الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان

كلية العلوم الاقتصادية، التسيير والعلوم التجارية

مذكرة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية

شعبة النقود، البنوك والمالية

قياس وتسيير خطر معدل الفائدة

دراسة حالة القرض الشعبي الجزائري

إعداد الطالبة:

بن عاتق حنان

أ. المشرف: البروفيسور: بلمقدم مصطفى

المشرف المساعد: الدكتور: بن بوزيان محمد

لجنة المناقشة :

أ.د:بن حبيب عبد الرزاق: أستاذ التعليم العالي.....رئيسا

أ.د: بلمقدم مصطفى: أستاذ التعليم العالي.....مشرفا

أ.د: بن بوزيان محمد: أستاذ محاضر.....مشرف مساعد

أ.د: بونوة شعيب: أستاذ التعليم العالي.....ممتحنا

أ.د:طويل أحمد:أستاذ محاضر:.....ممتحنا

السنة الجامعية: 2003-2004

بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم لك الحمد و إليك المشتكى و أنت المستعان و عليك التكلان و أفضل السلام على عبدك و نبيك سيدنا محمد و على اله و صحبه أجمعين.

وأسألك اللهم أن تخرجني من ظلمات الوهم و تكرمني بنور الفهم وأن تفتح علي بمعرفة العلم و أن تلهمني شكر نعمك و تجعل عملي خالصا لوجهك، انك يا مولانا سميع مجيب.

الإهداء

إن الحمد لله، نحمده ونستعينه ونستغفره ونعوذ به من شرور

أنفسنا وسيئات أعمالنا .

من يهده الله فلا مضل له ومن يضلل فلا هادي له،

وأشهد أن لا اله إلا الله وحده لا شريك له،

وأشهد أن محمدا عبده ورسوله وبعد .

إلى اللذان قال فيهما الرحمن: " وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه

وبالوالدين إحسانا "

إلى أبي وأمي فمهما أهديناهما فلن نوفيهما حقهما،

نشكرهما جزيل الشكر لأنهما أنشانا وأعدانا على حب العلم

والنيل من بستانه .

ثم إلى كل الأصول والفروع .

إلى طلاب العلم الذين أخلصوا دينهم لله وإلى الشباب الملتزمين

بالإسلام والمتمسكين به والحارصين على دراسته .

إلى كل الزميلات والزملاء

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع

قائمة الجداول

الجدول 1.2: حساب الفجوة معدل ثابت..... 99

الجدول 1.3: تغير الهامش..... 100

الجدول 2.3: عناصر الميزانية المرتبطة بالأرقام القياسية..... 104

الجدول 3.3: الميزانية الابتدائية..... 104

الجدول 4.3: دفتر استحقاق مختلف عناصر الميزانية..... 105

الجدول 5.3: الفجوات ذات معدل ثابت..... 105

الجدول 6.3: تغير الهامش..... 106

الجدول 7.3: دفتر الاستحقاق..... 108

الجدول 8.3: الفجوات بالأرقام القياسية. 108

الجدول 9.3: تغيرات الهامش..... 109

الجدول 10.3: تغيرات الهامش..... 110

الجدول 1.5: معدلات الكوبون صفر..... 180

الجدول 2.5: المعدلات الآجلة في 6 أشهر..... 181

الجدول 3.5: الفجوات ذات معدل ثابت في الفترة 02/12/31 إلى 06/12/31..... 185

الجدول 4.5: حساسية هامش الفائدة..... 187

الجدول 5.5: الربح عند الخطر..... 191

الجدول 6.5: عمليات إغلاق الفجوات..... 192

الجدول 7.5: الفجوات الجديدة بعد عمليات الإغلاق..... 193

الجدول 8.5: تكلفة الإغلاق..... 193

الجدول 9.5: مؤشرات تسيير خطر معدل الفائدة في محفظة الأوراق المالية..... 195

قائمة الأشكال

الشكل 1.1: منحنى الادخار والاستثمار..... 12

الشكل 2.1: منحنى طلب وعرض رأس المال..... 13

الشكل 3.1: علاقة الاستثمار بمعدل الفائدة. 17

الشكل 4.1: تأثير سعر الفائدة على الطلب على النقود..... 21

الشكل 5.1: علاقة سعر الفائدة بعرض النقود..... 22

الشكل 6.1: تقابل عرض والطلب على النقود وتحديد سعر الفائدة..... 23

الشكل 7.1: العلاقة بين التغيرات في عرض النقود و التغيرات في مستوى الأسعار..... 28

الشكل 8.1: منحنى منبسط..... 43

الشكل 9.1: منحنى متصاعد..... 43

الشكل 10.1: منحنى محدب..... 43

الشكل 11.1: منحنى متناقص..... 43

الشكل 1.2: أنواع المخاطر..... 61

الشكل 2.2: العلاقة بين مخاطر السيولة للودائع وتكاليف التمويل..... 70

الشكل 1.3: تطور encoure للودائع تحت الطلب..... 97

الشكل 2.3: الفجوة ذات معدل ثابت. 100

الشكل 3.3: تغير الهامش في حالة انخفاض المعدل..... 101

الشكل 4.3: التوزيع الطبيعي..... 124

الشكل 1.4: أهم أنواع عقود المبادلة..... 142

الشكل 2.4: موقف مشتري ومحرر عقد مبادلة الفائدة الثابتة بالمتغيرة..... 146

الشكل 3.4: موقف مشتري ومحرر العقد مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير وغير المقيد..... 147

الشكل 4.4:موقف مشتري ومحرر عقد مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد..... 148

الشكل 5.4: موقف مشتري و محرر عقد المبادلة المختلط..... 150
الشكل 1.5: تطور معدلات الفائدة الأساسية خلال الفترة: 1997/01 إلى 2003/04..... 159
الشكل 2.5: تطور القروض و الودائع في القرض الشعبي الجزائري..... 160
الشكل 3.5: الانحراف بين الهامش المحقق و الهامش المستهدف..... 160
الشكل 4.5: تطور المعدلات المدينة والدائنة..... 161
الشكل 5.5: مخطط القرض الشعبي الجزائري..... 167
الشكل 6.5: وضعية بنية (قسم) تحليل خطر معدل الفائدة في المديرية المالية..... 171
الشكل 7.5: العلاقة الوظيفية لمختلف بنيات البنك فيما يخص تسيير خطر معدل الفائدة... 173
الشكل 8.5: عملية تسيير خطر المعدل..... 176
الشكل 9.5: منحنى المعدلات النقدية..... 179
الشكل 10.5: منحنيات معدلات كوبون صفر ومعدلات التحيين..... 180
الشكل 11.5: المعدل النقدي في ستة أشهر..... 182
الشكل 12.5: تطور الودائع تحت الطلب لسنة 2002..... 184
الشكل 13.5: الفجوات ذات معدل ثابت..... 186
الشكل 14.5: حساسية هامش الفائدة لتغيرات معدل الفائدة..... 187

فهرس

مقدمة عامة 1

الفصل الأول: مفاهيم أساسية عن معدل الفائدة 7

مقدمة 8

المبحث الأول: الفائدة في نظر مختلف المدارس الاقتصادية 9

المطلب الأول: المدرسة التجارية..... 9

المطلب الثاني: المدرسة الكلاسيكية..... 10

المطلب الثالث: المدرسة النيوكلاسيكية (الكلاسيكية الحديثة)..... 14

المطلب الرابع: المدرسة الكينزية..... 17

المطلب الخامس: مدرسة شيكاغو..... 24

المبحث الثاني: مفاهيم أولية عن معدل الفائدة 30

المطلب الأول: تعريف معدل الفائدة و أهم التقسيمات..... 30

المطلب الثاني: حسابات حول معدل الفائدة..... 32

المطلب الثالث: الفائدة في الأسواق المالية..... 37

المبحث الثالث: هيكل لأجل لمعدل الفائدة 39

المطلب الأول: تعريف هيكل لأجل لمعدل الفائدة..... 39

المطلب الثاني: مختلف أشكال هيكل لأجل لمعدلات الفائدة و النظريات المفسرة..... 43

المطلب الثالث: استخراج مختلف المعدلات انطلاقا من هيكل لأجل لمعدل الفائدة..... 47

المبحث الرابع: النماذج المستخدمة لتقدير هيكل معدل الفائدة 49

المطلب الأول : السياسة النقدية وتأثيرها على هيكل المعدل..... 49

المطلب الثاني: أهم النماذج المستخدمة في تقدير منحنى معدل الفائدة..... 50

خلاصة : 58

الفصل الثاني :خطر معدل الفائدة 59

مقدمة : 60

المبحث الأول: مفهوم الخطر و تحديد أهم أنواعه 61

المطلب الأول: مفهوم الخطر..... 61

المطلب الثاني: دراسة مختلف المخاطر..... 64

المبحث الثاني: مفهوم خطر معدل الفائدة و تحديد أنواعه: 73
- المطلب الأول:تعريف خطر معدل الفائدة.....73
المطلب الثاني: أنواع مخاطر معدل الفائدة.....77
المبحث الثالث: المؤشرات الخاصة بتسيير الميزانية 80
المطلب الأول:القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة.....80
المطلب الثاني: هامش الفائدة.....82
المطلب الثالث: الدخل الصافي الاقتصادي.....82
المبحث الرابع: تحديد مكان الخطر معدل الفائدة..... 83
المطلب الأول:خطر معدل الفائدة على مستوى الأصل المالي.....83
المطلب الثاني: خطر معدل الفائدة على مستوى الميزانية:.....84
خلاصة.....90
الفصل الثالث: قياس خطر معدل الفائدة.....91
مقدمة 92
المبحث الأول: طريقة الفجوات.....93
المطلب الأول: طريقة الفجوة المحاسبية أو الفوري.....93
المطلب الثاني: طريقة الفجوة معدل ثابت.....96
المطلب الثالث: طريقة الفجوة المؤشرة بالأرقام القياسية.....102
المبحث الثاني: طريقة العمر الفعلي 111
المطلب الأول: العمر الفعلي عند ماكولي.....112
المطلب الثاني : المعنى الإقتصادي للعمر الفاني 116
المطلب الثالث:استخدام معادلة العمر الفعلي لحماية حقوق الملاك ضد مخاطر معدل الفائدة..119
المبحث الثالث: الطرق الجديدة للقياس 123
المطلب الأول:طريقة القيمة عند الخطر.....123
المطلب الثاني: طريقة الربح عند الخطر 126
المطلب الثالث:طريقة تكلفة الإغلاق.....126
خلاصة 128
الفصل الرابع : تسيير خطر معدل الفائدة 129
مقدمة 130
المبحث الأول: وسائل تسيير المعدلات الثابتة.....131
المطلب الأول: العقود الآجلة.....131

المطلب الثاني: العقود المستقبلية.....133
المطلب الثالث: العقود الاختيارية.....135
المبحث الثاني: وسائل تسيير المعدلات المتغيرة 141
خلاصة :.....152
الفصل الخامس : تطبيق طرق قياس وتسيير خطر المعدل في بنك جزائري 153
مقدمة 154
المبحث الأول: خطر معدل الفائدة في الجزائر 156
المطلب الأول: تطور المعدلات في الجزائر.....156
المطلب الثاني:تحديد الشروط البنكية:.....159
المطلب الثالث:خطر المعدل في البنك جزائري حالة (C.P.A).....160
المطلب الرابع: تسيير خطر معدل الفائدة في الجزائر.....162
المطلب الخامس: الإطار التنظيمي لتسيير خطر معدل الفائدة في الجزائر.....163
المبحث الثاني: تنظيم هيكل أو بنية لتحليل خطر المعدل 165
المطلب الأول: عرض عام للقرض الشعبي الجزائري.....165
المطلب الثاني: تنظيم المديرية المالية.....168
المطلب الثالث: هيكل تحليل خطر المعدل في المديرية المالية.....170
المبحث الثالث: قياس خطر معدل الفائدة 179
المطلب الأول:هيكل لأجل لمعدلات الفائدة.....179
المطلب الثاني: تسيير خطر المعدل في الميزانية:.....183
المطلب الثالث: تسيير محفظة السندات.....194
خلاصة 197
الخاتمة 201
قائمة المصادر والمراجع.....205
الملاحق.....209

مقدمة عامة

عرفت دول العالم الثالث تغيرات جذرية في كل الميادين، خاصة فيما يتعلق بالجانب الاقتصادي الذي يعد من أهم الجوانب التي اتسمت بتطورات وتحديات عديدة جعلته محل دراسات وأبحاث مختلفة، أبرزت أهم مشاكله وآفاق استغلاله وكذا وضعت السبل الكفيلة للوصول إلى انتعاش اقتصادي له وزن، في عالم طغت عليه أساليب السيطرة والتحكم كالعولمة، الشمولية والإبداعات المالية، نتيجة ما أسفرت عليه الأحداث السياسية والاقتصادية من ظهور مؤسسات ومنشآت مالية، ساهمت هي الأخرى في تسيير اقتصاديات هذه الدول بما يوافق أهدافها ومصالحها.

وفي سبيل الوصول إلى انتعاش اقتصادي محض قائم بذاته، يتطلب الأمر توفير عوامل أساسية منها: الفنية، البشرية وخاصة المالية المتمثلة أساسا في العالم المصرفي الذي أصبح منذ أكثر من عشرين سنة يعيش فترة تحول مهمة مرجعها يعود إلى الحرب الاقتصادية، تحرير الأسواق المالية وانفجار تكنولوجية الاتصال. نضيف إلى ذلك عولمة الاقتصاد والتجمع المالي الذي جاء بتحسينات معتبرة للاقتصاد الوطني وللمستثمرين والمدخرين، كما قامت أيضا بتعديل بنية السوق.

في هذا الإطار أصبح من الضروري للمؤسسات والأسواق المالية أن تتكيف مع هذه التحولات باعتبارها تلعب دورا بالغا الأهمية في اقتصاديات الدول نظرا لما تقدمه من خدمات مالية ذات طبيعة خاصة.

لذلك فسلامة وحسن أداء هذه المؤسسات والأسواق المالية ينعكس على سلامة وحسن الأداء الاقتصادي للدولة بوجه عام.كما أن تدهور وانخفاض كفاءة هذه المؤسسات والأسواق المالية لا ينصب تأثيره على هذه المؤسسات والأسواق المالية فحسب، بل يمتد ليشمل باقي القطاعات الاقتصادية محدثا تأثيرا سلبيا على الأداء الاقتصادي ككل.

ومن أجل تجنب وتفادي هذه الأزمات المالية، يجب بناء مؤسسات وأسواق مالية ذات كوادر فنية وإدارية على وعي كامل وفهم عميق لكيفية إدارة هذه الكيانات الاقتصادية

الهامة في ظل النظام العالمي الجديد وثورة المعلومات والاتصالات التي جعلت مد العلم قرية صغيرة ذات حدود متقاربة ليس بينها حواجز أو عقبات، الأمر الذي يضع المسؤولين عن إدارة هذه المؤسسات والأسواق المالية أمام تحد حقيقي متمثلا في كيفية مواجهة التأثيرات السلبية المحتملة للأزمات المالية التي تحدث في بلدان أخرى على المؤسسات والأسواق المالية المحلية.

في هذا الإطار، باعتبار البنوك إحدى المؤسسات المالية الهامة في بلادنا كغيرها من المؤسسات الأخرى، يجب أن تلعب دورا هاما إلى جانب المؤسسات المالية الأخرى في تحريك عجلة التقدم والتطوير التنمية الاقتصادية وذلك بتدعيمها للعمليات الاستثمارية والتي تستلزم الادخار والاقتراض من الداخل أو الخارج إضافة إلى تكوين سوق المال الذي يتم من خلاله تحويل المدخرات من الذين يدخرون إلى الذين يستثمرون، فالبنوك بمثابة المستودع الذي تصب فيه كافة الأموال المتحركة في أسواق المال سواء منها الأموال الحقيقية أو الأموال الاسمية ثم تستعمل لتمويل المعاملات الاستثمارية، فتدخل أسواق فتنشطها، وتبعث فيها الحيوية، فيجري التفاعل بين مختلف القطاعات المالية والاقتصادية، فتزدهر قطاعات الإنتاج وتزداد فرص العمل وتضمحل البطالة.

بالتالي فالمؤسسات سواء كانت عمومية أو خاصة مطالبة بدفع قيمة أعمالها وتحقيق مشاريع استثمارية، هذا في ظل تدعيم الاقتصاد الوطني خاصة في إطار اقتصاد السوق.

وقد تحولت البنوك المتمثلة في المؤسسات المصرفية، في إطار التنظيم الاقتصادي الجديد من مجرد هيئات إدارية إلى مؤسسات اقتصادية تعمل على أساس تجاري، محترمة بذلك القواعد التي تحكمها بحيث تكون مسؤولة عن تعبئة إيراداتها وتوظيفاتها المالية بطريقة عقلانية لتحقيق نتائج إيجابية.

إشكالية البحث:

غير أنه أثناء قيام البنك بممارسة أعمالها، يمكن أن تتعرض للعديد من المخاطر التي تؤثر على أدائها وتعرقل نشاطها، و من بين هذه المخاطر نجد خطر معدل الفائدة الذي يحتل أهمية كبيرة في ميزانية البنك، لدى أصبحت عملية تسييره جد مهمة وهذا باعتبار سعر الفائدة من أهم القضايا الشائكة قديما وحديثا، لمالها من آثار عميقة تخلقها في جوانب شتى من الحياة والجانب الاقتصادي والمالي على وجه التحديد. حيث أن عدم استقرار معدلات الفائدة والتغيرات التي تحدث لها فجأة، يمكن أن تؤثر تأثيرا كبيرا على نشاط البنك ويكون عرضة لآثار وخيمة قد تؤدي إلى الإفلاس، وهذا باعتبار سعر الفائدة الأداة الأساسية التي تعتمد عليها البنوك والسوق المالي والتي يتحرك السوق بتحركها ارتفاعا وانخفاضا، ازدهارا وانتكاسا.

في الجزائر يمكن ملاحظة، عدم تطبيق عملية قياس و تسيير خطر معدل الفائدة رغم أهميتها خاصة مع الاتجاه الذي يسير فيه الاقتصاد في إطار اقتصاد السوق و انخفاض معدل الفائدة و ارتفاع أو شدة المنافسة التي تؤدي كلها إلى انخفاض كبير في الهوامش. غير أنه في السنوات الأخيرة، أدرك مسؤولي البنوك أهمية هذا الخطر و بدأ التفكير في وضع نظام معلومات كمرحلة أولية لتسيير الأصول و الخصوم التي تتضمن تسيير خطر معدل الفائدة.

في هذا الإطار، أصدر البنك المركزي في 28أكتوبر 2002 القانون 03/02 الذي يوصي أولا بتحديث أنظمة الرقابة الموجودة و ثانيا بوضع أنظمة لتسيير المخاطر.

فكيف يمكن إذن قياس وتسيير خطر معدل الفائدة في البنوك وماهي انعكاساته و تأثيراته على مختلف نشاطات البنك؟

من التساؤلات التي يمكن طرحها في هذا المجال هي:

* ماهو مفهوم خطر معدل الفائدة وكيف يمكن للبنك مواجهته؟
* كيف يظهر خطر معدل الفائدة ؟

* ماهي الطرق المستخدمة في البنوك لتقدير مدى تعرضه للخطر ؟
* كيف يمكن تسيير وقياس خطر معدل الفائدة؟
* كيف يمكن تطبيق منهجية قياس وتسيير خطر معدل الفائدة في البنوك الجزائرية ؟

ان هذه التساؤلات التي جسدت اشكاليتنا كان لابد لها من فرضيات حتى توجهنا إلى عناصر بحثنا.

فرضيات البحث:

للوصول إلى تحليل لهذه الإشكالية، فإننا ننطلق من الفرضية التي وضعناها كحل محتمل و إجابة مبدئية و مؤقتة وهي:

* إن تطبيق طرق قياس و تسيير خطر معدل الفائدة في البنوك الجزائرية يسمح بتقليل الخطر و تحسين المردودية.

إن هاته الفرضية جعلت من البحث أكثر إغراء للخوض فيه و لدوافع أخرى حمستنا له.

دوافع اختيار الموضوع:

لا يخلو أي موضوع بحث من دوافع و رغبة الباحث من التوغل في مصادر المعرفة و خلفيات موضوعه فقد كانت لنا عدة دوافع وجهتنا لموضوع قياس و تسيير خطر معدل الفائدة في البنوك الجزائرية، منها دوافع ذاتية و أخرى موضوعية.

فأما الدوافع الذاتية فتمثلت في فضولنا للخوض في كل ما هو جديد من شأنه إثراء مكتبتنا من جهة، و من جهة أخرى لفقر و قلة الدراسات في هذا الموضوع لذلك وبموجب اختصاصنا ارتأينا التطرق إلى هذا الموضوع.

و أما الدوافع الموضوعية، فتجسدت في إهمال البنوك الجزائرية لأهمية قياس و تسيير خطر معدل الفائدة ومعرفة مدى أهمية استخدام هذه الطرق في تقليل حجم الخسائر التي تتعرض لها البنوك الجزائرية من جراء التقلبات التي يعرفها معدل الفائدة. كل هذا قادنا إلى أهمية هذا الموضوع و تحديد أهداف البحث.

أهمية الموضوع و أهداف البحث:

تنبع أهمية الموضوع إلى ما يلعبه اليوم معدل الفائدة من دور هام و استراتيجي في المؤسسات المالية و لكونهاالأداة الأساسية التي يعتمد عليهاالبنوك و التي يتحرك السوق بتحركها. و بذلك تتحدد أهداف بحثنا و التي تندرج في إطار:

- ❖ توضيح مفهوم خطر معدل الفائدة و مدى تأثيره على مختلف نشاطات البنك.
- ❖ توضيح مختلف الطرق الممكن استخدامها من أجل قياس و تسيير هذا الخطر.

و من أجل معالجة الموضوع ارتأينا إتباع المنهج الوصفي و التحليلي من أجل القدرة على استنتاج و استخلاص النتائج المرجوة من هذا البحث.

و على ضوء أهمية الموضوع و أهداف البحث تم وضع خطة عمل تستجيب لرغبتنا بان يكون مسار البحث متناسقا.

خطة البحث:

سيتم معالجة هذا الموضوع باتباع خطة البحث التالية:

الفصل الأول: نتطرق فيه إلى مفاهيم أساسية حول معدل الفائدة، من خلال التعرض: **أولا:** إلى الفائدة في نظر مختلف المدارس الاقتصادية لمعدل الفائدة.

ثانيا: مفاهيم أولية عن معدل الفائدة.

ثالثا: هيكل معدل الفائدة وإنشاء منحنى معدل الفائدة.

رابعا: تقديم النماذج المستخدمة لتقدير هيكل معدل الفائدة.

الفصل الثاني: نتعرض فيه إلى خطر معدل الفائدة من خلال تحديد:

أولا: أهم أنواع المخاطر المالية.

ثانيا: مفهوم خطر معدل الفائدة.

ثالثا: مكان تمركز الخطر على مستوى البنك.

الفصل الثالث: نتطرق فيه إلى طرق قياس خطر معدل الفائدة من خلال:

أولا: عرض طريقة الفجوات (GAP).

ثانيا: طريقة العمر الفعلي (Duration).

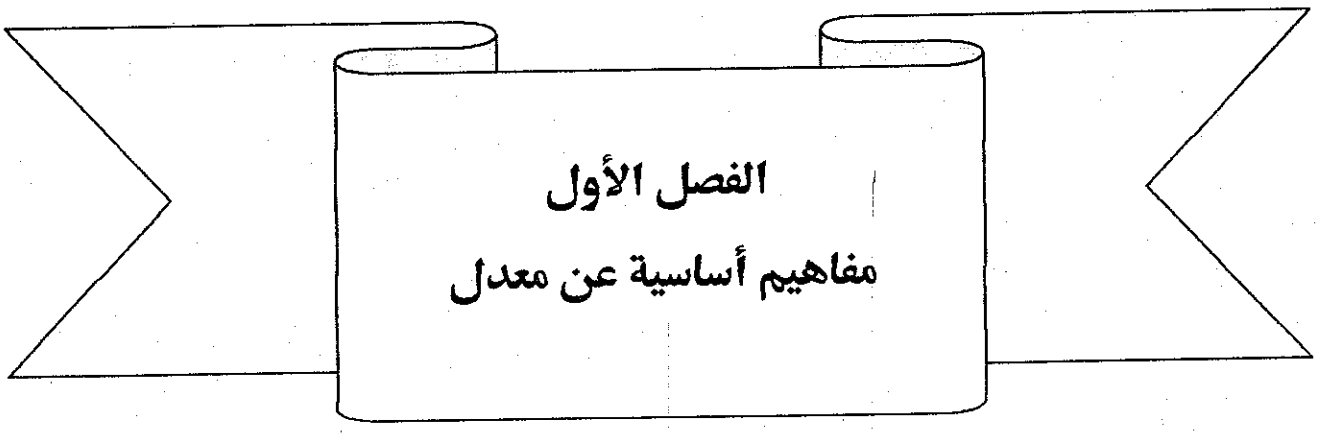
ثالثا: تحديد الطرق الجديدة للقياس.

الفصل الرابع: يتعلق بتسيير خطر معدل الفائدة من خلال عرض:

أولا: وسائل تسيير المعدلات الثابتة.

ثانيا: وسائل تسيير المعدلات المتغيرة.

الفصل الخامس: يكون بغرض تطبيق طرق قياس و تسيير خطر المعدل في بنك جزائري (القرض الشعبي الجزائري CPA).


الفصل الأول
مفاهيم أساسية عن معدل

مقدمة

ينتج خطر معدل الفائدة أساسا من التغيرات الغير المتوقعة لمعدلات الفائدة وتأثيرها السلبي على مردودية المؤسسة البنكية.

في الحقيقة يتمثل هذا الخطر في انخفاض المردودية أو القيمة المالية للبنك تبعا للتحركات الغير المتوقعة لمعدلات الفائدة. لهذا فقد احتل معدل الفائدة مكانا جد مهم في تسيير خطر المعدل، ومن أجل التسيير الجيد له، يجب أن يكون المسيرون قادرين على التنبأ بتطوراته المستقبلية بحيث لا يمكن إعداد إستراتجية تسيير فعالة لخطر المعدل دون أن تكون لدينا أدنى فكرة على معدل الفائدة و تحركاته التي تولد هذا الخطر.

لقد أصبح تطور المعدلات إحدى الاهتمامات الأساسية و لا يمكن إهماله إذا أردنا إعداد أو القيام بعملية تسيير فعالة لخطر المعدل من أجل تخفيض تأثيراته السلبية على أموال و أملاك و نتائج البنك.

إن هدف هذا الفصل هو إعطاء نظرة عامة عن معدل الفائدة، لهذا سنقوم بتقسيم هذا الفصل إلى أربعة مباحث.

المبحث الأول: الفائدة في نظر مختلف المدارس الاقتصادية

سنحاول دراسة مبررات ومفاهيم حول الفائدة عند مختلف المدارس الاقتصادية.

المطلب الأول: المدرسة التجارية

اعتقد العديد من المركنتاليين أن مستوى سعر الفائدة يحدد كمية القروض التي تستخدم في مزاولة النشاط التجاري والإنتاجي، وأن مستوى الفائدة يتوقف على كمية المعادن النفيسة المتواجدة لدى الدولة، بحيث إذا ارتفعت كمية النقود وانخفضت سعر الفائدة، فإن هذا يشجع على زيادة النشاط الاقتصادي.

يعتقد مالتر ضرورة تدخل الدولة في تنظيم النشاط الاقتصادي وعلى الأخص فيما يتعلق بسعر فائدة التجارة الخارجية والتعامل الخارجي في الذهب، ويمكن تلخيص رأي مالتر في كون أن ارتفاع سعر الفائدة يرجع إلى عمليات تهريب الذهب للخارج التي يقوم بها الماليون الذي يؤدي إلى سحب المعادن النفيسة من التداول، أي إلى إنقاص كمية النقود المتداولة داخليا وبالتالي ارتفاع سعر الفائدة، وهذا سيؤدي حتما إلى تخفيض الحافز إلى القيام بالنشاط الإنتاجي والتجاري، ومن ثم يكون له تأثير سلبي في النهاية على التجارة الخارجية.

لقد كانت تطورات الرأسمالية التجارية خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر سببا في ظهور الرأسمالية الصناعية، وكان نمو هذه الأخيرة متلاحقا خلال القرن الثامن عشر في بلدان المركنتالية في أوربا.

لقد قام "هيوم " في مقاله عن الفائدة بالاتفاق مع الرأي المركنتالي الذي كان سائدا والذي يتخلص في أن انخفاض سعر الفائدة يعتبر أفضل مؤشر لحالة الرواج في النشاط التجاري للدولة، ولكنه بعد أن أظهر هذه الموافقة قرر أن سعر الفائدة المنخفض ليس سببا في الرواج دائما، ولذلك لم يتفق مع الذين كانوا ينادون بسياسة تنظيم سعر الفائدة من قبل الدولة.[1]

[1]- د. عبد الرحمان يسري " تطور الفكر الاقتصادي" الدار الجامعية للطباعة و النشر والتوزيع، الإسكندرية: 1997 ص155.

لقد اتسم تحليل هيوم في مجال سعر الفائدة بالعمق. حيث أنه لم يستبعد حدوث انخفاض في سعر الفائدة بسبب الزيادة في كمية النقود، ولكنه يرى أن هناك عوامل أخرى محددة لسعر الفائدة تستحق اهتماما أكبر، وتتمثل هذه العوامل في العرض والطلب في سوق الاقتراض. فشدة الطلب على الاقتراض مع قلة المعروض من المال لإشباع ذلك الطلب يرفع سعر الفائدة.

من خلال ما سبق نرى أن هيوم قد بين أن سعر الفائدة ليس مجرد ظاهرة نقدية بحيث تنخفض بزيادة كمية النقود وترتفع بانخفاضها كما فعل المركنتاليون، بل إن سعر الفائدة هو سعر يعكس الطلب على قروض وعرض الأموال كما يرتبط في نفس الوقت وحالة النشاط الاقتصادي.

المطلب الثاني: المدرسة الكلاسيكية

ظهرت النظرية التقليدية في إطار التحليل الكلاسيكي الذي تميز بتركيز البحث في مجال الإنتاج بدلا من مجال التداول الذي كان موضوع بحث المدرسة التجارية. ففي إطار التحليل الكلاسيكي تكون الفائدة ثمنا لعرض رأس المال بحيث يجب دفعه لصاحب رأس المال نتيجة تأجيل استهلاك في الحاضر من أجل الحصول على استهلاك مستقبلي أكبر ومن ثم يتم تحديد الفائدة بوجود العرض والطلب على النقود، بحيث أن عرض النقود يمثل الادخار، ذلك لكون أن الأفراد يفضلون دائما الاستهلاك في الحاضر عن الاستهلاك في المستقبل ولكن غالبا ما يتغير هذا الموقف إذا كان التنازل عن استهلاك اليوم من شأنه أن يزيد استهلاك الغد.

فإذا كان ادخار جزء من الدخل الحالي قد حول إلى أصول ذات مردود وكان هذا المردود يعادل على الأقل التنازل عن الاستهلاك في الحاضر، فإن الادخار يكون إيجابيا، وفي هذه الحالة يستحسن للأفراد القيام بالادخار. وبالتالي نستطيع استخلاص بأن الادخار دالة لمعدل الفائدة **S= s (i)**، بينما الطلب على النقود يمثل الاستثمار، بحيث يصدر هذا الطلب عن المؤسسات الإنتاجية نظرا لعدم قدرتها البنيوية على التمويل الذاتي لكل عملياتها.

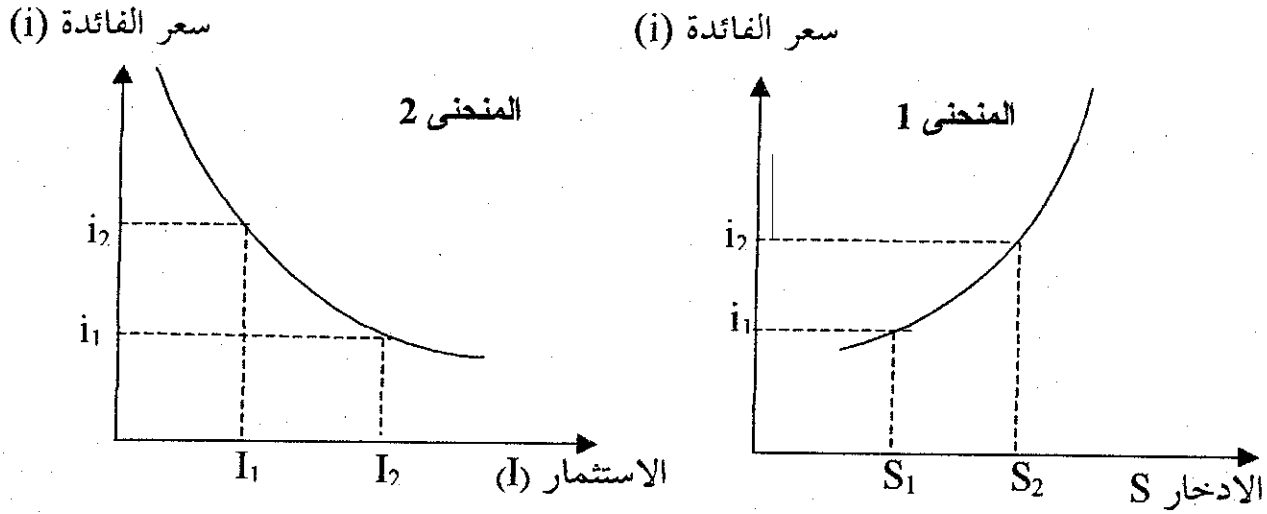
ونلاحظ أن المستثمرين لا يزيدون من الاستثمار إلا إذا قبل المدخرون بمعدل فائدة أقل وبالتالي يمكننا القول بأن الاستثمار دالة لمعدل الفائدة ويمكن كتابتها كما يلي **I = I (i)** ويلاحظ أن سعر الفائدة يتكفل تلقائيا بتحقيق التوازن بين العرض والطلب على النقود. وهنا نستطيع القول بأن سعر الفائدة يتحدد بالعوامل الحقيقية أي الادخار والاستثمار، وبالتالي فإن سعر الفائدة بالنسبة للكلاسيك هي توجيه كل المدخرات نحو الاستثمار أي عدم استهلاك جزء من الكل حاليا أي ادخاره ليس من أجل الاحتفاظ في شكل نقدي بل من أجل توظيفه والحصول على مردود.

من خلال ما سبق، نلاحظ أنه كلما ارتفع سعر الفائدة يلجأ الأفراد إلى زيادة الكمية المعروضة من مدخرات رأس المال والعكس إذا انخفض سعر الفائدة يلجأ الأفراد إلى زيادة الكمية المعروضة من مدخرات رأس المال والعكس إذا انخفض سعر الفائدة فهذا يحفزهم على التقليل من عرض مدخرات رأس مالهم هذا من ناحية العرض. أما من ناحية الطلب على رأس المال فإنه يتوقف على الإنتاجية، فكلما انخفض سعر الفائدة، ارتفعت الفرصة المتاحة لرجال الأعمال لاستخدام رأس المال في عمليات الإنتاج، وزادت بذلك الكمية المطلوبة منه، وبالتالي نلاحظ أن الكمية المطلوبة من النقود ذات علاقة عكسية مع سعر الفائدة هنا يمكن القول أن سعر الفائدة يقوم على أساس تعادل الكمية المعروضة مع الكمية المطلوبة[2].

يمكن تمثيل ميل كل من منحنى الادخار ومنحنى الاستثمار في الشكل التالي:

[2]- عبد الرحمان يسري .المرجع السابق، ص 156.

الشكل1.1: منحنى الادخار والاستثمار.

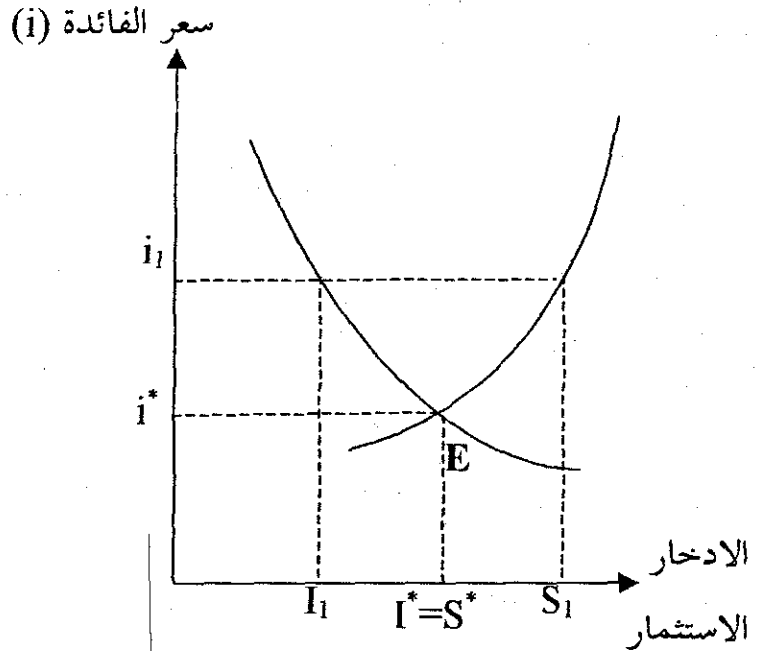


المصدر:عبد الرحمان يسري، المرجع السابق، ص 157.

من خلال المنحنى (1) نلاحظ أن ادخار منحنى العرض هو انحدار موجب لوجود علاقة طردية بين سعر الفائدة وعرض رأس المال، فدالة الادخار متزايدة لمعدل الفائدة. في حين نلاحظ أن انحدار المنحنى (2) سالب بمعنى توجد علاقة عكسية بين سعر الفائدة والطلب على رأس المال، فدالة الاستثمار هي دالة متناقصة لمعدل الفائدة.

من خلال ما سبق يمكننا استخلاص التمثيل البياني لتقاطع كل من منحنى الطلب وعرض رأس المال.

الشكل2.1 : منحنى طلب وعرض رأس المال.



المصدر: عبد الرحمان يسري، المصدر السابق، ص 158.

تمكننا دالتي الادخار والاستثمار من حل مشكلة توازن سوق السلع والخدمات، ويتم هذا التوازن عندما يتساوى عرض الادخار مع الطلب على الاستثمار، فمن خلال المنحنى (3) نلاحظ حدوث التلاقي بين منحنى الاستثمار المتناقص ومنحنى الادخار المتزايد وهذا ما يستلزم عنه حدوث التوازن في السوق، فإذا تغير معدل الفائدة وذلك بالارتفاع نتيجة لعامل مؤثر أو لسبب ما ليصبح (i_1) فإن على الاستثمار أن ينقص ليصبح (I_1)، في نفس وقت يزيد فيه عرض الادخار ليصبح (S_1). وقد يؤدي هذا الوضع بالمدخرين إلى قبول معدل فائدة أقل من E.

كخلاصة من هذا التحليل، نستنتج أنه عند سعر الفائدة (i^*) يتساوى الادخار والاستثمار أي كل ما يدخره العارضون لرأس المال يستثمره الطالبون لرأس المال.

يرى فيشير أن سعر الفائدة يتأثر بمدى انعدام صبر السكان الذين يميلون إلى عملية الاستهلاك في مرحلة الحالية عوض عن ذلك قصد تكوين استثمارات مستقبلية، أي أن سعر الفائدة يتعلق بالتفضيل الزمني للنقود في الحاضر عن المستقبل أي أن الميل للاستهلاك أكبر منه للادخار، فالادخار هنا عبارة عن تضحية يقوم بها الأفراد والتكلفة التي يتحملها بسبب تنازله عن استهلاك ماله.

ويفسر "لون بافريك" هذه التضحية، بكون أن الفرد المدخر يقوم بتضحية كبرى لتعلقه بالحاضر وينتج هذا التفضيل الزمني للحاضر عن ثلاثة عوامل هي العامل النفسي، الاقتصادي والعامل التكنولوجي.

1. **العامل النفساني:** إن الإنسان بطبيعته يحبذ إشباع رغبته في الحاضر، عن المتعة في المستقبل لأن الوصول إلى هذه الأخيرة غير مؤكد.
2. **العامل الاقتصادي:** استغلال الخيرات الحاضرة في كل وقت حالا أو مستقبلا، فالتنازل عنها للغير يلغى إمكانية استعمالها، في حين أن استعمال خيرات المستقبل رهن الغير وهو استعمال بعيد الأجل.
3. **العامل التكنولوجي:** إن للخيرات الحاضرة قيمة حالية تزيد عن قيمة الخيرات المستقبلية لأن استعمالها في الحاضر يساعد على الزيادة في إنتاج في المستقبل.[3]

إذن فالأفراد يتعلقون بالخيرات الحاضرة ولا يمكنهم التنازل عنها أو إقراضها أو ادخارها إلا مقابل تعويض لتضحيتهم والذي هو سعر الفائدة.

المطلب الثالث: المدرسة النيوكلاسيكية (الكلاسيكية الحديثة)

لقد قامت المدرسة النيوكلاسيكية بانتقاد الأخطاء التي وقعت فيها المدرسة الكلاسيكية، ومن بين هذه الأخطاء نجد:

- ❖ اعتبار حجم الدخل ثابت أي أنه في وسع الأفراد التغيير من حجم مدخراتهم بالزيادة أو النقص تبعا لارتفاع أو لانخفاض سعر الفائدة دون تأثير الدخل بهذه القرارات وهذا ما يسر للمدرسة الكلاسيكية الجديدة وضع نظريتها في سعر الفائدة على أساس استقلال منحنى العرض للمدخرات عن منحنى الطلب عليها من ناحية.
- ❖ أمّا من ناحية أخرى فإنّ أيّ زيادة في الادخار فستكون على حساب الإنفاق الاستهلاكي، أيّ زيادة في الادخار فستكون على حساب الإنفاق الاستهلاكي أي الطلب الكلي على السلع الاستهلاكية، وإذا نقص هذا الأخير

[3]- لعلو فتح الله، الاقتصاد السياسي. توزيع المداخل، الطبعة الأولى 1981، مطبعة دار الحديث ص 119 و120.

انخفضت أرباح المستثمرين وقلّ حجم الإنتاج ونقص طلبهم على الاستثمار وانكمش حجم الدخل تبعا لذلك، أماّ إذا زاد الطلب على الاستثمار فإنّه يؤدي إلى زيادة الدخول لما يخلقه الاستثمار من دخول جديدة المترتب عنها زيادة حجم الادخار. وبالتالي تظهر ديناميكية الدخل واستحالت الاستقلالية التامة لمنحنيات الطلب للمدخرات عن منحنيات العرض.[4]

❖ النقد الآخر الذي يمكن توجيهه إلى النظرية الكلاسيكية حول سعر الفائدة هو أن الكلاسيك لم يفرقوا بين الأصول الرأسمالية والقروض التي تستخدم لشرائها، ولا ريب في أن الثمن الذي يحقق التوازن بين الطلب على الآلات والعرض لها هو ثمن الآلة وليس سعر الفائدة.

أما المدرسة الكلاسيكية الجديدة اعتبرت أن لكل عنصر من عناصر الإنتاج مردود بحيث أن مردود الأرض هو الربح ومردود العمل هو الأجر ومردود رأس المال هو الفائدة.

إن الرأسمالي الفرد يمتنع عن إنفاق دخله أو جزء منه على شراء السلع الاستهلاكية في الحاضر امتناعا يؤدي إلى وجود مدخرات يمكن استخدامها في توسيع الطاقة الإنتاجية.

من هنا كانت انطلاقة النيوكلاسيك الذين لم يعطوا أهمية للجانب النقدي، فنظريتهم تتحدث عن معدل الفائدة الحقيقي ويعبر عن مردود أو سعر رأس المال بمعدل الفائدة السنوي، وهذا المعدل ينسب إلى القيمة الاسمية للسلع الرأسمالية.

ويعرف معدل الفائدة السوقي بأنه الدخل السنوي المعبر عنه بالنسبة المئوية والذي يدفع ثمنا لقرض نقدي أو ثمنا لأي التزام أو قيم مقبولة أو كسبا محققا في السوق التنافسي لرأس المال الحقيقي. وتعود أهمية معرفة معدل الفائدة السائد في السوق إلى ضرورة مقارنته بمعدل عائد الاستثمار، قبل اتخاذ أي قرار استثماري وتهدف عملية الاستثمار إلى تحسين معدل نمو كل من رأس المال المراد استثماره تعادل معدل عائده ولحسابها ينبغي على صاحب المشروع حساب التكلفة الابتدائية للمشروع، ثم تقدير

[4]–حسن عمر، مقدمة علم لاقتصاد –نظرية القيم ، الطبعة السادسة ، مطبعة دار الشروق 1982 ص 542 .

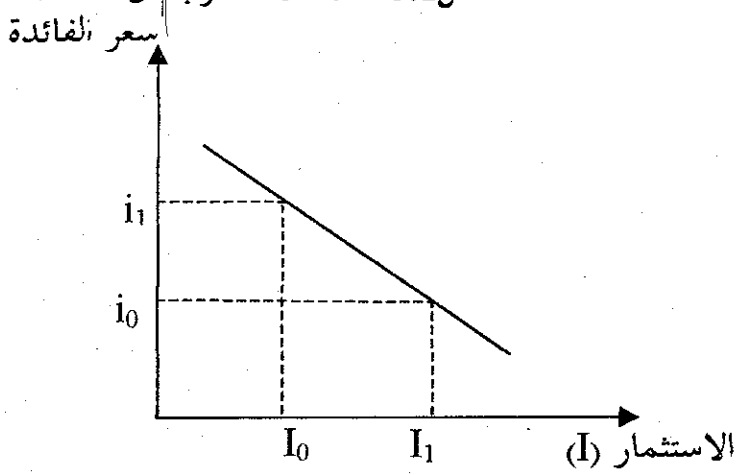
الكميات المستقبلية المرتقب بيعها وكذا أسعارها وتقدير تكاليف الاستغلال السنوي من يد عاملة ومواد أولية وغيرها، فالإنتاجية الصافية لمشروع استثماري تتطابق مع معدل الفائدة المطبق في السوق.

تحديد سعر الفائدة عند النيوكلاسيك:

وفقا لهذه النظرية يتعادل الطلب والعرض، أي الطلب على الاستثمار الذي تحكمه الإنتاجية الحدية لرأس المال وعرض النقود المتمثل في الادخار الذي يحكمه معدل الفائدة أي ثمن التخلي عن الاستهلاك المباشر، والمساهمة في التراكم المتزايد للسلع الرأسمالية، فالطالبون يقارنون بين الإنتاجية الحدية وسعر الفائدة. وبالتالي كلما أنخفض سعر الفائدة أدى ذلك إلى زيادة حجم الاستثمار كما هو موضح في الشكل الذي يمثل منحنى الطلب على الاستثمار وأيضا منحنى الفعالية الحدية للاستثمار، أما المدخرون فإنهم يزيدون من

مدخراتهم عند دخل معين كلما ارتفع سعر الفائدة، ويقللون منها كلما انخفض سعر الفائدة.

الشكل3.1: علاقة الاستثمار بمعدل الفائدة.



المصدر: حسن عمر، المرجع السابق، ص 544.

بهذه الكيفية فإن سعر الفائدة يوجه رؤوس الأموال المتاحة والمحدودة بطبيعتها إلى المشاريع والاستخدامات ذات الإنتاجية الحدية في مدى الطويل من جهة، ومن جهة أخرى يمكنه حث المستهلكين على تأجيل استهلاكهم الجاري لصالح زيادة مخزون رأس المال.

يتغير سعر الفائدة صعودا ونزولا، إذا حدث تغير في جانب الطلب وجانب العرض، فلو ارتفعت الإنتاجية للاستثمارات مثلا فسيكون من نتيجتها رفع سعر الفائدة السوقي وفي المقابل إذا فرضنا أن رغبة الأفراد في الاستهلاك المباشر قد تراجعت فإن ذلك يؤدي إلى تراجع الإنتاج الموجه للاستهلاك وتزايد إنتاج السلع الرأسمالية يفعل تنامي الادخار وما يترتب على ذلك من تراجع سعر الفائدة التدريجي للإنتاجية الحدية لرأس المال.

المطلب الرابع: المدرسة الكينزية

رفض أصحاب هذه المدرسة منطلق المدارس السابقة ونادى بأن سعر الفائدة هو ظاهرة نقدية بحتة، لا تربطها صلة وثيقة بعرض المدخرات والطلب عليها، إنما هي الثمن الذي تعقد به القروض وهو في ذلك يقارن بين الرغبة في الاحتفاظ بالموارد في صورة نقدية وبين الرغبة في حيازة السندات، حيث أن النقود تتمتع بصفة القبول العام ما لا

تتمتع به السندات. وباعتبار أن القبول العام مقياس للكمال يمكن القول أنّ النقود هي أعظم الأصول كمالا، ومن هنا قام كينـــز باعتبار أنّ سعر الفائدة يتحدد عن طريق العوامل التي تحكم عرض النقود والطلب على النقود وليس بالأرصدة القابلة للاقتراض والإقراض.[5]

1.**الطلب على النقود:** إنّ الطلب على النقود باعتبارها أصل سائل يتوقف على ثلاثة دوافع:

1.1 **دافع المعاملات:** يتعلّق هذا الدافع بحاجة كل من القطاع العائلي وقطاع الأعمال للنقود سواء لتحقيق المعاملات الجارية أو التجارية ولذا فقد أرجع كينـــز هذا الدافع إلى سببين هما:

أ- **دافع الدخل:** كما هو معروف إنّ الأفراد يتسلمون دخولهم عادة في نهاية فترة زمنية معينة، ولهذا نجد فترة تقضى ما بين تسلم هؤلاء الأفراد لدخولهم وبين إشباعهم لحاجيتهم أي أن هناك فاصل زمني بين استلام الدخل وإنفاقه في صورة إنفاق جاري. في خلال هذا الفاصل الزمني لا بد للأفراد أن يحتفظوا بمقدار معين من النقود في صورة سائلة وهذا من أجل تحقيق مطالبهم العاجلة.

ب- دافع المشروع: هذا الدافع له علاقة بسيولة المشروع، فكما هو معروف فإن جميع المشروعات تحتفظ بجزء من أموالها في صورة سائلة كهامش أمان.

ونستخلص من ذلك أن كينز اعتبر دافع المعاملات إحدى محددات الطلب على النقود.

2.1 دافع الاحتياط:

إن الاحتفاظ بالنقود من أجل دافع الاحتياط يسمح بمواجهة الإنفاق غير المتوقع و يعتمد الطلب على النقود بدافع الاحتياط على مستوى الدخل شأنه في ذلك شأن الطلب على النقود بدافع المعاملات الجارية.

يمكننا القول أن الاحتفاظ بالنقود لغرض الاحتياط يرتبط بسعر الفائدة بشكل عكسي وفي الواقع لو كان سعر الفائدة مرتفعا، فإن الفرصة في ارتفاعه أكثر تتضاءل،

5- د.ضياء مجيد "الاقتصاد النقدي" مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية طبعة 2000 ص 145.

وبالتالي فإن الفرصة في انخفاض أسعار الأوراق المالية تتضاءل هي الأخرى، وبالتالي فإن الوسطاء يفضلون الاحتفاظ بالأوراق المالية أكثر من تفضيلهم للاحتفاظ بالنقود طالما أن خطر التعرض للخسارة في رأس المال يكون ضعيفا، و طالما أن سعر الفائدة مرتفعا فإن الاحتفاظ بمبالغ نقدية يكون ضعيفا و بالعكس فإن الاتجاه يكون قويا إذن من أجل الاحتياط كلما كان سعر الفائدة منخفضا.

يمكننا القول أن الطلب على النقود بدافع الاحتياط يعتمد في نفس الوقت على الدخل وعلى سعر الفائدة فضلا عن مدى إمكانية الحصول على التسهيلات الائتمانية بشروط ميسرة.

