعتمد على تحليل التدفقات النقدية الناشئة عن البنود داخل وخارج الميزانية إلى نماذج ديناميكية أكثر تعقيداً تتضمن وضع افتراضات متعلقة بسلوك كل من البنك وعملائه كرد فعل للتغيرات في اتجاهات أسعار العائد (يتم الرجوع إلى القسم الرابع : أساليب قياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة- لأغراض إدارة المخاطر) .

### 1.5 نطاق التطبيق

يجب على البنوك الفردية ، البنوك التابعة للبنوك الأجنبية ، وفروع البنوك الأجنبية العاملة في مصر ان تقوم باحتساب حجم مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة وفقاً للإطار النمطي الوارد بالقسم الثالث من هذه الورقة ، لأغراض دراسة الأثر الكمي، والإقرار عنها للبنك المركزي المصري على أساس فردي ، في حين يجب أن تقوم المجموعات البنكية المصرية بذلك على أساس مجمع.



## القسم الثاني

### التقييم النوعي لمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة

يتعين على البنوك التحقق من توافر العناصر التالية عند إجراء التقييم النوعي لمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة:

- إشراف كل من مجلس الإدارة والإدارة العليا للبنك على مخاطر أسعار العائد .
- توافر سياسات وإجراءات كافية لإدارة مخاطر أسعار العائد.
- كفاية إجراءات قياس ، متابعة ومراقبة مخاطر أسعار العائد.
- فعالية الرقابة الداخلية فيما يتعلق بمخاطر أسعار العائد.

#### 1. إشراف كل من مجلس الإدارة والإدارة العليا بالبنك على مخاطر أسعار العائد

يجب على مجلس إدارة البنك اعتماد استراتيجيات وسياسات خاصة بإدارة مخاطر أسعار العائد ، والتأكد من أن الإدارة العليا للبنك تتخذ الإجراءات اللازمة لمتابعة والتحكم في هذا النوع من المخاطر وبما يتماشى مع الاستراتيجيات والسياسات المعتمدة من قبل البنك في هذا الشأن. كما ينبغي على مجلس الإدارة أن يكون على دراية دائمة بحجم مخاطر أسعار العائد في البنك حتى يتسنى له تقييم عملية المتابعة والتحكم في مخاطر أسعار العائد في ضوء معدلات المخاطر المقبولة والمقررة من قبل البنك.

يتعين على الإدارة العليا التأكد من أن أعمال البنك المختلفة وما يصاحبها من مخاطر أسعار العائد يتم إدارتها بشكل فعال من حيث توافر السياسات والإجراءات الملائمة، وكذا توافر الموارد اللازمة للتحكم والحد من تلك المخاطر.

يجب على البنك أن يحدد بدقة الأفراد/ اللجان المسؤولة عن إدارة مخاطر أسعار العائد لدية، كما يتعين على الإدارة العليا التأكد من وجود فصل كافي بين مسؤوليات وواجبات الأفراد واللجان المنوط بها إدارة المخاطر، وذلك لتلافي حدوث تضارب في المصالح. كما يجب أن تكون إدارة المخاطر مستقلة عن الإدارات الأخرى أو الأقسام التي تقوم باتخاذ مراكز ، وأن تقوم برفع تقاريرها مباشرة للإدارة العليا ومجلس الإدارة . وينبغي على البنوك الكبيرة، ذات الأنشطة المعقدة، أن يكون لديها وحدة مستقلة تكون مهمتها قياس، متابعة والتحكم في مخاطر أسعار العائد.

#### 2. كفاية السياسات والإجراءات الخاصة بمخاطر أسعار العائد

يجب أن يقوم البنك بوضع سياسات وإجراءات واضحة خاصة بمخاطر أسعار العائد تتفق مع طبيعة ودرجة تعقد أنشطتها ، على أن يتم مراجعة تلك السياسات والإجراءات بشكل دوري، ويجب أن تتضمن تلك السياسات ما يلي:

- مستوى مخاطر أسعار العائد المقبول من قبل البنك والموضح بإستراتيجية البنك.
- رأس المال المخصص لمقابلة الأنشطة المعرضة لمخاطر أسعار العائد على أن يتماشى ذلك مع حجم أنشطة البنك ومستوى المخاطر لديه.
- الأدوات المالية المصرح بالتعامل فيها وإستراتيجية البنك فيما يتعلق بمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة.
- تحديد واضح للسلطات والمسئوليات الخاصة باتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة مخاطر أسعار العائد.

يجب أن يقوم البنك بتحديد مخاطر أسعار العائد المتعلقة بالمنتجات والأنشطة الجديدة ، والتأكد من خضوعها لإجراءات وضوابط كافية قبل إصدارها أو بدء العمل بها. ويتعين على البنك كذلك اعتماد أساليب التحوط وأساليب إدارة المخاطر الخاصة بتلك الأدوات مسبقاً من مجلس الإدارة أو من اللجنة المفوضة في هذا الشأن.

#### 3. كفاية إجراءات قياس ، متابعة، والتحكم في مخاطر أسعار العائد

يجب أن يتوافر لدى البنك نظم لقياس مخاطر أسعار العائد قادرة على تحديد كافة المصادر الرئيسية التي ينشأ عنها مخاطر أسعار العائد لدية ، وكذا تقييم أثر التغيرات التي تطرأ على أسعار العائد بما يتماشى مع نطاق أعماله. كما يجب أن تكون الافتراضات المبني عليها نظام القياس



المستخدم مفهومة وواضحة لمديري المخاطر وإدارة البنك (يتم الرجوع إلى القسم الرابع الخاص بطرق قياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة لأغراض إدارة المخاطر فقط).