3.1 دافع المضاربة:

يقصد بالمضاربة عملية بيع وشراء الأوراق المالية من أسهم وسندات في أسواق المال بغية الحصول على الربح، وعلى ذلك يصبح الربح عبارة عن الفرق بين ثمن شراء الورقة المالية وبيعها.

ويعتبر هذا الدافع ذو أهمية خاصة للسياسة النقدية عند كينز، فالطلب عن النقود بدافع المعاملات والاحتياط يتحدد بالدخل بالإضافة إلى عوامل أخرى لا تتغير في الفترة القصيرة، أما بالنسبة للطلب عن النقود بدافع المضاربة فهو دالة في سعر الفائدة، ويرتبط هذا الدافع بنظرية الأصول وخاصة الأصول المالية.[6]

وبالتالي فإن الطلب على النقود بدافع المضاربة الذي يتطلب المقارنة بين الاحتفاظ بالنقود سائلة وبين العوائد من الأصول الأخرى يرتبط في نهاية الأمر بالتغيرات في سعر الفائدة أو بمعنى آخر يمثل دالة متناقصة في سعر الفائدة، وهكذا يمكن القول بان كينز قد ادخل على الطلب على النقود بدافع المضاربة، نموذجا للاختيار بين النقود، الأصول المالية على أن تكون الصلة بينهما عن طريق تغيرات سعر الفائدة. وقد اعتبر كينز أن البديل الوحيد للنقود كمخزون للقيمة هو السندات، فبالنسبة لحامل السند يوجد مصدران للدخل المترتب على حيازته وهما سعر الفائدة والمكاسب الرأسمالية المحتملة، إلا

---

[6] - زينب عوض الله و أسامة محمد الفولي –أساسيات الاقتصاد النقدي و المصرفي – منشورات الحلبي الحقوقية الاسكندرية، 2003 ص 234.

أن حامل السند الذي يتوقع ارتفاعا في سعر الفائدة فيتعرض لخسارة رأسمالية، فانه يمكن أن يفضل الاحتفاظ بالنقود سائلة، فهي لا تعطي سعر الفائدة ولكن لها مزايا أخرى.

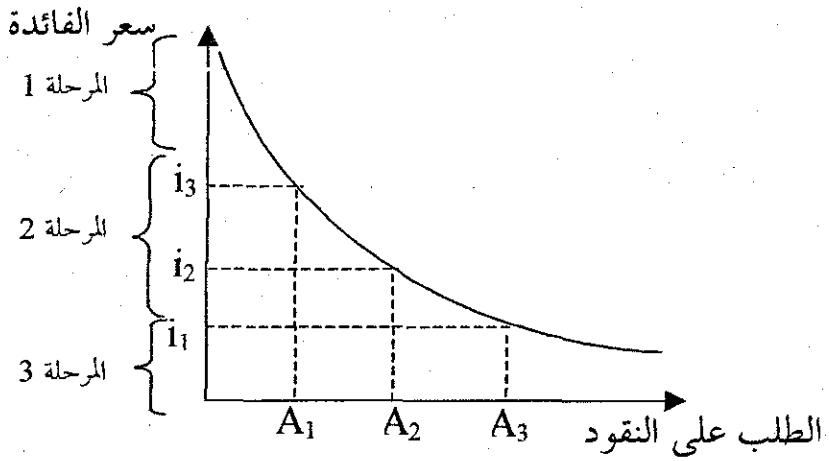
يمكن القول أن طلب الأرصدة بغرض المضاربة يمثل في الحقيقة نتيجة الاختيار بين الاحتفاظ بالمدخرات في صورة أصول مالية أو وضعها في صورة أرصدة نقدية، إلا أن هذا الاختيار يتحدد بالتنبؤ عن تطورات معدل الفائدة، فإذا كان معدل الفائدة المتوقع منخفضا يصبح من غير المجدي وضع المدخرات في أصول مالية، لأن العائد على تلك الأوراق المالية يكون منخفضا، كما أن معدل الفائدة منخفض بصورة غير مادية يوحي بضرورة ارتفاعه في المستقبل وأن الشخص الذي يحتفظ بقدر معين من الثروة سوف يقلل من مخاطر زيادة ما يحتفظ به من ثرواته في صورة نقدية.

وقد يحدث أن يكون معدل الفائدة في الانخفاض بدرجة تجعل الأفراد يتوقعون ضرورة ارتفاع سعر الفائدة من جديد في المستقبل، الأمر الذي يدفعهم إلى الاحتفاظ بكل زيادة في كمية النقود في شكل أرصدة عاطلة.

هذا النوع من الطلب على الأرصدة النقدية يصبح لا نهائي المرونة، و في هذه الحالة يكون معدل الفائدة في الانخفاض بحيث يقوم الأفراد ابتداءا من هذا المستوى لمعدل الفائدة يبيعون ما في حوزتهم من أصول مالية للاحتفاظ بكل الزيادة في عرض النقود في صورة نقد عاطلة و هذا ما يعرف في المصطلحات النقدية بمصيدة السيولة.[7] يمكن توضيح هذه الظاهرة في الشكل التالي:

[7] – مصطفى رشدي شيحة "الاقتصاد النقدي والمصرفي والبورصات " الدار الجامعية للنشر الإسكندرية 1998ص 229 .

الشكل4.1 : تأثير سعر الفائدة على الطلب على النقود



المصدر: زينب عوض الله و أسامة محمد الفولي، المرجع السابق، ص 236.

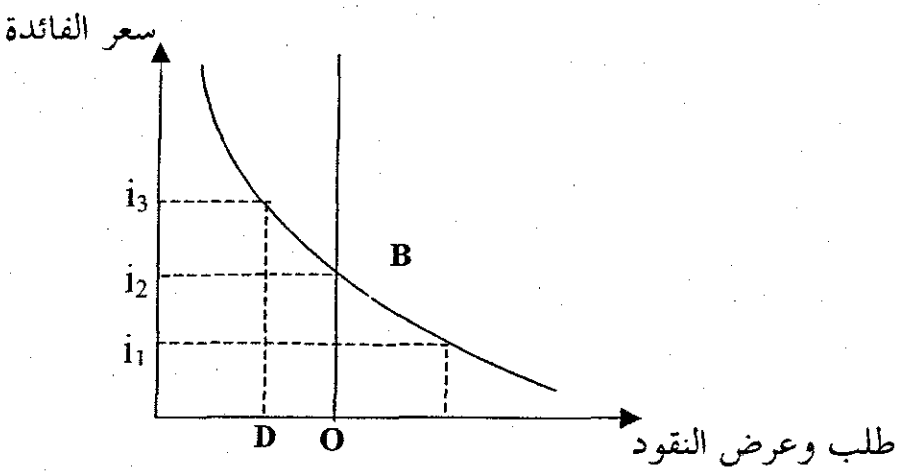
يتضح لنا من المنحنى أن الطلب على النقود بدافع المضاربة يمر ب 3 مراحل هي:

المرحلة I: عند i3 أي سعر الفائدة المرتفع فيكون هناك استثمار كلي للسندات (أي عملية شراء السندات) إذ تنخفض حجم الأرصدة النقدية المحتفظ بها لغرض المضاربة، فيصبح الطلب على النقود عديم المرونة.

المرحلة II: بين i_3 و i_1 هي مرحلة وسط، حيث أن التغير في سعر الفائدة يؤثر عكسيا في الطلب على نقود.

المرحلة III: عند i_1 حيث يكون سعر الفائدة منخفض، تنخفض رغبة المضاربون في الاستثمار ويزداد تفضيلهم في الاحتفاظ بالنقود على شكل عاطل طالما يصبح العائد المستعمل من السندات قليل، ويتضح أيضا من خلال المنحنى، أنه عند سعر فائدة منخفض أي i_1، تتحول كل من الأموال أي الأصول إلى سيولة نقدية عن طريق بيع السندات، وفي هذه الحالة يمكن لسعر الفائدة الوصول أو أن يترل لمستوى أقل من هذا المستوى، وهذا لا يشجع المضاربين على التخلي عن السيولة بل الاحتفاظ بها، وهكذا يتمتع كل من الطلب على النقود لغرض المضاربة بمرونة لا نهائية ويطلق على مثل هذه الحالة مصطلح "مصيدة السيولة" لأنه حسب كينز أي زيادة في كمية النقود سوف تتحول إلى نقود سائلة.

الشكل6.1 : تقابل عرض والطلب على النقود وتحديد سعر الفائدة:



المصدر: ضياء مجيد الموسيوي، المرجع السابق، ص 150.

من خلال المنحنى نلاحظ أنه إذا كان سعر الفائدة المتمثل في نقطة التوازن B عند i_2 أي عند تلاقي منحنى الطلب على النقود، فيكون الطلب على النقود يساوي عرض النقود، غير أنه يمكن أن يرتفع معدل الفائدة إلى i_3 فتنقلب نقطة التوازن إلى عدم التوازن أي أن الكمية المطلوبة للنقود D سوف تقل عن الكمية المعروضة بما أنه لا بد من توزيع الكمية الزائدة، فإن الأفراد يستخدمون هذا الفائض لشراء السندات، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعارها، وستبدأ حينئذ أسعار الفائدة في الانخفاض حتى يعود التوازن بين العرض والطلب على النقود، ونفس الشيء عندما يكون سعر الفائدة منخفض عن سعر التوازن، فتصبح الكمية المطلوبة من النقود أكبر من الكمية المعروضة، وهذا يعني أن كمية النقود السائلة أقل من الكمية المطلوبة من النقود في شكل سائل، وبالتالي يتحول الأفراد إلى بيع السندات، وهذا يؤدي إلى زيادة عرض السندات في السوق النقدي وكنتيجة لذلك تنخفض أسعارها في السوق وتبدأ أسعار الفائدة في الارتفاع وهكذا إلى أن يعود التوازن بين العرض والطلب على النقود.

من خلال ما سبق يتبين لنا أنه من أجل تحديد سعر الفائدة التوازني، يجب دراسة كل من الطلب الكلي على النقود وعرض النقود، ثم دراسة تقاطع منحنى الطلب الكلي للنقود مع منحنى عرض النقود.

وخلاصة القول، فإن الفائدة ليست جزاء الادخار ولكنها مكافئة مقابل التخلي عن الاحتفاظ بنقود عاطلة و من هنا تدفع الفائدة وفقا لكيتر نظير التخلي عن السيولة، وبهذا فهي تتحدد مثل أي سعر آخر في السوق عند المستوى الذي يتساوى عنده عرض النقود والطلب على النقود.

المطلب الخامس: مدرسة شيكاغو

إن الكيتريون لا يعترضون على أثر التغير في كمية النقود على مستوى العام للأسعار، وإنما ينحصر النزاع فيما ذهب إليه الكلاسيكيون من اعتبار المستوى العام للأسعار دالة في كمية النقود وحدها، أي أن الكيتريون رفض ادعاء نظرية كمية النقود في أن مستوى الأسعار هو المحدد الوحيد للطلب على النقود وأنّ التغيرات في مستوى الأسعار تعتمد أساسا على التغيرات في كمية النقود.

وقد أشار كيتر إلى وجود حالات بحيث أن الزيادة في كمية النقود لا أثر لها أكثر من مجرد زيادة الطلب على النقود عندما تسود حالة الكساد ويقع الاقتصاد في "مصيدة السيولة"، وفي هذه الحالة لا تستطيع السياسة النقدية التأثير على مستوى الأسعار. وعلى ذلك لا ينصح كيتر الاعتماد على السياسة النقدية لتحقيق الانتعاش في حالة الكساد ولهذا أكد كيتر على أهمية الإنفاق المستقل في حالات الكساد. وبتأكيده لأهمية الإنفاق الاستثماري وبالذات سياسة المشاريع العامة وسياسة عجز الميزانية، فإنه يكون قد أرسى مبدأ ثبات واستقرار مضاعف الاستثمار بدلا من ثبات واستقرار الطلب على النقود، وعلى إثر الانتقادات الكيترية إلى نظرية كمية النقود اختفى دورها في السياسة النقدية، وظهرت بعدها أفكار جديدة وكانت على أيدي مدرسة "شيكاغو" بزعامة ميلتون فريدمان وخرجت إلى الوجود النظرية المعاصرة لكمية النقود. [9]

[9]– ضياء مجيد الموسوي – الاقتصاد النقدي قواعد – أنظم – نظريات – سياسات مؤسسات نقدية دار الفكر الجزائر 1993 ص 135.

إنّ النظرية الحديثة لكمية النقود ليست إعادة للسابقة، إنما هي محاولة لإيجاد التقدم في هذه النظرية، وحسب فريدمان فإنّ فضلا على أنّ الطلب على النقود يعتمد على مستوى الأسعار والدخول، فإنه يعتمد أيضا على تكلفة الاحتفاظ بالنقود، وهي:

1.سعر الفائدة الذي يمكن أن يحصل عليه المقرضين للنقود بدلا من احتفاظهم بها على شكل سيولة نقدية عميقة.

2.معدل ارتفاع الأسعار: إذ يؤدي ارتفاع الأسعار إلى تخفيض قيمة النقود عند الاحتفاظ بها وعدم إنفاقها.

إن أي زيادة في 1و2 يمكن أن يؤدي إلى تقليل رغبة الأفراد في الاحتفاظ بالنقود، هذا يعني أنّ ارتفاع تكلفة الاحتفاظ بالنقود يدفع الأفراد إلى تقليل كمية النقود المحتفظ بها على شكل سائل عقيم تجنبا لتحمل التكاليف العالية عند الاحتفاظ بها. وفي هذه الحالة يحاول الأفراد الاحتفاظ بأقل ما يمكن من سيولة نقدية سواء في البنوك على شكل ودائع جارية لا تدر عائدا من سيولة نقدية، أو العكس تماما عند انخفاض تكلفة الاحتفاظ بالنقود حيث يفضل الأفراد الاحتفاظ بكميات أكبر من النقود على شكل عاطل.

1.العلاقة بين الطلب على النقود وتكلفة الاحتفاظ بها:

إنّ العلاقة بين الطلب على السيولة النقدية وتكلفة الاحتفاظ بها هي علاقة عكسية. ويشير فريدمان إلى هذه العلاقة من خلال أربعة عوامل تعتبر المحدد للطلب على النقود:

1.مستويات الأسعار.

2.مستوى الدخل والإنتاج القومي.

3.سعر الفائدة.

4.معدل ارتفاع الأسعار أو انخفاضها.

بحيث أن التغيرات في (1) و(2) أعلاه تؤدي إلى تغيرات في الطلب على النقود بنفس الاتجاه، في حين تؤدي التغيرات في كل من (3) و(4) إلى تغيرات في طلب على

النقود في الاتجاه المعاكس زيادة على ذلك، إن التغيرات التي تحدث في مستوى السعر تؤدي إلى تغير في طلب على النقود بنفس النسبة، في حين تؤدي التغيرات في الدخل الحقيقي إلى تغير في الطلب على النقود بنسبة أكبر.

2.العوامل التي يتوقف عليها الطلب على النقود عند فريدمان:

يرى فريدمان أن الطلب على النقود يخضع للمتغيرات التالية:

1.2 الثروة الكلية: يرى فريدمان أن الثروة الكلية للعناصر الاقتصادية هي المحدد الأساسي للطلب على النقود. وقد ميز فريدمان بين خمس أقسام من الأصول المكونة للثروة هي:

- ✓ النقود.
- ✓ الأصول النقدية "سندات ذات الدخل الثابت".
- ✓ الأصول المالية "الأسهم".
- ✓ الأصول الطبيعية "رأس المال العيني".
- ✓ رأس المال البشري.

إن الطلب على النقود يرتبط بتوزيع الثروة على أشكالها المختلفة وهذا التوزيع يتم وفقا للعائد الذي يدره كل نوع من هذه الأصول وعلى المفاضلة بينها.

2.2 الائتمان والعوائد من الأشكال الأخرى البديلة للاحتفاظ بالثروة:

يقوم الفرد بتوزيع ثروته على الأصول المختلفة وفقا للمنفعة التي يحصل عليها منها وهذه تتحدد بالدخل الذي تدره هذه الأصول.

3.2 العوامل التي يمكن أن تؤثر في الأذواق وترتيب الأفضليات لدى حائزي الثروة:

يعتبر فريدمان أن العنصر الاقتصادي لا يوزع ثروته بين مختلف الأصول المكونة لها تبعا لعوائدها بل يحكمه في ذلك اعتبارات متعلقة بالأذواق وترتيب الأفضليات.

وهنا أدخل فريدمان الأذواق في تحليله الطلب على النقود.

3.دالة الطلب على النقود في تحليل فريدمان:

باعتبار العوامل السابقة يمكن صياغة دالة الطلب على النقود كالتالي:[10]

$$M=f\left[p.r_b-\frac{1}{r_b}\times\frac{dr_b}{dt},r_e+\frac{1}{p^p}\times\frac{dp}{dt},\frac{1}{re}\times\frac{dre}{dt},\frac{1}{p_e}\frac{dp}{dt},\varpi,\frac{Y}{r},\mu\right]$$

M: الطلب على النقود.

P: المستوى العام للأسعار.

r_b::سعر الفائدة في السوق على السندات (العائد من السندات).

r_e: سعر الفائدة في السوق على الأسهم.

$\frac{1}{p}\times\frac{dp}{dt}$: حجم العائد الاسمي عن كل دولار من الأصول العينية.

ϖ: نسبة رأس المال الغير البشري إلى رأس المال البشري.

y/r: الثروة الكلية حيث:

y: العائد الكلي على جميع أنواع الثروة يضمنها النقود والأصول العينية لدى الأفراد.

r:سعر الفائدة على جميع أنواع الموجودات.

μ:نشير إلى متغيرات تحديد المنفعة (المتغيرات التي تأثر في الأذواق أو الترتيب الأفضليات لدى الأفراد).

وبافتراض r_e و r_b ثابتين عبر الزمن، يمكن إعادة صياغة المعادلة كالتالي:

$$M=f\left(p,r_b,r_e,\frac{1}{p}\times\frac{dp}{dt},\varpi,\gamma,\mu\right)$$

من المعادلة يمكن استنتاج أن الطلب على الأرصدة النقدية الحقيقية يعد دالة في الثروة الحقيقية، كذلك قام فريدمان بإحلال فكرة الدخل محل الثروة في حالة الطلب على النقود. ويمكن النظر إلى الثروة على أساس أنها تمثل القيمة الحالية للدخل الحقيقي المتدفق منها.

وهنا يرتبط الدخل بالثروة عن طريق سعر الخصم الذي يستخدمه الفرد في تقييمه للمستقبل حسب العلاقة: الثروة الكلية = y/r.

[10]– مصطفى رشيد شيحة ،المرجع السابق، ص234.

y : الدخل القومي الحقيقي.

r: سعر الفائدة.

حيث تعبر y عن تيار الدخل الناتج عن الثروة بالنسبة لسعر الفائدة r. إن الدخل y بتعريفه هذا هو ما أطلق عليه فريدمان الدخل الدائم، و الذي استخدمه في دراسته المتعلقة بدالة الاستهلاك حيث اعتبره معبرا عن الثورة الحقيقية.

وهنا يظهر الفرق بين فريدمان وما فعله كينز والتقليديون الذين أخذوا بمفهوم الدخل الجاري، حيث أن الدخل الدائم الذي يستمد قوته من الثروة الحقيقية يمكن بواسطته التنبأ عن الدخل المستقبلي، عكس الدخل الذي عرفه الكلاسيك والنيوكلاسيك على أساس المعاملات الاقتصادية.

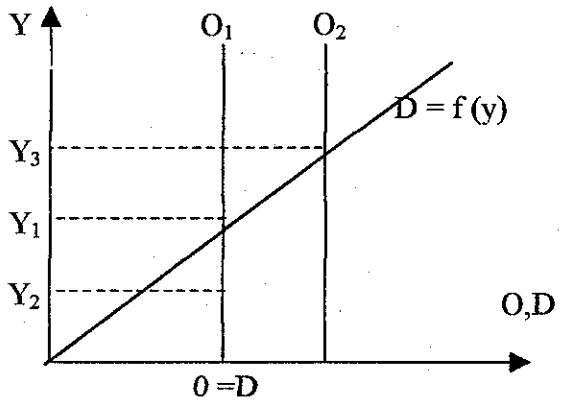
4. العلاقة بين كمية النقود و مستوى الأسعار و الناتج:

إن النظرية الكمية الحديثة توضح أن أي تغير في عرض النقود سوف يغير من مستوى الأسعار. و إن أهم ما يلاحظ في دراسة دالة الطلب على النقود التي اقترحها فريدمان، تركزه على متغير واحد و هو الدخل الدائم على أساس أن المتغيرات الأخرى لا تقوم إلا بدور ثانوي. يعني ذلك أنه كلما كان عدد المتغيرات كبيرا كلما كانت الدالة أقل ثباتا و العكس صحيح.[11]

ويرى النقديون أن التغيرات في عرض النقود لا يمكنها التأثير في المتغيرات الحقيقية في المدى الطويل.و عند الاقتراب من التشغيل الكامل، فإن الزيادة في عرض النقود سوف تؤدي إلى ارتفاع الأسعار وهنا نجد العلاقة بين التغيرات في عرض النقود سوف تؤدي إلى ارتفاع الأسعار وهنا نجد العلاقة بين التغيرات في عرض النقود والتغيرات في مستوى الأسعار التي نجدها في النظرية الكمية. وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

11- ضياء مجيد، الاقتصاد النقدي، المرجع السابق، ص 148.

الشكل7.1: العلاقة بين تغيرات في عرض النقود و التغيرات في مستوى الأسعار.



المصدر: ضياء مجيد، الاقتصاد النقدي، المرجع السابق، ص 148.

على المحور الأفقي نجد كل من عرض النقود والطلب عليها أما على المحور العمودي فنجد الدخل.

لنفرض أن عرض النقود ثابت، أي يمكن التعبير عنه بخط موازي للمحور العمودي أما الطلب على النقود فهو يتغير في علاقة تناسبية مع الدخل حيث أن الأفراد يحتفظون بجزء معين من دخولهم و الملاحظ أن النقديين يركزون على الطلب على النقود لعرض المعاملات و يتحدد إذن الدخل التوازني عند y_1 حيث أن العرض يساوي الطلب.

إذا كان عرض النقود أكبر من الطلب عليها فإن إجمالي الإنفاق سوف يزيد وبهذا يزيد الدخل من y_2 إلى y_1.

ومع افتراض الزيادة في عرض النقود أي أن منحنى العرض سوف ينتقل من O_1 إلى O_2 وبالتالي يزيد الدخل حتى يبلغ y_3.

مما تجدر الإشارة إليه أنه على عكس التحليل الكيتزي فإن ما يحدث من تغيرات في سعر الفائدة نتيجة لتغير عرض النقود غير واضح، كذلك يلاحظ أنه من المفترض أن الطلب على النقود يظل ثابتا. وهنا يبرز دور البنك المركزي في التحكم في حجم الإنفاق عن طريق التحكم في عرض النقود ومعنى ذلك أن السياسة التي تهدف إلى تحقيق الاستقرار ينبغي أن تتركز وفقا للنقديين في السياسة النقدية.[12]

[12]– ضياء مجيد الموسيوي ، المرجع السابق، ص 138.

كان هذا عبارة عن مختصر حول سعر الفائدة في نظر مختلف المد الاقتصادية،حيث لاحظنا أن لكل مدرسة وجهة نظر فيما يخص أثر سعر الفائدة، إلا أنه يوجد عدة أنواع للفائدة، فكيف يمكن تعريفها وماهي طرق حسابها.

المبحث الثاني: مفاهيم أولية عن معدل الفائدة

يلعب معدل الفائدة دورا مهما في ضبط وتسوية الاقتصاد الكلي و توازنات السوق (السوق النقدي و السوق السندات)، كما أنه أصبح يعتبر متغير أساسي للتحكم و فهم اقتصاد أي دولة.

غير أنه يوجد عدة معدلات تستعمل من طرف الأعوان الاقتصاديين للقيام بمختلف نشاطاتهم.

لهذا من الضروري في هذا الإطار، توضيح مفهوم معدل الفائدة و أهم تقسيماته في المجال المالي والبنكي.

المطلب الأول: تعريف معدل الفائدة و أهم التقسيمات

1.تعريف وخصائص معدل الفائدة:

الفائدة هي مقابل القرض أو الربح الذي يلتزم بدفعه للمقرض في مقابل الانتفاع بالشيء المقترض. وتختلف أسعار الفائدة بحسب الظروف والأحوال الاقتصادية كما تختلف حسب الغاية التي يؤخذ القرض لأجلها.

نظريا معدل الفائدة هو السعر النسبي الذي يتعلق بآجال مبادلة أصل في فترة معينة ونفس الأصل في فترة أخرى. [13]

2. أهم تقسيمات معدل الفائدة:

يمكن تصنيف معدلات الفائدة بأشكال مختلفة و حسب عدة معايير التي هي عادة العمر الاسمي للمعدل، مدة تطبيقه، و طريقة حساب الفوائد وأخيرا مكان المفاوضة.

[13] – محمد فاروق النبهان ، القروض الاستثمارية و موقف الإسلام منها ، دار البحوث العلمية الطبعة الأولى الكويت 1989 ص 116.

- تصنيف حسب استحقاق أو آجال مراجعته: نميز هنا بين معدل ثابت، معدل قابل للتعديل (révisable) و معدل متغير.
- تصنيف حسب المدة: يمكن التمييز بين المعدلات القصيرة والطويلة الأجل.
- تصنيف حسب طريقة الحساب: بالاعتماد على طريقة حساب الفوائد، يمكن التمييز بين المعدلات التناسبية أين تكون الفوائد نسبية لمدة التوظيف والمعدلات الحسابية التي تعادل بين القيمة الحالية للتدفقات الناتجة من عملية ما وقيمتها الابتدائية.
- تصنيف حسب مكان المفاوضة: بهذا التصنيف نميز بين نوعين من المعدلات، المعدلات المؤشرة، والمعدلات المفاوضة في السوق النقدي(TAM,TMM,....) والمعدلات المفاوضة في سوق السندات (THO,TMO, ...) .

حيث:

TAM المعدل النقدي السنوي:عبارة عن معدل العائد الحسابي لتوظيف شهري في السوق النقدي والذي يتجدد في نهاية كل شهر خلال اثنا عشرة شهرا الأولى.

TMM المعدل المتوسط الشهري للسوق النقدي: عبارة عن المعدل المتوسط الشهري للعمليات التي تم بين البنوك في السوق النقدي يوم بيوم .يحصل عليه انطلاقا من المتوسط الحسابي البسيط للمعدلات اليومية لسوق النقدي (TMP).

TMP المعدل المتوسط المرجح: عبارة عن المعدل المتوسط لعمليات القرض التي تتم ما بين البنوك يوم بيوم والمرجح بحجم المعاملات.

THO.TMO المعدل الشهري والأسبوعي للإصدارات الأولية للسندات.

بالإضافة إلى التصنيفات السابقة يوجد أنواع أخرى من المعدلات وهي:

- **المعدل الحسابي** (Taux actuariel): عبارة عن تقدير للعائد النظري للورقة المالية عند الاستحقاق، يمكن حسابه في يوم الاقتناء.
- **معدل لأجل** (Taux à terme): هو ذلك المعدل الذي نحدده اليوم لكي يطبق في عملية آجلة.

- **المعدل النقدي** (Taux comptant): يستعمل بالنسبة للعمليات ذات تدفقين.
- **المعدل الآجل** (Taux forward): المعدل الآجل في الفترة (T, t) هو معدل السوق الخاص بالمستثمر الذي يلتزم في التاريخ صفر، الاستثمار في أصول لا تتضمن الخطر بين التاريخين t وT.

المطلب الثاني: حسابات حول معدل الفائدة

إن نظرية الفائدة تهتم بدراسة وضع قواعد حسابية للعمليات المالية الأكيدة وكمثال على ذلك، حساب الفائدة لمبلغ مودع في البنك أو عائد سندات حكومية أو أذونات الخزينة التي تلجأ الدولة لعرضها في السوق في حالة احتياجاها للسيولة أو إذا أرادت امتصاص الجزء الفائض من الكتلة النقدية.كما أن الفائدة تمثل عائد أي مبلغ مودع في صندوق ادخار أو بنك أو هيئة مالية، وبالتالي تعتبر الأجر المستحق من المال، مقابل تخلي هذا الشخص عن ماله لفترة زمنية معينة.

يوجد نوعان من الفائدة من ناحية توظيف رأس المال، الفائدة البسيطة والفائدة المركبة. سنتعرض أولا إلى الفائدة البسيطة من حيث تعريفها وعواملها إلى جانب طرق حسابها وعلاقتها بالخصم، ثم نتطرق إلى الفائدة المركبة أيضا من حيث تعريفها وعواملها.

1.الفائدة البسيطة:

1.1تعريفها وعواملها:

يمكن تعريف الفائدة البسيطة بأنها أجر مقابل حيازة أو استعمال رأس المال الغير لمدة زمنية معينة وبمعدل معين بشرط أن تكون فائدة كل فترة زمنية مساوية للأخرى، مع بقاء كل من المبلغ والمعدل ثابتين (طبقا لهذا التعريف لا يقام اعتبار لكيفية استثمار المدين للمبلغ الذي اقترضه) كما يمكن تعريفها على أنها المبلغ المكتسب أو المدفوع مقابل

استخدام المبلغ المقترض. ومن مميزاتها، أنها لا تضاف وتتراكم مع المبلغ المستثمر لتنتج بدورها فائدة. [14]

من خلال هذا التعريف يتبين لنا أن الفائدة البسيطة تتوقف على ثلاثة عوامل:

- قيمة المبلغ المقرض ويطلق عليه الأصل.
- مدة القرض.

سعر الفائدة وهو عبارة عن نسبة مئوية لعائد رأس المال في فترة زمنية معنية، ويتم حساب الفائدة حسب القانون التالي: $i=M.T_i.t$

حيث: i: تمثل الفائدة.

M: أصل المبلغ.

Ti:معدل الفائدة.

t : المدة.

2.1. أنواع الفائدة البسيطة و كيفية حسابها:

1.2.1.الفائدة التجارية: وهي تلك الفائدة التي تحسب على أساس أن أيام السنة 360 يوما، ويتم حساب الفائدة كما يلي:

الفائدة التجارية = المبلغ x المعدل x $\frac{\text{الأيام}}{360}$

2.2.1. الفائدة الصحيحة: وهي تلك الفائدة التي تحتسب على أساس أن أيام السنة هي 365 يوما أو 366 يوما حسب ما كانت السنة صحيحة أو كبيسة، ونظرا لكون السنوات الصحيحة أكثر تكرارا من السنوات الكبيسة، فسنكتفي بأن تكون القوانين المتعلقة بالفائدة الصحيحة مبنية على اعتبار السنة 365 وتحسب كما يلي:

الفائدة الصحيحة = المبلغ x المعدل x $\frac{\text{الأيام}}{365}$

3.2.1. الفائدة المسبقة (précompté): هي الفائدة التي تسدد في نفس اليوم الذي تم فيه العملية.و تحسب على أساس المبلغ النهائي الذي يعتبر كمرجع وتكتب بالصيغة التالية:

$I=i.D.Vt$

[14] -Jean –Pierre Daloz-Maryse martin - Stratégies pour la gestion du risque de taux - édition economica paris 1995, p 12.

حيث تمثل: I: تدفق الفائدة.

i : معدل الفائدة.

D : فترة العملية.

v: المبلغ المرجعي.

إن المبلغ النهائي V_t المسدد من طرف المقترض في تاريخ التسديد عبارة عن مجموع المبلغ الابتدائي و الفوائد المحسوبة عليه و يحسب بالصيغة التالية: $Vt = V0 + i.D.V0$

4.2. 1.**الفائدة الآجلة** (intérêt post compté): هي الفائدة التي تحسب على أساس المبلغ الابتدائي. و بالمقابل تسدد مسبقا و تحسب بالصيغة التالية: $V_t = V_0 (1 + i.D)$

3.1. استعمال قانون الفائدة البسيطة لحساب الجملة (القيمة المكتسبة):

إن القيمة المكتسبة عبارة عن المبلغ الأصلي مضاف إليه الفائدة.

القيمة المكتسبة = المبلغ الأصلي + الفائدة.

و بما أنه الفائدة = المبلغ الأصلي + معدل الفائدة x المدة.

بالتالي القيمة المكتسبة = المبلغ الأصلي (1 + معدل الفائدة x المدة).

2. الفائدة المركبة:

1.2. تعريفها: نقول عن رأس المال بأنه موظف بفائدة مركبة عندما تضاف الفائدة البسيطة المتعلقة بالدورة الأولى إلى راس المال في نهاية الدورة لتنتج بدورها فائدة في الدورة المالية. كما نقول عن مبلغ بأنه يدخر بفائدة مركبة إذا أضيفت الفائدة البسيطة المحصلة في نهاية الدور الأول إلى أصل المبلغ لحساب فائدة الدور الثاني، وتضاف فائدة الدور الثاني إلى (أصل المبلغ + فائدة الدور الأول) عند حساب فائدة الدور الثالث وتعرف إضافة الفائدة إلى الأصل أو رأس مال بداية المدة برسملة الفوائد .(capitalisation)

2.2. حساب الفائدة المركبة باستعمال القيمة المكتسبة:

القيمة المكتسبة = المبلغ المدخر (1+ معدل الفائدة المركبة)$^{\text{مدة الادخار}}$

ويمكن الحصول على الفائدة المركبة بإيجاد الفرق بين القيمة المكتسبة والمبلغ الأصلي.

الفائدة المركبة = المبلغ الأصلي{ (1 + معدل الفائدة المركبة)$^{\text{مدة الادخار}}$ -1 }

انطلاقا من الفائدة المركبة يمكن حساب القيمة الحالية التي هي عبارة عن قيمة مبلغ مالي مستحق الدفع في المستقبل بعد طرح مبلغ الفائدة وكذلك القيام بعملية التحيين.

القيمة الحالية = المبلغ المستحق الدفع في المستقبل – الفائدة المركبة.

يجب التفريق بين القيمة الحالية والقيمة السوقية.

فالقيمة السوقية ماهي إلا القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها من هذا الأصل ولإيجاد القيمة السوقية لأصل ما نقوم باستخدام المعادلة التالية: $VM = \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+M)^t}$

حيث أن: **vm**: القيمة السوقية للأصل.

$\mathbf{F_t}$: التدفقات النقدية المتوقعة للفترة **t**.

M : معدل الخصم (معدل الفائدة الذي يحدده السوق على هذا الأصل).

n : عدد الفترات الزمنية.

– **التحيين**: إن التحيين عبارة عن عملية معاكسة تماما للرسملة وهو يتمثل في إيجاد القيمة الحالية أي القيمة في فترة ما، وهي مبلغ نقدي يستحق للدفع مستقبلا آخذا بعين الاعتبار الفائدة المركبة. وقانون التحيين هو قانون مشتق من قانون القيمة المكتسبة.

المبلغ الأصلي = القيمة المكتسبة (1 + معدل الفائدة المركبة)$^{\text{مدة الادخار}}$ و تستخدم تقنية التحيين لحساب معدل مردودية الاستثمار، من الوجهة المالية عادة قبل اتخاذ قرار الاستثمار، يتم القيام بدراسات تقنية اقتصادية ودراسات ثانوية تهدف إلى موازنة أو مقارنة المبالغ التي تم استخدامها في الاستثمار، مع التدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها مستقبلا، ومن بين هذه الطرق هناك طريقة القيمة الحالية الصافية (van):

$$VAN = C_1 (1+i)^{-n} + C_2 (1+i)^{-n} + ... + C_n (1+i)^{-n}$$

حيث c_1، c_2،...، c_n هي التدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها مستقبلا بعد سنة، سنتين، ...بعد n سنة على التوالي.

3.معدلات الفائدة المتناسبة و المتكافئة:

1.3.معدلات الفائدة المتناسبة: يكون معدلان متناسبان لفترتين مختلفتين إذا تحققت

العلاقة: $\frac{\text{معدل الفترة س}}{\text{الفترة س}} = \frac{\text{معدل الفترة ص}}{\text{الفترة ص}}$

مثلا: نقول عن معدل فائدة سنوي بأنه يتناسب مع المعدل السداسي إذا كانت النسبة بينهما تساوي فترات ترسملها يعني أن:

$$\frac{\text{المعدّل السنوي}}{\text{المعدّل السداسي}} = \frac{\text{فترات ترسمل بمعدل السنوي}}{\text{فترات ترسمل بمعدل سداسي}}.$$

فلو افترض أن المعدل السنوي = 24% فإن معدل الفائدة السداسي يحصل عليه كما يلي:

$\frac{\text{المعدّل السنوي}}{\text{المعدّل السداسي}} = \frac{24\%}{2} = 12\ \%$ إذن المعدل 12% هو المعدل السداسي المتناسب مع المعدل السنوي 24%.

2.3.معدلات الفائدة المتكافئة:

هي معدلات مختلفة التي تعطي نفس الجملة لفترة زمنية معينة للاستثمار أو القرض.

يقال عن معدلين أنهما متكافئين، إذا أنتجا نفس القيمة المكتسبة حيث أن الأصل واحد وفترة التوظيف واحدة.

إذن المبلغ المدخر (1+المعدل السنوي)$^{\text{مدة التوظيف}}$ =المبلغ المدخر (1 + المعدل)$^{2\text{ مدة التوظيف}}$.

إذا افترض مثلا أن المعدل السنوي هو 8% و مدة التوظيف هي سنة، يمكن استنتاج المعدل المكافئ.

$(1+0,8)^1 = (1+\text{المعدل})^2 \Longleftarrow 1,08 = 1+2\ (\text{المعدل}) + (\text{المعدل})^2$.

إذن المعدل = 0,0392.

إن الفائدة تحسب على أساس معدل فائدة قابل للتغير سواء بالارتفاع أو الانخفاض وهذا التحول ينتج عليه عدة مخاطر قد تصل إلى حد الإفلاس، لهذا وقبل دراسة مخاطر معدل الفائدة وأثره وانعكاساته، سنقوم بدراسة هيكل معدل الفائدة ومختلف أشكاله والنظريات المفسرة له.

المطلب الثالث: الفائدة في الأسواق المالية

هناك معدلات أخرى تستعمل كمعدلات مرجعية في العقود المستقبلية (نتطرق إليها لاحقا) من أهمها PIBOR وLIBOR.

PIBOR.1 : عبارة عن معدل يمنح ما بين البنوك في باريس، ويمكن عن طريقPIBOR تعيين مسبقا مختلف الاستحقاقات التي تمثل موضوع التسعير : 12.9.6.3.2.1 شهرا إلا أنه تم ملاحظة أن العقد الأكثر استخداما هوPIDOR 3 أشهر، وقد تم إدراجه في 09 سبتمبر 1988، وقد عرف هذا نجاحا كبيرا، حيث تم مبادلة في عام 1966 أكثر من مليون عقد[15].

إذن عقد PIBOR 3 أشهر هو عبارة عن عقد لأجل يسعر على MATIF، حيث أن التقلبات تسمح بالتغطية ضد تغيرات المعدل PIBOR 3 أشهر في فترة أقصاها سنتين، بالتالي لا يجب الخلط بين عقد PIBOR 3 أشهر والمعدل المرجعي PIBOR الذي يحسب كل يوم ويستعمل كمرجع للعديد من القروض.

إذن عقد PIBOR 3 أشهر المسعر في MATIF، عبارة عن عقد مستقبلي موحد. وهو يسمح مثل عقود المزايدة، بتحديد مسبق لمعدل الفائدة المطبق في عملية مستقبلية لاقتراض أو توظيف. ومع معالجة حوالي 700.000 عقد، فإن عقد PIBOR 3 أشهر يحتل المرتبة الثالثة في عقود MATIF[16].

خصائص عقد PIBOR 3 أشهر:

- القيمة الاسمية للعقد هي 5 ملايين فرانك فرنسي.
- **المدة:** 3 أشهر أي 90 يوم.
- **الاستحقاق:** مارس، جوان، سبتمبر، ديسمبر.

---

[15] -Jean –Pierre Daloz , Maryse Martin op.cit p.42

16- مثل MATIF سوق مستقبلي، هو عبارة عن سوق المنتجات الموحدة، المسيرة من طرف مؤسسات تأمن السيولة والأمن وهذا فرض عليه قواعد العمل جد دقيقة. تم فتح MATIF الخاص بباريس في فبراير 1986 وهو منظم على نموذج الأسواق المستقبلية الأنجوساكسونية وهو و هو تحت رقابة لجنة العمليات البورصة ويتحكم فيه منظمين : مجلس الأسواق الآجلة وغرفة المقاصة للوسائل المالية لباريس.

- **التسعيرة:** 100 ناقص المعدل (معدل 5% خاص بسعر 95)، يكون إذن السعر منخفض عندما يكون المعدل مرتفع و العكس.
- **وديعة ضمان:** 1000 فرنك للعقد.

إن عقد BIPOR 3 أشهر يسمح لمسير الخزينة بتسيير خطر المعدل القصير الأجل وهذا بتحديد المعدل المستقبلي لتوظيف أو اقتراض في المستقبل.[17]

2.الاستعمالات المختلفة لعقد PIBOR 3 أشهر:

العمليات المختلفة هي من أجل الحصول على تغطية، والقيام بعملية التحكيم والمضاربة على معدل الفائدة.[18]

1.2. عملية التغطية:

إن عملية بيع أو شراء، قد تكون بهدف الحصول على حماية ضد تغيرات المعدلات وبالتالي هناك عدة إستراتيجيات مستعملة نلخصها في الجدول التالي:

		الخطر الذي يجب تغطيته	طبيعة العقد
الوضعية الموجودة	اقتراض بمعدل ثابت	انخفاض المعدلات	شراء
	اقتراض بمعدل متغير	ارتفاع المعدلات	بيع
	قرض بمعدل ثابت	ارتفاع المعدلات	بيع
	قرض بمعدل متغير	انخفاض المعدلات	شراء
الوضعية المستقبلية	اقتراض	ارتفاع المعدلات	بيع
	قرض	انخفض المعدلات	شراء

2.2. عمليات المضاربة: تعتمد عمليات المضاربة على التدخل في سوق العقد، في حين أن عملية مالية أو تجارية لا تحفز هذا التدخل. كما أن احتمال الربح أو الخسارة مرتفعة إذا قارنها بمبلغ الأموال الموظفة.

[17]- Philip Rousselot , Jean-François verdié « La gestion de trésorerie » édition Dunaud paris 1999 p 245.
[18] -Vincent Debels , Gérard desmuliers « les risque financiers de l'entreprise liquidité , change , taux » édition economica paris 1992 p 306 .

من خلال هذا المبحث تعرضنا إلى مفهوم معدل الفائدة و أهم تقسيماته، غير أنه يوجد ارتباط بين مختلف المعدلات مثلا بين المعدلات القصيرة و الطويلة الأجل، هذا الرباط يفسر بهيكل لأجل لمعدل الفائدة وهذا ما سنتطرق إليه في المبحث الموالي.

المبحث الثالث: هيكل لأجل لمعدل الفائدة

إن هيكل معدل الفائدة يعكس طلب وعرض أموال مختلف الأعوان الاقتصاديين بالنسبة لمختلف الاستحقاقات، وتوظيف الاستثمارات واحتياجات التمويل للمقترضين تتغير من المدى القصير إلى المدى الطويل في مختلف الأسواق.

إن دراسة هيكل معدل الفائدة يعطي أهمية لتحولات أو تطورات تكلفة الأموال في مختلف هذه الأسواق، وهو يسمح بفهم العوامل التي تحدد تغيراته خاصة العلاقة بين المعدلات القصيرة والطويلة الأجل وتقييم معدل المقدر في السوق، والذي يعتبر بموجب خاص ذا أهمية لتسيير خطر المعدل ولتبرير الانحراف الموجود بين الأسعار النقدية والأسعار الآجلة. [19]

المطلب الأول: تعريف هيكل لأجل لمعدل الفائدة

يمكن تعريف هيكل لأجل لمعدل الفائدة، بالعلاقة بين المعدلات الطويلة والقصيرة، المستنتجة بتحليل عوائد الأصول. ويمثل هذا الهيكل بالعمر الاسمي الذي يناسب معدل الفائدة.

1 مفهوم العمر الاسمي (la maturité):

إن زيادة العمر الاسمي للأصل المالي ذي الدخل الثابت يؤدي إلى زيادة تأثير تغير معدل الخصم للقيمة السوقية لهذا الأصل. وهذا لا يطبق فقط على الأصول المالية بصفة فردية بل تمتد لتشمل الأصول بصفة جماعية أي في شكل محافظ، وفي هذه الحالة يعبر عن العمر الاسمي للمحفظة بالتوسط المرجح لأعمار الأصول داخل هذه المحفظة مع استخدام نسبة القيمة السوقية لكل أصل إلى إجمالي القيم السوقية لكل الأصول كأوزان ترجيحية.

[19]- Gerard Charreaux « Gestion financière manuel sixième », édition litec, paris, 2000 p468.470.

بالتطبيق على جانبي الميزانية العمومية لأخذ البنوك باعتبارهما محفظتين تحتويان على العديد من الأصول المالية ذات الدخل الثابت، نجد العمر الاسمي لكل من محفظة الأصول ومحفظة الالتزامات تكتب كما يلي: $M_{pa} = \sum_{i=1}^{n} P_i \times M_i$ .....(1)

حيث: Mpa: تمثل العمر الاسمي لمحفظة الأصول.

Pi: الوزن الترجيحي للأصل iويساوي نسبة القيمة السوقية للأصل i إلى إجمالي القيمة السوقية لكل الأصول داخل المحفظة.

Mi : العمر الاسمي للأصل i .

. n.....، 1 : i

$$M_{pp} = \sum_{e=1}^{n} P_e \times M_e$$

حيث تمثل :

Mp: العمر الاسمي لمحفظة الالتزامات.

Pe: الوزن الترجيحي للالتزام e ويساوي نسبة القيمة السوقية للالتزام إلى إجمالي القيم السوقية لكل الالتزامات داخل المحفظة.

Me: العمر الاسمي للالتزام e.

.n....، 1 : e

مثلا إذا كانت أصول أحد البنوك تتكون من 175,000 سند (مدتها عامان) و165 000 سند (مدتها 15عاما) فكيف يحسب العمر الاسمي.

إن السند هو عقد بموجبه يتعهد المقترض بدفع مبالغ فائدة دورية لعدد محدد من الفترات الزمنية بالإضافة إلى القيمة الاسمية للسند في تاريخ استحقاقه، لذلك فالسند هو أصل مالي يدر نوعين من التدفقات النقدية:

– مبالغ فائدة دورية تدفع على مدار عمر السند وتحسب بحاصل ضرب معدل الفائدة المنصوص عليه في العقد (معدل الكوبون) في القيمة الاسمية للسند والتي تمثل أصل المبلغ المقترض.

من أجل حساب العمر الاسمي لمحفظة الأصول نقوم بتطبيق العلاقة (1).

$$MP_a = \left(\frac{175,000}{340000} \times 2\right) + \left(\frac{165000}{340000} \times 15\right) = 8,3088$$

إذن العمر الاسمي لمحفظة الأصول هو 8,3088 سنة.

2. هيكل المعدل: المعدل النقدي، المعدل الضمني لأجل، المعدل أجل لأجل

1.2.المعدل النقدي:

إن تأسيس هيكل بأجل للمعدل يتم بوضع في علاقة معدل العائد الحالي الملاحظ بالنسبة لكل استحقاق متاح في السوق، ومن المفروض أن يحصل على هذا الهيكل، بتقدير بالنسبة لكل أجل المعدل الحسابي (taux actuariel) لسند دون قسيمة ربح (obligation à coupon zéro) في مدة حياة مساوية لهذا الأجل.

يفترض أنه هناك ثلاث سندات دون قسيمة ربح حيث أن مدة الحياة لكل منها هي على التوالي: سنة، سنتين وثلاث سنوات وأن قيم أو ثمن التسديد الذي يرمز له ب RB يقدر بـــ 1000 أورو. أما الأسعار الحالية المعبر عنها بالأورو لهذه السندات هي: P_1=943,40 P_2 = 873,44، P_3= 793,83 على التوالي.

سيتم تقدير معدل العائد الحسابي لهذه السندات بوضع:

$Y_{0.1}$: المعدل الحسابي الملاحظ اليوم بالنسبة للسند ذو عمر اسمي يقدر بسنة.

$Y_{0.2}$: المعدل الحسابي الملاحظ اليوم بالنسبة للسند ذو عمر اسمي يقدر بسنتين.

$Y_{0.3}$: المعدل الحسابي الملاحظ اليوم بالنسبة للسند ذو عمر اسمي يقدر بثلاث سنوات.

1- بالنسبة السند الأول:

$P1=RB/(1+Y0,1) \Rightarrow 943,40 = 1000/(1+y0,1) \rightarrow y0,1 = 6\%$

2- بالنسبة للسند الثاني: يتم أيضا بتطبيق القانون

$P2 = RB/(1+y0.2) \Rightarrow 873,44 = 1000(1+y0.2) \Rightarrow y0.2 = 7\%$

3- بالنسبة للسند الثالث :

$P3 = RB/(1+y0.3) \Rightarrow 793,83 = 1000(1+y0.3) \Rightarrow y0.3 = 8\%$

إن المعدلات المقدرة المحاسبية هي عبارة عن معدلات فائدة نقدية حيث هي معدلات ملاحظة الآن في اللحظة صفر بالنسبة لعمر اسمي متضمن في سنة t.

2.2. المعدل لأجل ضمني:

انطلاقا من هيكل المعدلات النقدية، يمكن استنتاج معدلات الفائدة لأجل ضمني أو(Taux forward) المتضمنة في هيكل المعدلات النقدية. [20]

إذا كان $f_{1,1}$ عبارة عن معدل ضمني لأجل محدد بسنة بالنسبة لتوظيف مدته سنة يمكن حسابه بالعلاقة التالية:

$$(1+y_{0,1})(1+f_{1,1})=(1+Y_{0,2})^2 \Rightarrow 1+f_{1,1}=\frac{(1+y_{0,2})^2}{(1+y_{0,1})}$$

إذا استخدمنا المثال السابق يمكن استخراج $f_{1,1}$ حيث: $f_{1,1}=\frac{(1,07)^2}{1,06}-1=8,0094\%$

وبنفس الطريقة يمكن إيجاد المعدل الضمني لأجل في سنتين حيث:

$$1+f_{2,1}=\frac{(1+y_{0,3})^2}{(1+y_{0,2})^2} \Rightarrow f_{2,1}=\frac{(1,08)^3}{(1,07)^2}-1=10,028\%$$

$$(1+y_{0,3})^3=(1+y_{0,1})(1+f_{1,1})(1+f_{2,1})$$

ويمكن تعميم ما سبق بالنسبة لفترة تقدر بـــ n سنة، وبوضع $y_{0,n}$ المعدل النقدي الملاحظ في اللحظة صفر بالنسبة لفترة n. و$f_{k,n}$ المعدل الضمني بالنسبة ل k سنة (1,2،...n) (k-) نجد أن:

$$(1+y_{0,n})^n=(1+y_{0,1})(1+f_{1,1})....(1+f_{n-1,1})$$

$$(1+y_{0,n})=[(1+y_{0,1})(1+f_{1,1})...(1+f_{n-1,1})]$$

حسب هذه العلاقة الأخيرة، فإن المعدل النقدي عبارة عن المتوسط الهندسي للمعدل النقدي للسنة الأولى ولـــ n-a معدل ضمني للأجل المتضمن في هيكل المعدل، وبصفة عامة يتم تقدير المعدل الضمني بالعلاقة التالية: $f_{K,1}=\frac{(1+y_{0,K+1})^{K+1}}{(1+y_{0,K})^K}-1$

3.2.المعدل أجل لأجل: ليكن لدينا سند دون قسيمة ربح يدفع p_0 ويسدد p_n في الاستحقاق و عمره الاسمي هو لـــnسنة، يمكن حساب سعر السند بالعلاقة:

$$P=\sum_{t=1}^{T}\frac{C_t}{(1+i_t)}+\frac{R}{(1+i_t)^T}$$

مع p : سعر السند

[20]- François Quittard-Pinon, Thierry Rolando « la gestion du risque de taux d'intérêt » édition *economica. paris 2000p70*

t: أجل تسديد القسيمة (coupon).

T: العمر الاسمي لورقة المالية.

Ce: القسيمة المسددة في الفترة t.

R : قيمة تسديد الورقة المالية.

i_t : المعدل المحاسبي للعائد.

إذن يمكن لسعر السند أن يعرف بـــ:

$$P = C_1/(1+i_1) + C_2/(1+i_2)^2 + C_3/(1+i_3)^3 + C_4/(1+i_4)^4 + \ldots\ldots + (C_n+R)/(1+i_n)^n$$

انطلاقا من الصيغة السابقة يمكن الحصول على معدل العائد أجل لأجل:

$$(1+i_1)^n = (1+i_1)(1+I_{1,1})(1+I_{1,2})\ldots(1+I_{1,n-1})$$

مع i_t : معدل العائد على n سنة.

$I_{j,t-j}$: معدل أجل لأجل على j سنة و في tj سنة.

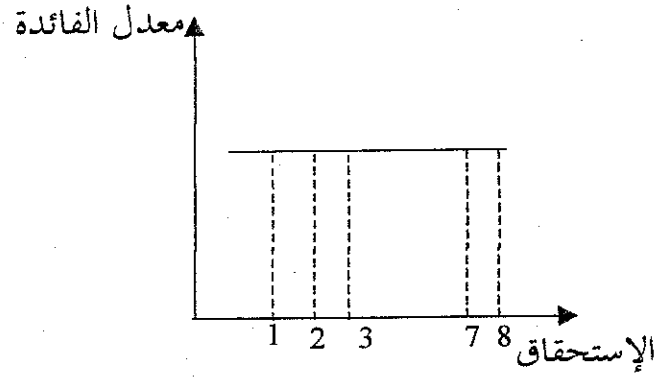
إذن المعدل أجل لأجل هو أيضا معدل محدد للحاضر بالنسبة لفترة معطاة انطلاقا من تاريخ المستقبل.

المطلب الثاني: مختلف أشكال هيكل لأجل لمعدلات الفائدة و النظريات المفسرة

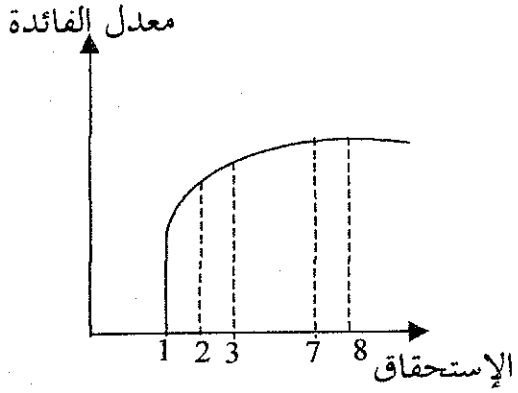
1. مختلف أشكال المنحنيات:

إن مفهوم هيكل معدلات الفائدة ترفع مشكل تواجد علاقة بين المعدلات القصيرة الأجل والطويلة الأجل، هذا يعرض في لحظة معينة، المعدلات النقدية الملاحظة بالنسبة لكل الآجال المستقبلية. سنوضح الآن الأشكال الأساسية لهيكل لأجل لمعدل الفائدة ثم نعرض مختلف النظريات المفسرة.

الشكل**8.1**: منحنى منبسط.

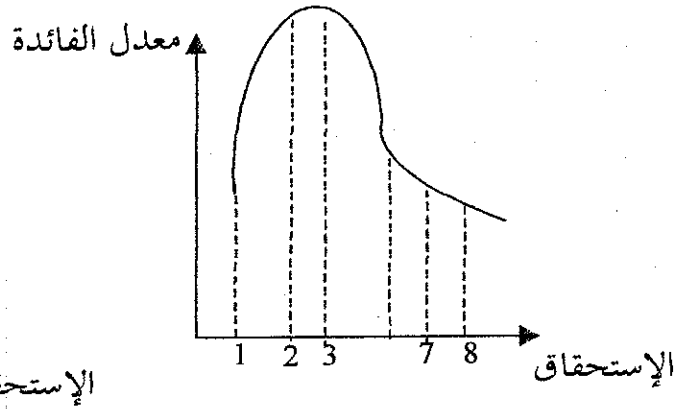


الشكل**9.1**: منحنى متصاعد.

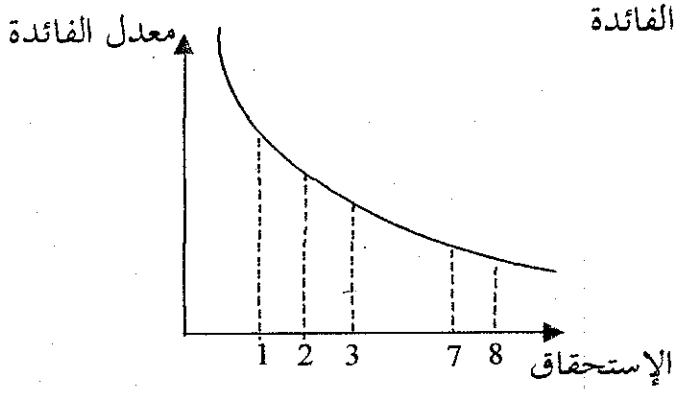


الشكل

الشكل**10.1**: منحنى محدب.



الشكل**11.1**: منحنى متناقص.



Source : Vincent Debels – Gérard desmuliers, Bertrand Dubus « les risques financiers de l'entreprise, liquidité, change, taux » édition economica paris 1992 p 280.

2. النظريات المفسرة لهيكل معدّل الفائدة:

تفسر النظريات التالية العلاقة المتواجدة بين المعدلات الطويلة و القصيرة.

1.2. نظرية التوقعات:

كان فيشر أول من أدخل مفهوم التوقعات في الاقتصاد وكان هذا عام 1930، حيث أظهر بوضوح دور التوقعات في تحديد مستوى معدل الفائدة الاسمي. ولقد تم صياغتها أوّلا من طرق F. Lutz ثم من طرف Meiselman في سنة 1962 .[21]

[21] - Alain Demarolle. Alain Quinet « Economie des taux d'intérêt » 1ère édition paris 1996, p37

حسب هذه النظرية فإنه يتم عن طريق المعدّل لأجل تقدير المعدّل النقدي المستقبلي، كما أن المعدل الطويل الأجل يكون في هذه الشروط مساوي إلى المتوسط الهندسي للمعدّلات المتوقعة النقدية، إنّ المنحنى المتصاعد للمعدّل (المعدل طويل الأجل > المعدل القصير الأجل) يفسر توقع ارتفاع المعدّلات القصيرة الأجل، أما المنحنى المنبسط فيفسر توقع استقرار في المعدات، أمّا المنحنى المتناقص (المعدّل القصير الأجل > المعدل الطويل الأجل) يعكس توقع انخفاض المعدل.

حسب نظرية التوقعات، فإنّ الأعوان يتصرّفون وفقا لتقديراتهم للمعدّل، حيث أنّ هذه التقديرات هي في الحقيقة عبارة عن رباط يضمّ كل العناصر الخاصة بتشكيلة المعدلات الطويلة الأجل. و قد أهملت هذه النظرية عوامل العرض والطلب للأوراق المالية التي تلعب دور كبير في تفسير تغيرات هيكل المعدّل، كما أنّها لم تعطى أهمية لسلوك الأعوان اتجاه الخطر بمعنى أنّها أهملت التعويض الذي يقدم عن الخطر.

2.2. نظرية تفضيل السيولة:

ترى هذه النظرية أنّ كل عون يفضّلون تحقيق سلسلة من العمليات القصيرة الأجل أفضل من العمليات الطويلة الأجل. و تفسر هذه النظرية كون أن المنحنى المتزايد، بأنها وضعية عادية كما أنّها يمكن أن يطابق ثلاث وضعيات مختلفة:

- ✓ توقع ارتفاع المعدلات مع تعويض سيولة مرتفع أو ضعيف.
- ✓ توقع استقرار المعدلات مع تعويض سيولة قوي.
- ✓ توقع ارتفاع المعدلات مع تعويض سيولة جد قوي.

أمّا المنحنى المنبسط يطابق أو يخصّ وضعيتين:

- ✓ توقع استقرار المعدلات دون تعويض السيولة.
- ✓ توقع انخفاض المعدّلات مرافق بتعويض سيولة مرتفع.

أمّا المنحنى المجدب فيعكس نقائص السوق المرتبطة بتدخل السلطات النقدية والطلب لبعض الاستحقاقات المهمّ مقارنة مع الاستحقاقات الأخرى.

3.2.نظرية تعويض الخطر:

إنّ هذه النظرية تفسّر نفور الأعوان الاقتصاديين من الخطر المرتبط بالاحتفاظ بالأوراق المالية. ولقد تم إدراج سلوك النفور من الخطر في تحليل هيكل المعدّل من طرف أصحاب نظرية تفضيل السيولة (Hicks) 1946.

عندما يكون المستقبل غير مؤكد، فإنّه يتوجب على العملاء الأخذ بعين الاعتبار خطر رأس المال فمعظم المستثمرين على علم بأنه رغم صحّة ودقة تقديراتهم فهي تبقى غير مؤكدة، كما أنّه كلما كانت فترة الاستثمار طويلة كلما كان الخطر كبيرا.

حسب هذه النظرية فإنّ منحنى معدّل الفائدة يكون دائما له ميل موجب، يمكن القول أنّ هذه النظرية تدرج تعويض الخطر (بطريقة) في تحليلها لهيكل المعدل، زيادة على ذلك فهي تهتم أكثر بسلوك طالبي رأس المال اتجاه الخطر على حساب العارضين، وهي لا تعطى إلاّ تفسير جزئي للآليات التي تحكم هذا الهيكل.

في الأخير، يجب معرفة أنّ الضعف الأساسي لهذه النظرية يكمن في كونها، إذا قامت بتفسير الشكل المتزايد لمنحنى المعدّل، فلا يمكنها تبرير الأشكال العكسية.

4.2.نظرية تقسيم الأسواق:

لقد ظهرت هذه النظرية على يد كولبارتسن (culbertson) في عام 1957، وهي تقوم على أساس أنّ المستثمرين يختصون في بعض القطاعات حيث أن عرض وطلب كلّ قطاع يحدّد معدّل مستقلّ عن عرض وطلب القطاعات الأخرى. وبالتالي فإنّ هيكل المعدّل يفقد كل معناه بسبب استقلالية المعدّلات بما أنّ كلّ واحد من المعدّلات محدد في قسم معيّن من الأسواق.

سيكون إذن منحنى المعدّل مكوّن من القطاعات المتعلّقة بالأقسام الأساسية للسوق ويمكن أن يبدي إنقطاعات كبيرة. في هذه الحالة يمكن للسلطات النقدية أن تعدّل هيكل المعدّل وهذا بالتدخل في قسم معيّن من السوق.

يمكن إذن ملاحظة أنّ هذه النظرية لا توضح تعويض الخطر بما أنّها تفترض بأنّ المستثمرين لا يتدخلون خارج القسم الخاصّ بهم وهذا مهما يكن مستوى التعويض.

وبالتالي فإنّ هذه النظرية لا تفسر الأشكال المختلفة لهيكل المعدّل.

5.2. نظرية تفضيل الأوضاع:

قد ظهرت هذه النظرية على يد كل من موديليام وساتش(sutch،modiliam) في عام 1966. إنّ أساس هذه النظرية يقوم على نظرية تقسيم الأسواق. كما أنها تفترض تخصّص المؤسسات المالية في سوق السندات، والسوق النقدية نتيجة لهذا، لا يمكن وضع أو إظهار أي علاقة مستقرّة بين المعدّلات الطويلة الأجل.

بذلك يكون منحنى هيكل المعدّل متقطّع. ولقد تمّت عدّة إصلاحات، جعلت من الممكن القيام بعملية التحكم في مختلف قطاعات السّوق، كما أنّها أدّت إلى صياغة جديدة لهذه النظرية، بحيث أصبح من الممكن أن يكون لكل عامل وضع مفضل لكن يمكن أن يتركه من أجل موضع آخر بشرط الحصول على عائد أكبر بدلالة عرض وطلب السيولة في هذا القطاع الجديد. إنّ مستوى التعويض لا يعتمد فقط على العمر الاسمي ولكن أيضا على شروط السوق (العرض والطلب).

إنّ مصلحة الدراسات للمؤسسات المالية تقترح منحنيات المعدّل التي تتطلب من أجل إنشائها إجراءات كبيرة من أجل الحصول على التشكيلة الكاملة لمختلف الآجال. ويجب تحليل عن قرب تغيّر هذه المنحنيات من أجل القدرة على القيام بالتوقعات.[22]

المطلب الثالث: استخراج مختلف المعدلات انطلاقا من هيكل لأجل لمعدل الفائدة

1. المعدل الآجل أو لأجل ضمني (Taux Forwad):

تقيس المعدلات لأجل ضمني في تاريخ محدد، معدل العائد الضمني المقتطع من طرف الأسواق لتوظيف مستقبلي. بمعنى آخر هو المعدل في التاريخ t_0 لعملية قرض أو اقتراض المنطلق في التاريخ t_1 المستقبلي و باستحقاق t_2 بحيث t_1 اكبر من t_2.

إذا كان r_{t1} و r_{t2} معدلات التحيين المتعلقة بالعمر الاسمي t_1 وt_2 ، يعطي المعدل الآجل بالصيغة التالية : $(1+r_2)^{t_2} = (1+r_{t_1})^{t_1}\left(1+r_{t_1/t_2}\right)^{(t_2-t_1)}$

[22] - Vincent Debels – Gérard desmuliers, Bertrand Dubus « les risques financiers de l'entreprise. liquidité. change, taux » édition economica paris 1992 p 282.

حيث: $r_{t_1/t_2} = \left[\frac{(1+r_2)^{t_2}}{(1+r_1)^{t_1}}\right]^{\frac{1}{t_2-t_1}} - 1$

يمكن الحصول على هذه المعدلات انطلاقا من منحنى المعدلات النقدية أو منحنى المعدلات كوبون صفر. [23]

2.1 المعدلات الآجلة القصيرة:

بالنسبة للعمليات القصيرة الأجل يعطي المعدل الآجل بالنسبة للعمليات القصيرة الأجل بالعلاقة التالية: $(1+t_2.r_{t_2}) = (1+t_1.r_{t_1})\left(1+(t_2-t_1)r_{t_1/t_2}\right)$

حيث يمثل r_t: المعدلات القصيرة الأجل المعروفة في التاريخ t_0.

3.1.المعدلات الآجلة الطويلة:

نفترض أن المعدلات الطويلة معروفة بـــ R_t. إن المعدل لأجل بالنسبة لعملية بعمر اسمي من t_{n-1} إلى t_n يعطى بالعلاقة التالية: $(1+R_{t_n})^{t_n} = (1+R_{t_{n-1}})^{t_{n-1}}\left(1+R_{\frac{t_{n-1}}{t_n}}\right)$

مع R_m: هو المعدل النقدي بالنسبة للعمليات ذات استحقاق t_n.

$R_{tn-1/tn}$: المعدل الآجل ذو عمر اسمي واحد في t_{n-1} سنة.

يمكن استنتاج أيضا المعدلات الآجلة إنطاقا من منحنى كوبون صفر و هذا باستخدام العلاقة التالية: $r_{\frac{t_1}{t_2}} = -\left(\frac{1}{t_2-t_1}\right)\ln\left(\frac{B_{t_2}}{B_{t_1}}\right)$

مع t_2: تمثل الاستحقاق.

t_1: التاريخ المستقبلي

B_t،B_{t1} : هي أسعار الأصول دون قسيمة ربح للشراء والبيع.

كيفية تحويل المعدلات النقدية:

يمكن حساب المعدل كوبون صفر بالقيام بتغيير بسيط لقاعدة المعدلات النقدية و ذلك باستخدام الصيغة التالية: $r_t^{zc} = \left(1+\frac{\Delta_t + i_t^m}{360}\right)^{\frac{365}{\Delta_t}} - 1$

حيث: r_T^{ZC} تمثل المعدل كوبون صفر للإستحقاق.

[23]- المنحنى كوبون صفر هو منحنى نظري يمثل عوائد الوسائل المالية لمختلف الاستحقاقات،

i_t^m المعدل النقدي للاستحقاق t

يمكن أيضا استنتاج المعدلات كوبون صفر لاستحقاق أكبر من سنة بالصيغة التالية:

$$r_t^{zc} = \left(\frac{1}{1+B_t}\right)^{1/t} - 1$$

مع B_t: موجه أسعار للأوراق المالية دون قسيمة ربح.

من خلال ما سبق، تم معرفة مختلفة أشكال منحنى المعدّل وكذلك تم تفسيرها وتفسير العلاقة بين المعدّلات لأجل والمعدّلات النقدية. لكن كيف يمكن تقدير منحنى المعدّل وماهي النماذج المستخدمة لذلك.

المبحث الرابع: النماذج المستخدمة لتقدير هيكل معدل الفائدة

لقد ظهرت مؤلفات عديدة حول هيكل معدّل الفائدة وخاصّة حول العلاقات بين المعدّلات الطويلة والمعدّلات القصيرة المقاسة بميل المعدّل وهذا ما تعرضنا إليها في المبحث السابق إلا أنّه قبل التطرق إلى النماذج المستخدمة لتقدير منحنى معدّل الفائدة يجب الإشارة إلى تأثير السياسة النقدية على ميل المعدّل.

المطلب الأول: السياسة النقدية وتأثيرها على هيكل المعدّل[24]

إنّ جزء من المعدّل يتم تحديده مباشرة بالسياسة النقدية، حيث أنّه يتم مراقبة السوق النقدي جزئيّا من طرف البنك المركزي عن طريق المعدّلات التوجيهية، كما يمكن أيضا للسلطات النقدية أن تخفض المعدّلات المساهمة في تخفيض تكلفة رأس المال وهذا ما يساعد إلى حدوث قفزة في الاقتصاد. يتمتّع إذن البنك المركزي عن طريق السياسة النقدية بالوسيلة التي تسمح له بتنظيم الاقتصاد.

يمكن للسياسة النقدية أن تحدث تأثيرا على المعدّلات الطويلة التي تنتج من مقارنة بين العرض والطلب في السوق وبالتالي تعتمد أساسا على توقعات التضخم. ويمكن لنشاط معيّن للبنك المركزي أن يحدث تأثيرا على المعدّل القصير والطويل الأجل، عندما تكون تدخلات السلطات النقدية مصداقية ومترابطة، فإنّ المعدّل الطويل يكون له اتجاه

[24] - Karim – Jean- Charles Bertrand « les obligations à taux variable » édition économica paris 1998 p 86, 87, 92 , 95.

إلى ارتفاع في مقياس أقّل من المعدّل القصير وعلى عكس ذلك، يمكن للمستثمرين اعتبار مهام البنك المركزي غير كافية وتقدّر ارتفاع جديد للمعدّل القصير.

المطلب الثاني: أهم النماذج المستخدمة في تقدير منحنى معدل الفائدة

1- تعريفات ومفاهيم:

في هذا الجزء نعرض مختلف المفاهيم التي تعرف المعدلات: كوبون صفر، المعدلات النقدية، المعدلات الآجلة والمعدلات اللحظية.

نعتبر السوق M مكون من الأصول الابتدائية المعطاة بـــ B_T حيث T تحدد كل الأعمار الاسمية. يدعى الأصل B_T بكوبون صفر للاستحقاق T، وهو يتميز بكونه يمنح لحامله في التاريخ T، 1 في كل الحالات، بمعنى آخر B_T يمثل الوعد بتسديد حامله تدفق مؤكد مساوي لواحد في تاريخ T.

المعدل النقدي $R(0, T)$ ذو العمر الاسمي T هو المعدل الذي يسدد به السوق، الأموال المستثمرة دون خطر بين التاريخ صفر والتاريخ T.

العلاقة التالية تربط $R(0,T)$ – المعدل ذو العمر الاسمي T – و$B_T(0)$ – السعر في التاريخ صفر للكوبون ذو الاستحقاق T.

$$R(0,T) = -\frac{1}{T}\ln(B_T(0)) \quad \text{حيث} \quad B_T(0) = \exp(-R(0,T)\times T)$$

لنعتبر الإستراتيجية S_1 المرتكزة على استثمار المبلغ χ في التاريخ صفر إلى غاية التاريخ T.

تعطى هذه الإستراتيجية في التاريخ T في كل الحالات بالعلاقة التالية:

$$S_1(T) = \chi \times \exp(R(0,T)\times T).$$

لنعتبر أيضا الإستراتيجية S_2 المرتكزة على شراء، في التاريخ صفر الكوبون صفر ذو الاستحقاق T.

تعطى هذه الإستراتيجية في التاريخ T في كل الحالات بالصيغة التالية: $S_2(T) = \gamma$

لنضع $\gamma = 1$ و $\chi = \exp(-R(0,T)\times T)$.

يكون إذن للإستراتيجيتين في التاريخ T نفس القيمة. بمبدأ التعدي وبما أن السوق جد محكم نجد أن: وبما أن: $S_1(0) = \exp(-R(0,T)\times T)$

و $S_2(0)=B_T(0)$ نجد أن: $B_T(0)=\exp(-R(0,T)\times T)$.

المعدل الآجل $f(0,t,T)$، في الفترة $[t,T]$ الملاحظ في التاريخ صفر، هو معدل السوق الموعود للمستثمر الذي يتعهد في التاريخ صفر، الاستثمار في أصل دون خطر بين التاريخ t و التاريخ T.

إن المعدل الآجل مرتبط بالمعدل النقدي وسعر الكوبون صفر بالعلاقة التالية:

$f(0,t,T)=\frac{R(0,T)\times T-R(0,t)\times t}{T-t}$ حيث: $f(0,t,T)=-\frac{1}{T-t}\ln\left(\frac{B_T(0)}{B_t(0)}\right)$

إذا اعتبرنا أن الإستراتيجية S_1 ترتكز على استثمار المبلغ 1 في الفترة $[0,T]$. فإن الإستراتيجية S_1 في التاريخ T في كل حالات تعطى بالعلاقة التالية:

$S_1(T)=\exp(R(0,T)\times T)$.

نعتبر الإستراتيجية S_2 مرتكزة على استثمار مبلغ موحد في الفترة $[0,t]$ والتعهد في صفر استثمار المبلغ المجمع في الفترة $[t,T]$. حسب تعريف المعدل الآجل، تعطى الإستراتيجية S_2 في التاريخ T، في كل الحالات بالصيغة التالية:

$S_2(T)=\exp(R(0,T)\times t+f(0,t,T)\times(T-t))$

لنفترض أن $S_1(T)>S_2(T)$ الإستراتيجية $S_3=S_1-S_2$ لها سعر ابتدائي معدوم وعرض في T أي تدفق إيجابي.

تكون إذن الإستراتيجية S3 فرصة للتقدير. وبما أن السوق M جد محكم، $S_1(T)\le S_2(T)$ تلعب الإستراتيجيتين الدور التناظري، بالتالي: $S_1(T)=S_2(T)$. بمبدأ التعدي نجد أن $S_1(0)=S_2(0)$.

نفترض أن كل استثمار يكون معوض حتى ولو كان لفترة صغيرة. نفترض إذن بالنسبة لكل تاريخ t وجود متغير عشوائي معرف بـــ: $r_t=\lim_{T\to t^+}-\frac{1}{T}\ln(B_T(t))$

تدعى العملية العشوائي r_t بعملية المعدل القصير.

2. النماذج المستعملة لتقدير هيكل معدّل الفائدة:

سنحاول التركيز على النماذج التي تحاول التنبؤ أو تقدير مجموعة التغيرات التي تحدث لمنحنى المعدّل[25].

1.2 نموذج HO وLee:

يفترض هذا النموذج تباعد منحنى المعدّل كلما زاد العمر الاسمي، كما أنّه في هذا النموذج، يتبع المعدل تحت احتمال الخطر الحيادي المعادلة العرضية المشتقة L'EDS التالي:

$$dr = a\,dt + \sigma\,d\varpi_t$$

حيث a و σ عبارة عن ثوابت، بحيث يعطي التكامل الفوري العلاقة التالية:

$$\int_0^t r_s\,ds = r_0\,t + a\frac{t^2}{2} + \sigma t\int_0^t (t-s)\,d\varpi_s$$

سنقوم بتوضيح أنّ $\int_0^T r_s$ يتبع قانون طبيعي بمتوسط $r_0T + a\frac{T^2}{2}$ وتباين $\frac{\sigma^2T^3}{3}$. يمكن حساب القيمة $B_T(0)$ انطلاقا من r_0.

$$B_T(0) = \exp\left(-r_0T - \frac{a\,T^2}{2} - \frac{\sigma^2\,T^3}{6}\right)$$

بالتكامل بين t و T (أي الفترة t والعمر الاسمي T)، نجد عبارة السعر في t للكوبون الصفر للأجل T وتكتب بالصيغة التالية:

$$B_T(t) = \exp\left[-r_t(T-t) - a\frac{T^2-t^2}{2} - \frac{\sigma^2-(T^3-t^3)}{6}\right]$$

يمكن أيضا تفسير منحنى المعدّل في أي تاريخ t بدلالة المعدّل القصير الأجل والعمر الاسمي T: $R(t,T) = r_t + a\frac{T+t}{2} + \frac{\sigma^2(T^2 - Tt + t^2)}{6}$

يكون هذا المنحنى غير واقعي ومحقق على المدى الطويل بما أنّ $R(t,T) \to +\infty$ عندما يؤول العمر الاسمي للمعدّل أيضا إلى $+\infty$ بالتالي يكون هذا النموذج مناسب أكثر للقيام بتوقعات ذات عمر الاسمي قصير.

---

[25] - Jean – Noel Dordain, Niladri Singh, «Finance quantitative », édition économica, paris,1999 p 42 à 47.

زيادة على ذلك فإنّ هذا النموذج ينتج معدّلات قصيرة سالبة مع احتمال إيجابي يتزايد مع العمر الاسمي.

2.2 نموذج vasicek:

يسمح هذا النموذج باستقرار حركية المعدّلات القصيرة وهذا بإدراج احتمال الخطر الحيادي في المعادلة العرضية المشتقة بالمعدل القصير (EDS).

$$dr = (a - br)\,dt + \sigma\, d\tilde{W}_t$$

يفترض المعامل b موجب، كما يغير المنحنى اتجاهه عندما يبتعد عن قيمته المتوسطة $\frac{a}{b}$

وتصبح المعادلة كالتالي:

$$r_t = \left(r_0 - \frac{a}{b}\right)\exp(-bt) + \frac{a}{b} + \sigma \exp(-bt)\int_0^t \exp(bs)\, d\tilde{W}_s$$

عبارة التكامل هي:

$$\int_0^1 r_s\, ds = \left(r_0 - \frac{a}{b}\right)\left(\frac{1-\exp(-bt)}{b}\right) + \frac{at}{b} + \frac{\sigma}{b}\int_0^1 \left(1-\exp(-b(t-s))\right) d\tilde{W}_s$$

سنقوم بتوضيح أنّ $\int_0^T r_s$ يتبع قانون طبيعي بمتوسط $r_0 T + a\frac{T^2}{2}$ وتباين $\frac{\sigma^2 T^3}{3}$. يمكن حساب القيمة $B_T(0)$ انطلاقا من r_0.

$$B_T(0) = \exp\left(-r_0 T - \frac{a\,T^2}{2} - \frac{\sigma^2\,T^3}{6}\right)$$

بتكامل بين t و T (أي الفترة t والعمر الاسمي T)، نجد عبارة السعر في t للكوبون الصفر للأجل T وتكتب بالصيغة التالية:

$$B_T(t) = \exp\left[-r\,(T-t) - a\,\frac{T^2 - t^2}{2} - \frac{\sigma^2 - (T^3 - t^3)}{6}\right]$$

يمكن أيضا تفسير منحنى المعدّل في أي تاريخ t بدلالة المعدّل القصير الأجل والعمر الاسمي T:

$$R(t,T) = r + a\,\frac{T+t}{2} + \frac{\sigma^2\,(T^2 - Tt + t^2)}{6}$$

يكون هذا المنحنى غير واقعي ومحقق على المدى الطويل بما أنّ $R(t,T) \to +\infty$ عندما يؤول المعدل أيضا العمر الاسمي للمعدّل إلى $+\infty$ بالتالي يكون هذا النموذج مناسب أكثر للقيام بتوقعات ذات عمر الاسمي قصير.

زيادة على ذلك فإنّ هذا النموذج ينتج معدّلات قصيرة سالبة مع احتمال إيجابي يتزايد مع العمر الاسمي.

2.2 نموذج vasicek:

يسمح هذا النموذج باستقرار حركية المعدّلات القصيرة وهذا بإدراج احتمال الخطر الحيادي في المعادلة العرضية المشتقة بالمعدل القصير (EDS).

$$dr_t = (a - br_t)\,dt + \sigma\, d\tilde{W}_t$$

يفترض المعامل b موجب، كما يغير المنحنى اتجاهه عندما يبتعد عن قيمته المتوسطة $\frac{a}{b}$

وتصبح المعادلة كالتالي:

$$r_t = \left(r_0 - \frac{a}{b}\right)\exp(-bt) + \frac{a}{b} + \sigma \exp(-bt)\int_0^t \exp(bs)\, d\tilde{W}_s$$

عبارة التكامل هي:

$$\int_0^t r_s\, ds = \left(r_0 - \frac{a}{b}\right)\left(\frac{1-\exp(-bt)}{b}\right) + \frac{at}{b} + \frac{\sigma}{b}\int_0^t \left(1-\exp(-b(t-s))\right) d\tilde{W}_s$$

إنّ التكامل $\int_0^t r_s\, ds$ هو متغير للقانون الطبيعي متوسطه $\left(r_0 - \frac{a}{b}\right)\left(\frac{1-\exp(-bT)}{b}\right) + \frac{aT}{b}$

وتباينه: $\frac{\sigma^2}{b^2}\left(T + \left(\frac{1-\exp(-bt)}{b}\right) + \left(\frac{1-\exp(-2bT)}{2b}\right)\right)$

يمكن تفسير المنحنى الأساسي للمعدل:

$$R(0,T) = \left(r_0 - \frac{a}{b}\right)\left(\frac{1-\exp(-bT)}{bT}\right) + \frac{a}{b} + \frac{\sigma^2}{2b^2}\left[1 - 2\left(\frac{1-\exp(-bT)}{bT}\right) + \left(\frac{1-\exp(-2bT)}{2bT}\right)\right]$$

بنفس الطريقة بالنسبة لكل تاريخ $t < T$

$$R(t,T) = \left(r_t - \frac{a}{b}\right)\left(\frac{1-\exp(-b(T-t))}{b(T-t)}\right) + \frac{a}{b} + \frac{\sigma^2}{2b^2} - \frac{\sigma^2}{2b^2}\left[2\left(\frac{1-\exp(-b(T-t))}{b(T-t)}\right) - \left(\frac{1-\exp(-2b(T-t))}{2b(T-t)}\right)\right]$$

يكون منحنى المعدّل فعليّا مستقر عندما يؤول T إلى $+\infty$ ، و $R(t,T) \to \frac{a}{b} + \frac{\sigma^2}{b^2}$. إنّ هذا النموذج ينتج معدّلات سلبية باحتمالات إيجابية حيث أن احتمال أن يكون $r \le 0$ يعطى بالعلاقة التالية: $Q(r \le 0) = N\left(\frac{a}{b} - \left(\frac{a}{b} - r_0\right)\exp(-bt)\right)$

إن هذا النموذج يولد معدلات سلبية باحتمالات إيجابية غير أن هذا النموذج له إيجابية تحديد منحنيات المعدل التي تتجه نحو معدل طويل الأجل عندما يزداد العمر الاسمي.

3.2 نموذج بمعدل محدّد:

يتطلب هذا النموذج بأن يكون المعدّل R (t, T) غير عشوائي وإنما دالة محدّدة تعتمد على تاريخ t والعمر الاسمي T. كما أنّ التساوي الذي يربط سعر الكوبون الصفر والمعدّل النقدي أي سعر B_T (t) للكوبون صفر B_T هو أيضا عبارة عن دالة محدّدة بـــ t و T.نفس الشيء بالنسبة للمعدل القصير r_t، يجب أن يكون دالة محددة تعتمد على r.

في هذا النموذج الذي يعتبر أكثر بساطة من كل النماذج الأخرى، يمكن ملاحظة منحنى معدّل الفائدة R (o, T) في التاريخ الصفر بالنسبة لكل عمر اسمي.

يراجع المعدّل R (t, T) المعادلة التالية:

$$R(t,T)=f(o,t,T)=\frac{R(o,T)T-R(o,t)t}{T-t}=\frac{1}{T-t}\int_t^T r_s\,ds$$

نعتبر الإستراتيجية S_1 التي تعني استثمار 1 في التاريخ صفر ثم إعادة استثمار في كل فترة $[t, t, dt]$، المبلغ المجمع معدل دون خطر r_t، المتوقع في اللحظة t.

قيمة هذه الإستراتيجية تراجع المعادلة التفاضلية $dS_1 = r_t S_1 dt$

بالتكامل نجد: $S_1(t)=\exp\left(\int_0^t r_t\,dt\right)$

نعتبر الإستراتيجية S_2 التي تعني شراء في اللحظة صفر الكمية $\frac{1}{B_T(o)}$ لصفر كوبوني بعمر اسمي T في تاريخ أو اللحظة T تكون S_2 (T) مساوية لـــ:

$$S_2(T)=\frac{1}{B_T(o)}=\exp(R(o,T)\times T)$$

وبما أنّ السوق محكم جيدا، فإنّ الإستراتيجيات $S_2 - S_1$ و $S_1 - S_2$ لا تؤسّس فرص التحكيم إذن: $S1(T) = S2(T)$ مع $R(0,T)=\frac{1}{T}\int_0^T r_s ds$

بالنسبة لكلّ تاريخ t يمكن استبدال اللحظة صفر بأي لحظة بحيث تكون $t \le T$

$$R(t,T)=\frac{1}{T-t}\int_t^T r_s\,ds$$

بخطية التكامل

$$R(t,T)\times(T-t)=\int_0^T r_s ds-\int_0^t r_s ds=R(o,T)\times T-R(o,t)\times t$$

ونستنتج: $R(t,T)=\frac{R(o,T)T-R(o,t)t}{T-t}$

4.2 نموذج Hull و White:

إنّ هذا النموذج هو الأكثر استخداما. وهو يسمح بالأخذ بعين الاعتبار للمنحنى الابتدائي للمعدّل R (o , T) وبمنحنى ابتدائي للتغيّر في اللحظة 0، للكوبون صفر باستحقاق T.

في إطار نموذج Hull، White يوجد دالتين a(t) وb(t) ، بحيث يتبع المعدل القصير الأجل تحت احتمال الخطر الحيادي المعادلة العرضية المشتقة التالية:

$dr\left[a(t)-b(t)r\right]dt+\sigma\, d\,\tilde{w}_t$ مع $A(t,T)=\int_t^T a(s)B(s,T)ds$ و

$E(t,T)=\int_t^T \{B(s,T)[C(s,T)-C(t,T)]\}^2 ds$ و $C(t,T)=\int_t^T \frac{ds}{B(s,T)}\times D(t,T)=\int_t^T \frac{A(s)}{B(s)}$

إن تكامل المعدل القصير يعطي الصيغة التالية: $r_t=\frac{r_t\, A(t,T)}{B(t,T)}+\sigma\int_t^T B(s,T)\,d\,w_s$

بنفس الطريقة، يمكن حساب: $\int_0^t r_s\, ds$ حيث أن:

أما منحنى المعدل $\int_t^T r_s\, ds=r_t\ C(t,T)+D(t,T)+\sigma\int_t^T B(s,T)[C(s,T)-C(t,T)]d\,w_s$

فيعطى بالصيغة التالية: $R(t,T)=\frac{1}{T-t}\left[r_t\, C(t,T)+D(t,T)+\frac{\sigma^2}{2}E(t,T)^t\right]$. زيادة على ذلك، توجد دالة محددة f (t,T) مثل: $\ln B_T(t)=r_t C(t,T)+f(t,T)$

في الأخير: $\sigma(t,T)=C(t,T)\times\sigma$

سنوضح كيف يتم ضبط هذا النموذج على معطيات السوق.

نفترض أنه من الممكن ملاحظة بالنسبة لسلسلة متزايدة ذات العمر الاسمي T_K الأسعار الحالية للكوبون صفر ذو الاستحقاق T_K أو بمعنى آخر ملاحظة أثر تغير المعدلات $R(0,T_K)$ ذات العمر الاسمي T_K و$\sigma(0,T_K)$ ،على التغيرات اللحظية أو الآنية اليوم الكوبون صفر ل B_{TK} . سنبحث على تحديد الدوال a(s) و b(s) مع:

b(s) = bi و a(s) = ai في المجال $[T_i , T_{i-1}[$ سنحسب c(0,TK+1) بدلالة b_K :

$$C(0,T_{K+1})=\frac{\sigma(0,T_{K+1})}{\sigma}=\exp\left(-\int_0^{T_K} b(s)ds\right)\left(\frac{1-\exp\left[-b_K\,(T_{K+1}-T_K)\right]}{b_K}\right)$$

إذا تم حساب $b_{K-1},\dots b_0$ نحسب b_K بالألغوريتم حيث يوجد دائما قيمة واحدة ل b_K لحل المشكل السابق، يمكن اذن استنتاج المنحنى الابتدائي لتغير الدالة $b(s)$ انطلاقا من الدالة b ، نحسب قيم الدوال $C(t,T)$ و $E(t,T)$. تعطى القيمة $D(0,T_K)$ بالصيغة التالية:

$D(0,T_K)=R(0,T_K)T_K - r_0 C(0,T_K)-\frac{\sigma^2}{2}E(0,T_K)$ ، فنجد بعد التكامل:

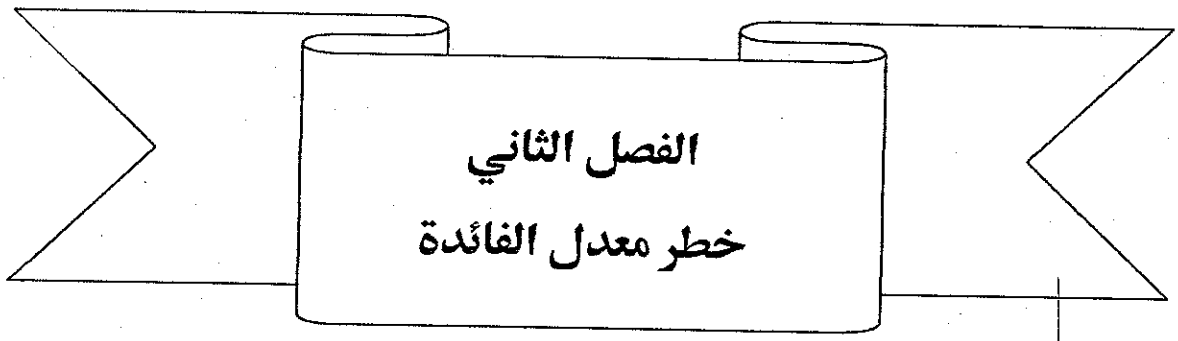
$D(0,T_{K+1})=a_k\left[\int_{T_K}^{t}\left(\int_{T_K}^{t}\frac{B(0,s)}{B(0,t)}ds\right)d_t\right]+\int_0^{T_K}a(s)B(0,s)ds+\int_0^{T_K}\frac{A(s,0)}{B(s,0)}ds$ وبما أن الدوال

$\int_{T_K}^{T_{K+1}}\int_{T_k}^{t}\frac{B(0,s)}{B(0,t)}ds\,dt$ ، $\int_0^{T_K}a(s)B(0,s)ds$ و $\int_0^{T_K}\frac{A(s,0)}{B(s,0)}ds$ لا تعتمد على المعاملات $b_{K-1}\dots b_0$ و $a_{K-1}\dots a_0$ ،تسمح العلاقة الموجودة أعلاه بحساب المعامل a_K.

خلاصة الفصل:

استطعنا من خلال هذا الفصل فهم أن معدل الفائدة يتحدد أساسا بالعرض و الطلب و أيضا بعوامل مهمة أخرى تتمثل أساسا في تغيراته.

كما أن معرفة هيكل معدل الفائدة، جد أساسي و ضروري و قام بحل عدة مشاكل التي كان يواجهها المسير والمتعلقة بتوقع المعدلات.


الفصل الثاني
خطر معدل الفائدة

مقدمة

إن المنافسة المتزايدة في القطاع البنكي، الضغط الكبير والدائم للزبائن والاستثمارات أيضا المراقبة الشديدة للسلطات النقدية، تؤدي إلى التسيير الفعال للميزانية و إلى التحكم في المخاطر المحتملة.

ظل خطر معدل الفائدة، منذ وقت طويل يحتل المرتبة الثانية بعد خطر عدم التسديد وخطر السيولة، لكن حاليا و مع التغير الجد مهم في المعدلات، بدأ المسيرون يهتمون به. في الجزائر ومع ضغوط المنافسة، المتواجدة مع ظهور البنوك الخاصة و خاصة مع انخفاض معدلات الفائدة التي أدت إلى انخفاض كبير للهوامش، بدأت البنوك تفكر في ضرورة تسييره.

إن هدف هذا الفصل هو التحكم في خطر معدل الفائدة و إدراجه ضمن المخاطر المالية الأخرى التي تتعرض لها مؤسسات الإقراض . لأجل ذلك تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث:

المبحث الأول يمثل نظرة مختصرة عن المخاطر المالية وسيكون المبحث الثاني من أجل تحديد مفهوم خطر معدل الفائدة ونتطرق في المبحث الثالث إلى المؤشرات الخاصة بتسيير الميزانية أما المبحث الرابع و الأخير، سيتعلق بإثبات خطر معدل الفائدة على مستوى الأصل المالي ثم الميزانية و أيضا تحديد تأثير تغيرات المعدل على جدول حسابات النتائج.

المبحث الأول: مفهوم الخطر و تحديد أهم أنواعه

تتعرض المؤسسات المالية على اختلاف أنواعها للعديد من المخاطر التي تؤثر على أدائها، الأمر الذي يستوجب استخدام الأسلوب العلمي لإدارة هذه المخاطر، خاصة بعد ما تم استحداث الأدوات المالية التي تمكن من حسن إدارة هذه المخاطر مثل:عقود المستقبليات ومبادلات أ سعار الفائدة و حقوق الاختيار.

في هذا الإطار، يجب تحديد بدقة مختلف المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة المالية، من أجل التمكن فيما بعد من التحكم فيها، قياسها، متابعتها و مراقبتها.

و لقد أسفرت اللجنة البنكية على أن البنوك معرضة إلى أخطار متعددة التي يمكن جمعها في ثلاثة أصناف:

- الأخطار السياسية.
- الأخطار التقنية.
- الأخطار البنكية و المالية التي سنتعرض لها في هذا الفصل.

المطلب الأول: مفهوم الخطر

إنّ قيام المؤسسات المالية بمعاملات ما، يجعلها عرضة للعديد من المخاطر، و يمكن تعريف الخطر على أنه عبارة عن حدث أو عدة أحداث بحيث يكون له تأثير سلبي على نتائج المؤسسة أو ربح العملاء.[26]

بعض هذه المخاطر تتكفل بها منظمات التأمين العامة أو الخاصة، الأخرى يتكفل بها الوسطاء الماليين والبعض الأخر يمكن أن يغطي بفضل عمليات خارج الميزانية في أسواق منظمة أو أسواق المزايدة. إلا أننا سوف نقتصر على عرض أهم المخاطر التي تتعرض لها المؤسسة المالية، بحيث هناك ستة مخاطر أساسية تواجهها كل البنوك و هي:

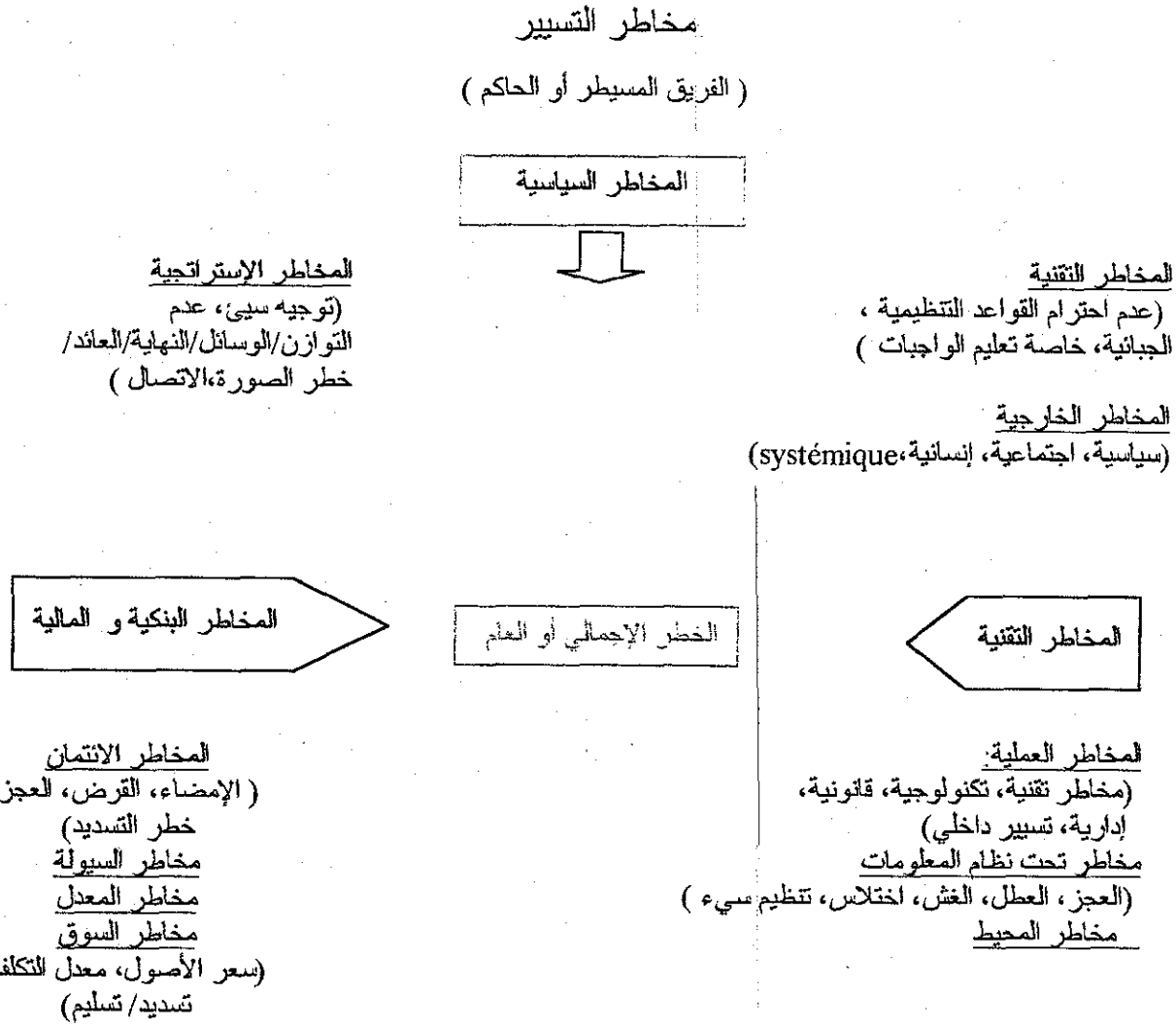
- مخاطر السوق.
- مخاطر الائتمان.

[26]- Claude Dufloux et Laurent Margulici « Finance Internationale et marché de gré à gré évolution. et technique » 2eme édition économica, paris, 1997. p 373.

- مخاطر السيولة.
- مخاطر التشغيل.
- مخاطر رأس المال أو الوفاء بالالتزامات.

يمكن تلخيص كل أنواع المخاطر في الشكل التالي:

الشكل1.2:أنواع المخاطر



Source : d'après le livre blanc sur la sécurité des systèmes d'information dans les établissement de crédit, commission bancaire ,2e édition, mars 1996 p 12.

المطلب الثاني: دراسة مختلف المخاطر.

1- خطر السوق:

إن المؤسسات المالية على اختلاف أنواعها تقوم بشراء الأصول المالية (أسهم، سندات والمشتقات والنقد الأجنبي) من أجل القيام بالمتاجرة وتحقيق دخل ايضافي يختلف عن الدخل التي تحصل عليه من جراء القيام بأنشطتها التقليدية.هذه العملية تعرض المؤسسات المالية للعديد من المخاطر التي تنجم عن انحراف أسعار هذه الأوراق عما تتوقعه هذه المؤسسات، ويحدث هذا نتيجة لعوامل عامة تسمى عوامل السوق مثل تغيرات معدل الفائدة و تغيرات أسعار صرف النقد الأجنبي وتغيرات معدل التضخم. لذلك فالعوامل الخاصة للجهة المصدرة تعرض حامل الورقة المالية لمخاطر تسمى بمخاطر الجهة المصدرة، بينما تعرض العوامل عامة حامل الورقة المالية إلى المخاطر العامة أو مخاطر السوق.[27]

1.1 تعريف مخاطر السوق:

يقصد بمخاطر السوق، ذلك النوع من المخاطر الذي تتعرض له المؤسسات نتيجة القيام بالاتجار في الأصول المالية دون القيام بأي تحوط (Hedging) يحميها من هذه المخاطر. وتتمثل هذه المخاطر في احتمال انحراف أسعار الأوراق المالية عما تتوقعه المؤسسات المالية.

ويتم قياس مخاطر السوق لمحفظة الأصول المالية التي تتاجر فيها المؤسسة المالية على مرحلتين:

- قياس مخاطر السوق لكل نوعية من الأصول المالية على حدة بمعنى قياس مخاطر السوق لكل من الأوراق المالية ذات الدخل الثابت و الأسهم و ما تمتكله المؤسسة من النقد الأجنبي كل على حدى.
- قياس مخاطر السوق للمحفظة ككل.

---

[27]- السيد بدوي عبد الحافظ " إدارة الأسواق و المؤسسات المالية نظرة معاصرة" دار الفكر العربي القاهرة 1999 ص 277

1.1.1 قياس مخاطر السوق للأوراق المالية ذات الدخل الثابت:

ويتم قياس هذه المخاطر عن طريق تحديد أقصى انحراف يحتمل حدوثه في سعر الورقة المالية عما نتوقعه، ويعتمد قياس هذه المخاطر على معادلة العمر الفعلي:

$$\frac{\Delta VM}{VM} = -D \times \frac{\Delta M}{(1+M)} = -D \times \Delta M$$

حيث تمثل:

D العمر الفعلي = $\frac{D}{(1+M)}$ وذلك لجعل نسبة التغير في سعر الورقة دالة للتغير في معدل الخصم بدلا من القيمة الحالية لهذا التغيير.

ويقصد بالعمر الفعلي لأي أصل متوسط عمر التدفقات النقدية لهذا الأصل وهذا المتوسط يعني المتوسط المرجح لأوقات حدوث التدفقات النقدية على مدار العمر الاسمي للأصل، لذلك فالعمر الفعلي يأخذ في اعتباره كل من العمر الاسمي وتوقيت حدوث التدفقات النقدية وهذا ما سيتم التعرض له لاحقا.