يجب أن يتوافر لدى البنك نظم كافية لمتابعة ومراقبة مخاطر أسعار العائد بالمراكز المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة وذلك كجزء أساسي من نظام الرقابة الداخلية لديه. ويستلزم وجود نظام متابعة ومراقبة فعال، وضع حدود واضحة لتلك المخاطر والالتزام بتلك الحدود. ويجب أن يسمح نظام الحدود الموضوعه الخاص بمخاطر أسعار العائد بما يلي:

- وضع حدود لمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة تتماشى مع حجم، تعقد أنشطة البنك ومقدار رأس ماله، وقدرة البنك على قياس وإدارة تلك المخاطر. ويجب أن يتم اعتماد تلك الحدود ومراجعتها بشكل دوري من قبل مجلس الإدارة.
- القدرة على وضع حدود لكل محفظة ونشاط ووحدة أعمال على حده... الخ.
- أن تعكس الحدود الموضوعه لمخاطر أسعار العائد خصائص المراكز المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة، بما في ذلك المصادر المختلفة لمخاطر أسعار العائد التي يتعرض لها البنك.
- التأكد من أن المراكز التي تتجاوز الحدود الموضوعه مسبقاً يتم ايلانها العناية السريعة من قبل الإدارة المختصة.
- السماح بمستوى مقبول من تذبذب الأرباح والقيمة الاقتصادية لحقوق الملكية للبنك، وبما لا يؤثر على الحد الأدنى لرأس مال البنك الواجب الاحتفاظ به لمقابلة المخاطر الأخرى (وفقاً للدعامة الأولى من مقررات بازل 2).

يجب على البنك قياس احتمالات تعرضه للخسائر في ظل وقوع ظروف غير مواتية تتعلق بالسوق، من خلال وضع مجموعة من الافتراضات ، على أن يتم اخذ نتائج تلك الاختبارات في الاعتبار عند وضع ومراجعة السياسات والحدود الخاصة بمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة (يتم الرجوع إلى القسم الخامس الخاص باختبارات التحمل) .

يجب أن يتوافر لدى البنك نظم معلومات كافية لقياس، متابعة، مراقبة والتحكم في مخاطر أسعار العائد. ويجب عرض التقارير المعدة في هذا الشأن بصفة دورية على كل من مجلس إدارة البنك ، الإدارة العليا وكذا مديري الإدارات الفرعية كلما تتطلب الأمر ذلك بحيث تتضمن تلك التقارير كحد ادني ما يلي:

- حجم مخاطر أسعار العائد لمقارنتها بالحدود المعتمدة والموضوعه في هذا الشأن والتي يتعين مراجعتها بشكل دوري من قبل مجلس الإدارة.
- نتائج اختبارات دقة النتائج لتقييم دقة نظم قياس مخاطر أسعار العائد.
- فاعلية عملية التحوط (مدى تحقيق عملية التحوط للهدف المنشود منها و الخاص بتخفيض حجم المخاطر)
- الإقرار عن تجاوزات الحدود دون تأخير للإدارة العليا ، وذلك عند حدوث تجاوزات خلال فترة قصيرة في ظل ظروف استثنائية معينه على أن يتم تحديد تلك الظروف الاستثنائية بوضوح بسياسة البنك.
- ملخص بنتائج مراجعة وتقييم السياسات والإجراءات الخاصة بمخاطر أسعار العائد، ومدى كفاية نظام قياس تلك المخاطر. كما يجب أن يتضمن ذلك تقارير وملاحظات المراجعة الداخلية ومراقبي الحسابات في هذا الشأن.

#### 4. فاعلية الرقابة الداخلية فيما يتعلق بمخاطر أسعار العائد

يجب أن يتوافر لدى البنك نظام كافي للرقابة الداخلية على عملية إدارة مخاطر أسعار العائد ، ويجب أن تتضمن المهام الرئيسية لنظام الرقابة الداخلية مراجعة دورية مستقلة وتقييم لفاعلية النظام وكذا التأكد من إجراء مراجعة وتطوير ملائم لنظام الرقابة الداخلية على مخاطر أسعار العائد عندما يتطلب الأمر ذلك. كما يجب أن يتم عرض نتائج تلك المراجعات على السلطة الرقابية والإشرافية المختصة (ممثلة في البنك المركزي المصري).



### القسم الثالث

#### الإطار النمطي لقياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة وذلك للأغراض الرقابية

يتعين على البنوك العاملة في مصر تطبيق الإطار النمطي التالي لقياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة وذلك لأغراض إعداد التقارير الرقابية. ووفقاً لهذا الإطار يجب إدراج المراكز الواردة بميزانيه البنك بجدول فجوات الاستحقاق/إعادة التسعير وفقاً للمبادئ التالية :

- يتم إدراج كافة الأدوات المالية ( داخل وخارج الميزانية) بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة ذات الحساسية للتغيرات في أسعار العائد (متضمنة عقود المشتقات لأسعار العائد) بجدول فجوات الاستحقاق/إعادة التسعير المكون من 14 فترة زمنية (انظر النموذج رقم 1)
- يتم استخدام جداول فجوات استحقاق/إعادة تسعير منفصلة للمراكز بالجنبة المصري و بالعملات الأجنبية الرئيسية (لكل عملة على حده) التي تمثل أكثر من 5% من إجمالي الأصول أو الالتزامات بالمحفظة البنكية (بما فيها البنود خارج الميزانية). ويتم استخدام جدول واحد للمراكز بالعملات الأجنبية الأخرى التي تقل عن 5%.
- يتم إدراج الأصول والالتزامات في الجداول وفقاً لقيمتها التعاقدية .
- يتم إدراج الأدوات المالية ذات العائد الثابت في الفترات الزمنية بالجدول على أساس الفترة المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق. ويتم إدراج الأدوات المالية ذات العائد المتغير على أساس الفترة المتبقية حتى تاريخ إعادة التسعير.
- يتم إدراج الحسابات الجارية الموجودة في جانب الأصول المتعلقة بالإفراد والشركات بما في ذلك المشروعات الصغيرة والمتوسطة في الفترة الزمنية الأولى (اليوم التالي) من جدول فجوات الاستحقاق/إعادة التسعير ، كما يتم إدراج كل من الودائع تحت الطلب وودائع التوفير الخاصة بالإفراد والشركات بما في ذلك المشروعات الصغيرة والمتوسطة في نفس الفترة الزمنية السابق الإشارة إليها (اليوم التالي)، وذلك في حدود قيمة الحسابات الجارية (في جانب الأصول)، وما زاد عن ذلك من ودايع تحت الطلب وودائع التوفير المشار إليها يتم توزيعها على الأربيع فترات زمنية التالية للفترة الزمنية الأولى (الفترات الزمنية من "شهر فأقل" إلى " 6 أشهر حتى سنة") وفقاً للنسب التالية 12/1 ، 12/2 ، 12/3 ، 12/6 ، على التوالي .
- يتم التعامل مع عمليات البيع مع الالتزام بإعادة الشراء **Repo**، وعمليات الشراء مع الالتزام بإعادة البيع **Reverse Repo** كقروض أو ودايع، وذلك وفقاً للطرف المقابل لتلك العمليات (البنك المركزي أو البنوك الأخرى).
- يجب الأخذ في الاعتبار الخيارات الضمنية أو الصريحة المرتبطة بالأصول والالتزامات بخلاف المراكز التي ليست لها تاريخ استحقاق محدد **Non-Maturity Position** (كالسداد المعجل بعقود القروض والسندات التي تعطى لمصدرها الحق في استردادها أو استرجاعها قبل تاريخ استحقاقها **Callable bonds**.... الخ) ويترك للبنوك حرية توزيعها على الفترات الزمنية المناسبة وفقاً لافتراضات مناسبة قائمة على أسباب منطقية، على أن يتم توثيق ومراجعة تلك الافتراضات بصفة مستمرة.
- يتم إدراج صافي قيمة القروض والتسهيلات الائتمانية غير المنتظمة ( بعد خصم المخصص) في الفترة الزمنية من 5 إلى 7 سنوات.





- يتم توزيع استثمارات البنك في صناديق الاستثمار ( المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة) على الفترات الزمنية باستخدام الطريقة المفصلة بالكامل Full Through Method (يتم الرجوع لورقة المناقشة الخاصة بمخاطر السوق في هذا الشأن) عندما تتوفر لدى البنك معلومات كاملة وتفصيلية عن مكونات الصندوق. في حين يمكن للبنك في حالة عدم توافر معلومات تفصيلية، إدراج استثماراته في صناديق الاستثمار (حصة البنك في الصندوق المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة) بناء على الحدود الموضوعه لاستثمارات الصندوق والواردة بنظام عمل الصندوق ووفقاً لأقصى أجل لتلك الاستثمارات. وفي حالة عدم توافر بيانات على الإطلاق عن مكونات الصندوق، فيجب على البنك في هذه الحالة أن يقدم للبنك المركزي المصري بيان بهذه الصناديق وقيمها، وحصة البنك فيها مقسمة إلى استثمارات بغرض المتاجرة و غير المتاجرة، ويتم إرسال هذا البيان كمرفق بتعقيب البنك على ورقة المناقشة الخاصة بمخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة.
- يتم تسجيل المشتقات كقيدتين متقابلين كمركز فائض ومركز عجز. ويمكن عمل مقاصة لمراكز المشتقات في نفس الفترة الزمنية ذات العلامات المختلفة والتي لها نفس القيمة الافتراضية (Nominal value) ونفس العملة.

**العقود المستقبلية والأجلة\*:** متضمنة العقود الأجلة لسعر العائد، وتعامل كمزيج من مركز فائض ومركز عجز. ويكون أجل الاستحقاق لهذه الأدوات هو الفترة المتبقية حتى التسليم أو تنفيذ العقد إضافة إلى أجل الأداة المالية موضوع العقد - إن أمكن التطبيق.

(مثال: عند إبرام / إجراء عقد مستقبلي لسعر العائد يتم تنفيذه بدءاً من يونيه لمدة 3 أشهر (تم اتخاذ المركز في ابريل) يتم تسجيله كمركز فائض ذو أجل استحقاق 5 أشهر ومركز عجز ذو أجل استحقاق شهرين).

**عقود المبادلة:** تعامل كمركزين تعاقدين ذات آجال الاستحقاق الملائمة (فعلى سبيل المثال: في حالة قيام البنك بإجراء عقود مبادلة لأسعار العائد، والتي من خلالها يقوم البنك بالحصول على عائد متغير، ويدفع عائد ثابت في هذه الحالة يعامل المركز ذو العائد المتغير كمركز فائض ذو أجل استحقاق يساوي الفترة المتبقية حتى تاريخ إعادة التسعير، ويعامل المركز ذو العائد الثابت كمركز عجز ذو أجل استحقاق يساوي الأجل المتبقي لعقد المبادلة.

**عقود الخيارات:** يتم اتخاذ عقود الخيارات في الاعتبار بناءً على القيمة الافتراضية للأداة المالية موضوع العقد أو قيمة الأداة موضوع العقد مرجحة بمعامل التغير Delta Equivalent.

#### خطوات الحساب:

تتم عملية حساب مخاطر أسعار العائد وفقاً للإطار النمطي من خلال إتباع الخطوات التالية:

- يتم عمل مقاصة بين الأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية ذات الحساسية لأسعار العائد في كل فترة زمنية للوصول إلى صافي المركز (الأصول- الالتمزامات +/- البنود خارج الميزانية).
- يتم ضرب صافي المركز لكل فترة زمنية في معامل الترجيح<sup>†</sup> الخاص بكل فترة زمنية كما هو موضح بالنموذج رقم 1.
- يتم إجراء عملية جمع جبري ( أي تأخذ الإشارة في الاعتبار بحيث يتم إجراء مقاصة بين مراكز الفائض والعجز) للمراكز المرجحة للفترات الزمنية المختلفة للوصول إلى صافي مركز مرجح (سواء فائض أو عجز) للعملة المعنية.

\* تتضمن العقود الأجلة أيضاً التزامات البنك بمنح قروض أو قبول ودائع في تاريخ محدد في المستقبل.

† تم تحديد معامل الترجيح لكل فترة زمنية على أساس افتراض تغير أسعار العائد بمقدار 200 نقطة أساس مضمرة في متوسط فترة استرداد معدلة لكل فترة زمنية Modified Duration. وذلك وفقاً للجدول رقم 1 الوارد بالورقة الصادرة عن لجنة بازل "أساسيات إدارة ورقابة مخاطر أسعار العائد"، "Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk" والصادرة في يوليو 2004.