2.1.1 مخاطر السوق للأسهم العادية:

يعتمد قياس مخاطر السوق للأسهم العادية على مضمون نموذج تسعير الأصول الرأسمالية والذي بمقتضاه تعتبر المخاطر العامة (مخاطر السوق) هي المقياس الملائم لمخاطرة أي سهم ما، وذلك لأنه يمكن التخلص من المخاطرة الخاصة بالتنويع في المحفظة بحيث كلما زاد عدد الأسهم داخل المحفظة كلما انخفضت المخاطرة الكلية للمحفظة إلى أن تقتصر على المخاطرة العامة فقط وهذا إذا احتوت المحفظة على عدد كبير من الأسهم يجعلها تماثل مؤشر السوق.

3.1.1 مخاطر السوق للنقد الأجنبي:

قد تتعرض المؤسسة المالية لمخاطر أسعار الصرف النقد الأجنبي وما قد يترتب عليها من خسائر جسيمة للمؤسسة و للتنبؤ بهذه الخسائر، يجب معرفة التوزيع الاحتمالي للتغيرات أو التقلبات اليومية لأسعار صرف النقد الأجنبي خلال فترة زمنية معينة وذلك لتحديد الانحراف المعياري لهذه التقلبات و من تم تحديد الخسائر المتوقع حدوثها باحتمال معين.

2.1 مخاطر السوق لمحافظة الأصول المالية التي تتاجر بها المؤسسة المالية:

إن قياس مخاطرة محفظة الأصول ككل لا تتم بجمع المخاطر الفردية للأصول المختلفة وإنما لا بدّ من مراعاة علاقات التغاير بين الأصول المختلفة داخل المحفظة، لم لها من تأثير علي تخفيض مخاطرة المحفظة.

2- مخاطر الائتمان:

بعض المؤسسات المالية تقوم باستخدام مواردها المالية في منح قروض أو شراء سندات، مما يجعلها عرضة إلى نوع من المخاطر يسمى بمخاطر الائتمان. ويقصد به تلك المخاطر التي تنجم عن عدم قدرة المقترض أو الجهة المصدرة للسند على الوفاء بالالتزامات التعاقدية[28]. وقد ينتج عن هذه المخاطر خسائر مالية جسيمة قد تؤدي إلى إفلاس المؤسسة المالية أو إلى امتصاص حقوق الملكية و بالتالي ضعف قدرة المؤسسة المالية على نمو والمنافسة، الأمر الذي يستوجب ضرورة وجود كفاءات إدارية و فنية قادرة على تقييم الجدارة الائتمانية للجهة المفترضة أو المصدرة للسند وقيام احتمال عدم وفاءها بالتزاماتها التعاقدية. وتتوقف هذه المقدرة على حجم المعلومات الملائمة التي يمكن أن تحصل عليها المؤسسة بمعنى آخر تتوقف على مشكلة عدم تماثل المعلومات التي قد تواجهها المؤسسة إذا لم تكن تتوفر على معلومات كافية عن الطرف الآخر للصفقة المالية.

إن عدم تماثل المعلومات داخل الأسواق المالية يخلق مشكلتين للمؤسسة المالية: مشكلة تحدث قبل إتمام الصفقة و تسمى بمشكلة الاختيار السيئ، ومشكلة تحدث بعد إتمام الصفقة وتسمى بمشكلة سوء النية. وتكون المؤسسة عرضة لمشكلة الاختيار السيئ، بسبب عدم قدرتها على التمييز بين الجهات والأفراد القادرين على الوفاء بالتزاماتهم التعاقدية وذلك نتيجة لعدم توافر المعلومات.

[28] - Bernard Keiser : banques et assurances cahiers français N° 252 1991 p 25 .

كما قد تتعرض المؤسسة أيضا إلى مشكلة سوء النية والتي تنجم عن قيام المقترض باستثمار الأموال المقترضة في أنشطة غير منتجة أو مرتفعة المخاطر مما يزيد من احتمال عدم قدرته على الوفاء بالتزاماته التعاقدية وبتالي تعرض لمخاطر الائتمان.

كل هذا يجعل المؤسسة تلجأ إلى بعض الإجراءات المالية تلجأ إلى بعض الإجراءات للتغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات وهي:

1.2 جمع و إنتاج المعلومات من المقترضين:

إن المؤسسة المالية مجبرة على جمع المعلومات الملائمة عن المنظمات والأفراد الذين يسعون للحصول على الائتمان، حيث أنهم مجبرون على تقديم معلومات عن أرباحهم وخسائرهم وأصولهم والتزاماتهم وخططهم المستقبلية وأوجه استخدامات القرض. فكلما تمت عملية جمع وإنتاج المعلومات بكفاءة وفعالية، كلما زادت قدرة المؤسسة المالية على التغلب على مشكلة الاختيار السيئ وزادت قدرتها على التمييز بين الصالح والطالح من الأفراد والمنظمات الذين يسعون للحصول على الأموال.

2.2- المتابعة:

إن حصول الأفراد والمنظمات على الأموال من المؤسسة المالية قد يجعلهم يستثمرون أموالهم في أنشطة مرتفعة المخاطر خصوصا إذا كان حجم الأموال كبير، الأمر الذي يجعل المؤسسة عرضة لمشكلة سوء النية وما يترتب عنه.

ومن أجل التقليل من هذه المشاكل تقوم المؤسسة بعملية المتابعة المستمرة لأنشطة الأفراد والمنظمات الذين تم منحهم الائتمان:

3.2 بنود التعاقد:

يمكن للمؤسسات المالية إتباع بعض الإجراءات للحد من مشكلة سوء النية من بينها إصرار هذه المؤسسات على وضع بنود في عقود الاقتراض من أجل الحد من قدرة المقترضين على القيام بأنشطة تزيد من احتمالات عدم الوفاء بالالتزامات التعاقدية.

4.2 الضمانات العينية:

من الإجراءات الهامة لإدارة مخاطر الائتمان نجد الضمانات العينية التي هي بمثابة أصل عيني يتعهد المقترض بتسليمه للمقرض كضمان للحصول على القرض، ولذلك يحق للمقرض حرية التصرف في هذا الأصل في حالة عدم قدرة المقترض على الوفاء بالتزامات التعاقدية.

5.2 استخدام الأرصدة التعويضية:

يقصد بالأرصدة التعويضية تلك النسب من مبالغ المقترضة التي يتم احتجازها داخل البنك في شكل حسابات جارية لا يمسها المقترض لأنها بمثابة تعويض البنك عن جزء من الخسائر التي قد يتعرض لها في حالة إخفاق العميل عن الوفاء بالتزاماته التعاقدية وبالتالي فهي أداة إدارية للحد من مشكلة سوء النية ولإدارة مخاطر الائتمان.

6.2 ترشيد الائتمان:

تلجأ البنوك إلى ترشيد الائتمان بعدم منح أي قرض أو بمنح قروض بأحجام تقل عما يطلبه المقترضون وهذا للحد من تأثير مشكلة الاختيار السيئ وسوء النية. وقد يتساءل البعض لماذا ترفض البنوك منع القروض خوفا من مشكلة الاختيار السيئ و سوء النية في حين أنه بإمكانها رفع سعر الفائدة على هذه القروض. في الواقع إن رفع سعر الفائدة يزيد من حدة مشكلة الاختيار السيئ وذلك لأنه مع ارتفاع سعر الفائدة نجد أن أكثر الأفراد رغبة و إلحاحا للحصول على الأموال هم ذوي المشروعات الأكثر خطورة و التي معها تزيد احتمالات عدم الوفاء بالتزامات التعاقدية.

و تتمثل مخاطر الائتمان في احتمال عدم قيام الجهة المقترضة أو مصدرة للسند بالوفاء بالتزاماتها التعاقدية، لذلك فهذه المخاطر تقاس بحجم هذا الاحتمال.

3- مخاطر السيولة:

إن مخاطر السيولة عبارة عن الاختلافات في صافي الدخل والقيمة السوقية لحقوق الملكية الناتجة عن الصعوبة التي يواجهها البنك في الحصول على النقدية بتكلفة معقولة سواء من بيع الأصول أو الحصول على القروض أي ودائع جديدة. ويتعاظم خطر

السيولة عندما لا يستطيع البنك التوقع الطلب الجديد على القروض أو مسحوبات الودائع ولا يستطيع الوصول إلى مصادر جديدة للنقدية، و يمكن التعرف إلى سيولة الأصول من خلال الإشارة إلى قدرة المالك على تحويل الأصول النقدية بأقل خسارة من حيث هبوط السعر[29] وتمتلك معظم البنوك بعض الأصول التي يمكن بيعها فورا بسعر يقترب من القيمة الأساسية وذلك لتلبية احتياجات السيولة، وكذلك فإن التزامات البنك قد تكون سائلة إذا كان يمكن إصدار الدين بسهولة للحصول على النقد بتكلفة معقولة. ولهذا عندما يكون البنك بحاجة إلى النقدية فإنه يمكن أن يقوم ببيع الأصول أو زيادة القروض.

وتظهر هذه المخاطر عندما لا يستطيع البنك تلبية الالتزامات الخاصة بمدفوعاته في مواعيدها بطريقة فعالة من حيث التكلفة، و تشير مقاييس مخاطر السيولة إلى كل من قدرة البنك على اقتراض الأموال و قدرة الأصول السائلة على سداد الاستحقاقات في مواعيد استحقاقها. وتعتبر نسب حقوق الملكية إلى الأصول و الخصوم إلى الأصول كمؤشرات هامة لقاعدة حقوق الملكية في البنك و القدرة على الاقتراض من سوق المال، مثلا يمكن للبنك أن يحصل على المزيد من القروض إذا كانت حقوق الملكية فيه أكبر من بنك آخر وذلك لأن احتمالات عدم قدرته على سداد التزاماته تكون أقل.

كذلك فإن البنك الذي يعتمد بدرجة أقل على الاستثمارات شبه المضمونة مثل أذونات وسندات الخزينة والسندات الحكومية وغيرها، فإنه يمكنه إصدار كميات أكبر من الأصول الجديدة في هذه الصورة. وفي كل من المثالين السابقين، فإن تكلفة الاقتراض تكون أقل مقارنة بالبنك الذي يعمل بصورة معاكسة.

ويلاحظ أنه كلما زاد حجم الودائع الأساسية كلما قلت الحاجة إلى المتطلبات التمويل، وتتمثل هذه الودائع في الودائع المستقرة والتي تكون غير حساسة بالنسبة للمعدل الفائدة مثل الودائع تحت الطلب والودائع ذات الفترات قصيرة الأجل. كما ترتبط أيضا السيولة بنوعية الأصول.

[29] - Michel Rouach, G. Naulleau « Le Contrôle de Gestion Bancaire et Financier » 3eme édition économica, paris 1998 p 312.

كما توفر أيضا القروض أصول سائلة للبنك بطريقتين:

الأولى: التدفقات النقدية من الفائدة و أصل القرض والتي يمكن أن تستخدم لتلبية تدفقات النقدية الخارجية.[30]

الثانية: هناك بعض القروض التي يسهل تسويقها و بيعها لمؤسسات أخرى.

وأخيرا فإن الاستمارات طويلة الأجل تعتبر أقل سيولة لأنها تحمل مخاطر كبيرة تتمثل في إمكانية انخفاض أسعارها، و عادة ما ترغب البنوك في الحصول على الأرباح الرأسمالية عندما تزيد أسعار الأوراق المالية السوقية عن قيمتها الدفترية.

وتكون البنوك التجارية عرضة لمخاطر السيولة إما لأسباب متعلقة بجانب الالتزامات أو لأسباب متعلقة بجانب الأصول. لذلك تعتمد البنوك في إدارة مخاطر السيولة على نوعين من الأساليب هما. أسلوب إدارة الأصول وأسلوب إدارة الالتزامات.

1.3 أسلوب إدارة الأصول:

يعتمد هذا الأسلوب على اختيار مزيج من الأصول عالية السيولة من أجل تحقيق التوازن بين مكاسب البنك ومخاطر السيولة، بحيث كلما زاد حجم الأصول العالية السيولة (النقدية وأذونات وسندات الخزينة) كلما زادت قدرة البنك على مواجهة مخاطر السيولة ولكن على حساب المكاسب التي يمكن أن يحققها البنك،و ذلك لكون النقدية أصل لا يدر أي عائد لصالح البنك ،بالإضافة إلى انخفاض معدلات الفائدة على كل من أذونات و سندات الخزينة وذلك لما تتصف به من سيولة عالية أي إمكانية تحويلها إلى نقدية بسرعة وبسهولة بدون تحمل تكاليف معاملات مرتفعة وبدون مخاطر سعرية مرتفعة ،وخلوها من مخاطر الائتمان[31].

لذلك المغالاة في حجم الأصول عالية السيولة وإن كانت تحصن البنك ضدّ مخاطر السيولة إلا أنها تعوق قدرة البنك علي البقاء وذلك لانخفاض قدرة البنك علي تحقيق مكاسب تساعد علي المنافسة والنمو. ولتجنب ذلك، على البنك أن يختار مزيج الأصول

---

[30]- د.طارق عبد العال حماد " تقييم أداء البنوك التجارية، تحليل العائد و المخاطر " الدار الجامعية بالإسكندرية الجزء الثالث 2001 ص 92.

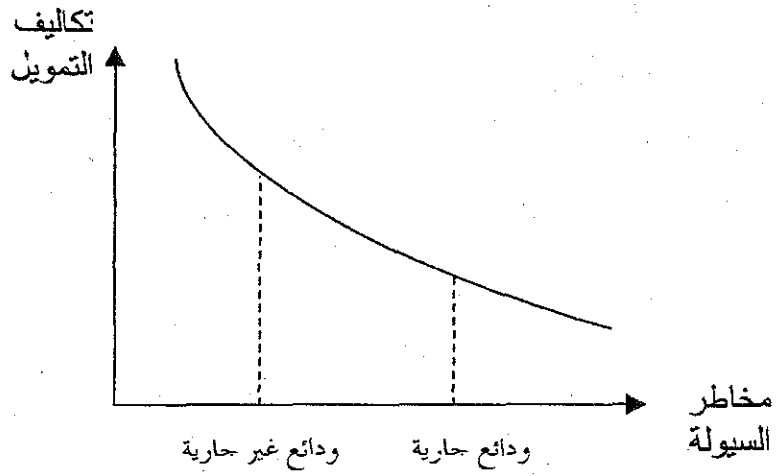
[31]- السيد البدوي عبد الحافظ المرجع السابق. ص331.

عالية السيولة الذي يوازن بين كل المكاسب ومخاطر السيولة مع الأخذ بعين الاعتبار أي متطلبات قانونية تفرضها الجهات الرقابية بخصوص الحد الأدنى الذي يجب الاحتفاظ به من الأصول عالية السيولة.

2.3 أسلوب إدارة الالتزامات:

يتضمن هذا الأسلوب اختيار هيكل الالتزامات الذي يوازن بين التكاليف التي يتحملها البنك نتيجة إصدار محفظة معينة من الالتزامات وبين مخاطر السيولة المترتبة علي اختيار هذه المحفظة، بحيث كلما زادت التكاليف التي يتحملها البنك نتيجة إصدار نوعية معينة من الالتزامات، كلما انخفضت مخاطر السيولة التي يتعرض لها البنك، فعلى سبيل المثال نجد أن الودائع الجارية تتصف بمخاطر سيولة أكبر وتكلفة أقل مقارنة بالودائع غير الجارية وذلك كما يتبين في الشكل التالي:

الشكل2.2: العلاقة بين مخاطر السيولة للودائع و تكاليف التمويل.



المصدر: د.طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص 94.

لذلك فالمغالاة في نسبة الودائع غير الجارية داخل محفظة الالتزامات وإن كانت يترتب عنها تقليل مخاطر السيولة إلاّ أنها تحمّل البنك الكثير من تكاليف التمويل، لذلك يجب على إدارة البنك اختيار محفظة الالتزامات التي توازي بين كل من مخاطر السيولة وتكاليف التمويل.

وهكذا ترتبط مخاطر رأس المال بمخاطر جودة الأصول وجميع مخاطر البنك التي س الإشارة إليها.

6- مخاطر أخرى:

يمكن للبنوك التي تتعامل مع الأنشطة الدولية، أن تتحمل مخاطر إضافية مثل: مخاطر أسعار الصرف، وكذلك مخاطر البلد، وتعني مخاطر أسعار الصرف، مخاطر تحويل العملة الأجنبية إلى العملة المحلية عندما لا يمكن التنبؤ بأسعار التحويل.[32]

أما مخاطر البلد فتشير إلى الخسارة الأساسية للفائدة أو رأس المال الأصلي الخاص بالقروض الدولية بسبب رفض هذا البلد سداد المدفوعات وفقا لتواريخ استحقاقها المحدد في اتفاقية القرض وهكذا فإن العجز عن السداد يمثل خطر البلد، وهناك أيضا مخاطر متعلقة بالأنشطة خارج الميزانية وهي الأنشطة التي لا تقيد ضمن الأصول و الخصوم مثل عمليات خطابات الضمان و الاعتمادات المستندية و المشتقات.

إضافة إلى كل هذه المخاطر التي تم التطرق إليها، نجد أيضا خطر معدل الفائدة الذي يؤثر كثيرا على أعمال و نشاط البنك لذا سنقوم بالتطرق إليه بالتفصيل في المبحث الموالي.

المبحث الثاني: مفهوم خطر معدل الفائدة و تحديد أنواعه:

منذ النصف الثاني من سنوات 1970 إلى غاية 1978، أخذت معدلات الفائدة تعرف تقلبات كبيرة على المستوى العالمي، مما جعل المقترضون والمستثمرون والوسطاء الذين يعملون أو يتعاملون في الأسواق المالية يتعرضون لخطر يدعى بخطر معدل الفائدة الذي يجب قياسه وتسييره من أجل الحد من التكاليف الخاصة بهذا الخطر.

المطلب الأول: تعريف خطر معدل الفائدة

تشير مخاطر معدل الفائدة إلى التغاير الأساسي في صافي دخل فائدة البنك والقيمة السوقية لحقوق الملكية بالمقارنة بالتغيرات التي تحدث في معدلات الفائدة

[32] - Jean – Michel Errera – Christian Jinenez « Pilotage Bancaire et Contrôle Interne » Edition ESKA paris, 1999, p 225.

السوقية، ويشمل هذا، التركيب الإجمالي لمحفظة البنك والتركيز على مواعيد استحقاق الأصول والخصوم والاستمرارية، وكذلك التغيرات الأساسية التي تطرأ على معدلات الفوائد ،إن مراقبة مخاطر معدلات الفائدة يعتبر من الأمور الهامة بتقييم كفاءة الإدارة للأصول والخصوم.[33]

ويمكن لخطر معدل الفائدة أن يؤثر على البنك بطريقتين:[34]

الطريقة الأولى الأكثر وجودا وواقعية تتمثل في العلاقة العكسية بين معدل الفائدة وقيمة الأصل المالي. فإذا شبّهنا ميزانية البنك بمحفظة الأصول المالية، فإن كل أصل يتغير تبعا لتغيرات معدل الفائدة.

الطريقة الثانية تؤدي بحساب النتائج إلى اختلال ثابت لعائد الاستخدامات وتكلفة المواد.

يمكن إذن التمييز بين:

- استخدامات ذات معدل ثابت واستخدامات ذات معدل متغير.
- الاستخدامات ذات المعدّل الثابت بحيث أن التعويض، أو الأجر لا يتغير عندما تتغير معدلات الفائدة مثلاّ:القرض العقاري بحيث عند منح هذا القرض، فإن المعدل يبقي ثابت طيلة فترة التسديد التي يمكن أن تستمر إلى غاية 20 سنة.

* الاستخدام ذو معدل متغير الاستخدام الذي يتغير فيه الأجر في نفس الوقت الذي يتغير فيه معدل الفائدة مثلاّ:القرض القصير الأجل.

- الموارد المعوضة و المواد المجانية:

* الموارد المعوّضة: تعني المواد التي تدفع عليها الفائدة سواء كانت ثابتة أو متغيرة.

* الموارد المجانية: هي التي لا تدفع عليها معدل الفائدة مثل الودائع تحت الطلب.

إن البنك يتعرض لخطر المعدل عندما تكون تكلفة الموارد أكبر من عائد الاستخدامات.

---

[33]- د. طارق عبد العال حماد المرجع السابق ص71.

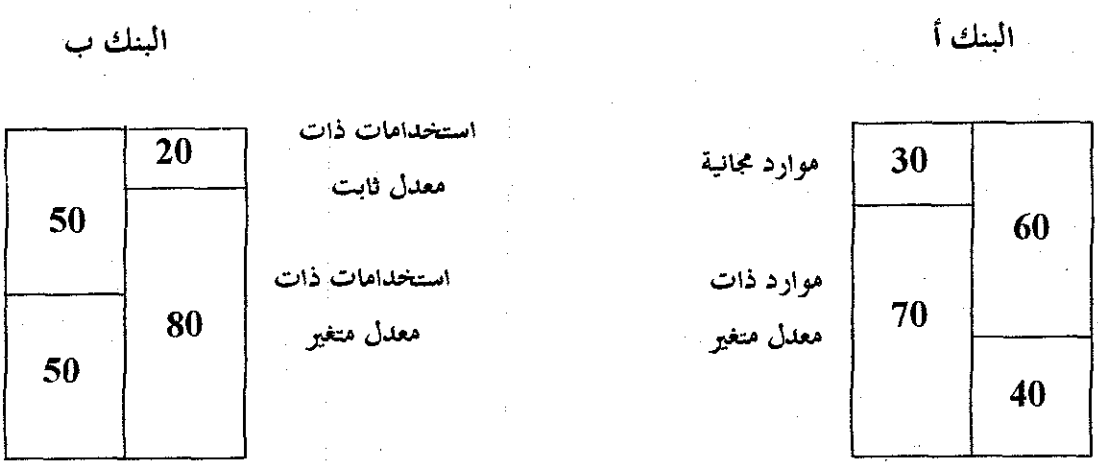
[34]- Sylvie de coussergues « gestion de la banque »2eme édition Danod paris 1996, p202.

من خلال ما سبق يمكن القول أن الاستخدامات ذات المعدل ثابت والموارد المجانية أو ذات المعدل الثابت لا تعكس تغيرات المعدل للارتفاع أو الانخفاض.

تبعاً لهيكل الميزانية بين الاستخدامات ذات معدل ثابت ومعدل متغير، وموارد مجانية وموارد معوضة، فإن كل بنك يمثل أكبر أو أقل حساسية لمنتوجها البنكي لتغيرات معدل الفائدة.

سنعرض مثال بسيط لتوضيح خطر معدل الفائدة في البنك:

ليكن لدينا البنك (أ) و البنك (ب) من نفس الحجم بحيث يمكن تمثيل هيكل الميزانية في الشكل التالي:



إذا كان معدل الفائدة هو 10%، فإن المنتوج الصافي البنكي لكل بنك هو:

* المنتوج الصافي البنكي أ (PNB) = 10-7-3=

* المنتوج الصافي البنكي ب(PNB)=10-5-5=

إذا ارتفع معدل الفائدة إلي 15% فإن:

*المنتوج الصافي البنكي للبنك أ =(6+6)-(0,5+10)=(6+6)-(10,5)=1,5

*المنتوج الصافي البنكي للبنك ب=(2+12)-(7,5)=6,5

إذن في حالة ارتفاع المعدلات، فإن وضعية البنك (ب) تكون أحسن من البنك (أ)، كما يمكن مراجعة وضعية البنك (ب) في حالة انخفاض المعدلات.

ومن أجل تحديد خطر معدل الفائدة، يجب مقارنة سعر الأصل مع معدل الفائدة.[35]

ليكنP_n سعر أصل له دخل ثابت.

$P_n= R_1/ (1+r_1) +R_2/ (1+r_1) (1+r_2) +.....+ (R_n+f)/ (1+r_1) (1+r_2) ..... (1+r_n).$

$P_n=R_1/ (1+r) +R_2/ (1+r) 2+.....+ (R_n+f)/ (1+r) n.$

حيث:

r: عائد الورقة المالية أو معدل العائد الداخلي الخاص بهذا التوظيف المتعلق بمعدل الفائدة المتوسط خلال الفترة.

n : استحقاق الورقة المالية.

Rj : قسيمة السنة j.

f: قيمة التسديد.

r_j : معدل الفائدة قصير الأجل بالنسبة للسنةj (r :عبارة عن العائد).

بالتالي عندما يرتفع معدل فائدة السوق، فإن سعر الورقة ذات معدل ثابت ينخفض والعكس عندما ينخفض معدل فائدة السوق فإن سعر الورقة المالية يرتفع.

ويتضمن خطر معدل الفائدة مظهرين أساسيين:

*** خطر الميزانية أو رأس المال:** [36]

يمكن لخطر المعدل أن يظهر في الميزانية و يدعى خطر الميزانية، وهو عبارة عن نتيجة التغيرات التي تحدث للمعدل والتي تخفض قيمة بعض الأصول أو ترفع قيمة الديون.

***خطر الاستغلال أو خطر الدخل:** إن تغيرات معدل الفائدة قد تؤدى إلى تغيير في قيمة الأعباء و المنتوجات المالية و بالتالي لا يجب إهمال أو تجاهل التكاليف و الأرباح ، مثلا في حالة ارتفاع المعدل ،فهذا سيؤدي بالمؤسسة التي قامت بتوظيف بمعدل ثابت من المعانات من نقص في الأرباح. [37]

---

[35]- Tahar Ben Merzouk – Mongisafra « Monnaie et Finance Internationales , approche macro – économique » édition l'harmattan , paris 1994 , p 264.
Yves Simon Mannai «Technique Financières Internationales » édition économica paris p 437.

[36]- Josette Peyrard « Gestion Financière Internationa »l édition vuibert 5ème édition paris 1999, p144.

[37] -A .Dayan et Al « manuel de Gestion » édition ellipses , paris 1999,p 259.

ويمكن تلخيص الوضعيات التي تكون فيها المؤسسة معرضة لخطر معدل الفائدة في الجدول التالي: [38]

التغير الممكن للمعدل	الوضعية المتعرضة لها	المخاطر المتحملة أو المتعرض لها
ارتفاع	-استدانة حالية بمعدل متغير. -استدانة مستقبلية. -توظيف حالي بمعدل ثابت.	- يصبح عبئ الدين ثقيل - تكلفة الاقتراض ستكون مرتفعة -لا تستفيد المؤسسة من ارتفاع المعدل
انخفاض	-استدانة حالية بمعدل ثابت. -توظيف حالي بمعدل متغير. -توظيف مستقبلي.	-المنتوجات المالية تنخفض. -الشروط تكون أقل ملائمة. -لا تستفيد المؤسسة من انخفاض المعدل.

المصدر: من اعداد الطالبة.

المطلب الثاني: أنواع مخاطر معدل الفائدة:

تتمثل مخاطر معدل الفائدة في:

- مخاطر إعادة التمويل.
- مخاطر إعادة الاستثمار.
- مخاطر القيمة السوقية.

1.1. مخاطر إعادة التمويل:

يمكن تعريف مخاطر إعادة التمويل، بالمخاطر التي قد تواجهها المؤسسة المالية إذا تعدت تكاليف إعادة التمويل (معدل الفائدة الذي تدفعه المؤسسة المالية لإعادة تمويل التزاماتها) معدل العائد على الاستثمار في الأصول. و تتعرض المؤسسات المالية لهذا النوع من المخاطر إذا كان العمر الاسمي لأصول هذه المؤسسات أكبر من العمر الاسمي

[38] - Jean Barreau, Jacqueline Delahaye «Gestion Financière » 8eme édition paris , 1999, p80.

لالتزاماتها، مثلا إذا قام أحد البنوك بإصدار شهادات إيداع مدتها عام واحد و بسعر فائدة 8 % واستخدام المتحصلات النقدية لاستثمارها في رهن عقاري لمدة عامين (قرض يمنحه البنك لتمويل شراء عقارها احتفاظه بمستندات الملكية كضمان للقرض) و بمعدل عائد سنوي قدره 9 % ،فسيكون هذا البنك عرضة لمخاطر إعادة التمويل إذا ارتفع سعر الفائدة في السوق. فمع نهاية العام الأول نجد أن البنك يحقق ربح قدره 1 % وهو عبارة عن الفرق بين تكاليف التمويل (8%) ومعدل العائد على الاستثمار(9 %)، أما فيما يتعلق بربحية البنك في العام الثاني، فهي تتوقف على سعر الفائدة في هذا العام أي على معدل الفائدة الذي سيدفعه البنك لإعادة تمويل التزاماته، فإذا لم يتغير معدل الفائدة في العام الثاني، فهذا يعني إمكانية قيام البنك بسداد التزاماته في نهاية العام الأول وإعادة التمويل لمدة عام آخر بمعدل فائدة قدره 8 % ، ومن تم حصول البنك في نهاية العام الثاني على ربح قدره 10% و لكن إذا ارتفع سعر الفائدة في العام الثاني، مما ترتب عليه اضطرار البنك إلى إصدار شهادات إيداع جديد بمعدل فائدة10 %، فهذا مؤداه انخفاض ربحية البنك في العام الثاني لتصبح

-1 % وسبب هذا الانخفاض هو ارتفاع معدل إعادة التمويل من 8% إلى10 % مع ثبات معدل العائد على الرهن العقاري، و ذلك لارتباط البنك بالاستثمار في هذا الأصل لمدة عامين وبمعدل السنوي قدره 9 %.

2.1 مخاطر إعادة الاستثمار:

وهي المخاطر التي قد تواجهها المؤسسة المالية إذا انخفض معدل إعادة استثمار الأموال عن تكاليف التمويل.[39]

وتتعرض المؤسسة المالية لهذا النوع من المخاطر، إذا كان العمر الاسمي لالتزاماتها اكبر من العمر الاسمي لأصولها، فإذا قام أحد البنوك مثلا بإصدار شهادات إيداع لمدة عامين وبمعدل فائدة 10% واستخدام المتحصلات النقدية في منح قروض لمدة عام وبمعدل فائدة 12 %، فسيكون هذا البنك عرضة لمخاطر إعادة الاستثمار في حالة انخفاض معدل

[39]- الدكتور البدوي عبد الحافظ،المرجع السابق ص 224

الفائدة في السوق، فنظرا لارتباط البنك بأن يدفع 10% سنويا لمدة عامين لحملة شهادات الإيداع، فهذا يعني أن تكليف التمويل السنوية تعادل 10 %. لذلك فربحية البنك في نهاية العام الأول تساوي 2 % وهي عبارة عن الفرق بين تكاليف التمويل ومعدل العائد على الاستثمار في الأصول (منح القروض). أما فيما يخص ربحية البنك في العام الثاني فهي تتوقف على مقدار معدل الفائدة في هذا العام، فإذا انخفضت معدل الفائدة مما يترتب عليه عدم قدرة البنك على إعادة استثمار أمواله بمعدل عائد يغطي تكاليف التمويل، فهذا يحقق للبنك خسائر نتيجة لانخفاض معدل إعادة استثمار الأموال عن تكاليف التمويل.

3.2.مخاطر القيمة السوقية:

وهي عبارة عن المخاطر التي تنجم عن التقلبات التي تحدث في القيمة السوقية للأصول و الالتزامات بسبب تغيرات معدل الفائدة.فحيث أن القيمة السوقية لأي أصل ما هي إلا القيمة الحالة للتدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها من هذا الأصل فإن أي ارتفاع يطرأ على معدل الفائدة بترتب عليه ارتفاع معدل الخصم وبالتالي انخفاض القيمة السوقية لهذا الأصل و على العكس من ذلك إذا انخفض معدل الفائدة. فسيؤدي إلى ارتفاع القيمة السوقية للأصل.

ويمكن حساب القيمة السوقية لأصل ما باستخدام المعادلة التالية:

$$VM=\sum_{t=1}^{n}\frac{F_t}{(1+M)^t}$$

حيث:

VM:القيمة السوقية للأصل.

Ft :التدفقات النقدية المتوقعة للفترة.

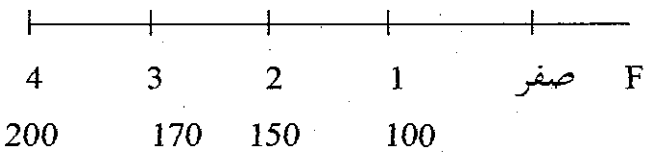
M :معدل الخصم.

n : عدد الفترات الزمنية.

من المعادلة نجد أن: $\frac{\Delta VM}{\Delta M} < 0$

وهذا معناه أن معدل الخصم يؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية للأصل، و انخفاضه يؤدي إلى ارتفاع القيمة السوقية للأصل.

مثلا: إذا كانت التدفقات النقدية المتوقع الحصول عليها من أصل ما هي:



فإذا أردنا حساب القيمة السوقية لهذا الأصل، فيكفي تطبيق المعادلة السابقة، علما أن معدل الخصم لهذا الأصل يساوي10 %.

$$VM = \frac{100}{(1,1)^1} + \frac{150}{(1,1)^2} + \frac{170}{(1,1)^3} + \frac{200}{(1,1)^4} = 479,2$$

أما إذا ارتفع معدل الخصم من10 % إلى11% فستصبح القيمة السوقية كالتالي:

$$VM = \frac{100}{(1,11)^1} + \frac{150}{(1,11)^2} + \frac{170}{(1,11)^3} + \frac{200}{(1,11)^4} = 467,88$$

بالتالي ارتفاع معدل الخصم من 10% إلى 11 % أدى إلى انخفاض القيمة السوقية للأصل بمقدار 11,32 وحدة نقدية.

المبحث الثالث: المؤشرات الخاصة بتسيير الميزانية

من أجل قياس أهمية خطر المعدل الفائدة، يجب على المسير تحليل تأثير تقلبات المعدلات على المردودية (النتيجة) والقيمة المالية للمؤسسة.

من خلال هذا المبحث سنعرض المتغيرات المالية التي تعتبر كمؤشر للمردودية قصيرة و متوسطة الأجل و لقيمة البنك. و هي تتمثل في القيمة الحالية الصافية للميزانية أو الأموال الخاصة و للدخل الصافي الاقتصادي.[40]

المطلب الأول: القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة: (VAN_{Fp})

تمثل القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة القيمة المالية للبنك وهي عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية للأصول و الخصوم ماعدا الأموال الخاصة.

[40]- Joël Bessis «Gestion des risques et Gestion actif passif des banques » édition Dalloz, paris 1995 p 123.

كما أنها عبارة عن تقييم حالي للأصول و الديون المرتبطة بتجميع المخزونات والتدفقات الناتجة من مختلف عناصر الميزانية.

القيمة الحالية للأصول	القيمة الحالية للديون
	القيمة الحالية للأموال الخاصة

يتم عادة تقييم الأصل مالي بجمع التدفقات النقدية التي ينتجها عن طريق معدل التحيين الذي يدرج تعويض للخطر عندما يكون لهذه التدفقات خاصية عدم تأكيد (خطر عدم التأكد). وتتم عملية التحيين حسب الصيغة التالية:

$$VAN = \frac{\sum_{i=1}^{n} F_i}{[1+(R_i+\Pi)]} + \frac{V_n}{[1+(R_i+\Pi)]^n}$$

مع: R_i المعدل دون خطر في اللحظة i

Π : تعويض الخطر

Vn : قيمة إعادة بيع الورقة أو الأصل المالي.

من أجل اختيار معدل التحيين يجب أن يعطي المسير أهمية خاصة لخطر de défaut.

مع ذلك يستعمل المسير معدلين للتحيين: معدل السوق والتكلفة المتوسطة للموارد وهذا بسبب عدم توفر المعلومات و كذلك من أجل التبسيط.[41]

يعتبر مفهوم القيمة الحالية للأموال الخاصة جد واسع ومهم، فعندما يتم حسابها بمعدل السوق، تمثل وسيلة لقياس النتيجة العامة للبنك وقدرته على التسديد أو الوفاء بالالتزامات فانخفاض القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة تظهر مشكل المردودية وبالتالي خطر عدم القدرة على الدفع. يجب متابعة تطور القيمة الحالية الصافية نظرا لحساسيتها لتطور معدل الفائدة.

[41] - Joêl Bessis Op.Cit.p 126.

المطلب الثاني: هامش الفائدة

يعتبر هامش الفائدة كمؤشر للمردودية قصيرة الأجل.و يتم حسابه بالنسبة لفترة محددة بالفرق بين الفوائد المدينة للأصول و الفوائد الدائنة للخصوم. وهو ينشأ من جدول حسابات النتائج و الناتج الوطني الصافي الذي يقتطع منه العمولات.

إن هامش الفائدة جد حساس لتغيرات معدلات الفائدة. وتحدد هذه الحساسية بأهمية الانحراف بين الاستخدامات والموارد ذات معدل متغير (مفهوم الفجوة الذي سنتطرق إليه في الفصل الموالي).

المطلب الثالث: الدخل الصافي الاقتصادي RNE .

يعطى الدخل الصافي الاقتصادي بالصيغة التالية:

$$RNE = A.RA - D.RD$$

حيث تمثل:

A: الأصول

D: الديون

RAو RD العوائد الحالية للأصول والديون على التوالي.

يعتبر هذا المؤشر جد مهم مقارنة مع القيمة الحالية الصافية وهذا لأنه يأخذ بعين الاعتبار فائض وانخفاض القيمة.

تعتبر هذه المتغيرات أو المؤشرات جد مهمة لتسيير الميزانية، فهامش الفائدة يقيس المردودية قصيرة الأجل في حين تقوم القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة والدخل الصافي الاقتصادي بتقدير النتيجة المتوسطة والطويلة الأجل.

يعتبر تقدير حساسية مختلف المتغيرات المالية في تسيير الميزانية مرحلة أساسية لكل عملية تسيير لخطر معدل الفائدة.لهذا يتم الاعتماد على هذه المؤشرات التي تعطينا معلومات إجمالية لمدى التعرض لخطر معدل الفائدة.

غير انه لا يتم استعمال هذه المؤشرات في آن واحد وإنما يتم الاختيار بينهما، بعد تحديد مكان تركز الخطر الذي سنتطرق إليه في المبحث الموالي.

المبحث الرابع: تحديد مكان الخطر معدل الفائدة

يمكن لخطر معدل الفائدة أن يؤثر على البنك سواء إيجابيا(الربح) أو سلبيا (الخسارة) رغم أننا نهتم فقط بالتأثير السلبي. لذا يجب على المسير، قبل تسيير هذا الخطر معرفة أولا الموضع الذي سيتأثر بهذا الخطر.

لذا سنقوم في هذا المبحث بتحديد ثلاث مواضع التي يمكن أن تتأثر و تتعرض لهذا الخطر والتي تتمثل في ميزانية البنك، الأصل المالي و جدول حسابات النتائج.

المطلب الأول: خطر معدل الفائدة على مستوى الأصل المالي

يخضع أي اصل مالي لسلسلة من التدفقات النقدية، بحيث تكون عملية تقديره أو تقييمه عبارة عن مجموع التدفقات المجمعة. فالقيمة الحالية لأصل ينتج التدفقات F_1.....F_n بالنسبة للاستحقاقات n.....2,1 عبارة عن مجموعة من التدفقات المجمعة بالمعدلات i_1,...,i_n والمتعلقة بنفس الاستحقاقات وتعطى هذه القيمة بالصيغة التالية:[42]

$$V = \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+i_t)^t}$$

نستنتج من خلال المعادلة، أن قيمة الأصل تتغير عكسيا مع تغير المعدلات، بمعنى أن ارتفاع المعدل يؤدي إلى انخفاض هذا الأصل والعكس صحيح.

يظهر خطر المعدل على الأصل بتغير معدلات التحيين (Taux d'actualisation). ويضاف لهذا التغير بعض العوامل مثل طرق التسديد، العمر الاسمي و القيمة الاسمية التي تضخم أو تخفض من تعرض الأصول لتقلبات معدل الفائدة.

يمكن القول إذن أن قيمة الأصل تتأثر بالاضطراب الذي يحدث لمعدلات الفائدة وهذا مهما كانت طريقة التسديد مدته وسعره. فهي تتأثر سلبيا بارتفاع المعدل وإيجابيا لانخفاضه. مع ذلك في حالة الارتفاع، فإن الربح على إعادة استخدام الفوائد، يعمل

[42]- De La Baume.C « gestion de risque de taux d'intérêt » 2ème édition économica paris 1994 p63.

على تخفيض الخسارة في القيمة، وفي حالة الانخفاض فإن الخسارة على توظيف الفوائد تخفض من الربح في القيمة.

بالتالي يبقى الأصل المال خاضعا لخطر معدل الفائدة بما أنه لا يمكن المساواة بين التأثير على القيمة وعلى إعادة استخدام الفوائد.

بعد توضيح تأثير خطر معدل الفائدة على مستوى الأصل، سنبين الآن كيف يظهر خطر المعدل على مستوى ميزانية البنك.

المطلب الثاني: خطر معدل الفائدة على مستوى الميزانية:

بالنسبة للبنك، يتوقف خطر معدل الفائدة على التأثيرات الممكنة لتغيرات معدلات السوق على وضعيته المالية. وهو يتجسد عموما بانخفاض المردودية أو القيمة المالية للبنك.[43]

ويتخذ خطر معدل الفائدة عدة أشكال على مستوى الميزانية البنكية وهو ينشأ خاصة من تعديل المعدلات وتغير منحنى المعدل، الذي يدفع الزبائن في بعض الأحيان إلى ممارسة بعض الحقوق المرتبطة ببعض المنتوجات البنكية.

يتعرض البنك إلى خطر التعديل وخطر تغير هيكل المعدل، إذا كانت عوائد الاستخدامات أكثر حساسية لتغير المعدلات من التوظيفات أو العكس. يمكن التمييز بين ثلاثة أشكال لخطر المعدل في الميزانية:

- **خطر الحجم:** يتجسد في الحساسية لتغير المعدلات بسبب الانحراف في الحجم بين الأصول و الخصوم ذات معدل متغير.
- **خطر الاستحقاقات:** ينتج سواء بسبب الفرق في العمر الاسمي بين الأصول والخصوم، ذات معدل ثابت سواء بالفرق في تكرار تعديل معدلات الممتلكات والتوظيفات ذات معدل قابل للتعديل.

[43]- Augros.j.c et Queruel M « risque de taux d'intérêt et gestion bancaire » édition economica. paris 2000 p19.

❖ **خطر الحقوق المخفية:** هي عبارة عن حقوق ضمنية مرتبطة ببعض المنتوجات البنكية حيث يؤدي استخدامها إلى تكليف أموال للبنك ومن بين هذه الحقوق نجد:

- حق تسديد قرض بمعدل ثابت بالتسبيق.
- حق الاقتراض بمعدل مناسب.
- إمكانية سحب الودائع تحت الطلب في أي وقت ودون مقابل. هذا الاختيار يكون حتما متأثر بمستوى معدلات السوق. يمكن قياس خطر معدل الفائدة بتأثير تقلبات معدلات السوق على القيمة المالية للمؤسسة. ويوجد أيضا مدخلين مختلفين لتحديد خطر معدل الفائدة في الميزانية:
- مدخل الدخل الذي يظهر خطر معدل الفائدة على نتائج البنك.
- مدخل القيمة الذي يبين الخطر على قيمة المؤسسة.

1.مدخل الدخل:

سيتم تحديد من خلال هذا المدخل تأثير تقلبات معدل الفائدة على الهامش البنكي وهذا بالاعتماد على الأشكال الثلاثة للخطر المعروضة سابقا.

1.1 الانحراف بين الاستخدامات و الموارد ذات معدل متغير:

يعرف الفرق بين الاستخدامات و الموارد ذات معدل متغير باسم الفجوة المحاسبية أو اللحظية.

❖ فإذا كانت الفجوة إيجابية بمعنى مقدار الاستخدامات ذات معدل متغير أكبر من الموارد ذات معدل متغير، يتم تمويل هذا الفائض بموارد ذات معدل ثابت.إذن انخفاض المعدلات يؤدي إلى تخفيض محاصيل الاستخدامات ذات معدل متغير دون أن يتم تعويض هذا بزيادة محاصيل الاستخدامات ذات معدل ثابت الغير حساس لتغير معدلات السوق. بالتالي يؤدي الانخفاض إلى تخفيض الهامش أما الارتفاع فيؤدي إلى رفع الهامش.[44]

[44] –Augro J.C et Queruel M, Op. Cit, p 20.

أما في حالة المعدلات المتغيرة، فبالرغم من أن تكون الفجوة معدومة، يمكن أن يتعرض البنك إلى خطر معدل الفائدة.

- ❖ إذا كانت الفجوة السالبة، هذا يعني أن البنك يحوز على موارد أكثر من استخدامات ذات معدل متغير. بالتالي ارتفاع المعدلات يؤدي إلى انخفاض الهامش في حين أن انخفاض المعدلات يؤدي إلى رفع الهامش.
- ❖ إذا كانت الفجوة معدومة فهذا يعني أن الهامش لا يتأثر بتقلبات المعدلات.

2.1.الفرق في العمر الاسمي بين الاستخدامات و الموارد ذات معدل ثابت:

يمكن للميزانية أن تبقى حساسة لتقلبات معدل الفائدة، وهذا رغم التساوي في الحجم بين الاستخدامات و الموارد ذات معدل ثابت و إذن بين الاستخدامات والموارد ذات معدل متغير، هذه الحساسية ناتجة من عدم تماثل استحقاقات عناصر الأصول والخصوم.

إن الفرق في تسديد الاستخدامات و الموارد ذات معدل ثابت، يجعل من إعادة تأسيس الموارد القصيرة الأجل التي تفوق الاستخدامات القصيرة الأجل جد مكلفة عند ارتفاع معدلات الفائدة. بالمقابل فإن مكاسب إعادة استثمار الموارد، في الحالة التي تكون فيها الاستخدامات أكبر من الموارد القصيرة الأجل تنخفض بانخفاض معدلات الفائدة.

من أجل تلخيص هذا الخطر، سنعرض في الجدول التالي مختلف الحالات:

تطور المعدلات / الوضعية	أي PCT〉ACT PLT〈ALT	أي PCT〈ACT PLT〉ALT
انخفاض معدلات الفائدة	خسارة	ربح
ارتفاع معدلات الفائدة	ربح	خسارة

يمكن أن يظهر خطر معدل الفائدة، حتى وإن كان هناك استناد صحيح بين الأصول والخصوم ذات معدل ثابت و هذا بسبب تكرار تعديل المعدلات القابلة للتعديل والمعدلات الثابتة.

3.1.وجود حقوق مخفية في ميزانية البنك:

يمنح البنك، من خلال عملية الإقراض والادخار، لزبائنه بعض الحقوق بحيث أن استخدامها أو ممارستها يؤدي إلى تحقيق خسائر بالنسبة للبنك. يتعلق الأمر خاصة بعملية التسديد المسبق للقروض ذات معدل ثابت والمحاكمة بين الحسابات الجارية والودائع المعوضة وحق تحويل القرض من معدل متغير إلى قرض بمعدل ثابت. سنقوم بتحليل حالتين فقط.

1.3.1.حق التسديد المسبق:

ويعني إعطاء للمقترض حق التسديد قبل الاستحقاق وفي أي وقت، جزء من القرض ذو معدل ثابت. في الحقيقة في حالة انخفاض المعدلات، يجب على المقترض بمعدل ثابت تسديد القرض بالإضافة إلى غرامة محددة من طرف البنك وهي لا تغطي كليا الخسارة المالية ولكن إذا سدد قبل الاستحقاق فلن يخضع لأي غرامة. بالتالي ممارسة هذا الحق يغير من التدفقات والعمر الفعلي للأصل ويخفض أيضا هامش الفائدة.

2.3.1. المحاكمة بين الحسابات الجارية و الودائع المعوضة:

يظهر هذا الحق من خلال منح الزبون حق سحب مبالغ في حدود رصيده بالحساب الجاري الغير معوض وإذن دون تكلفة للبنك، من أجل القيام بتوظيف في نفس البنك أو بنك آخر. ويتم استخدام هذا الحق عند ارتفاع معدلات التوظيف. وهذا يؤثر على هامش الفائدة. إذن من الضروري معرفة وتقدير سلوك الزبائن عند تطور المعدلات وهذا من أجل تقيم الخسائر المحتملة.

2.مدخل القيمة:

يتم قياس تأثير خطر المعدل على قيمة البنك، بتغير القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة.تتعلق هذه القيمة بتقييم تحييني للأصول والديون المعتمدة على جمع التدفقات الناتجة من مختلف عناصر الميزانية. وهي عبارة عن الفرق بين القيمة الحالية الصافية للأصول والقيمة الحالية الصافية للديون ماعدا الأموال الخاصة.

باعتبار القيمة الحالية الصافية تعتمد على العمر الاسمي ومعدلات التحيين سنفترض عدم تغير استحقاق الأصول والخصوم من أجل عزل تأثير تغير المعدلات المختلطة مع معدلات التحيين على القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة.

يظهر أيضا خطر معدل الفائدة عند تغير معدلات التحيين، وبما أن عناصر الأصول فيما يخص المعدل والعمر الاسمي تختلف عن عناصر الخصوم، فإن تأثير هذا التغير على قيمة الديون وقيمة الاستخدامات يختلف أيضا.

يظهر إذن خطر معدل الفائدة بتغير القيمة المالية تبعا لتقلبات السوق، وهذا يؤثر أساسا على البنية المالية للبنك.

ارتفاع معدلات السوق ←
- ← انخفاض القيمة الحالية الصافية للأصول.
- ← انخفاض القيمة الحالية للديون.

⇩

← ارتفاع القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة، إذا كانت القيمة الحالية للديون أكبر من القيمة المطلقة لتغير القيمة الحالية الصافية للأصول.

← انخفاض القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة، إذا كان تغير القيمة الحالية الصافية للديون أصغر من القيمة المطلقة لتغير القيمة الحالية الصافية للأصول.

انخفاض معدلات السوق ←
- ← ارتفاع القيمة الحالية الصافية للأصول.
- ← ارتفاع القيمة الحالية الصافية للديون.

⇩

← ارتفاع القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة، إذا كان تغير القيمة الحالية الصافية للأصول أكبر من تغير القيمة الحالية الصافية للديون.

← انخفاض القيمة الحالية الصافية للأموال الخاصة، إذا كان تغير القيمة الحالية الصافية للأصول أصغر لتغير القيمة الحالية الصافية لديون.

ان رغم اختلاف المدخلين فلا يجب استبعاد من التحليل خطر معدل الفائدة في الميزانية البنكية، فمن جهة يعمل مدخل القيمة على الحفاظ على الأموال الخاصة و من جهة أخرى مدخل الدخل يرمي الى حماية النتيجة الجارية و بالتالي حماية النشاط.

3. خطر معدل الفائدة على مستوى جدول حسابات النتائج:

تؤثر تقلبات معدلات الفائدة تأثير كبيرا على هامش الفائدة للبنك الذي يحسب عند كل استحقاق بالفرق بين الفوائد المدينة والدائنة وعلى مدا خيل العمولات. فلتغير المعدلات وميل المنحنى تأثير على مداخيل الفائدة الصافية للبنك .وبما أن الموارد مرتبطة بالمعدلات القصيرة والاستخدامات بالمعدلات المتوسطة والطويلة الأجل فقد يرتفع الهامش عندما يكون هناك تطور في المعدلات الطويلة مقارنة مع المعدلات القصيرة والعكس.

يمكن القول أنه في جدول حسابات النتائج يظهر تأثير تحولات المعدل على وضعية الميزانية، أي على مر دودية البنك الناتجة من وضعيات الميزانية[45].