- يتم حساب صافي مركز مرجح ( مجمع ) لكافة البنود بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة لكافة العملات، من خلال جمع صافي مراكز العجز والفائض المرجحة بدون عمل مقاصة (أي بالقيم المطلقة). ويمثل الناتج التغير في القيمة الاقتصادية للبنك (التغير في القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية) .
  - يتم قسمة التغير في القيمة الاقتصادية للبنك (التي تم الحصول عليها من الخطوة السابقة) على القاعدة الرأسمالية لدية وفقاً لمعيار كفاية رأس المال بالتعليمات الرقابية.
- إذا تجاوزت نسبة التغير في القيمة الاقتصادية إلى القاعدة الرأسمالية للبنك 20% . في هذه الحالة سيقوم البنك المركزي المصري باتخاذ أي من الإجراءات التالية أو كلاهما معاً (وفقاً لوضع البنك):
1. إلزام البنك بتخفيض حجم مخاطر أسعار العائد المتعلقة بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة.
  2. إلزام البنك بتكوين رأس مال إضافي **Capital Buffer** أو زيادة القائم منة بالقدر الذي يؤدي إلى تخفيض النسبة إلى اقل من 20% .



### القسم الرابع

## أساليب قياس مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة

### (لأغراض إدارة المخاطر فقط)

يوجد العديد من الأساليب التي يمكن أن تطبقها البنوك لقياس تأثير مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة على كل من الربحية أو القيمة الاقتصادية لديها لإغراض إدارة المخاطر. وتتنوع هذه الأساليب من حيث درجة تطورها حيث أن هناك طرق بسيطة (مثل طريقة تحليل الفجوة أو فترة الاسترداد) أو طرق متطورة (مثل طريقة المحاكاة الساكنة أو الثابتة (Static simulation)، إلى طرق أكثر تطورا وتعقيدا (مثل طريقة نماذج المحاكاة الحيوية أو الديناميكية (Dynamic Modeling Techniques)

وفيما يلي أكثر الطرق الشائعة التي يمكن أن تطبقها البنوك لقياس وتقييم تأثير مخاطر أسعار العائد على المراكز بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة (بغرض إدارة المخاطر لديها):

- 1- تحليل الفجوة
- 2- فترة الاسترداد
- 3- القيمة المعرضة للمخاطر VAR
- 4- المحاكاة

ملحوظة: يمكن للبنوك أن تقيس تأثير مخاطر أسعار العائد على مراكزها سواء المحتفظ بها لأغراض المتاجرة أو لغير أغراض المتاجرة، وذلك لإغراض إدارتها للمخاطر فقط.

### **1- طريقة تحليل الفجوة**

تعتبر طريقة تحليل الفجوة من الأساليب التقليدية التي تتسم بالسهولة في التطبيق والتي تستخدمها البنوك لقياس حجم مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة وذلك من خلال احتساب الفجوة بين الأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية ذات الحساسية لأسعار العائد. ويتم من خلال هذه الطريقة توزيع الأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية على الفترات الزمنية الخاصة بها، وذلك على أساس الفترة الزمنية المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق (للأدوات ذات العائد الثابت) أو الفترة المتبقية حتى تاريخ إعادة التسعير (للأدوات ذات العائد المتغير)، وكلما كان المدى داخل الفترة الزمنية صغير، كلما كان قياس تأثير مخاطر أسعار العائد أكثر دقة. ثم يتم احتساب الفجوة بين الأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية ذات الحساسية لأسعار العائد لكل فترة زمنية. ولذلك يتم في حالة قياس تأثير مخاطر أسعار العائد على ربحية البنك إعداد الفترات الزمنية بالجدول الخاصة باحتساب الفجوة على أساس شهري للمراكز التي تستحق خلال سنة.

في حالة زيادة قيمة الالتزامات عن قيمة الأصول ذات الحساسية لأسعار العائد (بما فيها البنود خارج الميزانية) فهذا يعني وجود فجوة سالبة لأسعار العائد أو فجوة في جانب الالتزامات. وبما يعني أنه في حالة ارتفاع أسعار العائد السائدة في السوق فإن هذا سيكون له تأثير سلبي على صافي العائد. أما في حالة زيادة قيمة الأصول عن قيمة الالتزامات والبنود خارج الميزانية ذات الحساسية لأسعار العائد فهذا يعني وجود فجوة موجبة أو فجوة في جانب الأصول، ومن ثم فإن أي انخفاض في أسعار العائد السائدة في السوق سيؤدي إلى تأثير سلبي على صافي العائد.



وإذا كان الغرض من إتباع طريقة تحليل الفجوة هو قياس تأثير مخاطر أسعار العائد على القيمة الاقتصادية للأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية ذات الحساسية لأسعار العائد، فإن الفترات الزمنية يجب أن تشمل كافة فترات استحقاق الأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية.

مثال عملي: لتطبيق طريقة الفجوة الزمنية لقياس تأثير مخاطر أسعار العائد على ربحية البنك

القيمة بالمليون جنية

الإجمالي (لأغراض توازن بنود المركز المالي)	أكثر من 3 سنوات	أكثر من سنتين حتى 3 سنوات	أكثر من سنة حتى سنتين	أكثر من 6 أشهر حتى سنة	أكثر من 3 أشهر حتى 6 أشهر	أكثر من شهر حتى 3 أشهر	شهر فأقل	
230	30	20	5	45	20	10	100	القروض
110	50	20	20	10	5	5		الاستثمارات ذات الحساسية لأسعار العائد
20	15						5	أصول أخرى ذات حساسية لأسعار العائد
10								أصول غير حساسة لأسعار العائد
<b>370</b>	<b>95</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>105</b>	إجمالي الأصول
145	50		30				65	ودائع ليس لها تاريخ استحقاق
145	15	8	7	25	35	30	25	ودائع ذات تاريخ استحقاق وشهادات إيداع
40	5	2	3	5	10	5	10	التزامات أخرى ذات حساسية لأسعار العائد
20								التزامات غير حساسة لأسعار العائد
<b>330</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	اجمالي الالتزامات
<b>20</b>								حقوق المساهمين
<b>370</b>								اجمالي الالتزامات وحقوق المساهمين
	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>(15)</b>	<b>25</b>	<b>(20)</b>	<b>(20)</b>	<b>5</b>	صافي قيمة الفجوة لكل فترة زمنية
<b>0</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>(25)</b>	<b>(10)</b>	<b>(35)</b>	<b>(15)</b>	<b>5</b>	قيمة الفجوة التراكمية