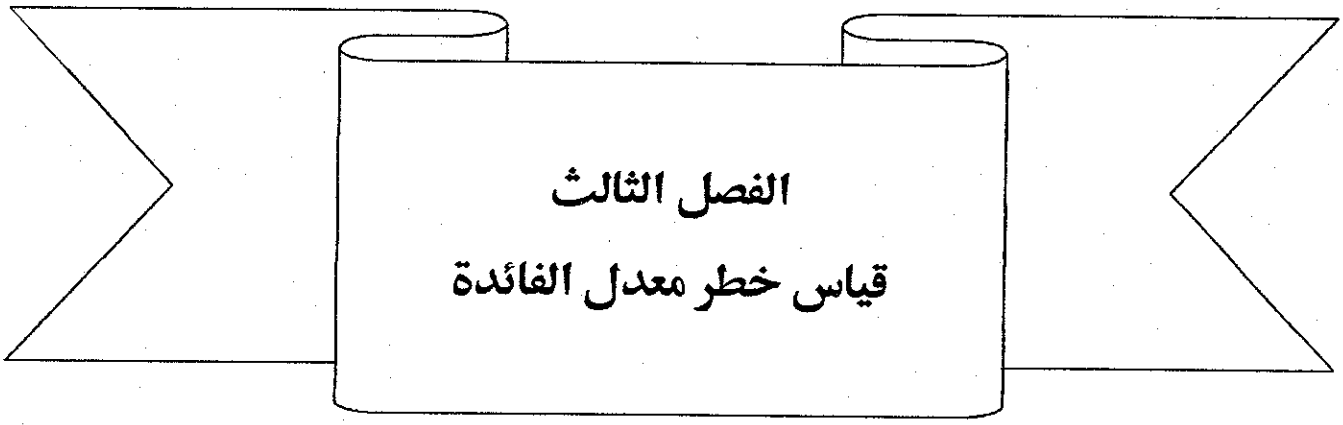
[45] –Augro J. C. et Queruel M. Op. Cit, p 22 à 24.

خلاصة الفصل:

يمكن أن يعرف خطر معدل الفائدة، عدة أشكال خاصة خطر الاستحقاق الحجم والحقوق ويتجسد إما بانخفاض هامش الفائدة أو تدهور قيمة الأموال الخاصة، كما أن تأثير تقلبات المعدلات على نتائج وقيمة المؤسسة ناتج من هيكل المعدل واستحقاق الاستخدامات والموارد. من أجل تفادي خطر معدل الفائدة يمكن للمؤسسة المالية استخدام عدّة طرق من أجل قياسه ومن ثم تسييره ومحاولة تفاديه وهذا ما سنتعرض إليه في الفصل الموالي.

إن خطر معدل الفائدة، قد أثر على نشاط مؤسسات الإقراض، فهي معرضة بنيويا لتغير منحنيات المعدل بسبب اختلاف الخصائص (المعدل،العمر الاسمي) بين الأصول و الخصوم.

لهذا فإن التسيير الفعال يستدعي بالنسبة للمسير معرفة جيدة بطرق قياسه وهذا ما سنتعرض إليه في الفصل الموالي.


الفصل الثالث
قياس خطر معدل الفائدة

مقدمة

تعتمد نوعية تسيير خطر معدل الفائدة قبل كل شيء على تقدير جيد لمدى تعرض البنك لهذا الخطر.

إن هدف هذا الفصل هو عرض الطرق التي يجب أن يتوفر عليها المسير لقياس هذا الخطر وتحضير استراتيجيات التسيير. تتمثل هذه الطرق في طريقة الفجوات ومشتقاتها، طريقة العمر الفعلي وطريقة القيمة عند الخطر (VAR)، طريقة الربح عند الخطر (EAR)، وطريقة تكلفة الإغلاق (CTC) التي تعتبر من الطرق الجديدة لقياس خطر المعدل في ميزانية البنك.

لهذا سنقوم أولا بعرض من خلال المبحث الأول طريقة الفجوات ومشتقاتها وثم نقوم بتقديم طريقة العمر الفعلي في المبحث الثاني وتحديد كيف يتم استعمالها لتقييم خطر معدل الفائدة في البنك وحساب العمر الفعلي لأهم عناصر الميزانية.في الأخير يتم عرض الطرق الجديدة للقياس، التي تعالج حدود التقنيات التقليدية.

كل هذا يسمح لنا بنظرة عامة حول الطرق المتوفرة واختيار من بينها، الطرق الملائمة لتقدير هذا الخطر في بنك جزائري.

المبحث الأول: طريقة الفجوات:(Gap)

يتكون المنتوج البنكي الصافي (PNB) لمؤسسة القرض من الهامش المالي والعمولات، وطريقة الفجوة تخص جزء من النتيجة المخصومة من الهامش المالي، فهي تقوم بتحليل تقلبات هامش الفائدة الناتج عن الفرق بين عائد الاستخدامات وتكلفة الموارد.

المطلب الأول: طريقة الفجوة المحاسبية أو الفورية:

1.تعريفها:

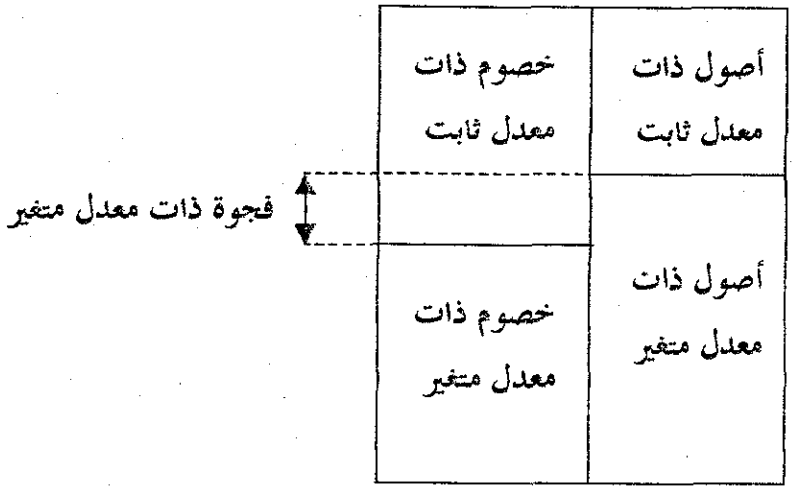
الفجوة المحاسبية أو فجوة المعدل المتغير مساوية للفرق بين الاستخدامات والموارد ذات معدل متغير.[46]

ليكن:

AV:القيمة الاسمية للاستخدامات ذات معدل متغير.

PV: القيمة الاسمية للموارد ذات معدل متغير.

بالتالي الفجوة المحاسبية =PV-AV



تتعلق الفجوة ذات معدل متغير أيضا بالفرق بين الموارد والاستخدامات ذات معدل ثابت.

[46]- Jean – Claude Augros, Michel Quéruel, OP.Cit.p 55.

الفجوة ذات معدل متغير = الموارد ذات معدل ثابت – الاستخدامات ذات معدل ثابت.

لهذا فهي تدعى أيضا بالفجوة ذات معدل ثابت، ويمكن حساب نسبة الفجوة ب:

$$\text{نسبة الفجوة} = \frac{\text{موارد ذات معدل ثابت}}{\text{استخدامات ذات معدل ثابت}}$$

إن الفجوة المحاسبية هي عبارة عن فجوة خطية وعندما تكون معدومة أو نسبتها مساوية لواحد، فهذا يدل على أن الهامش الحالي غير حساس للمعدل.

ويمكن القيام ببرهان يسمح بتحديد الفرضيات الأساسية التي تبين أن انعدام الفجرة المحاسبية يؤدي إلى عدم حساسية الهامش الحالي، كما تسمح أيضا بتحديد حدود هذه التقنية، ليكن:

-AF: عناصر الأصول ذات معدل ثابت و af معدلها المتوسط.

-PF: عناصر الخصوم ذات معدل ثابت و pf معدلها المتوسط.

-AV: عناصر الأصول ذات معدل متغير و av معدلها المتوسط.

-PV: عناصر الخصوم ذات معدل متغير و pv معدلها المتوسط.

إن الهامش الحالي أو هامش الاستغلال يعطى بالعلاقة التالية:

$$m= (AF.af+AV.av)-(PF.pf+PV.pv).$$

يمكن تقدير حساسية الهامش لتغيرات المعدل، عن طريق حساب الحساسية الفورية أو الآنية لهذا الهامش مقارنة مع المعدل.إذا افترض انتقال أو تغير تشكيلة المعدل فسيكون عبارة عن انتقال موازي مساوي لdR. بمعنى آخر، سنعتبر أن منحنى المعدلات بدلالة العمر الاسمي سينتقل بانتظام مهما كان العمر الاسمي. وإذا توقعنا أن مجموع الميزانية لا يتغير، فستتغير فقط معدلات الأوراق المالية ذات معدل متغير.

إذن باشتقاق الهامش بالنسبة لمعدل الفائدة، نجد المعادلة التالية:

$$dm/dR=m'=AV.av'-PV.pv'= (AV-PV)\ av'+PV\ (av'-pv')$$

إن عدم حساسية الهامش لتقلبات المعدلات تعني أنّ(m') يكون معدوما وهذا مهما كانت تغيرات المعدل و هذا ما يفرض الشرطين التاليين:

1) 0=PV-AV

2) pv-av يكون ثابت.

بما أن الخصوم ذات معدل متغير لا تكون إجباريا معدومة، فهذا يؤدي إلى إلغاء (pv'-av') ومن تم يستنتج الشرط الثاني. يجب دائما مراجعة هذا الشرط وهذا نظرا لافتراض تغير منتظم للمعدلات وبالتالي: av'- pv'.

إذن العلاقة PF+PV=AF+AV تسمح بصياغة الشرط الأول بالشكل التالي:

0=AF-PF وهذه الصيغة هي إذن صيغة الفجوة ذات معدل ثابت .

يفترض دائما أن انتقال تشكيلة المعدل هو انتقال موازي، كما أنpv-av هي دائما ثابتة.

إذن تغير الهامش يساوي: dm/dR= (PF-AF) av'

2. ايجابيات وسلبيات هذه الطريقة:

1.2. الايجابيات:

إذا كانت الموارد ذات معدل الثابت أقل ارتفاعا من الاستخدامات ذات معدل ثابت، فستكون الفجوة سلبية و هذا يعني للمؤسسة أنها ستكون عرضة لارتفاع محتمل لمعدلات السوق، وهذا الارتفاع سيسبب انخفاض في قيمة الميزانية.و العكس انخفاض الاستخدامات ذات معدل ثابت عن الموارد ذات معدل ثابت سيؤدي إلى انخفاض المعدلات في السوق و بالتالي سيكون له تأثير مناسب على الميزانية. وبالتالي إن طريقة الفجوة المحاسبية تعتمد على مفهوم بسيط إلى أن لها سلبيات.

2.2. السلبيات:

إن إلغاء الفجوة الفورية أو الآنية يجعل الهامش الحالي غير حساس لتغير المعدل، كما أن هذه التقنية تبدو غير كافية. في الحقيقة طريقة الفجوة الفورية لا تسمح باستنتاج حساسية الهامش مستقبلي وهذا ما يدعونا للتكلم عن طريقة الفجوة معدل ثابت.

المطلب الثاني: طريقة الفجوة معدل ثابت

1. مبدأ طريقة معدل ثابت:

إنّ مبدأ هذه الطريقة مشتق مباشرة من طريقة الفجوة الفورية.حيث يتم أولاً تقسيم مجال التسيير إلي عدة فترات، ثم حساب بالنسبة لكل فترة تغير هامش الفائدة الناتج من التغيرات الفورية للمعدلات.[47]

ليكن H هو مجال التسيير.المدة [H ,0] مقسمة حسب الفترات التالية:

., [H1,0[-[H, H_n[... [H_{i+n} ,H_i[... [H_2,H[

يحلل الهامش الإجمالي للفترة إلى هامش ثابت وهامش متغير. يتعلق الهامش الثابت بالهامش المستخرج بين الموارد والاستخدامات من نفس الطبيعة (معدل ثابت أو معدل متغير)، أما الهامش المتغير فيتعلق بالهامش المستنتج بالفرق بين الاستخدامات والموارد من طبيعة مختلفة:استخدامات ذات معدل ثابت مقابل موارد ذات معدل متغير وهكذا. إنّ الهامش الثابت غير حساس لتغيرات الهامش المتغير. ترتكز هذه التغيرات كما سنظهره على التعهدات (encours) مساوي لفجوة متوسطة معدل ثابت.

يتم حساب بالنسبة لكل فترة انطلاقا من عناصر الميزانية وخارج الميزانية، الانحراف بين التعهدات المتوسطة ذات معدل ثابت للموارد المتواجدة في t=0 والمتواجدة أيضا خلال هذه الفترة والاستخدامات ذات معدل ثابت المعرفة بنفس الطريقة. يسمي هذا الانحراف بالفجوة ذات معدل ثابت متوسط وتحسب بالعلاقة التالية:

الفجوة ذات معدل ثابت=التعهدات المتوسطة للخصوم-التعهدات المتوسطة للأصول.

أما تغير الهامش المتعلق بالفترة فيكتب بالعلاقة التالية:

تغير الهامش = الفجوة معدل ثابت متوسط × مدة الفترة× تغير المعدل

إذا كان Gi تمثل الفجوة ذات معدل ثابت المتوسطة في الفترة [H_i, H_{i+1}] بالنسبة لتغير معياري للمعدل يقدر ب 1%، فيمكن حساب التغير المعياري للهامش في الفترة [H_{i+1},H_i[بالصيغة التالية:

[47]- Jean – Claude Augros, Michel Quéruel , OP.Cit, p 57.

تغير الهامش المعياري = $G\,i \times (H_i - H_{i+1}) \times 0{,}01$.

2.معالجة عناصر "غير مستحقة " للميزانية:

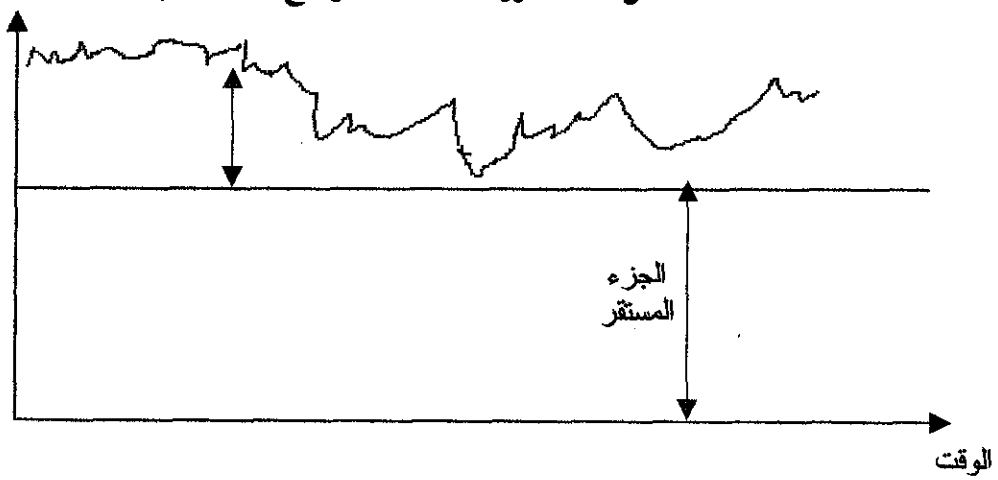
بعض عناصر الميزانية تطرح مشكل بشأن إدراجها في دفتر استحقاق التدفقات، وهي تتمثل أساسا في الودائع تحت الطلب، الأموال الخاصة، والوسائل المشتقة أو الثانوية.

1.2. الودائع تحت الطلب:

إنّ الودائع تحت الطلب **(DAV)** تضم حساب الشيكات، حساب لأجل، دفاتر توفير السكن.... الخ، ليس لها استحقاق معروف بوضوح، بالإضافة إلى ذلك مبلغها يتقلب باستمرار. يتوجب إذن تحديد طريقة واقعية وحكيمة تسمح بإدراج جزء من الودائع التي يمكن أن تعتبر كمعدل ثابت في دفتر الاستحقاق لرأس المال للفترات المقبلة.

حيث يتم أولا عزل الجزء الثابت من الجزء المتغير حيث يتم ترتيب في صنف الموارد ذات معدل ثابت إلا الجزء المستقر.هذا الأخير يمكن أن يقدر بحساب التغير ومتوسط مستوي التعهدات للسنة الماضية.

الشكل 1.3.تطور encoure للودائع تحت الطلب



Source : Jean – Claude Augros, Michel Quéruel , OP.Cit, p 59.

يعتبر ترتيب الجزء المتغير من الودائع تحت الطلب في الموارد ذات معدل متغير كعملية تعسفية باستعمال هذه العملية، فإن هذا الجزء من الودائع تحت الطلب، لا يدرج في حساب الفجوة معدل ثابت. وفي حالة إيجابية الفجوة بمعني أنّ الموارد ذات **معدل** ثابت تكون أكبر من الاستخدامات ذات معدل ثابت، فإن هذا الترتيب للجزء **المتغير من**

تكوين الميزانية بعناصر ذات معدل ثابت

الأصول	الخصوم
قرض دقيق CRD =100، المدة سنة	السند،CRD =50، المدة 3 أشهر
قرض دقيق CRD=50 المدة 1,75سنة	السند،CRD = 200، المدة 1,5 سنة
CRD, OAT =250 المدة 2,5 سنة	السند،CRD = 200، المدة 1,75سنة

إن رصيد رأس المال الأولي بمعدل ثابت يساوي 400 بالنسبة للأصول و450 بالنسبة للخصوم. باختيار مجال تسيير بسنتين، مقسم إلى أربع فترات ذات 6 أشهر، يمكن رسم دفتر استحقاق تدفقات رؤوس الأموال وحساب الأرصدة المتوسطة والفجوات ذات معدل ثابت.

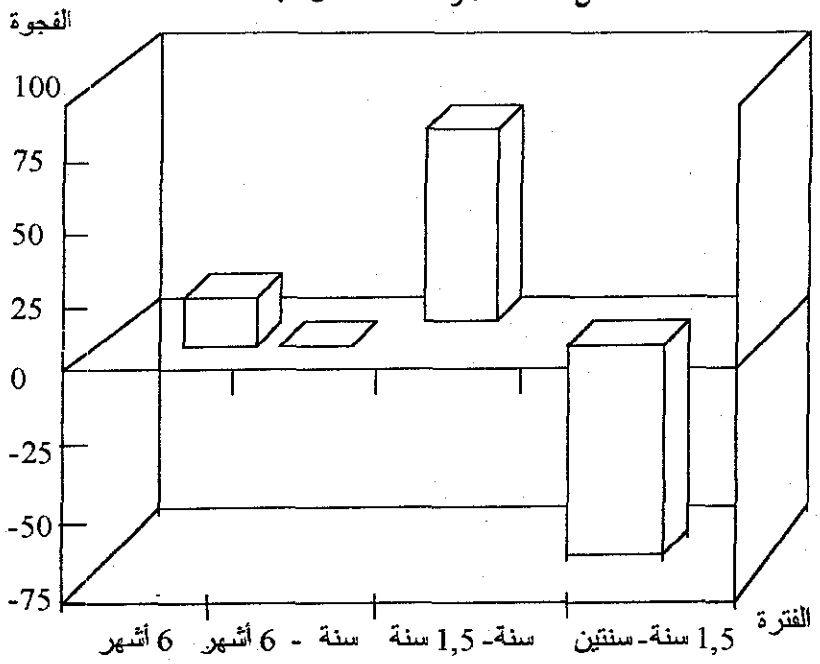
الجدول1.2: حساب الفجوة معدل ثابت

الفترات		0-6 أشهر	6 أشهر -سنة	سنة - 1,5 سنة	1,5سنة - سنتين
الخصوم	تدفق رأس المال	50 في t = 3 أشهر	0	200 في t =1,5 سنة	200 في t =1,75 سنة
	رصيد نهاية الفترة	400	400	200	0
	الرصيد المتوسط(1)	425	400	400	200
الأصول	تدفق رأس المال	0	100 في t = سنة	0	50 في t =1,75 سنة
	رصيد نهاية الفترة	400	300	300	250
	الرصيد المتوسط (2)	400	400	300	275
الفجوة ذات معدل ثابت		**25**	**0**	**100**	**75-**

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p64.

يمكن تمثيل الفجوة ذات معدل ثابت بيانيا.

الشكل2.3 الفجوة ذات معدل ثابت



Source : Jean – Claude Augros, Michel Quéruel , OP.Cit, p 64.

هذا المدخل يسمح بإظهار الخطر وتحديد مكان تركزه، ويمكن ملاحظة من خلال المثال السابق أن الخطر ضعيف خلال الفترتين الأوليتين بينما يصبح قوي خلال الفترات الأخيرة. انطلاقا من حساب تغيرات الهامش فإن تأثير تغير المعدل الفوري والمستمر، يمكن حسابه بالنسبة لكل فترة، حيث بالنسبة لتغير المعدل ب 1 %، يمكن تلخيص تغير الهامش في الجدول التالي:

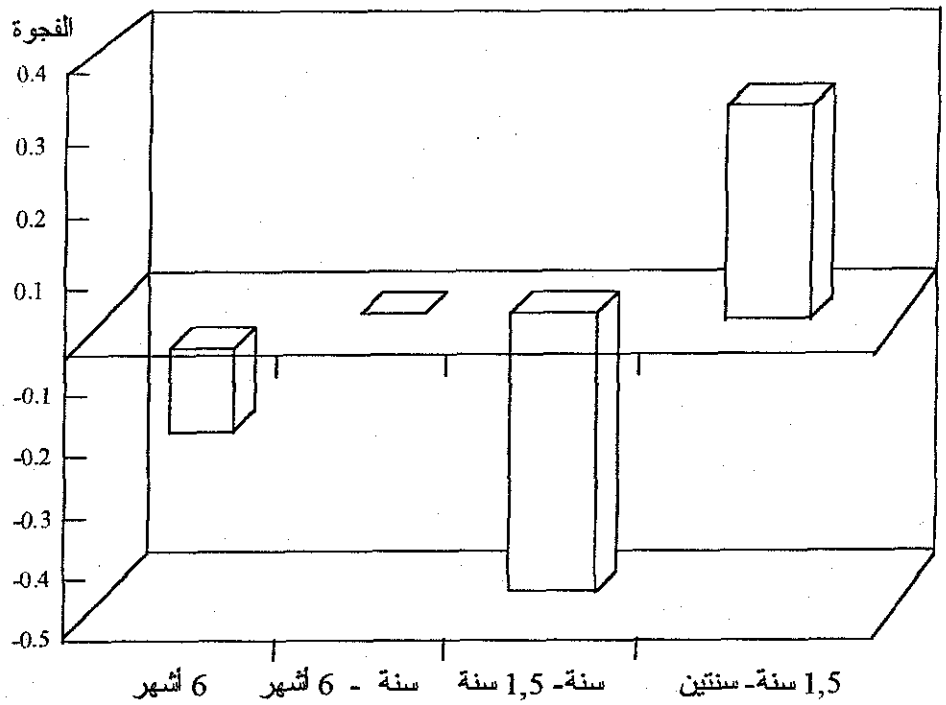
الجدول1.3: تغير الهامش.

الفـــــترات	0- 6 أشهر	6 أشهر- سنة	سنة - 1,5 سنة	1,5 سنة – سنتين
فجوة معدل ثابت	25	0	100	-75
تغير الهامش مع ارتفاع المعدل	0,125	0	0,5	-0,375
تغير الهامش مع انخفاض المعدل	-0,125	0	-0,5	0,375

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p65.

هذا الرسم البياني يسمح بتوضيح تغير الهامش في كل فترة في حالة تغير المعدلات. هذا المؤشر البسيط يعطي أهمية الخطر.

الشكل3.3: تغير الهامش في حالة انخفاض المعدل.



Source : Jean – Claude Augros, Michel Quéruel , OP.Cit, p 65

4. إيجابيات وسلبيات طريقة فجوة ذات معدل ثابت:

1.4.الإيجابيات:

تعتبر هذه الطريقة سهلة الاستخدام بما أنها تتطلب فقط معرفة تدفق رأس المال وكذلك تاريخ سقوط هذه التدفقات، ثم يتم الحساب بسهولة.

- إنّ النتائج المتحصل عليها وتمثيلها البياني تسمح بتحديد الفترات التي يرتكز فيها الخطر، كما تسمح للمسير باتخاذ قرارات سريعة لتعديل مكونات الميزانية.
- هذه الطريقة لا تأخذ بعين الاعتبار الإنتاج الجديد.

2.4. السلبيات:

-إنّ تقنية الفجوات ذات معدل ثابت تفترض أولاً تغير موحد وبنفس المبلغ لكل تشكيلات المعدل. وهذا ليس صحيح في جميع الحالات.

إنّ التغير المماثل للمعدلات بالنسبة لكل عناصر الميزانية لا يعكس تماما الحقيقة، حيث أنّ بعض عناصر الأصول والخصوم ذات معدل نظامي (ودائع تحت الطلب، حسابات الأجل) تمثل بعض الجمود. بالإضافة إلى ذلك، إن ارتفاع معدلات السوق بـــ 1% لا يؤدي بالضرورة إلى ارتفاع المعدلات المطبقة بـــ1% و هذا بالنسبة للمعدلات غير النظامية.

– لقد تم افتراض أيضا تغير المعدل بنفس المبلغ وبالتالي بشكل موازي، غير أنه يمكن لتشكيلة المعدلات أن تتغير بطريقة مستقلة.

المطلب الثالث: طريقة الفجوة المؤشرة بالأرقام القياسية

إن هذه الطريقة تسمح بتفادي نوعا ما سلبيات الطريقة السابقة ومبدأ هذه الطريقة مشتق أساسا من طريقة الفجوة ذات معدل ثابت، حيث يتم ترتيب عناصر الميزانية أصناف المعدل الثابت والمعدل المتغير الممثل لنشاط البنك، ثم يتم تمثيل الأقسام المكونة بالأرقام القياسية، وعند الانتهاء من الترتيب، يتم حساب الفجوة بين الاستخدامات والموارد بالنسبة لكل رقم قياسي فترة بفترة، بالنسبة للمخزون والإنتاج الجديد.[48]

بالنسبة للمخزون يتم حساب الفجوة فقط بالنسبة للأرقام القياسية ذات معدل متغير.

$$\text{فجوة}^{\text{مخزون}}_{\text{رقم قياسي}} = \text{الاستخدامات المتوسطة}^{\text{مخزون}}_{\text{رقم قياسي}} - \text{الموارد المتوسطة}^{\text{مخزون}}_{\text{رقم قياسي}}$$

$$\text{فجوة}^{\text{إنتاج جديد}}_{\text{رقم قياسي}} = \text{الاستخدامات المتوسطة}^{\text{إنتاج جديد}}_{\text{رقم قياسي}} - \text{الموارد المتوسطة}^{\text{إنتاج جديد}}_{\text{رقم قياسي}}$$

ويتم تحليل حساسية الهامش بالنسبة لمختلف تغيرات المعدل حسب الأرقام القياسية. كما أن تغير الهامش عبارة عن التغير الملاحظ في الهامش على المخزون وعلى الإنتاج الجديد، يمكن إذن كتابة تغير الهامش كما يلي:

بالنسبة للمخزون:

[48]– Jean Claude Augros , Michel Quéruel , Op.Cit p 68.

تغير الهامش = مج الفجوة$_{\text{رقم قياسي}}$ X تغير المعدل$_{\text{رقم قياسي}}$ X مدة الفترة

بالنسبة للإنتاج الجديد:

تغير الهامش=مج الفجوة$_{\text{رقم قياسي}}$×تغير المعدل$_{\text{رقم قياسي}}$×معامل المرونة$_{\text{رقم قياسي}}$ ×مدة الفترة.

حيث أن معامل المرونة يمثل العلاقة بين تغير المعدلات المطبقة على تغير معدلات السوق.

يمكن الحصول في الأخير على تغير الهامش الخاص بالفترة، وهذا يجمع الهامش بالأرقام القياسية بالنسبة للمخزون و الإنتاج الجديد.

تغير الهامش$_{\text{الفترة}}$ = مج$_{\text{رقم قياسي}}$ تغير الهامش$_{\text{رقم قياسي}}$

إن رواج هذه الطريقة يعتمد على أساس اختيار الأرقام القياسية، ويكون التحليل دقيق كلما كان عدد الأرقام القياسية مهم، إذن يجب تحديد بدقة قائمة الأرقام القياسية.

لا يتم تغير منحنيات المعدل في جميع الحالات بانتقال موازي وفي آن واحد، بحيث يمكن ملاحظة ارتفاع المعدلات القصيرة الأجل مع استقرار المعدلات الطويلة الأجل، وفي هذه الحالة لا يمكن تقدير تأثير هذا التغير باستخدام طريقة الفجوة ذات معدل ثابت، بل سيتم استخدام طريقة الفجوة بالأرقام القياسية.

ومن أجل توضيح تأثير معاملات المرونة، سنقدم مثال يمكن معالجته باستخدام الطريقتين حيث أنّ طريقة الفجوة ذات معدل ثابت تفترض معامل مرونة واحد يساوي واحد، أما طريقة الفجوة بالأرقام القياسية فهي تحدد جدول لمعاملات المرونة.

لتكن الميزانية المبسطة محللة حسب أربع أرقام قياسية:

- المعدل الثابت المنظم(TFR).
- المعدل الثابت غير منظم (TFNR).
- المعدل المتغير قصير الأجل (TVCT).
- المعدل المتغير طويل الأجل (TVLT).

إنّ عناصر الميزانية ترتبط بكل نوع من هذه الأرقام:

الجدول2.3: عناصر الميزانية المرتبطة بالأرقام القياسية.

	TFR	TFNR	TVCT	TVLT
الأصول	قرضCODEVI	قروض، سندات	قروض ذات معدل متغير قصيرة الأجل	قروض ذات معدل مرجعي.
الخصوم	شيكات، PEL CODVIL	اقتراض	حسابات جارية لمؤسسات القرض، عائد الأوراق المالية	PEP المتغير، اقتراض مستندي مرتبط بأرقام قياسيةTME,TRA, TMO

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p73.

ملاحظة: إنّ العناصر ذات معدل مرجعي هي مربوطة بأرقام قياسية معروفة عند بداية الفترة. وهذا المعدل لا يتغير إلاّ في المراجعة المقبلة. إلى غاية التاريخ الأول للمراجعة هو إذن معدل ثابت، ثم يصبح متغير فيما بعد.

في مجال التسيير يقدر بسنتين يقسم إلى فترات ذات 6 أشهر، مع افتراض انخفاض المعدلات بـــ 1%.

تكون الميزانية الابتدائية ممثلة في الجدول التالي:

الجدول3.3 :الميزانية الابتدائية.

الأرقام القياسية	TFNR	TFR	TVCT	TVLT
الأصول	700	0	200	100
الخصوم	400	400	50	150

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p64

التصريف الخطي لعناصر الميزانية هو سنوي ويعبر عنه بالنسبة المئوية للرصيد الابتدائي.

	TFNR	TFR	TVCT	TVLT
الأصول	15	0	100	15
الخصوم	10	10	100	10

Source : Jean – Claude Augros, Michel Quéruel , OP.Cit, p 64.

قبل اختبار الطريقتين، يجب عرض دفتر الاستحقاق لمختلف عناصر الميزانية.

الجدول 4.3: دفتر استحقاق مختلف عناصر الميزانية.

		الفـــــــــترات			
		0-6 أشهر	6 أشهر- سنة	سنة - 1,5 سنة	1,5 سنة- سنتين
الأصول					
TFNR	رصيد نهاية الفترة	647,50	595,00	542,50	490,00
	رصيد متوسط.	673,75	621,25	568,75	516,25
TVCT					
	رصيد نهاية الفترة	100,00	0,00		
	رصيد متوسط.	150,00	50,00		
TVLT	رصيد نهاية الفترة	92,50	85,00	77,50	70,00
	رصيد متوسط.	96,25	88,75	81,25	73,75
الخصوم					
TFNR	رصيد نهاية الفترة	380,00	360,00	340,00	320,00
	رصيد متوسط.	390,00	370,00	350,00	330,00
TFR	رصيد نهاية الفترة	380,00	360,00	340,00	320,00
	رصيد متوسط.	390,00	370,00	350,00	330,00
TVCT					
	رصيد نهاية الفترة	25,00	0,00		
	رصيد متوسط.	37,50	12,50		
TVLT					
	رصيد نهاية الفترة	142,50	135,00	127,50	120,00
	رصيد متوسط.	146,25	138,75	131,25	123,75

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p74.

1.حساسية الهامش بطريقة الفجوة ذات معدل ثابت:

يسمح الجدول السابق للأرصدة المتوسطة بتجميع التدفقات ذات معدل ثابت بتحديد الفجوات ذات معدل ثابت التالية:

الجدول 5.3: الفجوات ذات معدل ثابت.

	الفـــــــــترات			
	0-6 أشهر	6 أشهر- سنة	سنة – 1,5 سنة	1,5 سنة – سنتين
فجوة معدل ثابت	106,25	118,75	131,25	143,75

Source : Jean – Claude Augros, Michel Quéruel , OP.Cit, p 74.

لقد تم افتراض أن معدل المرونة مساوي للواحد. في حين أنه يمكن أن يختلف عن الواحد، لكن هذا يعني استقرار حجم مختلف العناصر التي تكون الإنتاج. بالإضافة إلى

ذلك يتطلب هذا، تكلفة عمل تقترب من تلك لطريقة الفجوة بالأرقام القياسية، التي تسمح أيضا بتسيير تغير مختلف تشكيلات المعدل.

إنّ تغيير الهامش بالنسبة لمختلف الفترات الناتجة من انخفاض المعدل بـــ 1 % ممثلة في الجدول التالي:

الجدول 6.3: تغير الهامش.

	الفـــــــــترات			
	0-6 أشهر	6 أشهر - سنة	سنة - 1,5 سنة	1,5 سنة – سنتين
تغير الهامش	-0,53125	-0,59375	-0,65625	-0,71875

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p74.

2.حساسية الهامش بطريقة الفجوة بالأرقام القياسية:

نفترض معاملا ت المرونة (COEF) بالأرقام القياسية التالية:

-TFR: المعامل =0. يفترض بأن انخفاض المعدلات بـــ 1% لا يكون له تأثير خلال السنتين المقبلتين على أجر العناصر المنتسبة لهذا الرقم القياسي. هذه العناصر المنظمة لها معدل منخفض.

- TFNR : المعامل = 0,75.حيث إنّ انخفاض المعدلات بـــ 1% تعني انخفاض المعدلات بـــ0,75 % بالنسبة للعناصر المنتسبة لهذا الرقم القياسي.

-TVLT, TVCT: المعامل=1. معامل مرونة 1 بالنسبة للمعدلات المتغيرة تعني أنّ انخفاض المعدلات بـــ1 % تؤدي إلى انخفاض المعدلات المربوطة بالأرقام القياسية ذات معدل متغير بـــ 1 %.

لقد تم افتراض معاملات المرونة ثابتة خلال الفترة، لكن من الممكن جعلها متغيرة.[49] بأخذها مثلا متزايدة، يمكن إظهار الأثر المتأخر الذي لا يمكن لطريقة الفجوة معدل ثابت أخذه بعين الاعتبار.

تم أيضا افتراض الإنتاج الجديد ثابت، و معبر عنه بمبلغ سنوي. و يتم تحليله إلى:

[49] : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p75.

الإنتاج الجديد بالنسبة للسنة الأولي				
	TFNR	TFR	TVCT	TVLT
الأصول	110	0	210	20
الخصوم	50	45	50	20
الإنتاج الجديد بالنسبة للسنة الثانية				
	TFNR	TFR	TVCT	TVLT
الأصول	110	0	220	20
الخصوم	50	45	50	20

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p75.

في هذا المثال نلاحظ أنّ الإنتاج الجديد يعوض إهتلاك الميزانية و يفترض نمو في النشاط. كما أنّ تدفقات الفائدة الناتجة بالمخزون يتم إدراجها في الإنتاج الجديد.

ملاحظة:

إن TFR لا يساهم في حساب تغير الهامش على الإنتاج الجديد بما انه موزون أو مرجح بمعامل مرونة معدوم.

يمثل الجدول الموالي دفتر الاستحقاق للأرصدة المتوسطة لمختلف عناصر الميزانية وهو يتضمن المخزون والإنتاج الجديد.

الجدول 7.3: دفتر الاستحقاق.

	الفـــــــترات							
	0-6 أشهر		6 أشهر- سنة		سنة- 1,5 سنة		1,5سنة - سنتين	
الأصول	مخزون	إنتاج جديد						
TFNR								
رصيد نهاية الفترة	647,50	55,00	595,50	110,00	542,50	165,00	490,00	220,00
الرصيد المتوسط	677,75	27,50	621,25	82,50	568,75	137,50	516,25	192,50
TVCT								
رصيد نهاية الفترة	100,00	105,00	0,00	210,00	0,00	215,00	0,00	220,00
الرصيد المتوسط	150,00	52,50	50,00	157,50	0,00	212,50	0,00	217,50
TVLT								
رصيد نهاية الفترة	92,50	10,00	85,00	20,00	77,50	30,00	70,00	40,00
الرصيد المتوسط	96,25	5,00	88,75	15,00	81,25	25,00	73,75	35,00
الخصوم								
TFNR								
رصيد نهاية الفترة	380,00	25,00	360,00	50,00	340,00	75,00	320,00	100,00
الرصيد المتوسط	390,00	12,50	370,00	37,50	350,00	62,50	330,00	87,50
TFR								
رصيد نهاية الفترة	380,00	22,50	360,00	45,00	340,00	67,50	320,00	90,00
الرصيد المتوسط	390,00	11,25	370,00	33,75	350,00	56,25	330,00	78,75
TVCT								
رصيد نهاية الفترة	25,00	25,00	0,00	50,00	0,00	50,00	0,00	50,00
الرصيد المتوسط	37,50	12,50	12,50	37,50	0,00	50,00	0,00	50,00
TVLT								
رصيد نهاية الفترة	142,50	10,00	135,00	20,00	127,50	30,00	120,00	40,00
الرصيد المتوسط	146,25	5,00	138,75	15,00	131,25	25,00	123,75	35,00

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p76.

من خلال ما سبق نستنتج الفجوات بالأرقام القياسية الممثلة في الجدول التالي:

الجدول 8.3 : الفجوات بالأرقام القياسية.

	الفـــــــترات							
	0-6 أشهر		6 أشهر - سنة		سنة- 1,5 سنة		1,5 سنة - سنتين	
	المخزون	إنتاج جديد	المخزون	إنتاج جديد	المخزون	إنتاج جديد	المخزون	إنتاج جديد
TFNR	283,75	15,00	251,25	45,00	218,75	75,00	186,25	105,00
TFR	-390,00	-11,25	-370,00	-33,75	-350,00	-56,25	-330,00	-78,75
TVCT	112,50	40,00	37,50	120,00	0,00	162,50	0,00	167,50
TVLT	-50,00	0,00	-50,00	0,00	-50,00	0,00	-50,00	0,00

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p76.

هذا يعني أنه بالنسبة لانخفاض معدلات السوق بـــ 1%، فان تغيرات الهامش تكون كما يلي: **الجدول 9.3: تغيرات الهامش.**

	الفـــــــــترات							
	0-6 أشهر سنتين		6 أشهر - سنة		سنة- 1,5سنة		1,5 سنة-	
	المخزون	NP	المخزون	NP	المخزون	NP	المخزون	NP
TFNR	0	-0,05625	0	-0,16875	0	-0,28125	0	-0,39375
TFR								
TVCT	0	0	0	0	0	0	0	0
TVLT	-0,5625	-0,2	-0,1875	-0,6	0	-0,81	0	-0,8375
	0,25	0	0,25	0	0,25	0	0,25	0
	- 0,56875		-0,70625		-0,84125		-0,98125	

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p77.

يمكن مقارنة تغيرات الهامش باستخدام الطريقتين:

	الفـــــــــترات			
	0-6 أشهر	6 أشهر - سنة	سنة - 1,5سنة	1,5 سنة - سنتين
فجوة ذات معدل ثابت (1)	-0,53125	-0,59375	-0,65625	-0,71875
فجوة بالأرقام القياسية (2)	-0,56875	-0,70625	-0,84125	-0,98125
التغير المتعلق (1)\(2)	% 94	% 78	%78	%73

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p77.

إنّ استعمال معامل المرونة يؤدي إلى فرق حساس في قياس خطر المعدل مقارنة مع طريقة الفجوة معدل ثابت و هذا ما يظهر في الجدول أعلاه، كما يمكن ملاحظة أهمية طريقة الفجوة بالأرقام القياسية مقارنة مع الفجوة ذات معدل ثابت.

ومن أجل إظهار استعمال طريقة الفجوة بالأرقام القياسية من أجل تسديد وضعية ارتفاع المعدلات القصيرة و استقرار المعدلات الطويلة سنعرض المثال التالي:

من أجل عدم إعادة الحسابات سنستعمل الجدول (1) و بدل TFNR تصبح TFCT.

ولن يتم الحساب إلاّ عن طريقة المعدلات القصيرة الأجل، لأن استقرار المعدلات الطويلة يعني أنّ تغير المعدل معدوم في صياغة حساب تغيرات الهامش.كما أنّ معدلات

المرونة لكل من TVCT و TFCT هي على التوالي 0,75 و 1. سنستنتج تغيرات الهامش التالية:

الجدول 10.3: تغيرات الهامش.

	الفـــــــترات							
	0-6 أشهر		6 أشهر – سنة		سنة- 1,5سنة		1,5 سنة – سنتين	
	المخزون	NP	المخزون	NP	المخزون	NP	المخزون	NP
TFCT	0	0,05625	0	0,16875	0	0,28125	0	0,42
TFLT	0	0	0	0	0	0	0	0
TVCT	0,5625	0,2	0,1875	0,6	0	0,81	0	0,8375
TVLT	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	0,81875		0,95625		1,09125		1,2575	

Source : Jean-Claude Augros, Michel Quéruel, Op.Cit.p80.

يبين هذا المثال، أنّ طريقة الفجوة بالأرقام القياسية تسمح بتسيير وضعية تغير تشكيلة المعدلات التي تختلف حسب العمر الاسمي:

3. إيجابيات وسلبيات طريقة الفجوة بالأرقام القياسية:

- من بين إيجابيات هذه الطريقة هو أنها:

* تمكن من تفسير النتائج بسهولة، كما أنه إذا قمنا بتمثيلها بيانيا، فهي تسمح بتحديد مناطق تركز الخطر. كما أنّ التقسيم بالأرقام القياسية يسمح بتوضيح منبع الخطر.

* بالإضافة إلي ذلك، فإن طريقة الفجوة بالأرقام القياسية تقوم بإدراج معامل المرونة، كما يمكن إدراج عناصر خارج الميزانية في هذه الطريقة.

- أما من بين سلبياتها هو:

* إن تقسيم الأصول و الخصوم بالأرقام القياسية أو مؤشرات يتطلب وقت وتكلفة كبيرة من أجل جمع المعلومات ومعالجاتها.

* عامة، فرضيات الإنتاج الجديد، لا تتجاوز 3 سنوات، وهذا ما يتطابق مع المخطط الاستراتيجي.

* إنّ طريقة الفجوة بالأرقام القياسية تمثل نفس الضعف مقارنة مع طريقة الفجوة معدل ثابت، فيما يخص إدراج عناصر خارج الميزانية.

في الأخير يمكن القول أنّ رغم هذه السلبيات إلاّ أنّ طريقة الفجوة بالأرقام القياسية تبدو أحسن من طريقة الفجوة معدل ثابت. غير أنه يمكن تدارك بعض هذه النقائص باستخدام طريقة الغمر الفعلي.

المبحث الثاني: طريقة العمر الفعلي (LA DURATION)

إنّ سبب تعرض البنك لمخاطر معدل الفائدة هو اختلاف توقيت حدوث التدفقات النقدية المترتبة على إصدار محفظة الالتزامات و تكوين محفظة الأصول.

بما أنّ التدفقات النقدية المترتبة على محفظة الالتزامات يتم دفعها بواسطة البنك في نهاية العام، بينما التدفقات النقدية المترتبة على محفظة الأصول يتم استلام جزء منها في منتصف العام والجزء الثاني في نهاية العام، لذلك فالتدفقات النقدية من محفظة الأصول يتم استلامها في المتوسط في فترة زمنية أقل من الفترة الزمنية اللازمة لدفع التدفقات النقدية على محفظة الالتزامات، أي أنّ متوسط عمر التدفقات النقدية من محفظة الأصول أقل من سنة، بينما متوسط عمر التدفقات النقدية على محفظة الالتزامات يساوي سنة واحدة.

وهذا التباين في متوسط عمر التدفقات النقدية لكل من محفظتي الأصول والالتزامات هو الذي يعرض للمؤسسة المالية لمخاطر معدل الفائدة.

ويطلق على متوسط عمر التدفقات النقدية اسم العمر الفعلي وليس العمر الاسمي، حيث كلما زاد العمر الفعلي لأي أصل أو لأي التزام كلما زاد تأثر القيمة السوقية لهذا الأصل أو لهذا الالتزام بتغيرات أسعار الفائدة.[50]

[50]- Jean –Claude Augros-Michel Quéruel Op.Cit p 84-88.

المطلب الأول: العمر الفعلي عند ماكولي (Macaulay):

ثم تعريف في البداية العمر الفعلي كقياس لمدة حياة الأصل ذو الدخل الثابت، ثم اعتباره فيما بعد كدليل أو مؤشر لحساسية سعر الأصل لتغيرات معدلات الفائدة، كما يعتبر كأداة لقياس خطر المعدل.

1. العمر الفعلي كمقياس لمدة الحياة المتوسطة:

لقد كان "فبديريك مأكولي " أول من حدد مفهوم العمر الفعلي في عام 1938. حيث عرف العمر الفعلي كمدة حياة متوسطة، حيث تكون كل فترة متواجدة بين اللحظة الآنية وتاريخ سقوط التدفق المالي مرجحة بالقيمة المجمعة لهذا التدفق. ويمكن كتابة صيغة العمر الفعلي كما يلي : $D = \frac{\sum_{i=1}^{n} t_i \times \frac{F_i}{(1+R)^t}}{V_0}$

إن العمر الفعلي يبدوا كتعبير لمدة الحياة المتوسطة للورقة المالية.

2. العمر الفعلي كمقياس للحساسية اتجاه المعدل:

1.2 تعريف العمر الفعلي المقترح من طرف هكس (Hicks):

قام **Hicks** في سنة 1939 بتعريف العمر الفعلي كمرونة قيمة الأصل مقارنة مع تغير معدل الفائدة المحاسبي r . ويكتب بالصيغة التالية: $D = - \frac{dV_0}{V_0} / dr$

يمكن القول أنه بتواجد مفهوم التدفق الثابت، فإن كل من تعريف هكس وماكولي متساويين.

2.2.تعريف الحساسية:

تعبر الحساسية عن رد فعل سعر الأصل اتجاه حركة معدلات الفائدة وهي معرفة بالعلاقة التالية: $S = \frac{1}{V_0} \times \frac{dV_0}{dr}$ ويمكن إيجاد علاقة بين العمر الفعلي والحساسية بالعلاقة التالية: $S = - \frac{D}{(1+R)}$

إذن الحساسية عبارة عن مقلوب وعكس العمر الفعلي.

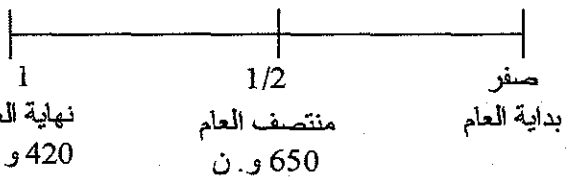
إنّ العمر الفعلي لأي أصل يعبر عنه بمتوسط عمر التدفقات لهذا الأصل، ويعني المتوسط هنا، المتوسط المرجح لأوقات حدوث التدفقات النقدية على مدار العمر الاسمي

للأصل، لذلك فالعمر الفعلي يأخذ في اعتباره كل من العمر الاسمي وتوقيت حدوث التدفقات النقدية.

ولكي نقيس العمر الفعلي لأي أصل أو لأي التزام، لابد أن نحدد أولا الأوزان الترجيحية اللازمة لترجيح أوقات حدوث التدفقات النقدية.[51]

مثلا: إذا قام أحد البنوك بإصدار شهادات إيداع قيمتها الاسمية 1000 و.ن وعمرها الاسمي سنة واحدة بمعدل فائدة سنوي قدره 10% ثم استخدم المتحصلات النقدية في منح قروض عمرها الاسمي سنة واحدة وبمعدل فائدة قدره 10 % سنويا، على أن تدفع الفوائد كل ستة أشهر، مع التزام المقترضين بدفع 6 % من قيمة القروض في منتصف العام.

نجد أنّ البنك يقوم باستلام 650 و.ن بعد ستة أشهر، وهو ما يمثل 60 % من قيمة القروض، بالإضافة إلى مبلغ الفوائد النصف سنوية، وفي نهاية العام يقوم البنك باستلام 420 و.ن وهو ما يمثل الجزء المتبقي من القروض بالإضافة إلى مبلغ الفوائد على هذا الجزء المتبقي من القروض. و يمكن تمثيل أوقات حدوث هذه التدفقات النقدية كالتالي:



ونظرا لأن النقود لها قيمة زمنية، فكل وحدة نقدية يقوم البنك باستلامها في منتصف العام تكون ذات قيمة و أهمية أكبر من التي يتم استلامها في نهاية العام، لذلك لا يمكن مقارنة التدفقات النقدية التي تحدث في منتصف العام بالتدفقات التي تحدث في نهاية العام إلاّ إذا وجدنا أساس المقارنة وذلك بإيجاد القيمة الحالية لكل منهما وذلك كالتالي:

$VA_F = \frac{F_t}{\left(1+\frac{M}{n}\right)^{*}}$ حيث:

VA_F: تمثل القيمة الحالية للتدفق النقدي الذي يحدث في نهاية فترة زمنية t.

F_t : التدفق النقدي في نهاية فترة زمنية t.

[51] البدوي عبد الحافظ،المرجع السابق، ص 243.

من خلال المثال الذي تم التطرق، إليه لوحظ أن محفظة الأصول تحتوي على نوع واحد فقط من الأصول تتمثل في قروض عمرها الاسمي سنة واحدة وقيمتها الاسمية 1000 و.ن، كذلك تحتوي محفظة الالتزامات على نوع واحد من الالتزامات، عبارة عن شهادات إيداع عمرها الاسمي عام واحد و قيمتها الاسمية 1000 و.ن، لذلك يتم استخدام المعادلة (1) لتحديد العمر الفعلي لكل من قروض وشهادات الإيداع.

أما إذا احتوت المحفظة على أصول أو بالتزامات متنوعة فسيتم هنا تحديد العمر الفعلي للمحفظة كالتالي: $D_{pa}=\sum_{i=1}^{n} P_i \times D_A$ و $D_{pp}=\sum_{i=1}^{n} P_i \times D_P$

حيث أن:

D_{Pa}: العمر الفعلي لمحفظة الأصول.

P_i : الوزن الترجيحي للأصل داخل المحفظة = $\frac{VA_a}{\sum_{a=1}^{n} VA_a}$

D_A : العمر الفعلي للأصل داخل المحفظة.

VA_a : القيمة الحالية للأصل داخل المحفظة.

D_{pp} : العمر الفعلي لمحفظة الالتزامات.

P_i : الوزن الترجيحي للإلزام داخل المحفظة = $\frac{VA_P}{\sum_{p=1}^{n} VA_P}$

VA_p : القيمة الحالية للالتزام داخل المحفظة.

بالتطبيق على بيانات المثال السابق يتم تحديد العمر الفعلي لكل من محفظتين الأصول والالتزامات كالتالي:

D_{pa}=0,61905 (1/2)+ 0,38095 (1)- 0,69048 سنة

وهو ما يعني أن العمر الفعلي لمحفظة الأصول أقل من العمر الاسمي لهذه المحفظة.

$D_{pp}=1\times1=$ سنة. وهذا نظراً لوجود تدفق نقدي واحد فقط مترتب على محفظة الالتزامات وهو دفع 1100 و.ن في نهاية العام.