ويتم استخدام المعادلة التالية لقياس تأثير قيمة الفجوة للفترات الزمنية المختلفة على صافي العائد :

$$\text{التغير في صافي الدخل من العائد} = \text{صافي قيمة الفجوة} \times \text{التغير الافتراضي في أسعار العائد} \times \text{الفترة الزمنية الفعلية للفجوة}$$



ويتم حساب إجمالي التأثير على صافي العائد وبالتالي على ربحية البنك خلال عام كامل كما يلي:

الفترة الزمنية	صافي قيمة الفجوة (بالمليون جنية)	التغير في سعر العائد (مفترض) (نقطة أساس)	الفترة الزمنية الفعلية للفجوة	التأثير على صافي العائد (بالمليون جنية)
شهر فأقل	5	200	12/11.5	0.096
1-3 شهور	(20)	200	12/10	(0.333)
3-6 شهور	(20)	200	12/7.5	(0.250)
6-12 شهر	25	200	12/3	0.125
إجمالي				(0.363)

## 2- طريقة فترة الاسترداد Duration Method

طريقة فترة الاسترداد هي إحدى طرق قياس حساسية الأدوات المالية لأي تغير في أسعار العائد ، والتي من خلالها يتم قياس اثر أى تغير طفيف في سعر العائد على القيمة الحالية للأدوات المالية .

ويمكن للبنوك استخدام طريقة فترة الاسترداد على أساس فردي أو مجمع وذلك من خلال استخدام مجموعة من الفروض المختلفة لكل أداة مالية أو محفظة مالية على حدة، أو استخدام فرض واحد لإجمالي المحفظة لغير أغراض المتاجرة وفي حالة استخدام البنك هذه الطريقة يجب إتباع الخطوات التالية:

- يتم تبويب كافة أصول والتزامات البنك والبنود خارج الميزانية بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة في الفترة الزمنية الخاصة بها والتي يتم تحديدها بناء على فترة الاسترداد التي تم حسابها لكل أداة مالية.
  - يتم حساب فترة الاسترداد المعدلة لكل فئة زمنية ثم ضربها في كل من قيمة المركز (سواء مركز فائض أو مركز عجز) ومقدار التغير المقترض في أسعار العائد.
  - يمثل الناتج من الخطوة السابقة قيمة التغير (التأثير) في القيمة الاقتصادية للبنك ، والذي يمكن أن ينشأ نتيجة تغير محدد في أسعار العائد.
  - ويمثل الفرق بين إجمالي التغير في القيمة الاقتصادية لكل مراكز الأصول والالتزامات والبنود خارج الميزانية (لغير أغراض المتاجرة)، القيمة التي يتأثر بها رأس مال البنك نتيجة التغير في أسعار العائد.
- ويتم حساب فترة الاسترداد (Macaulay Duration) من خلال المعادلة التالية:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^m \frac{C_t * t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^m \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Modified duration (MD)= D/(1+r)

حيث: D = متوسط فترة الاسترداد (بعدد السنوات)

r = معدل العائد حتى تاريخ الاستحقاق Yield to Maturity

Ct = التدفقات النقدية للأداة المالية عن كل فترة زمنية (t)



MD = متوسط فترة الاسترداد المعدلة  
m = الفترة المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق

**ملاحظة:** يمكن استخدام طريقة الاسترداد الفعالة (Effective Duration) بدلا من طريقة الاسترداد المعدلة ( Modified Duration ) للأدوات التي تتضمن خيارات ضمنية Embedded options مثل حق إنهاء العملية أو السداد المبكر مثل القروض التي تنطوي على مخاطر السداد المبكر نتيجة انخفاض مستوى أسعار العائد. ويتم حساب فترة الاسترداد الفعالة وفقا لما يلي:

- يتم حساب القيمة الحالية للأداة المالية في حالتين: الحالة الأولى بافتراض انخفاض أسعار العائد عن الأسعار السائدة بالسوق بمعدل محدد (PV+)، والحالة الثانية بافتراض ارتفاع أسعار العائد عن الأسعار السائدة بالسوق بنفس المعدل (PV-)، بالإضافة إلى حساب القيمة الحالية للأداة المالية وفقا لسعر العائد السائد في السوق (PV0).
- يتم حساب الفرق بين القيمة الحالية في حالة انخفاض سعر العائد (PV+)، والقيمة الحالية في حالة ارتفاع سعر العائد (PV-).
- يتم قسمة الفرق الناتج من الخطوة السابقة (كقيمة مطلقة) على القيمة الحالية للأداة المالية (PV0) مضروبا في التغيير الافتراضي في سعر العائد، مضروبا في 2. والناتج يمثل فترة الاسترداد الفعالة، وذلك وفقا للمعادلة التالية:

$$\text{Effective duration} = \frac{(PV+) - (PV-)}{2 * PV0} * \Delta Y$$

**مثال عملي:** بافتراض أن البنك لديه سند بغرض التمويل العقاري تبلغ قيمته السوقية 100 جنية مصري عند معدل عائد قدرة 7.0% (سعر العائد السائد في السوق). والمطلوب حساب فترة الاسترداد الفعالة لهذا السند بافتراض ارتفاع معدل العائد بمقدار 100 نقطة أساس.