من خلال هذه النتائج يتبين لنا أنه عل الرغم من تساوي العمر الاسمي لكل من محفظتي الأصول و الالتزامات، إلاّ أنّ هناك تباين بين العمر الفعلي لكل منهما. وهذا التباين في

العمر الفعلي هو الذي يعرض المؤسسة المالية لمخاطر معدل الفائدة. لذلك فتحقيق الحصانة الكاملة لحقوق الملاك ضد مخاطر معدل الفائدة يتطلب منا إدارة فجوة العمر الفعلي وليس إدارة فجوة العمر الاسمي (لأن فجوة العمر الاسمي قد تعرض البنك إلى خطر إعادة التمويل إذا ارتفع معدل الفائدة. ولكن رغم سد هذه الفجوة فيبقي البنك معرضا للخطر).

و ليس بالضرورة أن يكون العمر الفعلي أقل من العمر الاسمي، فالعبرة بتكرار حدوث التدفقات النقدية على مدار العمر الاسمي من عدمه.

من خلال المثال السابق وجدنا أن العمر الفعلي لمحفظة الالتزامات يساوي عمرها الاسمي، والسبب في ذلك هو حدوث التدفقات مرة واحدة فقط في نهاية العام. كذلك فالعمر الفعلي للسندات التي تصدر بدون كوبونات يساوي العمر الاسمي لها، وذلك لأن هذه النوعية من السندات تباع عند الإصدار بقيمة أقل من قيمتها الاسمية على أن يقوم المقترض (الجهة المصدرة) بسداد القيمة الاسمية في نهاية العمر الاسمي للسند، لذلك فحامل السند لا يحصل على أي تدفقات نقدية-كوبونات- على مدار العمر الاسمي للسند، بل إنّ كل ما يحصل عليه من تدفقات نقدية يحدث في نهاية العمر الاسمي ويتمثل في القيمة الاسمية للسند.

المطلب الثاني: المعني الاقتصادي للعمر الفعلي

إنّ العمر الفعلي لأي أصل أو لأي التزام يحدد باستخدام المعدلات التالية:

$$D = \sum_{i=1}^{n} P_i \times t \quad ....(1)$$

$$D = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} VAF} [VAF(t_1) + VAF(t_2) + ... + VAF_n(t_n)]$$

وبما أن $\sum VAF$ ما هي إلا القيمة السوقية للأصل أو الالتزام فيمكن إعادة صياغة المعادلة 1 كالتالي:

$$D = \frac{1}{VM}[VAF_1(t_1) + VAF_2(t_2) + ... + VAF_n(t_n)] = \frac{1}{VM}\left[\sum_{i=1}^{n} VAF_i \times t_i\right]$$ و بما أن:

$$VM = \frac{F_1}{(1+M)} + \frac{F_1}{(1+M)^2} + ... + \frac{F_n}{(1+M)^n}.$$

بإيجاد المشتقة الأولى للمعادلة بالنسبة لمعدل الخصم M ينتج ما يلي:

$$\frac{\Delta VM}{\Delta M} = -\frac{F_1}{(1+M)^2} - \frac{2F_1}{(1+M)^3} - .... - \frac{nF_n}{(1+M)^{n+1}} = -\frac{1}{(1+M)}\left[\frac{1F_1}{(1+M)} + \frac{2F_1}{(1+M)^2} + ... + \frac{nF_n}{(1+M)^n}\right]$$

$$\frac{\Delta VM}{\Delta M} = -\frac{1}{(1+M)}[VAF_1(t_1) + VAF_2(t_2) + ... + VAF_n(t_n)] = -\frac{1}{(1+M)}\left[\sum_{i=1}^{n} VAF_i \times t\right] .....(1)$$

من المعادلة (1) نجد: $\sum_{i=1}^{n} VAF_I \times t = -\frac{\Delta VM}{\Delta M}(1+M)$....(2)

بتعويض المعادلة (2) في (1) نستنتج ما يلي:

$$D = -\frac{1}{VM}\left[\frac{\Delta VM}{\Delta M}(1+M)\right] = -\frac{\Delta VM}{VM} \times (1+M) \Big/ \Delta M$$

$$D = -\left[\frac{\Delta VM}{VM} \Big/ \frac{\Delta M}{(1+M)}\right] .....(3)$$

نجد أنّ المعادلة (3) تبين من الناحية الاقتصادية أن العمر الفعلي لأي أصل أو لأي التزام يعبر عن مرونة أو حساسية هذا الأصل أو هذا الالتزام للتغير في معدل الخصم(معدل الفائدة المطلوب علي الأصل داخل السوق). بعبارة أخري يعبر العمر الفعلي لأي أصل أو لأي التزام عن نسبة التغير في القيمة السوقية لهذا الأصل أو لهذا الالتزام $\frac{\Delta VM}{VM}$، نتيجة للتغير في معدل الفائدة المطلوب مقاسا بالقيمة الحالية $\frac{\Delta M}{(1+M)}$.

وبإعادة صياغة المعادلة(3) كالتالي: $\frac{\Delta VM}{VM} = -D\frac{\Delta M}{(1+M)}$ .....(4)

وهذا يوضح لنا أن العمر الفعلي لأي أصل أو لأي التزام عبارة عن ميل الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة بين المتغير التابع الذي يتمثل في سنة التغيير في القيمة السوقية وبين المتغير المستقل الذي يتمثل في التغيير في معدل الفائدة المطلوب مقاسا بالقيمة الحالية. وكما يتضح من المعادلة السابقة نجد أن ميل هذا الخط المستقيم يأخذ قيمة سالبة لتوضيح وجود علاقة عكسية بين نسبة التغير في القيمة السوقية للأصل أو للالتزام والتغيير في معدل الفائدة المطلوب مقاسا بالقيمة الحالية.

باستخدام المعادلة (4) سنبين كيف تأثر زيادة معدل الخصم من 10 إلى 10,01% على القيمة السوقية لسند ما، عمره الفعلي 4,169 سنة و قيمته الاسمية 1000 جنيه وبمعدل فائدة 10 سنويا مع العلم أن العمر الاسمي لهذا السند يساوي 5 سنوات.

لدينا: $\frac{\Delta VM}{VM} = -D\frac{\Delta M}{(1+M)} = -4,169 \times \frac{0,0001}{(1.1)} = -0.0379\%$

وهو ما يعني أنه إذا زاد معدل الفائدة المطلوب بمقدار 1%، يترتب على ذلك انخفاض سعر السند بنسبة 0.0379 % للتأكد من ذلك نقوم بحساب القيمة السوقية للسند قبل وبعد الزيادة في معدل الخصم.

❖ القيمة السوقية للسند قبل الزيادة في معدل الخصم:

$$VM = 100\left[\frac{(1,1)^5 - 1}{0,1(1,1)^5}\right] + \frac{1000}{(1,1)^5} = 1000$$

❖ القيمة السوقية للسند بعد الزيادة في معدل الخصم:

$$VM = 100\left[\frac{(1,1001)^5 - 1}{(0,1001)(1,001)^5}\right] + \frac{1000}{(1,1001)^5} = 378,982 + 620,639 = 999,621$$

وبالتالي: نسبة انخفاض الفعلية في القيمة السوقية للسند $\frac{1000 - 999,621}{1000} = 0.0379\%$

وهذا يبين لنا أن المعادة (4) تسمح بتحديد نسبة التغير في القيمة السوقية للسند بدقة وذلك إذا كان التغير في معدل الخصم ضئيلا جدا مثلا 0,01%أما إذا كان مقدار التغير في معدل الخصم كبيرا مثلا 2%، فإن هذه المعادلة لا تتنبأ بدقة بمقدار الانخفاض في سعر السند. وبالتالي فإن معادلة العمر الفعلي لا تتنبأ بدقة بتغيرات القيمة السوقية للأصول ذات الدخل الثابت عندما يتغير معدل الخصم بدرجة كبيرة، و السبب راجع إلى كون هذه المعادلة تغفل صفة التحدب التي تتصف بها الأصول المالية ذات الدخل الثابت(أي ارتفاع نسبة الزيادة الفعلية عن نسبة الانخفاض الفعلية في حالة تغير معدل الخصم) لذلك لكي نصل إلى تنبؤات أكثر دقة، لابد وأن تتضمن معادلة العمر الفعلي ما يعكس صفة التحدب.

وقد تم تعديل معادلة العمر الفعلي و أصبحت بعد القيام بعدة عمليات اشتقاق تكتب كما يلي: $\frac{\Delta VM}{VM} = -D\frac{\Delta M}{(1+M)} + S_2 + \frac{1}{2VM}(\Delta M)^2$ ....(5)

حيثS_2 : تمثل المشتقة الثانية.

وبالتالي تتحول المعادلة (4) إلى المعادلة (5) و التي تتضمن تأثير كل من العمر الفعلي وصفة التحدب على تغيرات القيمة السوقية للأصل ذي الدخل الثابت. فكما يتضح من المعادلة (5) نجد أن D يقيس المشتقة الأولى مضروبة في $\frac{(1+M)}{VM}$ ،و S_2 تقيس المشتقة الثانية التي تعبر عن صفة التحدب.

ستسمح هذه المعادلة بإعطاء نتائج قريبة جدا من النتائج الفعلية، وتزداد الدقة كلما احتوت معادلة التنبؤ المعدلة على المزيد من المشتقات.

المطلب الثالث:استخدام معادلة العمر الفعلي لحماية حقوق الملاك ضد مخاطر معدل الفائدة:

قلنا مسبقا أن تحقيق الحماية الكاملة لحقوق الملاك يتطلب من إدارة المؤسسة المالية أن تأخذ في اعتبارها كل من العمر الفعلي و درجة الرفع المالي مقاسا بنسبة القيمة السوقية للالتزامات على القيمة السوقية للأصول أي أنه للوصول للحماية الكاملة لحقوق الملاك، يتطلب من إدارة المؤسسة أن تسد فجوة العمر الفعلي التي تأخذ في اعتبارها درجة الرفع المالي داخل المؤسسة.

مثال: إذا توافرت لدينا الميزانية العمومية التالية لأحد البنوك.

الميزانية العمومية(قيمة سوقية) (المليون جنيه)			
الأصول	**القيم**	**الالتزامات و حقوق الملكية**	**القيم**
نقدية	30	شهادات إيداع (ع س = 2)	20
أي قروض (ع س = 5 سنوات)	65	ودائع تحت الطلب	55
		حقوق الملكية	20
المجموع	95	**المجموع**	95

المصدر: من اعداد الطالبة،بناءا على بعض المعلومات من المصدر: البدوي عبد الحافظ المرجع السابق ص 271 .

علما بأن معدل الفائدة على القروض هو 12 % سنويا وقيمتها السوقية تعادل قيمتها الاسمية، بينما معدل الفائدة على شهادات الإيداع يساوي 9 % والقيمة السوقية لهذه الشهادات تعادل قيمتها الاسمية. سنرى كيف يتم حساب العمر الفعلي للمحفظة:

1.حساب العمر الفعلي لكل من محفظة الأصول و محفظة الالتزامات:

القيمة السوقية للقرض = $\frac{7,8}{(1,12)}+\frac{7,8}{^{2}(1,12)}+\frac{7,8}{^{3}(1,12)}+\frac{7,8}{^{4}(1,12)}+\frac{72,8}{^{5}(1,12)}=65$ مليون جنيه.

العمر الفعلي(للقروض) = $\frac{1}{65}[(1)6,96+(2)6,26+(3)5,55+(4)4,957+(5)41,31]=4,038$ سنة.

القيمة السوقية لشهادات الإبداع = $\frac{1,8}{^{1}(1,09)}+\frac{21,8}{^{2}(1,09)}=20$ مليون جنيه.

العمر الفعلي (شهادات الإبداع) = $\frac{1}{20}[(1)1,65+(2)18,35]=1,9175$ مليون جنيه.

العمر الفعلي لمحفظة الأصول = $\frac{1}{95}[(0)30+(4,038)65]=2,763$ مليون جنيه.

العمر الفعلي لمحفظة الالتزامات = $\frac{1}{75}[(0)55+(1,9175)20]$ 0,5113 مليون جنيه.

حجم العمر الفعلي = $2,763-(0,5113)\times\frac{75}{95}=2,359$ مليون جنيه.

إنّ حجم الفجوة أكبر من الصفر (موجب) وهذا يعني أنّ البنك عرضة لمخاطر معدل الفائدة، لذلك إذا زاد معدل الفائدة سيترتب على ذلك انخفاض القيمة السوقية لحقوق الملاك.

2. تأثير زيادة معدلات الفائدة بمقدار 2% على القيمة السوقية لحقوق الملاك:

$$\Delta VM=-\frac{\Delta M}{(1+M)}\times VM_{P_2}\left[D_{P_2}-D_{P_1}\frac{VM_{P_0}}{VM_{P_1}}\right]=-0,02\times 95[2,359]=4,4821m$$

وهذا يعني أنه إذا زادت معدلات الفائدة بمقدار 2 %، فهذا يؤدي إلي انخفاض القيمة السوقية لحقوق الملاك بمقدار4,4821 مليون جنيه تقريبا أي بنسبة $\frac{4,4821}{20}=22,41$ % تقريبا لتصبح القيمة السوقية لحقوق الملكية (20-4,4821) -15,5179 مليون جنيه.

كما أوضحنا سابقا، هذه النتيجة ما هي إلا تقريب لمقدار التغيير في القيمة السوقية لحقوق الملكية، وذلك لأن المعادلة لا تأخذ في اعتبارها صفة التحدب. أيضا عندما تتغير كل معدلات الفائدة يتم تقريب المقدار $\frac{\Delta M}{(1+M)}$ بمقدار التغير فقط في كل معدلات الفائدة أي أنه تم استخدام ΔM كتقريب لـــ $\frac{\Delta M}{(1+M)}$.

ومن أجل تحديد وضع الميزانية العمومية بعد تأثير تغير معدلات الفائدة لابد وأن نحدد التغير في القيمة السوقية لكل من الأصول والالتزامات وذلك كالتالي:

$$\Delta VM_{Pa} = VM_P$$

$$\Delta VM_{Pa} = -D_{Pa} \times VM_{Pa} \times \frac{\Delta M}{(1+M)} = -2,763 \times 95 \times \frac{0,02}{(1,12)} = -4,687\,m$$

وبالتالي القيمة السوقية لمحفظة الأصول بعد زيادة معدل الفائدة=95-4,687 =90,313 مليون جنيه تقريبا.

$$\Delta VM_{Pp} = -D_{Pp} \times VM_{Pp} \times \frac{\Delta M}{(1+M)} = -0,5113 \times 75 \times \frac{0,02}{(1,059)} = -0.7036\,m$$

إذن القيمة السوقية لمحفظة الالتزامات بعد زيادة معدل الفائدة 75-0,7036=74,296 مليون جنيه. نلاحظ أنّ القيمة السوقية لحقوق الملكية 16,017مليون جنيه وليست 15,5179مليون جنيه والسبب راجع في كون أنّ المعادلة المستخدمة في إيجاد مقدار التغير في القيمة السوقية لحقوق الملكية تستخدم ΔM كتقريب للمقدار $\frac{\Delta M}{(1+M)}$ عندما تتغير كل معدلات الفائدة.

إذن على إدارة البنك التي تريد تحقيق حماية كاملة لحقوق الملاك ضد مخاطر معدل الفائدة، أن ترتكز فقط على سد فجوة العمر الفعلي بل يجب أن تأخذ في اعتبارها درجة الرفع المالي، وذلك لأن سد فجوة العمر الفعلي دون مراعاة درجة الرفع المالي داخل المؤسسة لا يحقق الحماية الكاملة لحقوق الملاك ضد مخاطر معدل الفائدة.

فإذا قامت إدارة البنك بسد فجوة العمر الفعلي بجعل: $D_{Pa}=D_{Pp}=2,763$ دون أخذ درجة الرفع المالي في الاعتبار فهي بذلك لم تحقق الحماية الكاملة لحقوق الملاك، حيث لا تزال حقوق الملاك عرضه لمخاطر معدل الفائدة لأن ارتفاع معدل الفائدة بمقدار 2 % يترتب عليه انخفاض قيمة حقوق الملكية كالتالي:

$$\Delta VM = -0,02 \times 95 \left(2,763 - 2,763 \times \frac{75}{95}\right) = -1,1052m$$

ولكي تتمكن إدارة البنك من تحقيق الحماية الكاملة لحقوق الملاك لابد وأن تجعل:

$$D_{Pa} - \left[D_{Pp} \times \frac{VM_{Pp}}{VM_{Pa}}\right] = 0$$

ويتحقق ذلك بإحدى الطرق التالية:

1.زيادة D_{P_f} بما يجعل : $\left[D_{P_p} \times \frac{VM_{P_p}}{VM_{P_a}}\right] = D_{P_q}$

$$D_{P_f} = \frac{75}{95} = 2,763$$

$$\Delta VM = 0,02 \times 95 \left[2,763 - 3,4998 \left(\frac{75}{95}\right)\right] = 0$$

2.زيادة كل من درجة الرفع المالي والعمر الفعلي للالتزامات. فزيادة درجة الرفع المالي إلى $\frac{80}{95}$ يجب زيادة Dp_p كالتالي: $D_{P_p} = \left(\frac{80}{95}\right) = 2,763$

$$D_{P_p} = 3,271$$

$$\Delta VM = 0,02 \times 95 \left[2,763 - 3,271 \left(\frac{80}{95}\right)\right] = 0$$

2. تخفيض العمر الفعلي لمحفظة الأصول بما يجعلها تساوي:

$$D_{P_f} \times \left(\frac{VM_{P_P}}{VM_{P_a}}\right) = 0,5113 \left(\frac{75}{95}\right) = 0,40365$$

إذن لابد وأن يخفض العمر الفعلي لمحفظة الأصول من 2,763 سنة إلى، 0,4036سنة.

3. تخفيض العمر الفعلي لمحفظة الأصول وزيادة العمر الفعلي لمحفظة الالتزامات في نفس الوقت. فمثلا إذا قمنا بتخفيض العمر الفعلي لمحفظة الأصول من 2,763 سنة إلى سنتين، هنا يجب زيادة العمر الفعلي لمحفظة الالتزامات كالتالي:

$$D_{P_p} = \left(\frac{75}{95}\right) = 2$$

$$D_{P_p} = 2,5333$$

$$\Delta VM = -0,02 \times 95 \left[2 - 2,5333 \left(\frac{75}{95}\right)\right] = 0$$

تعتبر طريقة العمر الفعلي كوسيلة تسيير أساسية لخطر المعدل لكن رغم ذلك فإن لهذه الطريقة بعض النقائص:

أولا: تعتبر وجود تغيرات صغيرة لمعدل الفائدة أما النقص الثاني يتمثل في كون أن العمر الفعلي مرتبط بفرضيات موحدة لمعدل الفائدة.

لكن رغم هذه النقائص تبقى طريقة العمر الفعلي وسيلة للقياس والتسيير، يفضلها المسيرون عن الطرق الأخرى، لهذا فهي تستعمل لتحديد مدى تعرض البنك لخطر تغير معدلات الفائدة كما أنها تكمل عملية قياس الفجوة التي تسجل في وجهة التسيير القصير الأجل.

المبحث الثالث: الطرق الجديدة للقياس

لقد لاحظنا كيف يمكن لطريقة العمر الفعلي أن تعلمنا عن حساسية نتائج وقيمة المؤسسة لتقلبات المعدلات ومع ذلك تبقى هذه الطريقة ناقصة لكون أنها لا تأخذ بعين الاعتبار لتكاليف التسيير.

لهذا ظهرت طرق جديدة بسيطة لتحسين وسائل القياس التقليدية والمتمثلة في طريقة الفجوة والعمر الفعلي.

غير أنه لا تطبق هذه الطرق الجديدة لتسيير الميزانية بكاملها وإنما تسجل أساسا لتسيير المحفظة المالية. ومن بين هذه الطرق تذكر طريقة الربح عند الخطر (EAR) وطريقة تكلفة الإغلاق (CTC) طريقة القيمة عند الخطر .(VAR)

المبحث الثالث: الطرق الجديدة للقياس

بالاضافة الى الطرق التي سبق ذكرها سيتم في هذا المبحث عرض طرق أخرى لقياس خطر معدل الفائدة.

المطلب الأول:طريقة القيمة عند الخطر var

تعتبر طريقة القيمة عند الخطر كمفهوم أساسي لقياس خطر السوق، فهي تقيس هذا الخطر بالاعتماد على خسارة المحفظة الناتجة من تعديل أو التغيرات الغير المناسبة لعوامل السوق.

كما يمكن تعريف هذه الطريقة بأكبر خسارة يمكن أن تتعرض لها محفظة أي مؤسسة تبعا لتعديل أو تغيير أسعار ومعدلات السوق بالتالي تقيس اتجاه البنك للخطر في السوق. فهي إذن تمثل الخسارة الجزئية التي يتعرض لها البنك في حالة التطور غير المناسب للأسواق في زمن محدد وبمجال الثقة (أي مستوى احتمال) معطى. إن هذه القيمة إذن عبارة عن خسارة استثنائية، لا يمكن أخذها بعين الاعتبار في تسعير المنتوجات والخدمات، وفي حالة التعرض لهذه الخسارة، يجب أن يتم تغطيتها ليس عن طريق الاقتطاع من الهامش التجاري ولكن بخصم من الأموال الخاصة.

ويتم قياس الخطر، استنادا إلي شروط السوق. هناك طريقة عقلانية تعتمد على استعمال مفهوم التغير (volatilité) حيث يمكن تحديد، قانون توزيع عامل الخطر حول متوسطه. ويعتبر عموما هذا القانون بقانون طبيعي.[52]

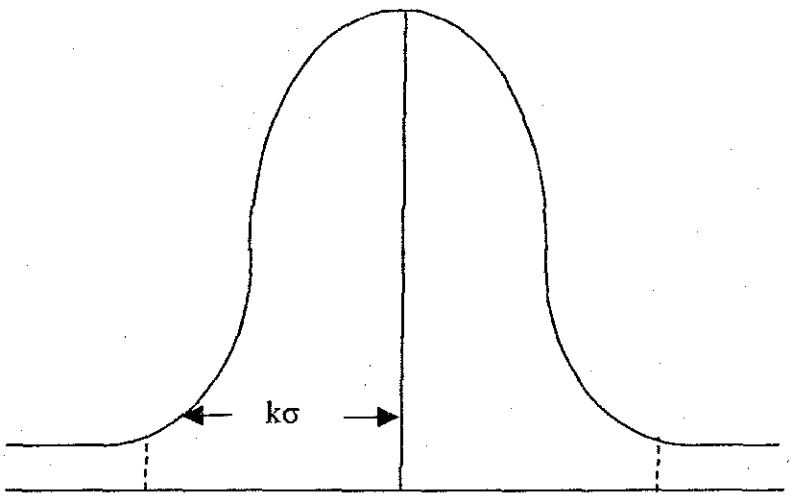
ويعتبر التغيير لهذا الخطر والمتمثلة في الانحراف المعياري لهذا القانون، الوسيلة الأساسية للتحليل. ويمكن حساب القيمة المهددة بالخطر كالتالي:

القيمة عند الخطر = التعهدات× التغير ×k.

إن المتغير k مرتبط بمستوى الخطر الذي نسعى إلى تغطيته، ويجب تغطية كل المخاطر حتى التي يكون فيها الاحتمال ضعيف، يجب إذن اختيار معامل كراهية الخطر K .حيث أنه في 95 % من الحالات، يبقى عامل الخطر متضمن في المجال ±2σ بمعنى أن هناك احتمال 5 % لكي يكون التغير في هذا العامل أكبر بمرتين من الانحراف المعياري أي أن هناك احتمال 2،5 % لكي تكون الخسارة الاستثنائية أكبر من 2.

يمكن أيضا أن نقول أنه بالنسبة لمجال ثقة 99,7 % ، فإن التغير يكون أصغر من ±3 σ، أي هناك احتمال 0,15 % لكي تكون الخسارة الاستثنائية أكبر من 3σ.

الشكل4.3: التوزيع الطبيعي



الخسارة الاستثنائية

Source : Jacques Darmon «strategie bancaire etgestion de bilan » édition économica, paris, 1998, p 95

[52]- jacques Darmon « Stratégies Bancaires et Gestion de Bilan » édition economica, pris, 1998 p 95.

خسارة استثنائية	احتمال بـــ %(قانون طبيعي)
1,00	15,9
1,28	10,00
1,65	5,00
1,96	2,50
2,33	1,00
2,65	0,5
3,00	0,15
3,80	0,01

Source : Jacques Darmon, Op. Cit, p, 96.

إن خطر أن يتعدى معدل الخسارة الاستثنائية، المعدل المتوسط ب+1,65σ هو 5 %.

إن اختيار المضاعف k هو إذن قرار المديرية العامة. إن لهذه الطريقة عدة ايجابيات من بينها:

- لا يتم استخدام هذا القياس فقط فيما يخص خطر المعدل، وإنما تم تعميمه لجميع المخاطر.
- إن القيمة عند الخطر تحدد الحاجة للأموال الخاصة الموجهة لتغطية خطر الخسارة الاستثنائية.
-تعتبر هذه الطريقة كمؤشر فعالية و ضبط الخطر، تسمح بتقدير جيد للنتائج للمسير.

بصفة عامة، القيمة عند الخطر هي وحدة قياس تسمح بمقارنة العمليات بطريقة متجانسة وتوضيح حدود الخطر لمختلف أنشطة البنك ليس بالقيمة الاسمية وإنما حسب خطر الخسارة بالأموال الخاصة. كما أنها تسمح في آن واحد بقياس لا مركزي للخطر والأداء وقيادة خطر المعدل الإجمالي. إذن مفهوم القيمة بالخطر يسمح بتسيير استراتيجي حقيقي لخطر معدل الفائدة.

إلا أنه لهذه الطريقة أيضا سلبيات فيما يخص مستوي من الاحتمال.

فإلى أي مستوى من الاحتمال تقدر المؤسسة أنها في حالة جيدة أو مربحة؟

المطلب الثاني: طريقة الربح عند الخطر(Earning at risk):

تستعمل هذه الطريقة لقياس تأثير الاضطرابات المتماثلة لمنحنى المعدلات على الأرباح المتوقعة من المحفظة، إن هذه الطريقة مماثلة لطريقة القيمة عند الخطر، وهي تأخذ بعين الاعتبار كل أشكال خطر المعدل التي تم التعرض إليها سابقا.

إن مبلغ الربح عند الخطر محدد بدلالة:

- طول فترة الفشل أو العطل (défaillance) [53] الواجبة لإلغاء أو إبعاد الخطر (إغلاق الفجوة). ويجب لهذه الفترة أن تأخذ بعين الاعتبار طبيعة الأصول والخصوم والتوفر على حلول تغطية مناسبة.
- تغيرات المعدلات خلال هذه الفترة.

لهذا يعطى الربح عند الخطر بالصيغة التالية:

الربح عند الخطر = $\sigma 2$ × الفجوة × (فترة الفشل /260)$^{1/2}$

أما عامل الفشل = $2\left(\frac{1}{2}\right)^{1/2} \times \sigma$ حيث تمثل N فترة الفشل.

بعد حساب حساسية الأرباح تبعا لتغير هيكل المعدلات، يتم تقدير قدرة البنك على تعديل و ضعياته من أجل توقع الإستراتيجية اللازمة في حالة وجود مشكل.

المطلب الثالث:طريقة تكلفة الإغلاق (cost. to close)

هي قيمة المحفظة وعامة الاستثمار، المحصل عن طريق إغلاق كل وضعيات المعدل (فجوة المعدل) تبعا لشروط السوق الحالية، أي أنها تمثل الدخل المحصل بعد إغلاق الفجوات.

تأخذ هذه الطريقة بعين الاعتبار تكاليف إغلاق الفجوات، الشيء الذي تم إهماله في طريقة الفجوات.

ومن أجل إغلاق كل وضعيات المعدل يجب البدء بفجوة الاستحقاق الأكثر انحرافا.

---

[53] – هي التقنيات المحتملة لمعدلات الفائدة إلى غاية إغلاق الفجوات بخط 97,725 % يفترض ثبات هذا المعامل خلال فترة الدراسة.

تسمح أيضا هذه طريقة بقياس قيمة المحفظة بإضافة الهامش المحمد من الميزانية وطرح تكاليف إلغاء الفجوات.

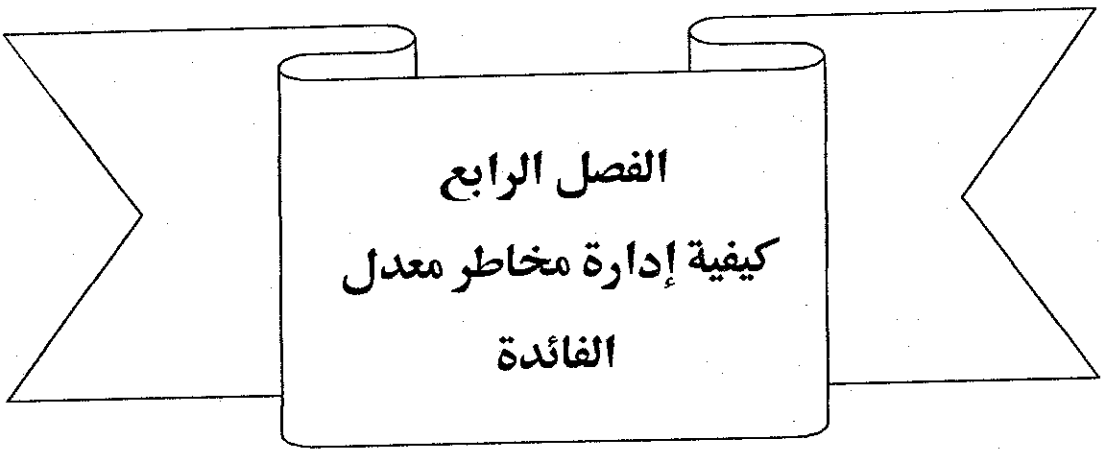
رغم أن هذه الطرق المتطرق إليها في هذا المبحث تعاني من بعض النقائص، غير أنها تساعد بصفة عامة في تسيير فعال للخطر، فلهذه الطرق فائدة كبيرة في تكميل طرق القياس التقليدية، وهذا ما يجعل استعمالها ضروري بالنسبة لمسير الخطر.

خلاصة الفصل:

هناك عدة طرق لتقييم مدى تعرض البنك لخطر المعدل منها التقديرية (الفجوات، العمر الفعلي) والحديثة (VAR,EAR,CTC) المتكاملة فيما بينها.

إن حساب الفجوات يسمح بربط حساسية الهامش لحركة معدلات الفائدة، في حين أن العمر الفعلي يتنبأ حول حساسية مؤشرات القيمة والنتائج.

إن تكاملية هذه الطرق تتمثل في كون أن الأولى تسجل في وجهة قصيرة الأجل، في حين تدرج الثانية في الأجل الطويل. مع ذلك فعالية هذه الطرق تعتمد على تواجد المعلومات الضرورية. لهذا يجب القيام بدراسات معمقة والتوفر على نظام معلومات فعال للحصول على نتائج صحيحة، يعتمد عليها المسير لإعداد استراتيجية التسيير الواجبة لتسيير البنك.


الفصل الرابع
كيفية إدارة مخاطر معدل
الفائدة

مقدمة

تطرقنا من خلال الفصل السابق إلى مختلف الطرق التي يمكن استخدامها من طرف البنك، من أجل القيام بقياس خطر معدل الفائدة، و بالتالي اتخاذ التدابير اللازمة من أجل محاولة الوقاية من هذا الخطر و تفادي الآثار السلبية له، التي يمكن أن تؤدي إلى حد الإفلاس.

في هذا الإطار، تم استحداث عدة وسائل من أجل تغطية خطر المعدل خلال السنوات الأخيرة. هذه الوسائل تسمح في آن واحد بتغطية المعدلات الثابتة والمتغيرة. كما أنها تستعمل سواء من طرف المؤسسات، البنوك أو المؤسسات المالية. [54]

[54]- Josette Peyrard « Gestion Financière Internationale » édition vuibert paris, 1999 p 158.

المبحث الأول: وسائل تسيير المعدلات الثابتة

هناك عدة طرق لتسيير خطر معدل الفائدة يمكن تلخيصها كما يلي:

المطلب الأول: العقود الآجلة (contrat forward/forward):

العقود الآجلة عبارة عن عقود يتم عن طريقها التحديد الفوري لمعدل الفائدة الخاص بالتوظيف أو الاقتراض الذي يتم في وقت لاحق. في هذه الحالة يتعهد البنك والزبون بدون الرجوع على تحقيق العملية بالنسبة لمبلغ، مدة ومعدل معين في تاريخ آجل محدد في العقد.

هناك فترتين تميز العقود الآجلة:

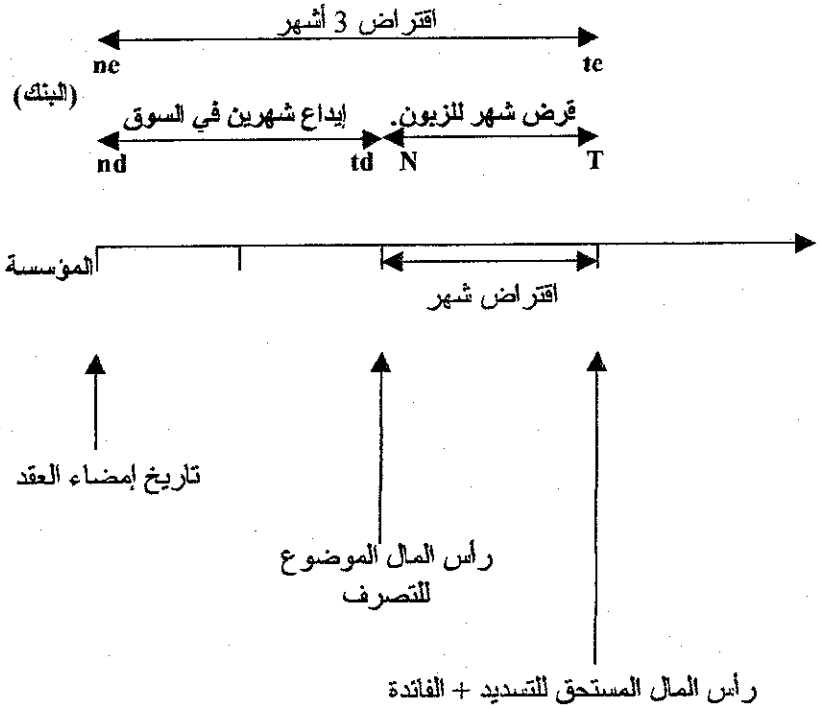
* **فترة الانتظار:** تبدأ بتحرير العقد و تنتهي قي تاريخ بداية التوظيف أو الاقتراض.
* **فترة التعهد:** تبدأ بتاريخ إمضاء العقد و تنتهي في تاريخ استحقاق القرض أو الاقتراض

إن ممضي هذا العقد، يضمن معدل فائدة بالنسبة لفترة مستقبلية. وفي نفس الوقت، متأكد من تحقيق عملية آجلة لتوظيف أو اقتراض.

ومن بين خصائص العقود الآجلة ما يلي:

* تكون الفترة الجارية أقل من سنة.
* إن المعدل المحدد من طرف البنك يعكس شروط السوق و يتضمن الهامش المقدر.
* تدرج العمليات الآجلة في خارج الميزانية بالنسبة إلى الزبون إلى غاية تحقيق العملية الفعلية للتوظيف أو الاقتراض، في حين أنها تدرج في حساب الاحتياطات الإجبارية ونسب التسيير البنكي.

ويمكن توضيح العمليات الآجلة في المخطط التالي:



المصدر: محمد صالح الحناوي"أساسيات الأستثمار في بورصة الأوراق المالية، الدار الجامعية، الطبعة الثانية، الاسكندرية 1997، ص 223

يجب أن يكون هناك تساوي بين الفوائد المسددة من طرف البنك بالنسبة لإقراضه لـــ 3 أشهر في السوق وتشكيلة الفوائد المستقبلة لودائع للشهرين الأولين والقرض الممنوح للزبون لمدة شهر. يجب مراجعة العلاقة التالية:

$$\left[1+\frac{td\times \mathrm{nd}}{36000}\right]\times\left[1+\frac{\mathrm{T}\times\mathrm{N}}{36000}\right]=\left[1+\frac{\mathrm{te}\times\mathrm{ne}}{36000}\right]$$

هذا يعطينا بعض التبسيط :

$$T=\frac{(\mathrm{te}\times\mathrm{ne})-(\mathrm{td}\times\mathrm{nd})}{\mathrm{N}\times\left[1+\frac{\mathrm{td}\times\mathrm{nd}}{36000}\right]}$$

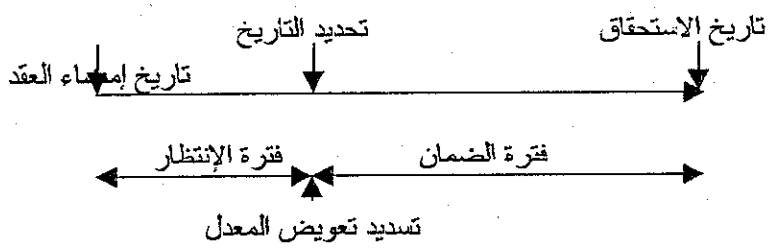
حيث:

te : معدل فائدة اقتراض البنك.

ne : عدد أيام اقتراض البنك.

td : معدل الفائدة للودائع المنفذة من طرف البنك.

المستقبل. وهي عبارة عن وسيلة خارج الميزانية وتعالج في أسواق المزايدة. ويتم دفع التعويض عند الاستحقاق إلاّ من طرف الجهة الخاسرة. وهذه الخاصية تمثل الفرق الأساسي المتواجد بين العقود الآجلة والعقود المستقبلية. ويمكن توضيح العملية في المخطط التالي:



المصدر: محمد صالح الحناوي المرجع السابق ص 225.

وقد أصبحت عقود المستقبل للأوراق المالية تمثل الجزء الأكبر من حجم التعامل في أسواق العقود المستقبلية حيث وصل حجم التعامل في العقود المستقبلية الأوراق المالية في عام 1992 بالو.م.أ حوالي 50 % من إجمالي حجم التعامل في تلك الأسواق .

1.أركان العقود المستقبلية:

- ✓ **السعر في المستقبل**: هو السعر الذي يتفق عليه الطرفين في العقود المستقبلية لإتمام تبادل الصفقة محل العقد في المستقبل.
- ✓ **تاريخ التسليم أو التسوية**: وهو التاريخ الذي يتفق عليه طرفي العقد لإتمام عملية التبادل.
- ✓ **محل العقد:** يقصد بمحل العقد الشيء المتفق على بيعه وشرائه بين طرفي العقد والذي قد يكون بضائع أوراق مالية، مؤشرات، عملات.....الخ.
- ✓ **مشتري العقد**: هو الطرف الملتزم باستلام الشيء محل العقد نظير دفع السعر المتفق عليه للطرف الثاني (البائع) في التاريخ المحدد في المستقبل. [56]
- ✓ **بائع العقد**: هو الطرف الملتزم بتسليم الشيء محل العقد نظير الحصول علي السعر المتفق عليه من طرف الأول (المشتري) في التاريخ المحدد في المستقبل.

[56]- محمد صالح الحناوي المرجع السابق 225 .

✓ **مبادئ العملية:** يمكن تلخيص مبادئ العملية حسب نوعية الحماية التي يبحث عنها كما يلي:

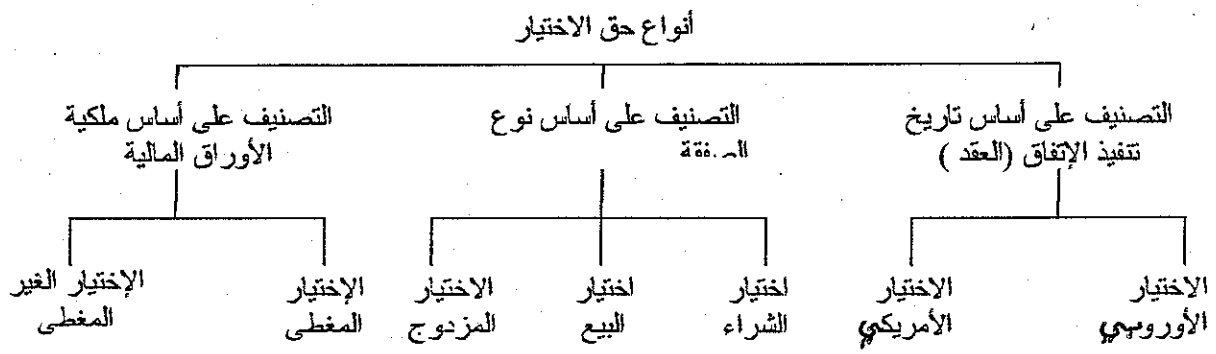
طبيعة العملية	الحماية المرجوة	طبيعة العقد
اقتراض	ضد ارتفاع المعدلات	شراء
توظيف	ضد انخفاض المعدلات	بيع

المصدر: من اعداد الطالبة.

وهكذا يمكن القول أن العقود المستقبلية تعتبر كوسيلة جيدة للحماية من الخطر.

المطلب الثالث: العقود الاختيارية (options):

تمثل عقود الاختيار أحد أدوات الاستثمار الحديثة، والتي تعطي للمستثمر فرصة الحد من المخاطر التي يتعرض لها. وعلى وجه الخصوص مخاطر تغير أسعار الأوراق المالية التي يمتلكها أو التي يزعم شرائها أو بيعها في المستقبل. تسمى هذه العقود " حقوق أو عقود اختيار" نظرا لأنها تعطي مشتري العقد الحق (وليس التزام) في تنفيذ العقد أو عدم تنفيذه وذلك نظير مبلغ معين غير قابل للرد يدفع للطرف الثاني (محور العقد) على سبيل التعويض، ويمكن تقسيم حقوق الاختيار كما يلي:



المصدر: محمد صالح الحناوي، المرجع السابق، ص 226.

ويعرف حق الاختيار بأنه اتفاق يعطي لطرف ما الحق في بيع أو شراء عدد من الأوراق المالية وربما العملات من طرف ثاني بسعر محدد متفق عليه مقدما، على أن يتم

التنفيذ في أي وقت خلال المدة التي تنقضي بين تاريخ إبرام العقد وتاريخ الانتهاء أو أن التنفيذ في التاريخ المحدد لانتهاء العقد. وسنوضح مفهوم مختلف الحقوق.

* **حق الاختيار الأوروبي:** هو حق اختيار (شراء أو بيع أو هما معا) غير أن هذا الحق يتم ممارسته أو تنفيذه في الموعد المحدد لانتهاء العقد.

* **حق الاختيار الأمريكي:** هو حق اختيار (شراء أو بيع أو هما معا) غير أن هذا الحق يتم ممارسته أو تنفيذه في أي وقت خلال الفترة التي تنقضي بين إبرام العقد و تاريخ انتهائه.

* **حق اختيار الشراء:** يتيح هذا الحق للمستثمر (مشتري حف الاختيار) بيع عدد من الأوراق المالية بسعر محدد في تاريخ معين نظير مكافأة يدفعها المشتري لمحرر حق الاختيار.

* **حق اختيار البيع:** يتيح هذا الحق للمستثمر (مشتري حق الاختيار) بيع عدد من الأوراق المالية بسعر محدد في تاريخ معين نظير مكافأة يدفعها المشتري لمحرر حق الاختيار.

* **الاختيار المغطى:** هو حق اختيار شراء أو بيع أو هما معا، يكون فيه محرر العقد مالكا بالفعل للأوراق المالية التي يتم التعاقد بشأنها.

***الاختيار غير المغطى:** هو حق اختيار شراء أو بيع أو هما معا، بحيث يكون فيه المستثمر مالكا بالفعل للأوراق المالية التي يتم التعاقد بشأنها.

1. أركان عقد حق الاختيار.

1- **مشتري الحق:** هو الشخص الذي يقوم بشراء حق الاختيار سواء كان حق الاختيار، هو حق اختيار بيع أو شراء، ويكون لهذا الشخص الحق في تنفيذ أو عدم تنفيذ الاتفاق نظير مكافأة يدفعها للطرف الثاني و هو محرر حق الاختيار.

2- **محرر الحق:** هو الشخص الذي يقوم بتحرير الحق لصالح المستثمر (أو مشتري الحق) نظير مكافأة يحصل عليها من مشتري الحق.

3- **سعر التنفيذ:** هو سعر الورقة المالية وقت إبرام العقد، وعادة ما يكون هو السعر الجاري للورقة المالية في السوق.

4- **السعر السوقي:** عبارة عن سعر الورقة المالية في تاريخ انتهاء أو ممارسة الاتفاق.

5- **تاريخ التنفيذ:** عبارة عن تاريخ إبرام الاتفاق وهو عادة أول يوم لسيران الاتفاق.

6- **تاريخ الانتهاء:** هو التاريخ الذي يقوم فيه مشتري الحق بممارسة أو تنفيذ الحق.وهذا التاريخ هو آخر يوم متفق عليه في حالة الاختيار الأوروبي أو أي يوم يقع بين تاريخ إبرام العقد و تاريخ انتهاء العقد وفقا للاختيار الأمريكي.

7- **المكافأة:** هو مبلغ متفق عليه يقوم مشتري حق الاختيار بدفعه إلى محرر الحق، مقابل أن يكون لمشتري الاختيار الحق في تنفيذ أو عدم تنفيذ الاتفاق.

سنتطرق الآن إلى نوعين أساسيين من حقوق الاختيار وهما حق اختيار الشراء وحق اختيار البيع.

أولا: حق اختيار البيع:

إن حق اختيار البيع يعطي للمستثمر فرصة حماية استثماراته من مخاطر انخفاض القيمة السوقية لها. حيث يلزم المستثمر الطرف الثاني (وهو محرر الحق) في عقد اختيار البيع، تنفيذ الاتفاق إذا انخفضت أسعار الأوراق المالية (محل الاتفاق خلال فترة العقد) عن سعر التنفيذ.[57]

وبهذا يضمن المستثمر أن يقوم ببيع الأوراق المالية للمحرر بنفس سعر التنفيذ بغض النظر عن مقدار الانخفاض الذي تعرضت له أسعار الأوراق المالية وذلك نظير مكافأة يدفعها مشترى الحق (المستثمر) لمحرر الحق. وهذه المكافأة غير قابلة للرد في ظل أي ظرف من الظروف، وتمثل تعويض لمحرر الحق عن مقدار المخاطرة التي يتعرض لها ومن تم الخسائر إذا ما انخفضت أسعار الأوراق المالية عن سعر التنفيذ في المستقبل.

إن مشتري حق اختيار البيع يتوقع انخفاض أسعار الأوراق المالية في المستقبل، بينما يتوقع محرر حق اختيار البيع ارتفاعها.

[57]- محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق.ص 323-324.

إذا افترضنا مثلا أن أحد المستثمرين قام بشراء عددا من الأسهم بسعر 100 جنيه، حيث تشير التوقعات إلى أنه قد يضطر إلى بيع تلك الأسهم في أول شهر ماي كما أنه في المحتمل انخفاض أسعار الأوراق المالية في هذا الشهر. فلتجنب هذه المخاطر قام المستثمر بالتعاقد مع طرف آخر لديه الاستعداد لشراء هذه الأسهم في شهر ماي وذلك بالسعر السائد في السوق. وينبغي للمستثمر أن يدفع 7 جنيه كمكافأة للطرف الآخر عن كل سهم. فبالتالي ما هي المكاسب والخسائر المرتبة لكل من الطرفين في حالة انخفاض سعر السهم في أوائل شهر ماي إلى 90 جنيه وفي حالة ارتفاع سعر السهم في أوائل شهر ماي إلى 120 جنيه.

الحالة الأولى: حالة انخفاض سعر السهم:

- فبالنسبة لمشتري الحق: إذا انخفض سعر السهم فسيقال أن توقعات المستثمر قد صدقت وبناءاً على ذلك فإن قرار المستثمر هو تنفيذ الاتفاق. ولمعرفة أرباح أو خسائر المستثمر نحسب أولاً قيمة حق الاختيار:

قيمة حق الاختيار= سعر التنفيذ – السعر السوقي = 100-90 = 10.

نلاحظ أن قيمة حق الاختيار دائما موجبة أو صفر.

الربح أو الخسارة = قيمة حق اختيار البيع – المكافأة = 10 – 7 = 3.

هذا يعني أن المستثمر سوف يحقق أرباح قدرها 9 جنيه.

- بالنسبة لمحرر الحق: أن تصرف المحرر يتوقف على تصرف وقرار المستثمر (صاحب حق اختيار البيع) لذلك فقرار المحرر هنا هو ضرورة تنفيذ الاتفاق، وفي هذه الحالة يمكن حساب مكسب أو خسارة المحرر كما يلي:

الربح أو الخسارة = (سعر السوق + المكافأة) – سعر التنفيذ = (90+3) – 100 = -3

نلاحظ أن خسائر المحرر تصل إلى 3 جنيه وهي تعادل تماماً أرباح مشتري الحق.

الحالة الثانية حالة ارتفاع سعر السهم إلى 120:

إن توقعات المستثمر لم تصدق و عليه فإن المستثمر لن يطلب تنفيذ الاتفاق.

قيمة اختيار البيع = 100 –130 = -30.

المكسب أو الخسارة = 0-7 = -7.

إن قيمة الاختيار دائما موجبة أو صفر.

في هذه الحالة يحقق المستثمر خسارة تصل إلى 7 جنيه وتتمثل في قيمة المكافأة التي سبق وأن دفعها مشتري الحق للمحرر.

طالما أن المستثمر لن ينفذ الاتفاق، فواقع الحال أن المحرر أيضا لن ينفذ الاتفاق و تتمثل الأرباح التي يحصل عليها المحرر في هذه الحالة في مقدار المكافأة و هي 7 جنيه عن كل سهم.

ربح المحرر = (سعر التنفيذ + المكافأة) – سعر التنفيذ = (100+7) – 100 =7 جنيه.

نلاحظ أن خسائر مشتري الحق تعادل تماما أرباح المحرر، و على هذا الأساس يطلق على طرفي حق الاختيار أنهم لاعبون في مباراة ذات مجموع صفري أي ما يكسبه طرف يعادل تماما ما يخسره الطرف الثاني.

ثانيا: حق اختيار الشراء:

إن حق اختيار الشراء يمنح المستثمر فرصة حماية استثماراته ضد مخاطر ارتفاع القيمة السوقية لأوراق مالية يزعم المستثمر شرائها في المستقبل، حيث يلزم المستثمر الطرف الثاني في العقد (محرر حق اختيار الشراء) تنفيذ اتفاق إذا ما ارتفعت أسعار الأوراق المالية في خلال فترة التعاقد عن السعر المتفق عليه وبذلك يضمن المستثمر في هذه الحالة حصوله على الأوراق المالية محل الاتفاق بسعر التنفيذ من محرر حق اختيار الشراء بغض النظر عن مقدار ارتفاع في أسعار الأوراق المالية عن سعر التنفيذ ونظير ذلك يحصل محرر حق اختيار الشراء على مكافأة عن كل ورقة مالية من المستثمر نظير تحمل هذه المخاطر، كما أنه بينما يتوقع مشتري الحق ارتفاع أسعار الأوراق المالية في المستقبل، فإن محرر حق اختيار الشراء يتوقع عكس ذلك.

نفترض أن أحد المستثمرين يرغب في شراء عدد من أسهم إحدى الشركات في تاريخ لاحق في المستقبل، وتشير توقعات المستثمر إلى أن أسعار الأسهم سوف ترتفع في

المستقبل مقارنة بسعر السهم الحالي وهو 100 جنيه، ولتجنب مخاطر ارتفاع أسعارها، قام بالتعاقد مع طرف آخر لديه استعداد لبيع هذه الأسهم في أوائل شهر ماي بالسعر الجاري الآن 100 نظير حصوله على مكافأة من المستثمر مقدارها 7 جنيه بالتالي في حالة ارتفاع سعر السهم في أوائل شهر ماي ليصل إلى 120 جنيه، فستكون توقعات المستثمر قد تحققت وسوف يطلب من المحرر ضرورة تنفيذ الاتفاق.

ويمكن حساب قيمة حق اختيار الشراء بالعلاقة التالية

قيمة حق الشراء - السعر السوقي – سعر التنفيذ = 120 – 100 = 20

الأرباح أو الخسائر = قيمة حق الاختيار – المكافأة = 20 – 7 = 13

وبالتالي سيحقق المستثمر أرباح تبلغ 13 جنيه عن كل سهم.

وفي هذه الحالة سيكون محرر حق اختيار الشراء ملتزم بتنفيذ الاتفاق مع مشتري الحق.

أرباح أو خسائر المحرر =(سعر التنفيذ + المكافأة) – سعر السوق.

= (100 +7) -120 = -13.

بالتالي فإن محرر حق اختيار الشراء سوف يحقق خسائر تبلغ 13 جنيه عن كل سهم.

أما في حالة انخفاض سعر السهم إلى 90 جنيه فهذا يعني أن توقعات المستثمر لم تتحقق، وبالتالي فإن القرار هو عدم تنفيذ الاتفاق، وعلى ذلك يمكن حساب قيمة حق اختيار الشراء كما يلي:

قيمة حق الاختيار = 90 – 100 = صفر.

الأرباح أو الخسائر = قيمة الحق – المكافأة = 0 – 7 = -7.

بالنسبة للمحرر، طالما يطلب المستثمر تنفيذ الاتفاق، معنى ذلك أن أرباح المحرر في هذه الحالة تتمثل في قيمة المكافأة التي حصل عليها.

أرباح أو خسائر المحرر = (سعر التنفيذ + المكافأة) – سعر السوق.

= (100 + 7) – 100 = 7.

بالتالي يمكننا استنتاج أنه كلما ارتفع السعر السوقي كلما زادت أرباح المستثمر، في حين أن انخفاض السعر السوقي سوف يؤدي إلى تحمل المستثمر لخسارة ولن تزيد عن قيمة المكافأة مهما انخفض السعر.

- كلما ارتفع السعر السوقي للسهم عن سعر التنفيذ أي عندما يقرر المستثمر عدم تنفيذ الاتفاق، فسوف يحقق محرر حق اختيار الشراء أرباحا لن تزيد عن مقدار المكافأة مهما انخفض السعر.

- في حالة ما أصبح السعر السوقي مساو لسعر التنفيذ، فإن خسائر المستثمر تتمثل في قيمة المكافأة بينما تتمثل أرباح محرر حق اختيار الشراء في قيمة المكافأة.

- يلاحظ وجود علاقة طردية بين السعر السوقي للسهم و أرباح المستثمر، بينما توجد علاقة عكسية بين السعر السوقي للسهم و خسائر محرر اختيار حق اختيار الشراء.

بالإضافة إلى وسائل تسيير المعدلات الثابتة المتمثلة في العقود الآجلة، المستقبلية و عقود الاختيار، هناك وسائل أخرى مستعملة لتغطية خطر المعدل و تتمثل في وسائل تسيير المعدلات المتغيرة والمتمثلة في عقود المبادلة.

المبحث الثاني: وسائل تسيير المعدلات المتغيرة

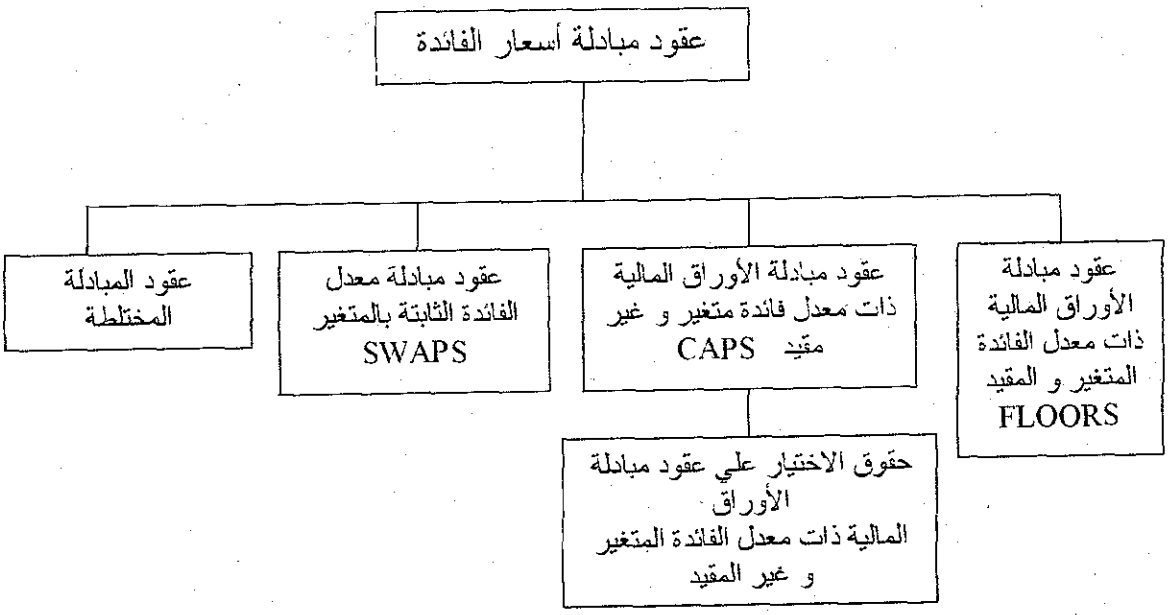
تتمثل وسائل تسيير المعدلات المتغيرة في عقود المبادلة، التي تمثل أحد أدوات تغطية المخاطر، ومن أكثر استخداماتها تغطية مخاطر تغير سعر الفائدة.

وتعرف عقود المبادلة بأنها سلسلة من العقود لاحقة التنفيذ حيث يتم تسوية عقد المبادلة على فترات دورية (شهرية، ربع سنوية، نصف سنوية....) ويعتبر عقد المبادلة ملزم لطرفي العقد على عكس ما هو معروف في عقود الاختيار، بالإضافة إلى ذلك، لا يتم تسوية عقود المبادلة يوميا كما هو الحال في العقود المستقبلية، كما أن عقد المبادلة لا يتم تسويته مرة واحدة كما هو الحال في العقود لاحقة التنفيذ. ولذلك يعرف بأنه سلسلة من العقود لاحقة التنفيذ.[58]

ويوضح الشكل التالي أهم أنواع عقود مبادلة أسعار الفائدة.

[58]- محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق.ص 378.

الشكل **1.4**: أهم أنواع عقود المبادلة



المصدر: محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق.ص 378.

إن إدارة المنشآت والمؤسسات المالية تهتم اهتماما متزايدا بمشكلة تغير أسعار الفائدة والمخاطر الناجمة عن ذلك والتي قد تصيبها بأضرار تصل أحيانا إلى حد الإفلاس. فإذا افتراضنا قيام أحد البنوك بالحصول على أموال من خلال ودائع قصيرة الأجل، ويقوم البنك بإقراضها بمعدل الفائدة ثابتة، فإذا ما ارتفع معدل الفائدة على الودائع فسوف يتعرض البنك للخسارة، وذلك بسبب أن المودعين سوف يطلبون معدل فائدة مرتفع على أموالهم. أما إذا انخفض سعر الفائدة فقطعا البنك هو المستفيد. [59]

فما هي إذن الأدوات والوسائل التي يمكن للمنشآت استخدامها لتغطية المخاطر الناجمة عن تغير أسعار الفائدة ؟

سنقوم أولا بعرض عقد مبادلة أسعار الفائدة.

[59]- Jean-Pierre danthine/ Zuhayr Mikdashi « les banques a l'ère de la mondialisation » édition economica .Paris 1998 p 126.

عقد مبادلة أسعار الفائدة.

1. أركان عقد مبادلة أسعار الفائدة:

- **المشتري** :يمثل الطرف الأول لعقد المبادلة، حيث يقوم هذا الطرف بدفع الفائدة الثابتة في مقابل الحصول على الفائدة المتغيرة، وهدف هذا الطرف هو التحوط ضد مخاطر ارتفاع معدلات الفائدة، وعلى هذا الأساس إذا كان معدل الفائدة المتغيرة أعلى من معدل الفائدة الثابت، يحصل هذا الطرف على الفرق من الطرف الثاني (محرر).

- **المحرر**: يمثل الطرف الثاني لعقد المبادلة، فهو يقوم بدفع الفائدة المتغيرة في مقابل الحصول على الفائدة الثانية، ويسعى هذا الطرف إلى التحوط ضد مخاطر انخفاض معدلات الفائدة، وعلى هذا الأساس، إذا ما انخفض معدل الفائدة المتغيرة عن معدل الفائدة الثابتة، يحصل هذا الطرف على الفرق من الطرف الأول (المشتري).

- **معدل الفائدة الثابتة**: هو سعر الفائدة الثابت في العقد والذي يتفق عليه الطرفان ويحصل عليه الطرف الثاني (المحرر) في مقابل أن يدفع للطرف الأول (المشتري) معدل الفائدة المتغير.

- **معدل الفائدة المتغير**: قد يتفق طرفي المبادلة على أن يكو ن سعر الفائدة المتغير هو متوسط سعر الفائدة في السوق لحظة تسوية عقد المبادلة، ويعتبر سعر الفائدة المتغير محسوب على أساس (LIBOR) أكثر أسعار الفائدة المتغيرة استخداما في عقود المبادلة وهو معدل الفائدة على القروض بين البنوك في سوق الدولار الأوروبي.

- **التسوية**: تتم تسوية عقد المبادلة على أساس دوري متفق عليه (ربع سنوي، نصف سنوي...إلخ) وتجدر الإشارة إلى أن تسوية عقود المبادلة لا تتم يوميا لذلك يطلق على الأرباح أو خسائر في عقد المبادلة أرباح أو خسائر ورقية.

إن عملية التسوية تتم على أساس معدل الفائدة المتغير في الفترة التي تسبق عملية التسوية مباشرة بالمقارنة بمعدل الفائدة الثابت، فلو أن العقد للمبادلة تتم تسويته مرتين سنويا في 15 مارس و15 سبتمبر، فإن التسوية في 15 سبتمبر تتم على أساس آخر سعر لمعدل الفائدة المتغير قبل يوم 15 سبتمبر.

سنتطرق الآن إلى الأدوات المستعملة لتغطية المخاطر:

1.عقود مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغير:

لقد تم استعمال عقود مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغير من أجل التغطية ضد خطر تغير معدلات الفائدة مند عام 1985.وهي عبارة عن مبادلة لأسعار الفائدة، وتعتبر هذه التقنية التي يلجأ إليها المقرضون والمقترضون جد فعالة وناجعة.[60]

ولكي نوضح فكرة عقود مبادلة أسعار الفائدة الثابتة بالمتغير، افترض أن البنك (أ) قام بإدارة حملة ترويجية ناجحة لشهادات إيداع مدتها 5 سنوات، استطاع من خلالها زيادة إيداعاته من هذه الشهادات بمبلغ 500 مليون جنيه ويدفع البنك (أ) عنها معدل فائدة 9 %. ونظرا لكون معظم قروض البنك من النوع قصير الأجل فإن إيراداته من هذه القروض سوف تنخفض إذا ما انخفضت أسعار الفائدة مع ضرورة التزام البنك بدفع معدل 9 % على ودائع لديه بمبلغ 500 مليون جنيه، ولاشك أن البنك (أ) يود أن يستثمر المبلغ في قرض يدر له عائد يفوق معدل الفائدة على شاهدات الإيداع البالغة 9 %.

وافترض من جهة أخرى وجود البنك (ب) الذي يقوم باستثمار مبلغ 500 مليون جنيه في استثمارات عقارية تدر له عائد يتمثل في معدل فائدة ثابت يبلغ 11%، غير أن هذا البنك يعاني من مخاطر أسعار الفائدة، نظرا لأن معظم الودائع لديه ودائع قصيرة الأجل ،و لذلك فإن ارتفاع أسعار الفائدة على هذه الودائع سوف يطيح بالأرباح التي يحققها البنك من استثماراته.

وبالتالي البنك (ب) يكون على استعداد لعقد اتفاق مع طرف آخر يتيح له الحصول على معدلات الفائدة السائدة في السوق على مبلغ 500 مليون جنيه باعتبار أنها وديعة ذات معدل فائدة متغير.

وبالتالي يمكن أن يؤدي هذا إلى إبرام اتفاق بين البنك (أ) والبنك (ب). فالبنك (أ) يرغب في مبادلة معدل فائدة ثابت لا يقل عن 9 %، بينما يرغب البنك (ب) في

---

[60]- Yves simen ,samir mannai « techniques finammiérs internationales « 6e édition economica paris 1998 p 461.

مبادلة معدل الفائدة الثابت بمعدل فائدة متغير يزيد عن معدل العائد الذي يدفعه على ودائعه.

بالتالي إذا اتفقا البنك (أ) والبنك (ب) على مبادلة معدل الفائدة الثابت بالمتغير، حيث تحدد سعر الفائدة 10 %، فهذا يعني أن البنك (أ) قد وافق على استلام 10 % كفائدة سنوية على مبلغ 500 مليون جنيه تدفع له على أساس شهري، على أن يدفع البنك (أ) معدل الفائدة المتغير على أساس LIBOR ، أما البنك (ب) فسوف يأخذ الجانب الآخر من العملية بمعنى أنه إذا ارتفع سعر الفائدة عن 10 % فسوف يحصل البنك (ب) على الفرق ، ويمكن حساب قيمة الفرق أو المدفوعات في هذه الحالة بالمعادلة التالية:

المدفوعات =[معدل الفائدة المتغير – معدل الفائدة الثابت] × عدد الأيام/360 × قيمة عقد المبادلة[61]. فإذا فرضنا أنه بعد مرور شهر على توقيع المبادلة بين البنكين أ، ب بلغ معدل الفائدة المتغير على أساس LIBOR 10,5 % ، فإن قيمة المدفوعات التي سيقوم بها البنك (أ) للبنك (ب) تساوي:

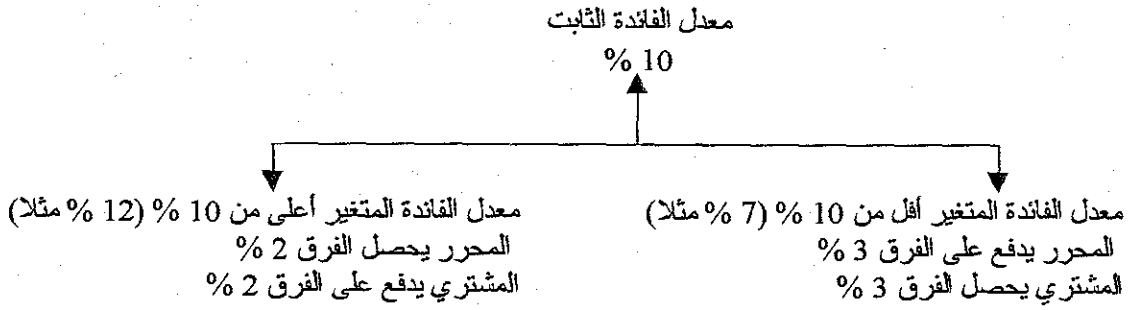
المدفوعات =[10% - 10,5%] × 30/360 × 500 = 208325.

هذا المبلغ يمثل في نفس الوقت متحصلات الطرف الثاني لعقد المبادلة وهو المحرر (البنك ب)، ويمكن حساب مدفوعات المحرر بالمعادلة الآتية:

[معدل الفائدة ثابت – معدل الفائدة المتغير] × عدد الأيام/360 × قيمة عقد المبادلة.

ويمكن تلخيص موقف مشترى ومحرر عقد مبادلة الفائدة الثابتة بالمتغيرة كما يلي:

الشكل2.4 : موقف مشتري و محرر عقد مبادلة الفائدة الثابتة بالمتغيرة.



المصدر: محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق.ص 380.

[61]- j- phelfer et j. orsoni « les nouveaux instruments financiers » édition vuibert pons 1989 p 99.

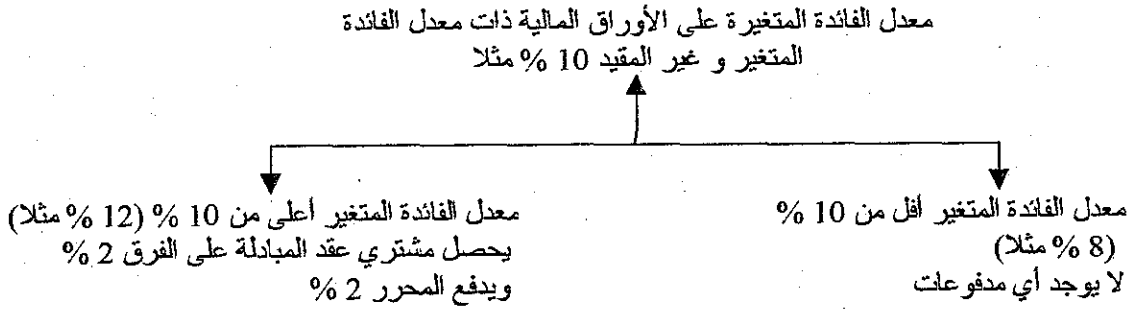
عقود مبادلة الأوراق ذات المعدل الفائدة المتغير وغير المقيد:

هي عبارة عن عقود تتم على الأوراق مالية ذات معدل فائدة متغير وفي نفس الوقت غير مقيد بحدود دنيا أو عليا. وفي هذا النوع من العقود يحصل المشتري على الفرق بين معدل الفائدة المتغير ومعدل الفائدة على هذه الأوراق ذات معدلات الفائدة المتغيرة وغير المقيدة، بحيث يكون معدل الفائدة على هذه الأوراق بمثابة سعر التنفيذ كما هو الحال في حق اختيار الشراء.

- وإذا كان معدل الفائدة المتغير أعلى من معدل الفائدة على الأوراق ذات معدل الفائدة المتغير فإن المشتري لهذه الأوراق يحصل على الفرق.

أما إذا كان معدل الفائدة المتغير أقل من معدل الفائدة على الأوراق ذات معدل الفائدة المتغير فإنه يتم تبادل نقدية في هذه الحالة. والشكل التالي يوضح موقف مشتري ومحرر هذا النوع من عقود المبادلة.

الشكل3.4 :موقف مشتري و محرر العقد.



المصدر: محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق.ص 382

مثال: قامت إحدى الشركات بإصدار أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير وغير مقيد بمبلغ 10 مليون جنيه على أن تتم التسوية في 15 مارس و15 سبتمبر سنويا وذلك بمعدل فائدة 10 % ، فإذا فرض أن معدل الفائدة المتغير بلغ 10,5 % في 15 مارس، 9 % في 15 سبتمبر، فما هي مقدار المتحصلات التي يتسلمها مصدر هذه الأوراق.

التسوية في 15 مارس:

إن معدل الفائدة المتغير أعلى من معدل الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير وغير المقيد، لذا فإن مشتري العقد (مصدر الأوراق المالية) يحصل على الفرق والذي يقدر ب: $(0,10-0,105)\times\frac{184}{360}\times10$مليون = 25555,56 جنيه.

أما التسوية في يوم 15 سبتمبر: لن يدفع مشتري العقد أي شيء نظيرا لأن معدل الفائدة المتغير أقل من معدل الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير و غير المقيد. يمكن من خلال ما سبق استنتاج أن مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير و غير المقيد تشبه حق اختيار الشراء على معدلات الفائدة إلى حد كبير، لأن مشتري الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير يجب أن يدفع مكافأة للمحرر، حيث تعتمد قيمة هذه المكافأة على السعر الحالي لمعدل الفائدة المتغير، والتغير المتوقع لمعدلات الفائدة.

3. عقود المبادلة على الأوراق المالية ذات معدل فائدة المتغير و المقيد:

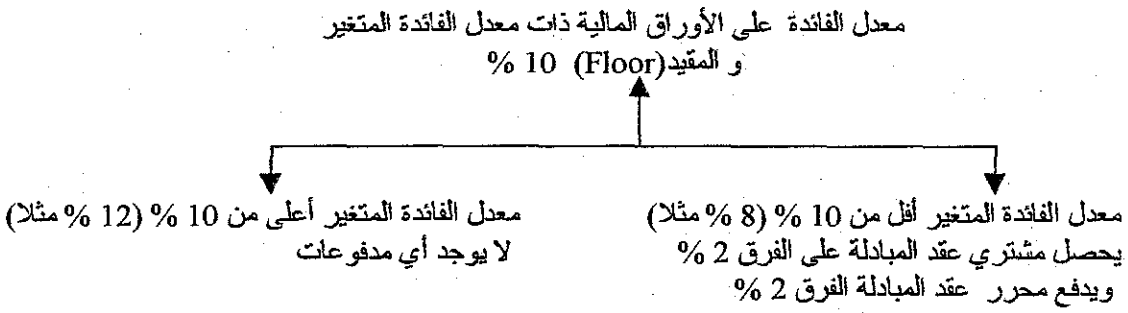
هي عقود مبادلات تتم على أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير ولكنها في نفس الوقت محدد بسقف معين. إن الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد هي أوراق

مالية ليس لها معدل فائدة ثابت، و إن كان هذا المعدل يمكن أن يتأرجح بين حد أدنى وحد أعلى.

ويحصل مشتري عقد المبادلة، على الزيادة في سعر الفائدة على هذه الأوراق عن معدل الفائدة المتغيرLIBOR.فإذا كان معدل الفائدة المتغير أعلى من معدل الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد، في هذه الحالة لا يتم تبادل نقدية (أي لا توجد مدفوعات) أما المحرر لعقد الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد ملتزم بدفع الزيادة في معدل الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير.

ويمكن تلخيص موقف مشتري ومحرر عقد مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد في الشكل التالي:

الشكل 4.4: موقف مشتري و محرر عقد



المصدر: محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق ص 383

مثلا: افترض أنه قد تم إبرام عقد مبادلة لأوراق مالية ذات معدل فائدة متغير ومقيد بمبلغ 10 ملايين جنيه وذلك بمعدل 6 % كحد أدني. إذن كيف يمكن حساب المدفوعات في حالة:

1) معدل الفائدة المتغير 5,5 % في 15 سبتمبر:

إن معدل الفائدة المتغير 5,5 % أقل من معدل الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد 6 % و على ذلك يحصل مشتري عقد المبادلة على الفرق والذي يعادل: المدفوعات = (5،5% – 6%) $\times \frac{184}{360}$ 10 مليون = – 25555,56 جنيه.

نلاحظ أن المدفوعات سالبة، وهو ما يعني أنها متحصلات يحصل عليها مشتري عقد المبادلة.

2) التسوية يوم 15 مارس:

لا توجد مدفوعات يوم 15 مارس نظرا لأن معدل الفائدة المتغير 8 % أعلى من معدل الفائدة على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير والمقيد.

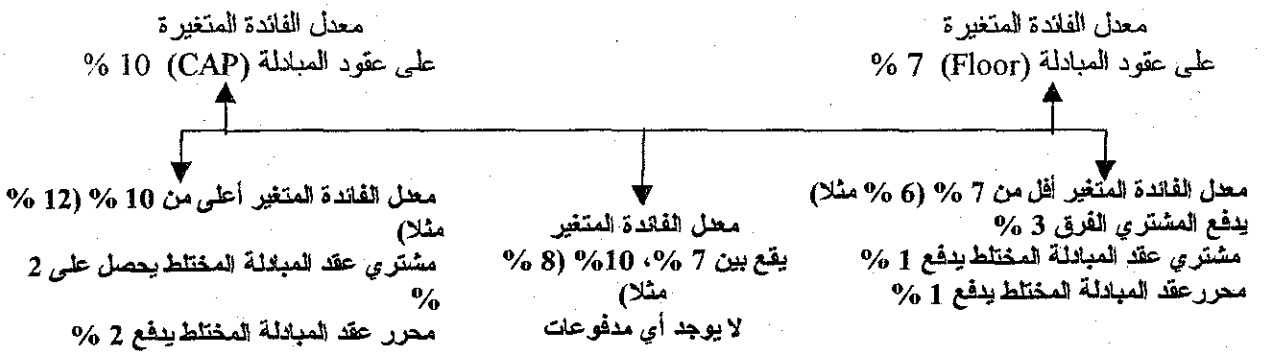
نلاحظ في هذا النوع من العقود، أن محرر العقد يحصل على مكافأة من مشتري العقد، وكلما ارتفع الحد الأدنى لمعدل الفائدة كلما زادت قيمة المكافأة، ولهذا يمكن القول أن هذا العقد عبارة عن سلسلة من حقوق اختيار البيع على معدلات الفائدة.

4.عقود المبادلة المختلطة:

تنطوي هذه العقود على اتخاذ موقف طويل الأجل أي شراء عقد مبادلة أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير وغير مقيد، وفي نفس الوقت اتخاذ موقف قصير الأجل أي بيع عقد مبادلة أوراق مالية ذات معدل فائدة متغير ومقيد.

في ظل عقود المبادلة المختلطة فإن ارتفاع معدل الفائدة المتغير عن معدل الفائدة على عقد المبادلة سيمكن المشتري عقد المبادلة المختلط من الحصول على تدفق نقدي يمثل الفرق بين معدل الفائدة المتغير ومعدل الفائدة على عقد المبادلة. أما في حالة ما إذا كان معدل الفائدة المتغير أقل من معدل الفائدة على عقد المبادلة فإن مشتري عقد المبادلة المختلط سوف يدفع الفرق بين معدل الفائدة على عقد المبادلة ومعدل الفائدة المتغيرة. ويمكن تلخيص هذه الحالات الثلاثة في الشكل التالي:

الشكل 5.4: موقف مشتري و محرر عقد المبادلة المختلط



المصدر: محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق ص 384

مثال: قام شخص بشراء عقد مبادلة مختلط يتم تسويته في 15 مارس و15 سبتمبر من كل عام، حيث بلغت قيمة العقد 10 مليون جنيه. فإذا بلغ معدل الفائدة على عقد المبادلة 10 % بينما كان معدل الفائدة على عقد المبادلة 7%، وإذا بلغ معدل الفائدة المتغير 5,5 % في 15 مارس، 8 % في 15 سبتمبر و11% في 15 مارس الذي يليه فما هو مقدار المدفوعات؟

- فيما يخص يوم 15 سبتمبر:

معدل الفائدة المتغير 5,5% أقل من معدل الفائدة على عقد المبادلة 7%، وعلى ذلك سيدفع الفرق والذي يعادل: المدفوعات = (7 %- 5,5%) × $\frac{184}{360}$ ×10 مليون= 76667,67 جنيه.

- فيما يخص 15 مارس:

بما أن معدل الفائدة المتغيرة 8 % يقع بين معدل الفائدة على عقد المبادلة 7% وعقد المبادلة 10%، إذن لا توجد مدفوعات أو متحصلات من طرفي عقد المبادلة فيما يخص 15 سبتمبر.

معدل الفائدة المتغير هو 11 % وهو أعلى من الفائدة على عقد المبادلة 10%، وعلى ذلك يحصل المشتري على الفرق والذي يعادل:

المتحصلات = (11%-10%) × $\frac{184}{360}$ × 10 مليون = 51111,11 جنيه.

يمكن في الأخير استخلاص أنه حينما يكون لعقد المبادلة المختلط، سعر فائدة على عقد مبادلة (cap) يعادل سعر الفائدة على عقد المبادلة (floor) فهو لا يخرج عن كونه عقد مبادلة معدل فائدة ثابتة بمتغيرة.

5. حقوق اختيار المبادلات:

هي حقوق اختيار على المبادلة، وقد تكون هذه الحقوق، حقوق اختيار بيع أو حقوق اختيار شراء. وهي تعطي للمشتري الحق وليس الالتزام إلى تحقيق مبادلات المعدل بشروط محددة مسبقا (المعدل والفترة) وفي تاريخ استحقاق محدد.

إذا كانت تطورات المعدل ملائمة لمشتري الحق، فلا يتم تنفيذ المبادلة. أما إذا كانت تطورات المعدل غير ملائمة لمشتري الحق، فسيتم تنفيذ المبادلة.

إنّ حق شراء المبادلة تحمي ضد ارتفاع المعدل أما حق بيع المبادلة فيحمي ضدّ انخفاض المعدل.[62]

6. حقوق الاختيار على الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير وغير المقيد:

هي حقوق اختيار بيع أو شراء تتم على عقود مبادلة الأوراق المالية ذات معدل الفائدة المتغير وغير المقيد.

[62] – محمد صالح الحناوي ، المرجع السابق. ص 392.

خلاصة الفصل:

إن أي استراتيجية تغطية، يجب أن تأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الداخلية والخارجية للبنك لكي تكون فعالة. يمكن القول أنه لا توجد أي طريقة سيئة، فكل الطرق جيدة يكفي فقط عرض جيدا المشكل، تحديد الهدف المراد وجمع المعطيات الضرورية، وأخذ بعين الاعتبار نوعية الميزانية و العمليات المتواجدة من أجل الوصول إلى تحقيق هدف التغطية المرتقب.

استطعنا من خلال الفصول السابقة، التطرق إلى خطر معدل الفائدة من حيث مفهومه أنواعه، طرق قياسه وتسييره غير أنه نريد تجسيد هذا العمل بجانب تطبيقي. لهذ أردنا معرفة مدى إمكانية تسيير خطر معدل الفائدة في البنوك الجزائرية، وهذا ما سنتطرق إليه في الفصل الأخير.

الفصل الخامس
تطبيق طرق قياس وتسيير خطر المعدل في بنك جزائري

مقدمة

إن البنوك الجزائرية، لم تأخذ بعين الاعتبار أهمية خطر معدل الفائدة المرتبط بتغير المعدلات. وقد ظل هذا الخطر دائما ولمدة طويلة، يحتل المرتبة الثانية بعد خطر القرض والصرف الذي كان يمثل أهم انشغالات البنك.

غير أنه مع التغير المتزايد لمعدلات الفائدة التي انخفضت من 18% في سنة 1992 إلى 4% تقريبا في عام 2002، أدركت البنوك الجزائرية أهميته وضرورة تسييره، كما اكتشف المسيرون أن التسيير السيئ لهذا الخطر أصبح يمثل خسارة حقيقية قد تؤدي إلى إفلاس البنك.

لهذا، تم بذل جهود كبيرة في السنوات الأخيرة، حيث قام القرض الشعبي الجزائري بتحديث نظام استغلاله و هذا من اجل التمكن من ربط مختلف مصالحه بعضها ببعض، والقيام بتسيير المخاطر على المستوى المركزي، كما أنه يريد القيام بإعادة تنظيم أخرى في سنة 2004.

كما قام البنك الوطني الجزائري باستدعاء لمكتب الخبراء الدولي من أجل وضع أسس لتسيير المخاطر المالية أي خطر المعدل. من جهة أخرى قام بنك التنمية المحلية بالعمل وهذا بالتعاون عم وحدة تسيير المشاريع في إطار مشروع MEDA، من أجل استخدام نظام المعلومات كمرحلة أولية للقيام بتسيير الأصول والخصوم الذي يتضمن تسيير خطر معدل الفائدة.

وعلى ضوء التطورات النظرية، التي سمحت لنا بتعزيز وسائل القياس ومبادئ تغطية خطر معدل الفائدة الموضحة في الفصول السابقة، وبعد فترة تواجدنا في القرض الشعبي الجزائري، استطعنا معرفة تنظيم هذا البنك وخاصة تنظيم المديرية المالية وكيف تم اقتراح في هذا البنك نظام لتسيير خطر المعدل. ولكن السؤال المطروح هو لماذا نظام ؟ نظام [1] لأنه أردنا دائما تسيير خطر المعدل وبقية المخاطر الأخرى فقط باقتراح طرق للقياس والتغطية دون تحديد الهيكل أو البنية المكلفة بتطبيقها ودون تحديد العمل الذي

[1] - مجموعة طرق للعمل و العلاقات الموجهة لتأمين وظيفة محددة أو الحصول على نتيجة" larousse " 2002

يسبق عملية القياس و دون معرفة المسؤوليات التي يجب احترامها للتسيير.
لهذا حسب رأينا، يجب أن تكون طرق التسيير مكملة بعنصر ذو أهمية كبيرة ألا وهو التنظيم.

إن عمل تسيير كامل، يستدعي ضرورة إنشاء بنية تدرج في مخطط البنك وتكون مصحوبة بنظام يجمع في منهجية كاملة ومتناسقة، وسائل القياس والتسيير وعلاقات ومسؤوليات جد محددة. في هذا الإطار، اخترنا بعض الطرق التي رأينا أنها ملائمة لوضعية هذا البنك وللظروف الحالية في الجزائر لتسيير هذا الخطر.

كانت هذه الخطوة الأولى التي تم القيام بها من أجل توضيح طرق تسيير خطر معدل الفائدة في بنك من البنوك الجزائرية واقتراح الحلول التمهيدية وبالتالي من خلال تربصنا رأينا كيف تم اقتراح للقرض الشعبي الجزائري نظام لتسيير خطر معدل الفائدة وتطبيق طرق القياس والتغطية المتعرض لها سابقا.

ومن خلال الإطلاع على وضعية المعدلات في الجزائر ثم توضيح كيفية تعرض القرض الشعبي الجزائري لخطر المعدل، من أجل اقتراح له نظام لتسيير خطر المعدل ثم تطبيق بعض الطرق الخاصة بقياس وتسيير خطر المعدل الفائدة والمناسبة لوضعية هذا البنك.

ولهذا سنحاول في المبحث الأول، عرض وضعية المعدلات في الجزائر، خطر معدل الفائدة في بنك جزائري و الإطار التنظيمي لتسييره في الجزائر.

في المبحث لثاني نرى كيف تم اقتراح نظام لتسيير خطر المعدل للقرض الشعبي الجزائري لكي يكون خاضعا للقانون 03/02 المتضمن وضع رقابة داخلية للبنوك. لهذا ستتعرض أولا تنظيم المديرية المالية من أجل كشف نقائصها (حدودها) واقتراح الحلول الملائمة.

في المبحث الأخير نرى كيف تم تطبيق الطرق الأساسية لقياس وتسيير خطر المعدل انطلاقا من المعطيات الخاصة بالقرض الشعبي الجزائري.

المبحث الأول: خطر معدل الفائدة في الجزائر

يمكن تفسير إهمال البنوك الجزائرية لخطر معدل الفائدة خلال السنوات التي تميزت باستقرار المعدلات، ولكن في السنوات الأخيرة تميزت المعدلات بتغيرات جعلت مردودية البنك مهددة بالانخفاض. الشيء الذي جعلها تدرك أنها ليست في مأمن من خطر معدل الفائدة، وضرورة التفكير بسرعة في تسيير هذا الخطر. وهذا ما أدركه أيضا البنك المركزي الذي أصدر في عام 2002 القانون 03/02 الخاص بوضع رقابة داخلية للبنوك والمؤسسات المالية والذي عن طريقه يفرض على البنوك والمؤسسات المالية، وضع أنظمة لتسيير المخاطر خاصة خطر معدل الفائدة. سنقوم في هذا المبحث بعرض وضعية المعدلات من أجل محاولة اكتشاف الخطر وتحديد الإطار التنظيمي لتسييره.

المطلب الأول: تطور المعدلات في الجزائر

كان تنظيم النظام المالي الجزائري لسنوات السبعينات والثمانينات، بصورة السياسية الاقتصادية المتبناة غداة الاستقلال.

أما القطاع المالي فكان هدفه هو تأمين التمويل وإعانة موارد الدولة في الوقت الذي كان فيه الادخار الخاص جد واسع، حيث أنه كان يقتصر فقط على تنفيذ أوامر الخزينة التي كانت تلعب دور هام في القطاع المالي. أما فيما يخص البنوك الأولية فلم تكن تقوم بأي نشاط تجاري حيث كانت تقوم بخدمة الشبابيك البسيطة وتمويل المؤسسات العمومية التي كانت تلجأ إليها من أجل تمويل احتياجاتها الخاصة وهذا دون أن تأخذ بعين الاعتبار خطر عدم التسديد ومعايير المردودية، إضافة لهذا فلم تقم بأي عملية وساطة.

وتميزت هذه الفترة، بكون أن الشروط البنكية كانت محددة بطريقة إدارية، و لم تكن تمثل وسيلة للتسيير أو تعديل النشاط الاقتصادي، كما أن معدلات تعويض البنوك التجارية كانت محددة بمستويات دنيا وهذا ما لم يكن يشجعها على جمع الادخار الخاص ويعمل على تخفيض القدرة الشرائية، في حين أن المستوى المتدني للمعدلات المدنية، فكان بهدف تشجع عملية الاقتراض (الاستثمار).

في مثل هذه الظروف، فإن البنوك التجارية لا تتعرض لأي خطر مالي، حيث كان كل من البنوك المركزي والخزينة العمومية يعملان على تأمين التمويل اللازم لها، أما فيما يخص القروض الممنوحة للمؤسسات، فكانت كلها مضمونة من طرف الدولة، وكانت معدلات الفائدة محددة من طرف الإدارة، بحيث لا يكون هناك ضغط على المدراء العموميين.

لقد ظهرت بسرعة حدود هذا النظام، مما جعل من الضروري تصحيح السياسة الاقتصادية الموجهة منذ الآن إلى اقتصاد السوق. لهذا خضع النظام المالي لعدة إصلاحات الاقتصادية من أجل منحه مهماته المطلقة وتطوير تنظيمه وطريقة تسييره.

ومع الانتقال من اقتصاد مخطط إلى اقتصاد السوق، شرع الاقتصاد الجزائري في تحول حقيقي خلال سنوات التسعينات. في نفس الوقت دخل القطاع البنكي في دائرة الإصلاحات المعلنة بالقانون 12/86 والمدعم بالقانون 10/90 وتعديلاته. إن انطلاقة هذه الإصلاحات، عبرت عن إرادة الجماعات لتأمين فعالية ومنافسة للبنوك الجزائرية .

لم تعرف هذه الفترة تقلبات لمعدلات الفائدة، وإنما ارتفاع جد كبيرة قدر ب10 % في المتوسط وهذا خلال 5 سنوات فقط.

وخلال نفس الفترة شرعت الجزائر في برنامج هيكلي للتسوية مع صندوق النقد الدولي (FMI) و من بين أهداف هذا البرنامج هو إعادة تحقيق التوازنات الاقتصادية وخاصة التحكم في التضخم من أجل جعل معدلات الفائدة الحقيقية في مستويات إيجابية والتحكم في زيادة الكتلة النقدية.

وفي إطار اندماج الاقتصاد الجزائري في المنطقة الأورومتوسطية للتبادل الحر المتوقع باتفاق الشراكة الجزائر- الاتحاد الأوروبي، حيث ركزت الجزائر جهودها لتعديل اقتصادها وهذا بوضع بمساعدة الاتحاد الأوروبي مشروع لتجديد قطاعها المالي الذي انطلق في إطار مشروع MEDA. وكان هدفه هو ترقيه المنافسة لمؤسساته وقدرتها على تطوير مؤسسات خاصة.

ولقد استجابت البنوك والمؤسسات المالية الجزائرية لهذا المشروع وهذا بمساهمتها في تحقيق الأهداف المحددة بهذا البرنامج، خاصة بإنشاء نظام للتسيير ووضع بينة قادرة على تسيير المخاطر.

من هنا، أعلنت العديد من البنوك الجزائرية خاصة العمومية عن سيرها لوضع نظام معلومات، بنية لتسيير المخاطر وخلية للدراسات...الخ وكل هذا من أجل إدراجها في السوق المالي الدولي.

وقد تميزت الفترة ابتداء من 1995، بانخفاض معدلات الفائدة نتيجة التحكم في التضخم وبالاهتمام بدفع النشاط الاقتصادي عن طريق تشجيع الاستثمار.

في الظروف الحالية، يلعب السوق النقدي دور كبير وحقيقي في إعطاء التوجيهات للبنك المركزي فيما يخص تسيير السياسة النقدية. لهذا فإن فهم آليات العمليات المطبقة في السوق، هو عنصر ضروري لتوقع معدلات الفائدة.

من بين الأشياء الملاحظة بين 1997 و2003 هو تغير معدلات الفائدة، حيث انتقل معدل إعادة الخصم (المعدل المرجعي)[2] من 13% إلى 6% بين جانفي 1997 وسبتمبر 2001ليصل إلى 4,5 % في أفريل 2003 (أنظر الملحق 1)، هذا الانخفاض التدريجي، أدى إلى انخفاض المعدلات الدائنة والمدنية للبنوك مما أدى إلى انحراف الهامش المحقق عن الهامش المتوقع. من ناحية أخرى سجلت معدلات ما بين البنوك أيضا انخفاض مهم، ناتج أساسا من أزمة (كثرة السيولة) المميزة للسوق منذ فيفري 2002.

إن المنحنى التالي يبين تطور أهم معدلات الفائدة خلال الفترة الممتدة من جانفي 1997 إلى أفريل 2003

[2] – المعدل المرجعي taux de référence هو معدل موجه (taux ordinateur) يتخذ كمرجع لتحديد المعدلات النهائية وبالتالي يحسب على أساسه معدلات الفائدة النهائية .

لقد أدى هذا التطبيق إلى اختلالات هيكلية لميزانية البنوك، بالإضافة إلى ذلك، ظهور البنوك الخاصة واقتراحها لمعدلات فائدة أكثر فعالية من معدلات البنوك العمومية، فقامت هذه الأخيرة بسرعة بالتخلي عن هذا النظام.

حاليا تحدد البنوك الجزائرية معدلاتها المدينة بالاعتماد على معدلات إعادة الخصم، أما بالنسبة للمعدلات الدائنة، تطبق البنوك معدلات قابلة للتعديل ضمنيا ومدرجة للتكلفة المتوسطة للموارد. ويسمح لها هذا التطبيق بتحقيق هوامش مهمة على استخداماتها وهذا ما يجعلها في مأمن من الخطر الذي ينتج عن ارتفاع الأسعار.

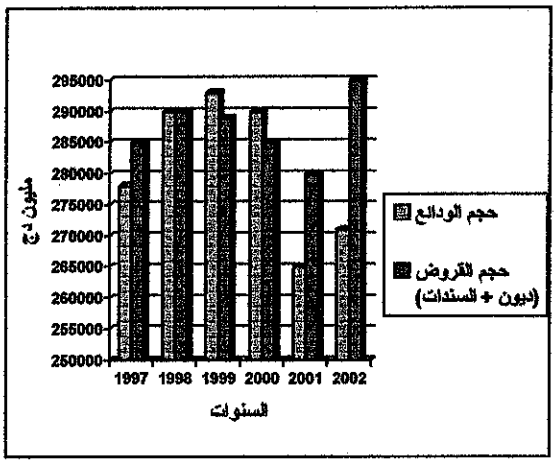
غير أن هذا الحل يبقى غير فعال في حالة انخفاض المعدلات (معدل إعادة الخصم).

في الحقيقة، تواجه البنوك الجزائرية حاليا مشكل أساسي، يتمثل في عدم توفر معدل مرجعي خاصة بعد زوال معدل ABEF. ولهذا يجب على البنك المركزي أن يقوم بتوفير أو تحديد مرجع لتحديد شروط البنوك. وحاليا تقوم مديريات الدراسات لبنك الجزائر بالإجراءات الضرورية من أجل إعداد المعدلات المرجعية.

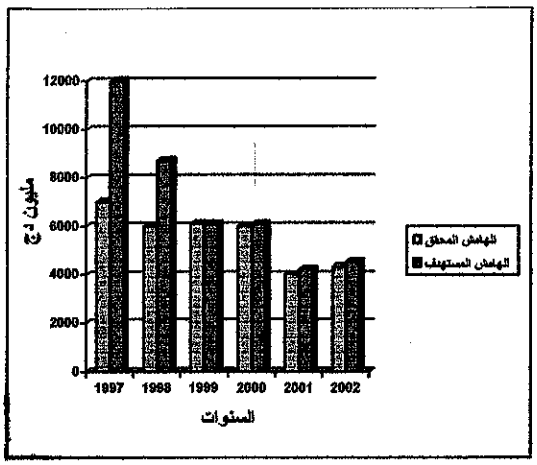
المطلب الثالث: خطر المعدل في البنك جزائري حالة (C.P.A):

سيتم توضيح أهمية خطر معدل الفائدة على هامش فائدة القرض الشعبي الجزائري في الفترة الممتدة من 1997 إلى 2002 لهذا تم إعداد المنحنيات أو البيانات التالية:

الشكل 2.5: تطور القروض و الودائع في القرض الشعبي الجزائري.

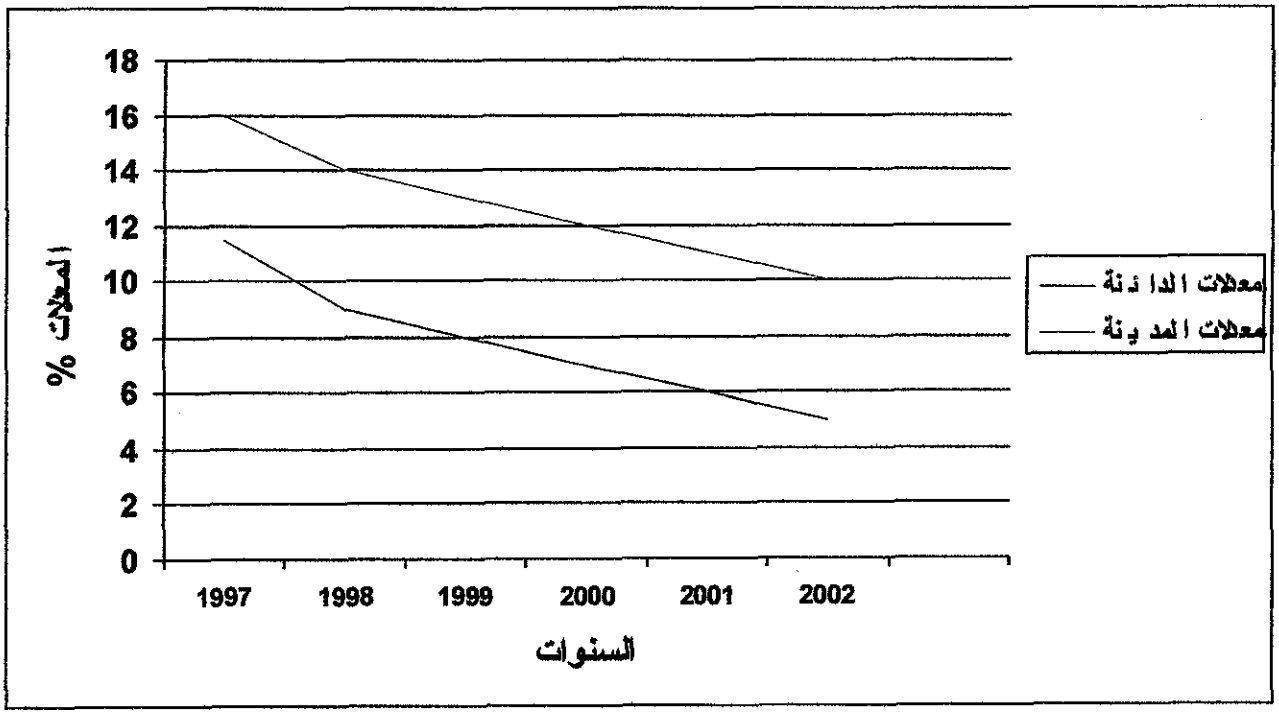


الشكل3.5 : الانحراف بين الهامش المحقق و الهامش المستهدف.



المصدر: بناء على معطيات من القرض الشعبي الجزائري.

الشكل 4.5: تطور المعدلات المدينة و الدائنة



المصدر: معطيات من القرض الشعبي الجزائري.

يبدو جليا أن الهامش المحقق هو دائما أصغر من الهامش المقصود أو المستهدف [3] انحراف ب 4 مليار في 1997 و3 مليار في 1998، رغم ارتفاع النشاط خلال الثلاث سنوات الأولى. يمكن تفسير هذا بانخفاض المعدلات المدنية مقارنة مع المعدلات الدائنة الغير مسبقة (متوقعة) مرفقة بهيكل ميزاني مختل (انحراف غير مستقر).

ولقد تم انخفاض هذا الانحراف خلال الفترة الممتدة من 1999 إلى 2002. هذه السيطرة على الخطر ناتجة من سببين: من جهة استطاع C.P.A تفادي انخفاض الهامش عن طريق مراجعة المعدلات الدائنة والمدنية وخاصة المعدلات الدائنة التي انخفضت أكثر من المعدلات المدنية، من أجل الإحتفاض بهامش نوعا ما مقبول (انحراف أكثر فأكثر واسع بين المنحنين انطلاقا من 1999). من جهة أخرى نتيجة زيادة الودائع الغير معوضة

[3] – يحس على حجم القروض و الودائع للسنة الجارية (n) على أساس معدلات العائد المتوسط الاستخدامات والتكلفة المتوسطة للسنة السابقة (n_1) بهذا يمكن مقارنة بسهولة هذا الهامش بالهامش المحقق و استنتاج تأثير تقلبات معدلات السوق

يمكن القول أن البنوك تبنت بعض الوسائل لكي تحتاط ضد تقلبات معدلات الفائدة، حيث أصبحت أصولها مرتبطة بمعدل إعادة الخصم، أما الخصوم فهي مرتبطة بمعدلات السوق.مما يجعلها عرضة لتقلبات معدل إعادة الخصم.

إن غياب سوق منظم لا يلغي إمكانية المفاوضة، بحيث لا يوجد أي قانون يمنع استعمال هذه الوسائل والتقنيات.

وأيضا المادة 72 من التنظيم رقم 03. 11ل 26 أوت 2003 الملغى للقانون 10/90 ل 90/04/14 حول قانون النقد والقرض، ينص على أنه " يمكن للبنوك والمؤسسات المالية تنفيذ العمليات المرتبطة بنشاطها....التوظيفات، الاكتتاب، التسيير، الاحتفاظ، وبيع القيم وكل المنتوجات المالية..." وبهذا فإن حقوق الاختيار، عقود المبادلة (swaps)،caps floors ،....الخ. هي من بين المنتوجات المالية، كما أن عدم وجود نظام أو قانون يفرض استعمال هذه الوسائل للوقاية من خطر معدل الفائدة، لا يعني أيضا عدم استعمالها.

وتعتبر هذه الوسائل والتقنيات في الدولة المتقدمة من بين الضروريات، لهذا من الضروري للبنوك والمؤسسات المالية الجزائرية اتخاذ التدابير اللازمة من أجل استخدام هذه الوسائل لحماية نشاطاتها.

المطلب الخامس: الإطار التنظيمي لتسيير خطر معدل الفائدة في الجزائر

رغم أن المادة 92 من قانون النقد و القرض تنص على أن " البنك المركزي يحدد المعايير الواجب احترامها باستمرار من طرف البنوك، خاصة تلك المتعلقة بالمخاطر العامة" فإن الأنظمة 91-09 و 95-04 وكذلك التعليمات 74-94 و 78 – 95 المتعلقة بقواعد الحذر لتسيير المؤسسات المالية، لا تعالج إلا خطر القرض و الصرف، و لم يتم ذكر أي شيء فيما يخص خطر معدل الفائدة. كما أن التعليمية 32-91 المتعلقة بعرض الجداول الشهرية والملاحق لم تعطي أهمية لحساب انحراف الحساسية أو مؤشرات أخرى لمعرفة مدى التعرض لخطر المعدل.

يمكننا إذن الاستنتاج غياب النصوص و القواعد المتعلقة بخطر معدل الفائدة، وعدم اهتمام الجماعات النقدية أي البنك المركزي بحماية البنوك من خطر المعدل. ويمكن تبرير هذا أيضا بعدم وضع البنوك لنظام معلومات فعال، يسمح لها بمعرفة وإعطاء فكرة واضحة عن هذا الخطر.