#### الخطوات:

- أ- احتساب القيمة الحالية للسند بافتراض ارتفاع سعر العائد إلى مستوى 8% (PV-)، مع الأخذ في الاعتبار ارتفاع التدفقات النقدية لهذا السند نظرا لانخفاض احتمال السداد المبكر.  
القيمة الحالية (PV-) = 94 جنية
- ب- احتساب القيمة الحالية للسند بافتراض انخفاض سعر العائد إلى مستوى 6% (PV+)، مع الأخذ في الاعتبار انخفاض التدفقات النقدية لهذا السند نظرا لارتفاع احتمال السداد المبكر.  
القيمة الحالية (PV+) = 104
- ج- فترة الاسترداد الفعالة =  $[(0.01 \times 100 \times 2) / (94 - 104)] = 5\%$

وهذا معناه أن القيمة السوقية للسند سوف تتخفف بحوالي 5% في حالة ارتفاع أسعار العائد بمقدار 100 نقطة أساس.

#### 3- طريقة القيمة المعرضة للمخاطر (Value at Risk (VaR)

تعتمد طريقة قياس القيمة المعرضة للمخاطر (القيمة الاقتصادية) على حساب أقصى قيمة للخسائر التي يتوقع أن يتحملها البنك للمحافظ التي في حوزته في ظل الظروف الطبيعية خلال فترة زمنية معينة بسبب التعرض لمخاطر أسعار العائد، وذلك في ظل درجة ثقة معينة Confidence Level. وتطبق هذه الطريقة بصفة أساسية على الأصول المحتفظ بها لغرض المتاجرة



Trading Book، حيث تكون النية لدى البنك هو المتاجرة في المراكز لدية على أساس يومي. وإذا تم استخدام طريقة قياس القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) لفترات زمنية أطول (سنة أو أكثر) كما هو الحال عند تطبيق هذه الطريقة على الأصول المحتفظ بها لغير أغراض المتاجرة Banking Book، فإن حساب الخسائر المتوقعة يجب أن يتم أخذاً في الاعتبار قيمة العائد المتوقع على الأصل\*. وفي هذه الحالة يطلق على هذا الأسلوب طريقة قياس القيمة المعرضة للمخاطر النسبية Relative VaR، والتي يتم حسابها على أساس الفرق بين القيمة المطلقة للمحفظة المعرضة للمخاطر وقيمة العائد المتوقع على المحفظة.

ويمكن حساب القيمة المعرضة للمخاطر (VaR) باستخدام إحدى الطرق الثلاث التالية:

أ- طريقة التباين والتغاير Variance and Covariance

ب- طريقة المحاكاة التاريخية Historical Simulation

ج- طريقة محاكاة مونت كارلو Monte-Carlo Simulation

مثال عملي: يتم من خلال هذا المثال احتساب القيمة النسبية المعرضة للمخاطر Relative VaR وذلك باستخدام طريقة التباين والتغاير. ويتم في هذا المثال استخدام الفروض التالية:

- قدرة 2.33

- القيمة السوقية للمحفظة 400 مليون جنية

- الانحراف المعياري للمحفظة 0.59% (على أساس التذبذبات الشهرية).

- قيمة العائد السنوي المتوقع على هذه المحفظة 18 مليون جنية

- مدة فترة الاحتفاظ بالمحفظة سنة كاملة (12 شهر)

- البيانات المستخدمة هي بيانات شهرية، والعائد يحسب في نهاية الشهر.

القيمة المطلقة المعرضة للمخاطر = الانحراف المعياري بمستوى ثقة 99.5% \* الانحراف المعياري للمحفظة \* القيمة السوقية \* جذر تربيع مدة الاحتفاظ بالمحفظة

$$= 2.33 \times 0.59\% \times 400 \text{ مليون جنية} \times \sqrt{12} = 19.1 \text{ مليون جنية}$$

القيمة النسبية المعرضة للمخاطر = القيمة المطلقة المعرضة للمخاطر - قيمة العائد السنوي المتوقع للمحفظة  
= 19.1 مليون جنية - 18 مليون جنية = 1.1 مليون جنية.

#### 4- طرق المحاكاة Simulation Approaches

تتضمن طرق المحاكاة تقييم تفصيلي للتأثير المحتمل للتغيير في أسعار العائد على ربحية البنك والقيمة الاقتصادية لدية، وذلك من خلال إجراء عملية محاكاة لاتجاهات أسعار العائد المتوقعة في المستقبل، وتأثيرها على التدفقات النقدية للبنك.

كما تتضمن طرق المحاكاة استخدام عدة سيناريوهات من ضمنها التأثير المحتمل للتغيير في العلاقة بين مستويات أسعار العائد (مثل العلاقة بين منحنى العائد Yield Curve ومخاطر الأساس Basis risk) بالإضافة إلى التغييرات التي تطرأ على المستوى العام لأسعار العائد.

\* وذلك وفقاً للحقيقة التي تنص على أن قيمة العائد المتوقع على الأصل يرتفع كلما زادت الفترة الزمنية المحتفظ بها، بينما المخاطر المتعلقة به تزداد بمقدار الجذر التربيعي لتلك الفترة الزمنية. وبالتالي فإنه يجب أن يؤخذ في الاعتبار قيمة العائد المتوقع على الأصول المحتفظ بها لأجل طويلة عند حساب مخاطر أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة.



وتعتمد طرق المحاكاة بشكل رئيسي على وجود بيان تفصيلي لكافة المراكز داخل وخارج الميزانية، بالإضافة إلى وجود فروض محددة عن أسعار العائد، كما يجب أن تؤخذ في الاعتبار التدفقات النقدية، الإيرادات والمصروفات الأخرى (بخلاف صافي العائد) المتولدة من المراكز المختلفة لدى البنك.

وتنقسم طرق المحاكاة إلى نوعين:

أ- طريقة المحاكاة الساكنة (البسيطة) *Simple Static Simulation*

ب- طريقة المحاكاة الديناميكية (الأكثر تعقيدا) *Dynamic Simulation*

#### أ- طرق المحاكاة الساكنة *Static Simulation*

تعتمد هذه الطريقة بصفة أساسية على قياس مدى تأثير التدفقات النقدية الناشئة عن المراكز القائمة لدى البنك داخل وخارج الميزانية بشكل مباشر بالتغير في مستوى وشكل ودرجة الميل والانحناء *Curvature* التي تحدث على منحنى العائد *Yield Curve* (وفقا للسيناريوهات الموضوعية). ثم يتم قياس التأثير المحتمل للسيناريوهات السابقة على ربحية البنك *Earning*، ممثلة في صافي العائد (*NII*)، وعلى القيمة الاقتصادية للبنك *Economic Value* ممثلة في رأس ماله. وكما يتم قياس التأثير المتوقع لأسوأ السيناريوهات الموضوعية، بمستوى ثقة محدد (مثل مستوى ثقة 99%)، لقياس قيمة رأس المال المطلوب لمواجهة مخاطر أسعار العائد بالمحافظة لغير أغراض المتاجرة.

#### ب- طريقة المحاكاة الديناميكية *Dynamic Simulation*

تتناسب هذه الطريقة مع البنوك الكبيرة ذات الأنشطة المتشابهة والمعقدة والتي يمكن استخدامها بدلا من طريقة المحاكاة الساكنة. ويجب أن تتضمن هذه الطريقة، بخلاف سيناريوهات التغير في أسعار العائد، تصرفات البنك تجاه ذلك وفقا لخطة العمل التي يتبعها في الظروف العادية.

بالمقارنة بطريقة المحاكاة الساكنة، فإن طريقة المحاكاة الديناميكية يتم بناؤها على أساس فروض أكثر تفصيلا عن اتجاهات أسعار العائد في المستقبل والتغيرات المتوقعة في أنشطة البنك خلال تلك الفترة. وحيث أن التغيرات في أسعار العائد يمكن أن تؤثر في سلوك البنك من حيث درجة المخاطر التي يتخذها وحجم ومكونات ميزانيته، كما يمكن أن تؤثر على سلوك عملائه أيضا، وبناء على ما سبق، فإنه يجب على البنوك الكبيرة ذات الأنشطة المتشابهة والمعقدة تطبيق طريقة المحاكاة الديناميكية. وفي هذا السياق فإن طريقة المحاكاة الديناميكية يمكن أن تتضمن وضع فروض وسيناريوهات في ضوء إستراتيجية البنك فيما يتعلق بتغيير سياسة أسعار العائد لدية (على سبيل المثال تغيير أسعار العائد على الودائع الآجلة وحسابات التوفير) على سلوك العملاء (مثل عمليات السحب على ودائعهم تحت الطلب وحسابات التوفير)، و/أو التأثير على أنشطة البنك في المستقبل (مثل منح فروض جديدة أو على معاملات البنك الأخرى). أو أية أحداث أخرى يمكن أن يواجهها البنك.

بالإضافة إلى أن هذه الطريقة تستطيع أن تقيس بشكل أفضل تأثير إمكانية قيام عملاء البنك بإنهاء العمليات مع البنك كاختيار صريح أو ضمني لهم، وبناءً على ذلك فإن طريقة المحاكاة الديناميكية تتضمن قياس آثار المستويات المختلفة لأسعار العائد والتفاعل الديناميكي بين المدفوعات المتدفقة للبنك وبين مستويات أسعار العائد.





وأخذاً في الاعتبار تأثير كل ما سبق وبما في ذلك التأثير على أنشطة البنك المستقبلية واستراتيجيات البنك فيما يتعلق بإعادة الاستثمار، فإن طريقة المحاكاة الديناميكية يمكن أن تقدر التدفقات النقدية للبنك في المستقبل، والتغير الديناميكي الذي يمكن أن يطرأ على ربحية البنك والقيمة الاقتصادية له.

وأخيراً، فإن درجة الاستفادة من تطبيق أى طريقة محاكاة، وتقييم نتائجها تعتمد بدرجة كبيرة على مدى صلاحية وفاعلية الفروض والسيناريوهات المستخدمة ودقة المفاهيم الرئيسية.



## القسم الخامس

### اختبارات التحمل

تعد اختبارات التحمل أداة هامة من أدوات إدارة المخاطر التي ينبغي على البنك الاستعانة بها كجزء من إدارته الداخلية للمخاطر كما هو مطلوب وفقاً للدعامة الثانية من مقررات بازل 2 بهدف إعطاء مؤشر عن حجم رأس المال المطلوب الاحتفاظ به لمقابلة الخسائر التي قد تنتج عن حدوث تغيرات مؤثرة في مستوى المخاطر المتعلقة بأسعار العائد.

وفي هذا الصدد ، يوجد طريقتان رئيسيتان لإجراء اختبارات التحمل لدى البنوك بهدف تقييم أثر وقوع حدث جوهري في متغيرات الاقتصاد الكلي على كل من ربحية البنوك ورؤوس أموالها .

• **اختبارات الحساسية** : يمثل هذا النوع الشكل المبسط من اختبارات التحمل ، حيث يتم بموجب هذه الاختبارات تقييم أثر تطبيق تغير غير مواتي ما لمتغير واحد على الوضع المالي للبنك مع بقاء كافة المتغيرات الأخرى ثابتة. تساعد هذه الاختبارات على إمداد البنك بتقييم مبدئي وسريع لمدى حساسية محفظة البنك لمعامل مخاطر ما Risk Factor وتحديد أوجه تركيز المخاطر بها .

• **الاختبارات القائمة على سيناريوهات مفترضة**: تعد هذه الاختبارات أكثر تعقيداً من اختبارات الحساسية حيث يتم من خلالها تطبيق عدة تغيرات غير مواتية على عدة متغيرات في ذات الوقت بناء على مجموعة من الافتراضات والتي تشمل عادة ما يلي :

- تغيرات جوهريّة في المعدل العام لأسعار العائد .
- تغيرات في العلاقة بين معدلات أسعار العائد في الأسواق الرئيسية المختلفة (مخاطر الأساس).
- تغيرات في انحدار وشكل منحنى العائد .

ويمكن وضع الافتراضات سالفة الذكر على أساس تاريخي أو افتراضي على النحو التالي:

• **الاختبارات المبنية على سيناريوهات تاريخية**: يتم إجراؤها استناداً على أحداث جوهريّة تتعلق بالسوق وقعت في الماضي.

• **الاختبارات المبنية على سيناريوهات مفترضة**: تهدف هذه الاختبارات إلى اخذ الأحداث التي لم تقع في الماضي في الاعتبار. وفي سبيل تحقيق هذا الهدف يقوم البنك بوضع سيناريوهات مستحدثة ومفترضة ولكن من المحتمل حدوثها أخذاً في الاعتبار عوامل المخاطر الخاصة به. وبناء عليه يمكن استخدام تلك الاختبارات لتقييم المخاطر المصاحبة للمنتجات الجديدة المزعم التعامل فيها والتي قد تؤدي لمخاطر مستقبلية غير معروفة من قبل.

فضلاً عما سبق، يوجد مجموعة من المبادئ الاستراتيجية التي يتعين أخذها في الاعتبار عند إجراء اختبارات التحمل بغض النظر عن الغرض من تلك الاختبارات. هذه المبادئ الاستراتيجية يمكن إيجازها فيما يلي :

- **مبدأ النسبية**: يجب أن تعتمد اختبارات التحمل على حجم ودرجة تنوع وتعقد أنشطة البنك .
- **نطاق التطبيق**: يتعين على البنك تحديد كافة المخاطر الجوهرية الواجب أخذها في الاعتبار عند إجراء اختبارات التحمل .
- **الموانمة**: يجب على البنك ، استناداً على التحديد السابق للمخاطر الرئيسية ، ان يقوم بتحديد العوامل المؤدية للمخاطر الرئيسية التي تخضع لاختبارات التحمل . ويعتمد عدد عوامل المخاطر محل الاختبار على درجة تعقد المحفظة وكذا نوعية المخاطر التي يتعرض لها البنك .
- **دورية اختبارات التحمل والمدى الزمني لها**: تعتمد دورية إجراء اختبارات التحمل على عدة عوامل منها على سبيل المثال : طبيعة عمل البنك ، درجة تذبذب المتغيرات محل الاختبار ، الأساليب المستخدمة من قبل البنك في هذا الشأن وكذا التغيرات الجوهرية التي تطرأ على البيئة الخارجية أو هيكل المخاطر لدى البنك . بالإضافة إلى ذلك فإنه يتم تحديد المدى الزمني لإجراء



اختبارات التحمل وفقاً لأجال ودرجة سيولة المراكز محل الاختبار. فضلاً عما سبق، وفى ظل ظروف ما، يجوز للسلطة الرقابية مطالبة البنك بإجراء اختبارات تحمل إضافية فى أوقات زمنية مختلفة.

▪ **جودة البيانات ونظم المعلومات:** يتعين على البنك استخدام بيانات دقيقة، كاملة، ملائمة ومعبرة عن الواقع عند إجراء اختبارات التحمل وبما يتماشى مع درجة تقدم الأساليب المستخدمة فى هذا الشأن، ونطاق تطبيق تلك الاختبارات.

▪ **مراجعة منهجية التطبيق:** يجب على البنك أن يقوم بشكل دوري بالتحقق من كفاية اختبارات التحمل فيما يتعلق بما يلي :

- صحة الافتراضات المستخدمة فى تلك الاختبارات فى ضوء التغييرات التى تطرأ على الاقتصاد الكلى.

- كفاية نظم إدارة المعلومات.

- التكامل مع باقى عناصر إدارة أعمال البنك بما فى ذلك نظام التقارير المتبع.

- ملائمة ودقة وشمولية البيانات المستخدمة فى عملية اختبارات التحمل.

- جودة عملية التوثيق لنتائج عملية اختبارات التحمل.

أسعار العائد بالمحفظة لغير أغراض المتاجرة (حسب نوع العملة)

القيمة بالآلاف جنية

الإجمالي	أكثر من 20 سنة	أكثر من 15 سنة حتى 20 سنة	أكثر من 10 سنوات حتى 15 سنة	أكثر من 7 سنوات حتى 10 سنوات	أكثر من 5 سنوات حتى 7 سنوات	أكثر من 4 سنوات حتى 5 سنوات	أكثر من 3 سنوات حتى 4 سنوات	أكثر من سنتين حتى 3 سنوات	أكثر من سنة حتى سنتين	أكثر من 6 شهور حتى سنة	أكثر من 3 شهور حتى 6 شهور	أكثر من شهر حتى 3 شهور	شهر فأقل	اليوم التالي	إيضاح	الأثر على القيمة الاقتصادية للبنك
																الأصول
															1	النقدية وأرصدة لدى البنك المركزي
																أرصدة مستحقة على البنوك
																أذون الخزانة والأوراق التجارية
																سندات وأدوات مالية أخرى
															2	قروض وتسهيلات اتتمانية
															3	المطالبات المضمونة بعقارات سكنية - عائد متغير
																المطالبات المضمونة بعقارات سكنية - عائد ثابت
																قروض غير منظمة
															4	أصول أخرى (ذات حساسية لسعر العائد)



																(بافتراض صدمة سعر عائد 200 نقطة أساس)
																المراكز المرجحة بمعاملات الترجيح
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	القيمة المعرضة للمخاطر

الأثر على صافي العائد على أساس سنوي	إيضاح	بالاطلاع	شهر فأقل	أكبر من شهر حتى 3 شهور	أكبر من 3 شهور حتى 6 شهور	أكبر من 6 شهور حتى سنة
صافي الفجوة الجارية						
التغير الافتراضي لسعر العائد (نقطة أساس)		200	200	200	200	200
الفترة الزمنية الفعلية للفجوة الجارية		1.00	0.96	0.83	0.63	0.25
الأثر على صافي العائد (على أساس سنوي)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>إجمالي الأثر على صافي العائد</b>						<b>0.00</b>

#### الإيضاحات:

- 1- يتم إدراج أرصدة الاحتياطي النقدي لدى البنك المركزي (بما فيها الاحتياطي الإلزامي) بدون عائد بالفترة الزمنية بالاطلاع، أما الأرصدة الاحتياطية بالعملة الأجنبية والأرصدة الأخرى ذات العائد فيتم إدراجها بالفترة الزمنية حسب الفترة المتبقية حتى تاريخ الاستحقاق/إعادة التسعير .
2. تتضمن الأوراق التجارية المخصصة .
3. يتم تحديد إذا كان هناك خيارات للسداد المعجل والافتراضات المستخدمة في هذا الشأن .
4. تتضمن استثمارات صناديق الاستثمار التي لا يتوافر للبنك تفاصيل بشأنها .