لقد قام بنك الجزائر في 28 أكتوبر 2002، بإصدار القانون 03/02 المتعلق بالمراقبة الداخلية البنوك والمؤسسات المالية والذي تم عن طريقة فرض على البنوك في المادة رقم 22 وضع نظام معلومات و نظام محاسبي ونظام مالي وأنظمة لمراقبة المخاطر المالية خاصة خطر معدل الفائدة.

فيما يخص استخدام الإطار التنظيمي المتعلق بالمراقبة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية أرسلت المديرية العامة لمفتشية بنك الجزائر لهذه الأخيرة، مذكرة تقترح تسطير بطريقة ملخصة أهداف القانون 03/02، والمبادئ الواجب احترامها من أجل وضع رقابة داخلية على البنوك و المؤسسات المالية وشروطها المحددة بهذا القانون.

وهو يتعلق بالنظام العام لمراقبة العمليات والإجراءات المحاسبية و لكن أيضا بأنظمة خاصة بمراقبة المخاطر و النتائج المحققة.

ينصح إلى كل بنك، إعداد شبكة أو تصميم لنشاطاتها من أجل تطوير الرقابة الداخلية و تسجيل في تقرير نتائج التقييم المحصل عليها من طرف كل مؤسسة.

في هذا الإطار شرع القرض الشعبي الجزائري في سلسلة من إعادة تنظيم لمخططه من أجل أن يكون قادرا على إدخال هذه الهياكل و المهام الجديدة. و قد أعلن الرئيس العام للقرض الشعبي الجزائري خلال سنة 2003 بتعيين لجنة مكلفة بالقيام بتحقيق، من أجل إحصاء وتقييم الأنظمة الحالية لكي تصبح مكيفة مع الرقابة الداخلية وبالتالي مع أحكام القانون 03/02.

تميز المحيط النقدي الجزائري في السنوات الأخيرة بتغير المعدلات، الشيء الذي لم يعتد عليه البنوك، بحيث كان لهذا التغيير تأثير على عدم استقرار هامش الفائدة الذي يجب تسييره من طرف البنوك.

لهذا الغرض اظهر بنك الجزائر عن طريق القانون 03/02، أن خطر معدل الفائدة هو خطر مهدد يجب وضع أنظمة لتسييره. لذا يجب أن تكون هناك إرادة ومبادرة من طرف البنوك التجارية لمواجهته وممارسة نشاطاته بسهولة. وهذا ما لا يمكن تحقيقه إذا لم تنضم البنوك تماما للمشروع.

لهذا يجب وضع هياكل لتحليل و تسيير هذا الخطر.

إذن موضوع المبحث الموالي هو وضع بنية لتحليل خطر المعدل الفائدة في القرض الشعبي الجزائري.

المبحث الثاني: تنظيم هيكل أو بنية لتحليل خطر المعدل

تم اقتراح للقرض الشعبي الجزائري هيكل أو بنية لتحليل خطر المعدل مزودة بنظام يمتد على محورين: منهجية مترابطة لتعريف أو تحديد تطور التسيير و تغطية خطر المعدل ومنظمة تدرج هذه العناصر.

إن موضوع البحث هو تسطير ضرورة وضع هيكل لتسيير خطر المعدل بالقرب من المديرية المالية للقرض الشعبي الجزائري لكي يكون مطابقا للقانون 03/02 المتعلق بالرقابة الداخلية للبنوك والمؤسسات المالية.

سنعرض أولا العناصر الخاصة بالقرض الشعبي الجزائري ومديريته المالية ثم نعرض تنظيم بنية التحليل ووظائفها.

المطلب الأول: عرض عام للقرض الشعبي الجزائري

تم تأسيس القرض الشعبي في عام 1966 وتخصص في تمويل مؤسسات البناء، الأشغال العمومية، الري والنشاطات أخرى مثل الصيد السياحة والصحة.

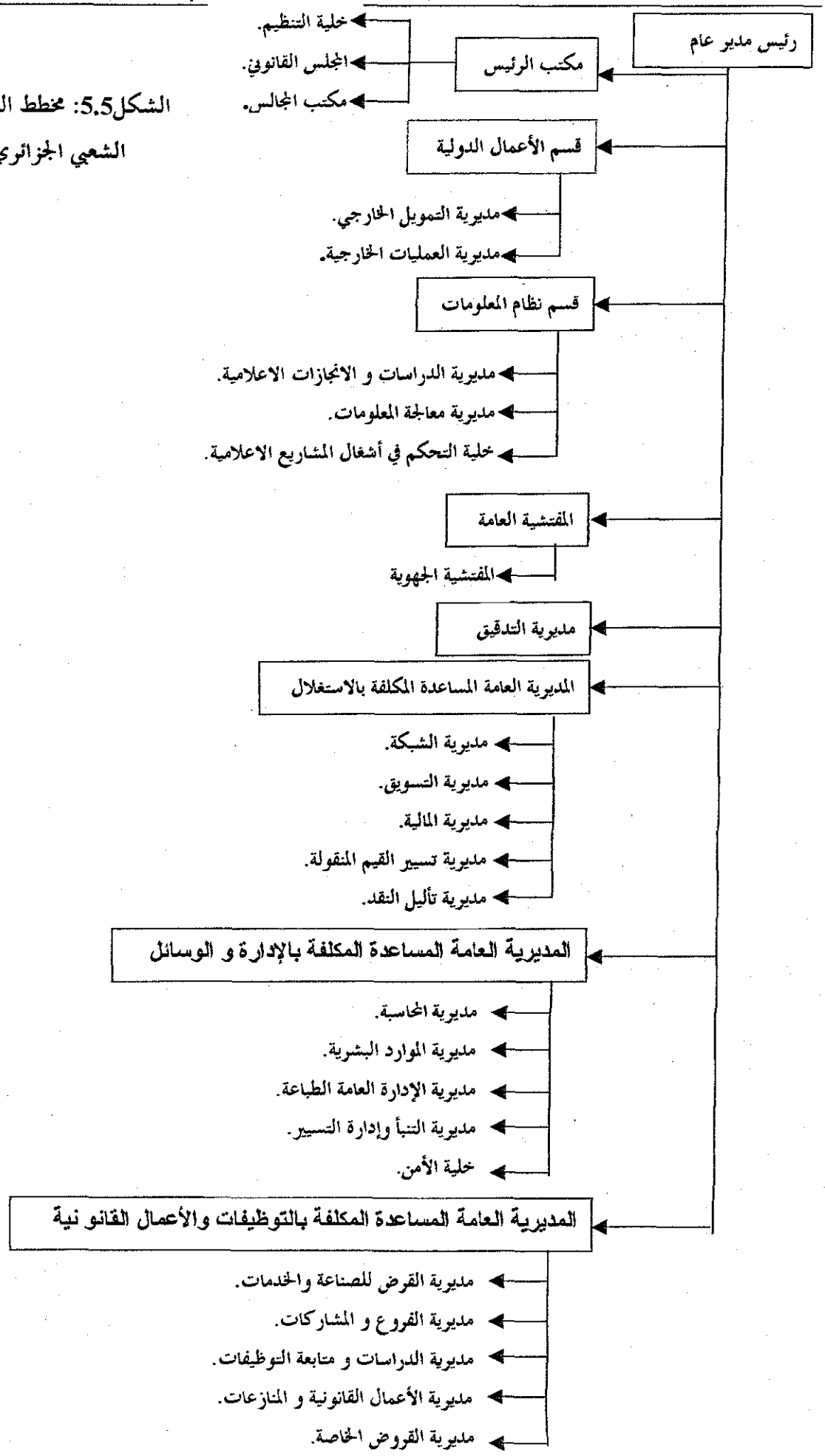
وبفضل الإصلاحات الاقتصادية التي تمت في 1988 تحول إلى مؤسسة عن طريق الأسهم (spa) وفي07 أفريل 1997 بعد تنفيذ الشروط المحددة بقانون النقد والقرض، حصل C.P.A على الموافقة وأصبح البنك العمومي الثاني.

يقدر رأس ماله الاجتماعي بـــ 21600 مليون دج ويضم 117 وكالة مؤطرة بـــ 115 فوج استغلال.

لقد بقيت الدولة المالك الوحيد لأسهم رأس مال C.P.A أما فيما يخص السياسة التجارية والمالية، فإن مجلس الإدارة هو الملك الوحيد

وباعتبار القرض الشعبي بنك تجاري يتدخل في سوق الوساطة البنكية والمالية فهو يعالج كل العمليات البنكية و المالية خاصة استقبال الودائع، منح القروض بكل أنواعها، تعبئة القروض الخارجية و توقيع على المشاركة في فروع المؤسسات وطنية ودولية.

وفي مجال اقتصادي تميز بالتحول إلى المنافسة تبعا لظهور مؤسسات مالية وبنكية جديدة ظهر C.P.A بتغيرات جديدة للتكيف مع المتطلبات الجديدة لتسيير المردودية والمنافسة، وقد أدت هذه العملية إلى مخطط جديد C.P.A .



الشكل5.5: مخطط القرض الشعبي الجزائري

يتضمن هذا المخطط:

- ❖ قسمين مركزين: قسم الأعمال الدولية وقسم العمليات الخارجية.
- ❖ ثلاث مديريات عامة مساعدة: مديرية مكلفة بالاستغلال، مديرية مكلفة بالإدارة ومديرية مكلفة بالتوظيف والأعمال القانونية.
- ❖ مديرية التدقيق والمفتشية العامة.

وكل هذه الهياكل المركزية هي تحت رعاية رئيس المدير العام الذي هو مساعد بمكتب الرئيس.

إن نوعية الهيكل المتبني من طرف القرض الشعبي الجزائري هو هيكل وظيفي كما يبدو من خلال المخطط. حيث نميز بين وظائف متفرقة: أعمال دولية، الاستغلال والتوظيفات والأعمال القانونية. يمكن أن يكون لهذا التنظيم عدة سلبيات في حالة عدم السيطرة الوظيفية حيث هناك احتمال خسارة التنسيق الوظيفي للهيكل.

سنتطرق الآن إلى المديرية المالية التي تبدو مناسبة للاشتمال على بنية لتحليل خطر معدل الفائدة.

المطلب الثاني: تنظيم المديرية المالية

إن المديرية المالية للقرض الشعبي الجزائري، هي تحت رقابة المديرية العامة المساعدة المكلفة بالاستغلال و لها مهمة تأمين تسيير الموارد المالية للبنك، ومردودية استخدامها أو وظائفها.

تضم هذه المديرية محافظتين:

- ✓ محافظة الخزينة العامة.
- ✓ محافظة المتابعة و التحليل.

1. محافظة الخزينة العامة:

هذه المحافظة أو الإدارة مكلفة بتأمين السير العادي للخزينة المركزية والحسابات المركزية للخزينة ولها مهمة:

- المتابعة اليومية لوضعية خزينة البنك على أساس المعلومات الواردة من الوكالات.

- تأمين تموين الوكالات بالسيولة.
- أخذ ومتابعة الحسابات المركزية (البنك المركزي، الحسابات البريدية، الخزينة العامة والبنوك الأولية).
- تنفيذ عمليات التوظيفات في السوق النقدي.
- القيام بالاقتراض في السوق النقدي.
- تسيير محفظة أذونات الخزينة.
- تسيير محفظة سندات البنك وفي حالة العجز، تعرضها لإعادة الخصم.

2. محافظة المتابعة و التحليل:

كلفت هذه المحافظة بتحليل وضعية الخزينة و تحضير كشوفات دورية، و لها مهمة:

- متابعة تطور خزينة الوكالات ومقارنتها مع احتياجاتها، من أجل اكتشاف وتخفيض الأرصدة العاطلة.
- تحضير مخطط الخزينة وجدول تمويل البنوك.
- تحليل تطور هيكل الموارد والاستخدامات والقيام بالتنبآت.
- تحضير مذكرة التحليل والتقارير حول تطور الخزينة.
- القيام بالتحليل المالي للجداول الدورية للمؤسسة.
- تحليل الخزينة.

يمكن الملاحظة أن هذه البنية تتوفر على وسائل بشرية و مادية جد مهمة، مع ذلك بعض الوظائف السالفة الذكر غير مأمنة مثلا غياب التسيير التقديري للخزينة. ومع ذلك تتميز هذه البنية بتنظيم وظيفي جد مترابط ومهام محددة بدقة.

بالإضافة إلى ذلك لاحظنا أن حجم عمل بعض الأعوان كبير في حين هو أقل بالنسبة للبعض الآخر، باستثناء المديرية المالية ومع ذلك لا يوجد أي قسم يقوم بتقييم خطر معدل الفائدة، الشيء الذي يمكن إدراجه بسهولة في محافظة التحليل. إلا أن السؤال المطروح يتمثل في: هل بتم تعيين هذا القسم في مصلحة متواجدة، أم تعيينها في بنية جديدة في المديرية المالية ؟

المطلب الثالث: هيكل تحليل خطر المعدل في المديرية المالية

يجب وجود بنية أو هيكل لتحليل خطر المعدل على المستوى المركزي، ويجب لهذه البنية أن ترتبط بالمديرية التي تقوم بنقل المعلومات المتعلقة بقياس مدى التعرض لخطر المعدل، غير أنه لا توجد مديرية تقوم بجمع كل المعلومات التي هي بحاجة إليها.

إذن المشكل المطروح هو معرفة المديرية التي تتضمن المعلومات الضرورية لتحليل هذا الخطر، ورسم مخطط تحويل المعلومات التي يربطها مع بقية الفروع.

لهذا يجب تعيين مكان تولد الخطر وتعيين الهياكل التي تمكن من هذه الوضعيات. الإشكالية التي تطرح في وضع بنية لتحليل خطر المعدل في مخطط القرض الشعبي الجزائري تتمثل فيما إذا كانت مرتبطة مع المديرية المالية ؟

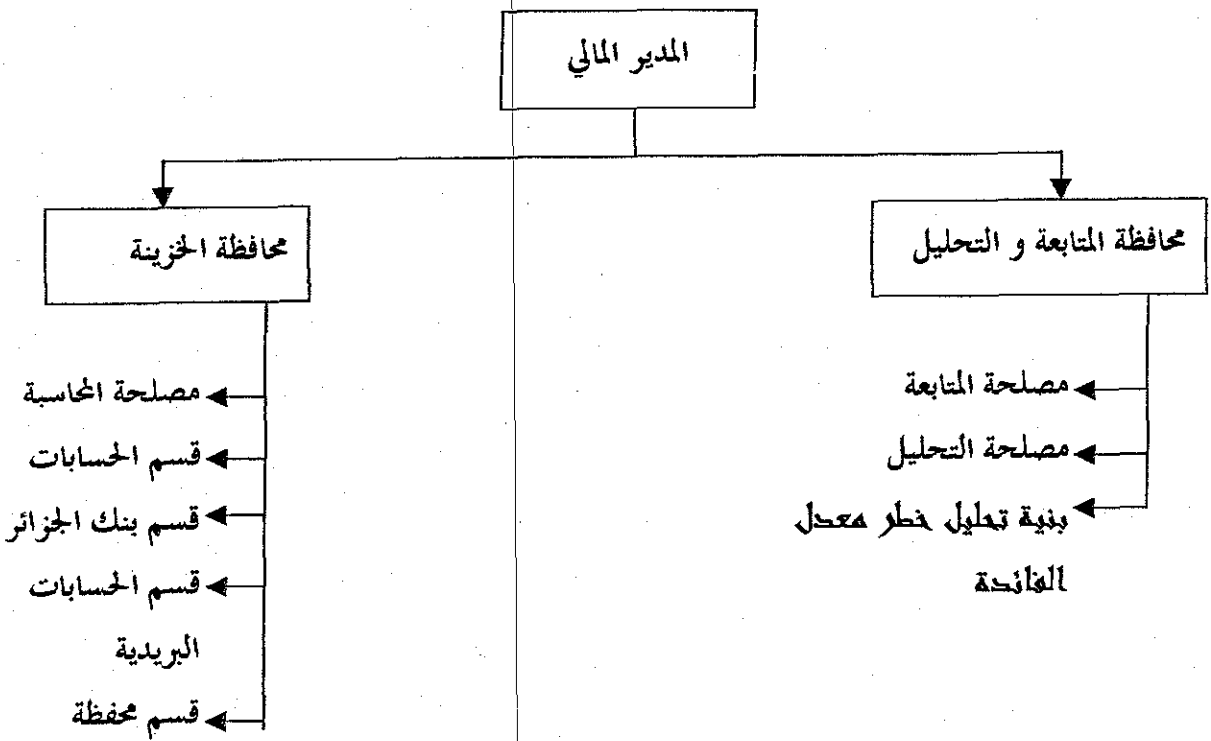
في الحقيقة يجب أن تختلف عن مصلحة التنبؤ ومراقبة التسيير التي تتمثل مهامها في تأمين الاستقرار العام للنتائج ودراسة الانحرافات والتنبآت عكس هذه البنية التي ستكون مكلفة بتحليل وضعية الميزانية فيما يخص معدل الفائدة، لهذا نظرة مستقبلية عن النتائج. غير أنه يمكن أن يكون هناك ارتباط بين البنيتين، حيث يجب أن تكون مرابطة فيما يخص المعلومات، تسعير المنتجات ومراقبة الهوامش بالإضافة إلى ذلك، لاحظنا أن كل الوضعيات المحلية للمعدل (مستوى الودائع، القروض الصندوق..) إلى المديرية المالية باعتبار أنها على اتصال دائم مع السوق النقدي الذي يزودها بشروط القرض والاقتراض (معدل السوق) الضرورية لتوقع المعدلات. إذن نظن أنه من المحبذ جمع الوظيفتين في نفس المديرية بما أن التسيير المالي للبنك يجب أن يتم بانسجام مع تسيير خطر المعدل.

لهذا البنوك الجزائرية مدعوة في مستقبل قريب لمعالجة مختلف عمليات التغطية ضد خطر معدل الفائدة مثل عقود المبادلة، العقود المستقبلية والتي ستكون مأمنة أساسا من طرف المديرية المالية. وبالتالي يتطلب تطبيقها إذن وجود بنية لتحليل وتسعير هذه المنتجات في المديرية المالية. وبالتالي يجب أن تحتل هذه البنية وضعية واضحة في المخطط العملي للمديرية المالية.

وقد سمح لنا اقتربنا من المديرية المالية للقرض الشعبي الجزائري بإظهار رسمها التنظيمي

واكتشاف مسؤوليات واختصاص كل مصلحة و إحصاء كل تدفق للمعلومات الذي يمكن أن يبادل بينها و منه استنتاج مكان إدراج هذه البنية كما سيبينه المخطط التالي:

الشكل 6.5: وضعية بنية (قسم) تحليل خطر معدل الفائدة في المديرية المالية



هذه البنية لها مهمة:

- تحليل خطر معدل الفائدة وتقييم مدى تعرض البنك للخطر (الميزانية ومحفظة الأوراق المالية)نتيجة لحركة المعدلات.
- إعداد التقارير وكشوفات دورية موجهة إلى المديرية العامة.

كما ترمي أيضا هذه المنظمة الجديد إلى إدراج المنتوجات والأعمال الجديدة التي يجب على البنوك الجزائرية إدراجها في مخططها وجداولها.

إن مجال نشاط ومسؤوليات هذه البنية جد واسع، فمع الوسائل والأدوات التي تتوفر لديها يجب أن تقوم زيادة على المشاركة في تحديد الخطر واختيار طرق حسابها،

بتحليل الانحرافات المتواجدة بين القيم المستهدفة والنتائج المحققة وهذا ما يتطلب بأن تكون لها علاقات مع بنيات أخرى، فإدراجها في المديرية الملية، يدفعها إلى بناء علاقات مع مختلف الأقسام الأخرى من أجل التمكن من الحصول على المعلومات الضرورية لتحليل خطر معدل الفائدة وتسييره، كما يمكن أن يكون لها علاقة داخلية وأخرى خارجية.

علاقات داخلية مع مصالح المتابعة والتحليل من أجل الحصول على المعلومات حول تطور خزينة البنك ومحافظة الخزينة العامة من أجل إبلاغ التعليمات المسجلة في استراتيجية التسيير الموصى بها.

علاقات خارجية مع المديرية العامة المساعدة المكلفة بالاستغلال و مع مديرية المحاسبة من أجل الحصول على معلومات حول تطور عناصر الميزانية.

يمكن تمثيل العلاقات بين مختلف البنيات المشاركة في تسيير خطر معدل الفائدة في الرسم التالي:

1.1 لجنة تسيير خطر المعدل:

يمكن لهذه اللجنة أن تتكون من المدير العام المساعد المكلف بالاستغلال أو الاستثمار بصفة رئيس ومن المدير المالي وبعض أعضاء بنية تحليل الخطر وآخرون. وتسند لهذه اللجنة مهمة اتخاذ القرار حول التدخلات التي يجب القيام بها فيما يخص تسيير خطر المعدل وهذا بالاستعانة بنتائج التحليل المحصل عليها، ثم القيام بإعداد التقارير لمدير رئيس المدير العام حول مدى تعرض البنك لهذا للخطر.

كما أنها تجتمع مع عضو المديرية من أجل تحديد حدود التسيير والتخطيط لمختلف عمليات التمويل والتغطية لاستخدامها في تسيير خطر معدل الفائدة (اختيار استراتيجية طويلة الأجل) ويجب أن تكون قادرة على اتخاذ القرارات من أجل وقف التوجهات القصيرة الأجل للمؤسسة فيما يخص تسيير خطر المعدل.

2.1.بنية التحليل:

1.2.1 المراقب:

إن مراقبة انتظام أو صحة الإجراءات والتحاليل ترفع من كفاءة المراقبين الذين لديهم مهمة:

- المصادقة على طرق الحساب و المعالجات المحددة من طرف خلية تسيير الخطر بمعنى المصادقة على المعالجات المرتبطة بالنموذج، ومعرفة جيد له من أجل القدرة على تحسينه.
- توضيح حدود التسيير بالمبلغ أو المؤشرات (الفجوة، الحساسية،... .) وهذا التعاون مع المديرية العامة.
- التأكد من التطبيق الجيد لإجراءات تقييم النتائج وتقدير خطر المعدل.
- التأكد من صحة القيم المستعملة.
- إعداد بيانات أو محاضر دورية للمدير المالي والمشاركة والمساهمة في تحضير الجداول المحاسبية المطلوبة من طرف بنك الجزائر.

يجب أن ترافق هذه المراقبة الداخلية من طرف الخلية، برقابة خارجية من طرف المفتشية والتدقيق.

2.2.1.فريق التحليل:

هذا الفريق مسؤول عن تقييم مدى تعرض البنك لخطر المعدل وتحليل وضعية البنك واقتراح الحلول اللازمة، كما يقوم باختيار التعديلات الواجب القيام بها في السوق أو على بنية العمليات (شبكة توزيع القروض وجمع الموارد).

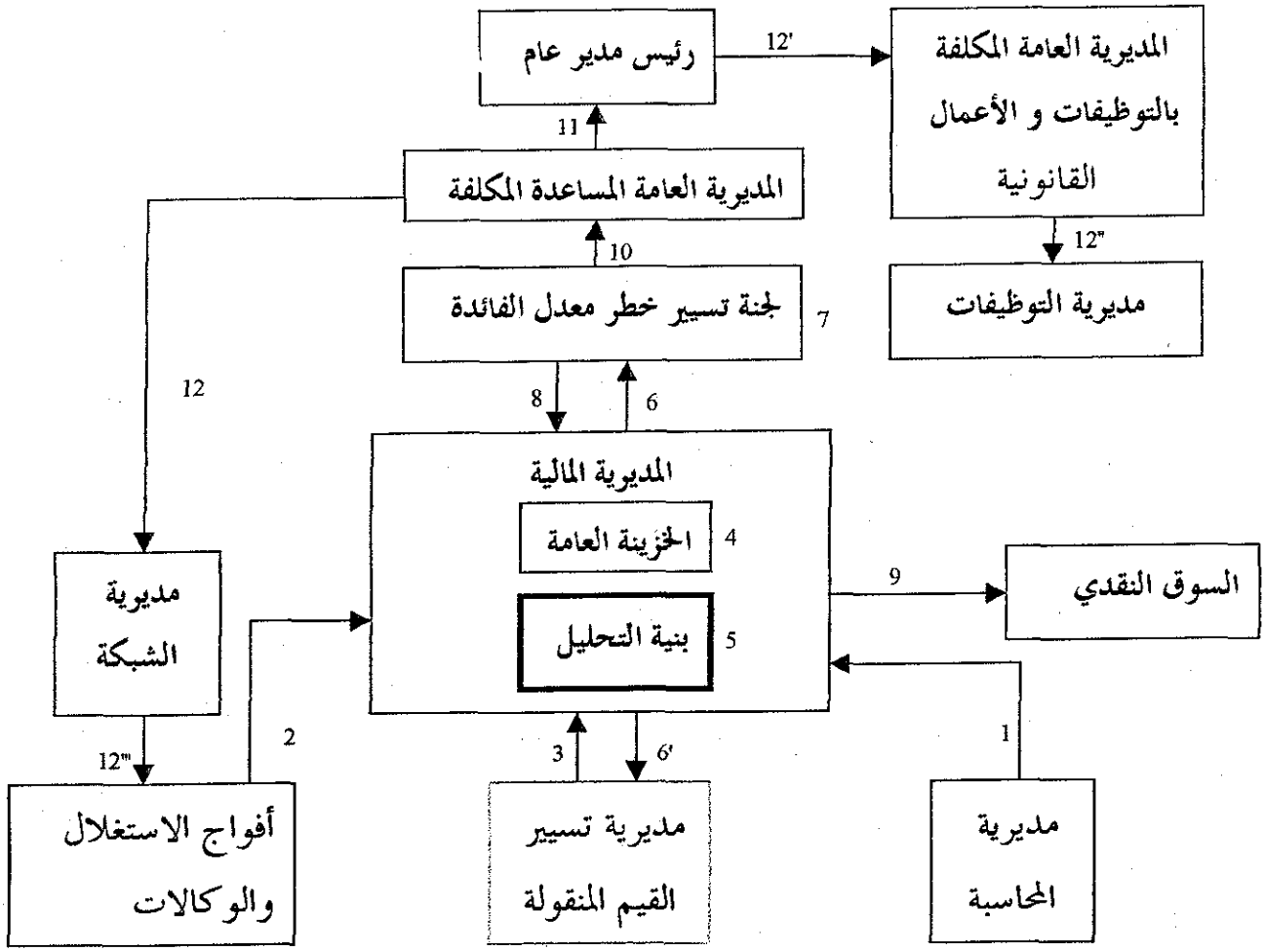
ليس من مهمة هذا الفريق اتخاذ القرار وإنما القيام باقتراحات فقط مثل اقتراح قواعد من أجل تعديل محيط العمل. ويجب أن يكون على علم تام بمنبع الخطر والخسائر التي تتعرض لها المؤسسة. يجب أن يقوم فريق التحليل بـــ:

- جمع المعطيات (الشروط البنكية، دفتر استحقاق رأس المال...) الضرورية لتقييم مدى تعرض البنك للخطر. لهذا يجب أن يكون مزود بإجمالي المعاملات (الاستخدامات والموارد) وعمليات التغطية.
- وصف طرق القياس المستعملة والمعالجات التي يجب تنفيذها والتدخلات الضرورية من أجل الحد من الخطر حسب القيم المحددة من طرف المراقب.
- تحويل تقارير دورية للمراقب.

2- عملية تسيير خطر المعدل:

عملية التحليل، القرار، وتدخل مختلف البنيان المشار إليها سابقا يمكن تلخيصها في الشكل التالي:

الشكل 8.5:عملية تسيير خطر المعدل.



1- هذه المديرية تحول المعلومات المحاسبية (الميزانية، جدول حسابات النتائج وخارج الميزانية) لبنية التحليل.

2- تحول لها الوكالات، وضعيات الخزينة، هيكل الودائع ومستوى القروض، إغلاق الحسابات والتسديدات المسبقة.

3- تحول لها مديرية تسيير القيم المنقولة، المعلومات المتعلقة بالمحافظ التي تحملها (الأسهم والسندات).

4- تقوم الخزينة العامة TG بتحويل المعلومات المتعلقة بوضعية الحسابات المركزية.

5- على أساس المعلومات التي تتلقاها، تقوم بتقييم مدى تعرض البنك لخطر المعدل وتقوم بتنفيذ أو إعداد استراتيجيات التغطية للميزانية بدلالة التوقعات حول التطور المستقبلي للمعدلات (على المدى القصير أو الطويل الأجل) وتقيس حساسية المحافظ.

4- نظام المعلومات:

يجب لبنية تحليل خطر المعدل، أن تحضر قاعدة معطيات، تأخذ المعلومات المرتبطة بعمليات الميزانية وخارج الميزانية، من أجل الحصول على دفتر استحقاق رأس المال.

وستكون أيضا بحاجة إلى:

- معطيات محاسبية (الميزانية، جدول حسابات النتائج وخارج الميزانية).
- وضعية خزينة الوكالات والخزينة العامة.
- مستوى الاستخدامات والموارد.
- محتويات محفظة القيم المنقولة.
- معلومات أخرى حول معدل الفائدة، مستوى التسديد....الخ.

من اجل القدرة على الحصول على هذه المعطيات في الوقت اللازم، يجب أن تزود بنظام معلومات يقوم بجمع كل المعلومات التي تكون بحاجة إليها. الهدف من كل هذا، تطبيق برنامج منسجم مع نظام DELTA الذي يجمع المعلومات يعالجها ويلخصها في قاعدة معطيات.

إن القيام بتسيير خطر المعدل يمر أولا بإنشاء بنية للتحليل، مكلفة بقياس مدى تعرض البنك للخطر.

يجب لهذه البنية تحديد لوحة قيادة التي تكون بهدف تلخيص مؤشرات الخطر، لهذا يجب أن تتوفر على دفاتر استحقاق للتدفق الخاصة بوضعية الميزانية وخارج الميزانية وعلى نظام معلومات يسمح بالحصول على هذه المعطيات في آجال قصيرة.

تتمثل الصعوبة في إيجاد توازن بين تقليص آجال ظهور الخطر ونوعية المعلومات التي يجب إنتاجها، وهذا يتطلب نظام فعال وبرامج المعالجة.

لقد تم من خلال هذا المبحث اقتراح تنظيم لبنية تحليل خطر المعدل المنسوب للقرض الشعبي الجزائري كمرحلة أولى بالنسبة لنظام التسيير.

ولقد تمحورت اهتماماتنا حول العلاقات الوظيفية و المؤشرات التي يجب حسابها، لكن قبل أي شيء لكي تكون البنية عملية يجب اعتبارها كضرورة أولية وأساسية.

المبحث الثالث: قياس خطر معدل الفائدة

من خلال هذا المبحث سيتم عرض منهجية قياس وتسيير خطر معدل الفائدة، هذه المنهجية من شأنها تأسيس قاعدة أعمال تسلم لبنية التحليل.

في الحقيقة الهدف من هذا المبحث هو وضع طرق بسيطة قادرة على مساعدة البنية المكلفة بتحليل خطر المعدل، على تأمين مهامها اليومية. للقيام، بذلك تم الأخذ بمتغيرين: هامش الفائدة لتسيير الميزانية والقيمة الحالية الصافية للمحفظة من أجل تسيير محفظة الأوراق المالية ذات معدل ثابت (سندات، أذونات الخزينة). ثم نحاول تقدير حساسيتها لحركة المعدل بالاعتماد على معطيات حقيقية للقرض الشعبي الجزائري.

قبل ذلك، سنعرض هيكل لأجل للمعادلات الذي يعتمد عليها تحليلنا بالنسبة لمشكل تقييم الأوراق المالية.

المطلب الأول: هيكل لأجل لمعدلات الفائدة

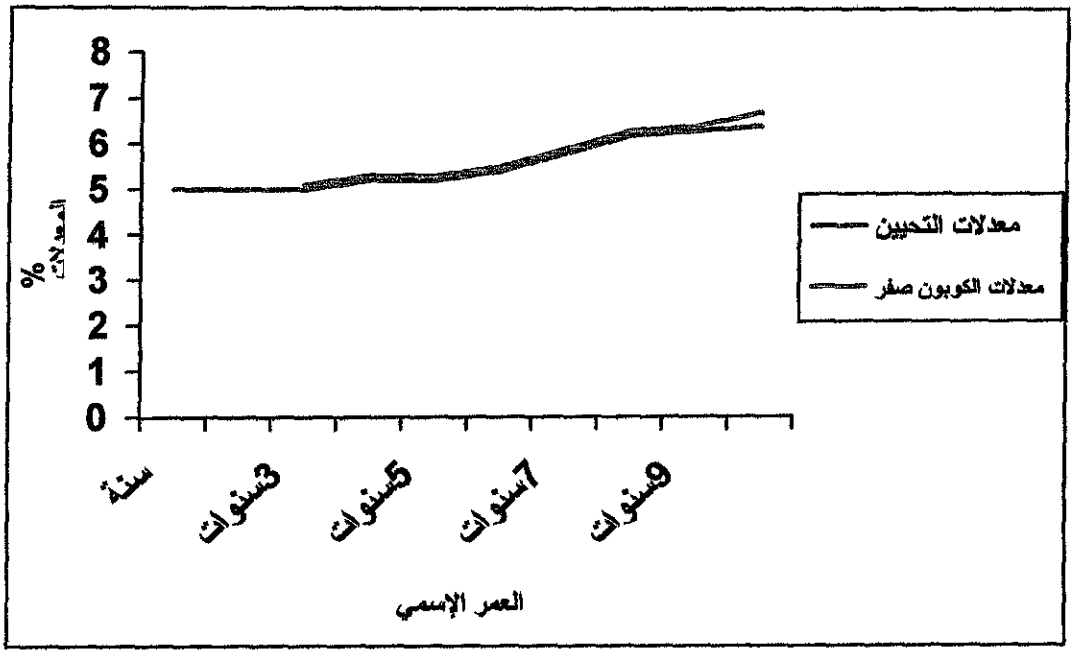
يمثل الهيكل لأجل لمعدلات الفائدة وسيلة تسيير ضرورية، لهذا يجب إنشاءه لأنه غير ملاحظ مباشرة في السوق.

يجب إنشاء هذا المنحنى في بداية فترة التحليل ليكن في 2001/12/31. لهذا أخذنا 06 معدلات :

- المعدل يوم بيوم (TMP) 3,125%.
- معدل 3 أشهر 3,6765 %.
- معدل أذونات الخزينة الممثلة بعمر اسمي 5,3,2,1 سنوات هي على التوالي 3,97341 % ، 4,015 % ، 4,30065 % و 4,3029 %.
- معدل السندات الممثلة للخزينة (OAT) ب 10 سنوات 5,51 % .

انطلاقا من هذه المعدلات تحصلنا على منحنى معدلات السوق النقدي التالي:

الشكل **10.5**: منحنيات المعدلات كوبون صفر ومعدلات التحيين.



بالنسبة للمعدلات ذات عمر اسمي أصغر من سنة يكفي القيام بتغيير الأساس أنظر الملحق 2. إن المعدلات النقدية معبر عنها بقاعدة دقيقة 365 ويجب أن تكون معبر عنها بقاعدة حقيقية 360.

وانطلاقا من هذه المعدلات، يمكن بسهولة استخراج المعدلات الآجلة بالنسبة لتاريخ الانطلاق 03/06/30 (في 6 أشهر)

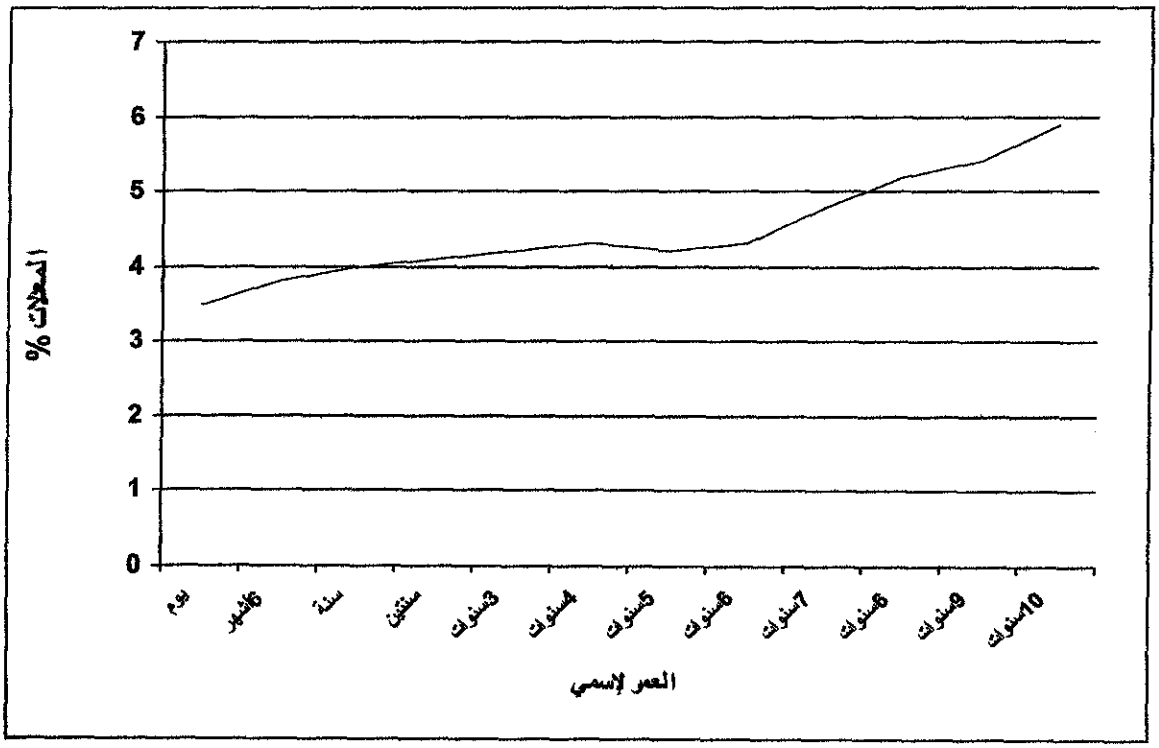
إن النتائج ممثلة في الجدول والشكل التالي:

الجدول 2.5 :المعدلات الآجلة في 6 أشهر

الاستحقاقات	المعدلات النقدية لأجل (%)	الاستحقاقات	معدلات التحيين
يوم	3,72166	سنة	4,033506
أسبوع	3,72685	سنتين	4,12916
شهر	3,74713	3 سنوات	4,3578
شهرين	3,77359	4 سنوات	4.3448
3 أشهر	3,88086	5 سنوات	4,4400886
6 أشهر	3,88086	6 سنوات	4,68855
9 أشهر	3,96285	7 سنوات	4,97363
12 شهرا	3,97979	8 سنوات	5,26885
		9 سنوات	5,56972
		10 سنوات	5,881687

برنامج Aemos uca

الشكل 11.5: المعدل النقدي في ستة أشهر.



المطلب الثاني: تسيير خطر المعدل في الميزانية:

من أجل قياس مدى تعرض الميزانية لخطر المعدل الفائدة الممثلة بحساسية هامش الفائدة، واعتمدنا على دفتر استحقاق راس المال في 2002/12/31 مع مجال للتسيير4 سنوات أنظر الملحق 3و4. وتم تأسيس هذا الدفتر على أساس ميزانية محاسبية للقرض الشعبي الجزائري المقفلة في 2002/12/31. وقد تم تعيين بمساعدة مسؤول مديرية المحاسبة مقاطع تسديد التي استنتجت من تسديد encours لهذا لا يكون تحليل خطر معدل الفائدة الذي يتعرض له البنك كاملا، سيتم فقط عرض المنهجية التي يجب أن تتبع من طرف بنية أو قسم التحليل إذا ما أرادت الاهتمام بتسيير هذا الخطر.

لهذا تم اختيار طريقة الفجوة بمعدل ثابت التي اعتبرت مناسبة لطبيعة العمليات المتضمنة في دفتر الاستحقاق. في الحقيقة، العمليات المدرجة على معدلات السوق هي قليلة ومعظم العمليات التي تم معالجتها هي ذات معدل ثابت أو قابل للتعديل.
الشيء الذي يجعل طريقة الفجوة بالمؤشرات دون أهمية في هذا التحليل.

إن استخدام هذه الطريقة يفرض صياغة بعض الفرضيات التي تقلل من صحة الدراسة ولكن ضرورية لسيرها الجيد.

- تعهدات الاستخدامات ذات معدل ثابت المتواجد في بداية الفترة، يفترض ثابتا خلال كل الفترة
- ألا يأخذ بعين الاعتبار، التسديدات المسبقة ذلك لأنها لا تمثل أحجام كبيرة.
- لا تدرج المنتوجات الجديدة في دفتر استحقاق تدفق رأس المال.
- إن المعدلات المطبقة على الأصول والخصوم مرتبطة بمعدلات السوق و هذا غير واضح حاليا في تحديد الشروط البنكية.
- يفترض أن معامل المرونة لمعدلات الميزانية مساوية للواحد، وتعتبر الفرضية غير محققة لأن تأثير تغيرات معدلات السوق لا يكون متماثل على كل عناصر الميزانية.
- رغم تغير المعدلات فستبقى ثابتة على فترة التحليل المتبقية.

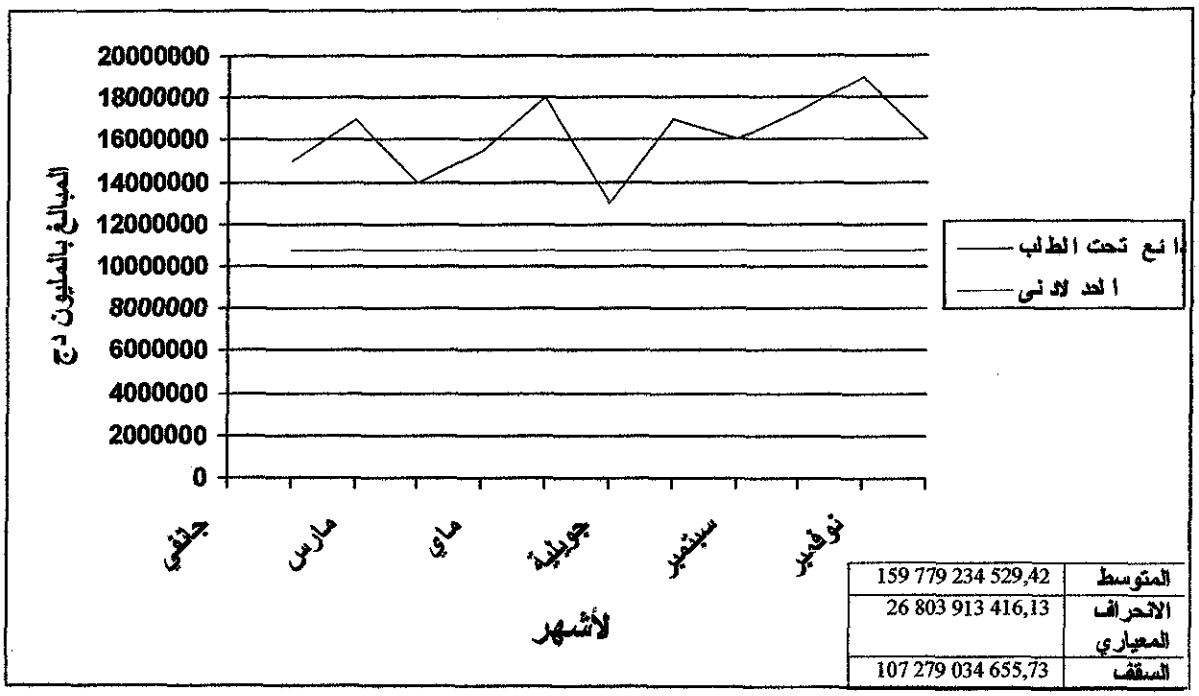
1.معالجة العناصر الغير المستحقة:

1.1 الودائع تحت الطلب:

تتضمن الودائع تحت الطلب، الحسابات الجارية، حسابات الشيكات، دفاتر التوفير، وسندات الصندوق. نلاحظ أن بعض هذه الحسابات غير معوضة، والعكس بالنسبة للبعض الأخر (دفاتر التوفير). إذن عموما هذه الحسابات معوضة بمعدل متوسط مرجح الذي يمكن حسابه بسهولة. وبالتالي فهي حساسة لتغيرات معدلات الفائدة، لهذا يجب أن تدرج في حساب الفجوات. ومن أجل معالجتها تم الفصل بين الجزء المستقر الذي يعتبر ذو معدل ثابت والجزء المتغير ذو معدل متغير.

سيتم حساب مجال ثقة ل encours المتوسط للودائع تحت الطلب لسنة 2002 مع عتبة ثقة 95 % تم تمثيل النتائج المتحصل عليها على أساس **encour** الشهري بالشكل التالي:

الشكل 12.5: تطور الودائع تحت الطلب لسنة 2002



المتوسط	159 779 234 529,42
الانحراف المعياري	26 803 913 416,13
السقف	107 279 034 655,73

المصدر: معطيات من القرض الشعبي الجزائري.

الجزء المستقر هو إذن 107. 279. 034. 655.73 دج، والذي سيسدد ب 20 % للسنة. في حين سيتم حساب الجزء المتغير بخصم من الجزء المستقر، l'encours الإجمالي للودائع تحت الطلب.

2.1. الأصول الخاصة: تعتبر عموما الأموال الخاصة ذات معدل متغير، ومن بين عناصر الأموال الخاصة نجد:

رأس المال الاجتماعي، المبلغ الدائنة الجديدة، المئونة للخسائر والتكاليف، ومؤونة الأخطار البنكية العامة.

وقد اعتبرت فقط الاحتياطات القانونية ذات معدل ثابت، وهذا ما يبرر تعويضها من طرف البنك المركزي بمعدل قابل للتعديل (Taux révisable) الذي يعتبر ثابت خلال فترة التحليل.

3.1.القروض ذات معدل قابل للتعديل:

كل القروض الممنوحة من طرف هذا البنك تعتبر ذات معدل قابل للتعديل (نص يشترط إمكانية مراجعة المعدلات).

2. حساب الفجوات:

إن حساب الفجوات ذات معدل ثابت خلال الفترة الممتدة من 2002/12/31 إلى 2006/12/31 تعطي النتائج التالية:

الجدول 3.5 :الفجوات ذات معدل ثابت في الفترة 02/12/31 إلى 06/12/31

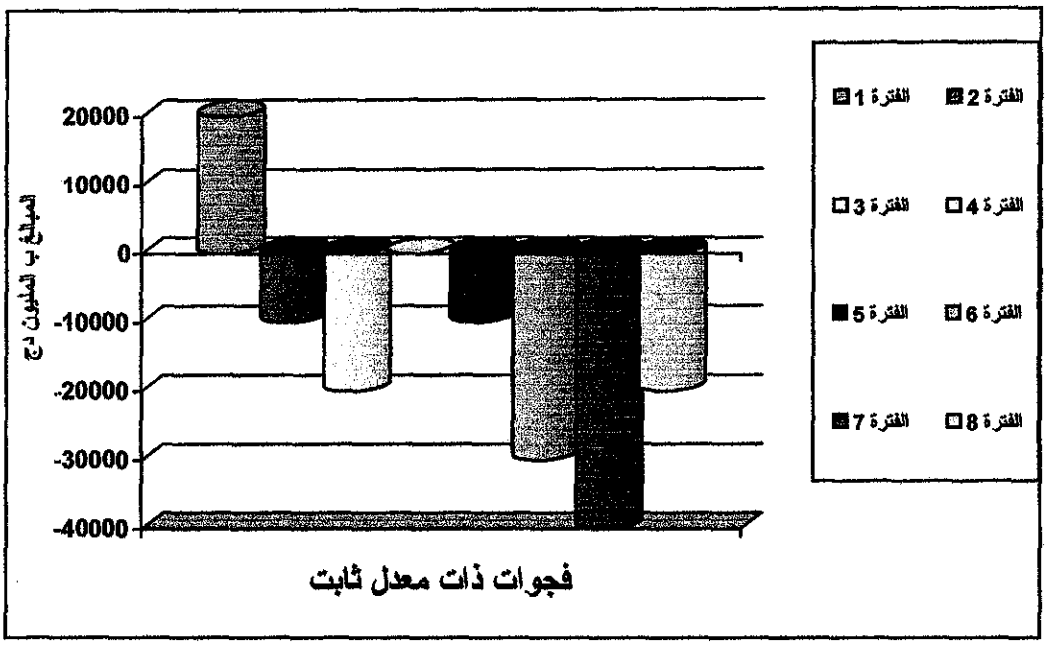
الفترة	فجوة ذات معدل ثابت (الوحدة دج)	الفترة	فجوة ذات معدل ثابت (فجوة دج)
الفترة 1	16 382 139 343,82	الفترة 5	-4 010 562 179,18
الفترة 2	-7 105 626 025,60	الفترة 6	-34 563 937 273,79
الفترة 3	-14 545 435 881,24	الفترة 7	-39 781 081 118,09
الفترة 4	2 050 789 978,81	الفترة 8	-16 928 554 639,25

المصدر: برامج Aemos U.C.A

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن معظم الفجوات سالبة باستثناء الفجوة الخاصة بالفترة الأولى (السداسي الأول لسنة 2003) والفترة الرابعة (السداسي الثاني لسنة 2004). هذه الملاحظة تسمح باستنتاج أنه خلال هذه الفترات، فإن ميزانية cpa تمثل فائض في الموارد ذات معدل متغير مقارنة بالاستخدامات ذات معدل متغير أما باقي الفترات، فهي تمثل فائض في الموارد ذات معدل متغير مقارنة بالاستخدامات ذات نفس الطبيعة.

إن خطر المعدل متواجد في كل الفترات، كما أن هامش الفائدة حساس لتقلبات المعدلات. وهذا ما يوضحه الشكل التالي.

الشكل 13.5: الفجوات ذات معدل ثابت.



يوضح هذا الشكل أن cpa جد معرض لارتفع معدلات الفائدة خلال السنتين 2005 و2006 في حين يكون أقل عرضة لهذا الارتفاع خلال سنة 2004. بالإضافة إلى ذلك فأن هامش الفائدة حساس لانخفاض المعدلات خلال سنة 2003.

بعد حساب هذه الفجوات، سيتم الآن تقدير حساسية هامش الفائدة لحركة المعدل سيتم تقييم تأثير ارتفاع[6] المعدلات ب 1 % على هامش الفائدة.

يعطى تغير هامش الفائدة الناتج عن تغير معدلات الفائدة بالصيغة التالية:

6- بالنسبة لانخفاض المعدلات ، فإن الحساسية تكون بنفس المبلغ لكن مع مؤشر عكسي

يبدوا جليا من خلال الشكل أن ارتفاع المعدلات ب 1 % يمكن أن يؤدي إلى خسائر مهمة خلال السنوات 2004، 2005 و 2006 نفس الشيء بالنسبة 2003 في حالة انخفاض المعدلات و هذا ما يؤدي إلى تقليص هامش الفائدة، حيث أن انخفاض المعدلات بـــ 1 % خلال سنة 2003 يمكن أن يسبب للمؤسسة خسارة قد تقدر بـــ 46 مليون دج. أيضا يؤدي ارتفاع المعدلات ب 1% إلى تحقيق خسارة تقدر بـــ 62 و152 و114 مليون دج خلال السنوات 2005، 2004 و2006.

من خلال هذا التحليل يبدو لنا أهمية بنية تحليل خطر المعدل الفائدة التي تعتبر مصدرا للمعلومات التي يمكن أن توجه السياسة التجارية والمالية للقرض الشعبي الجزائري.

تبعا لهذه المعلومات التي تحول إلى المديرية العامة وحسب التوقعات عن تطور معدل الفائدة، يمكن للمسيرون تحديد النشاط الذي يجب القيام به على مستوى الفجوات: الإغلاق أو المحافظة على جزء إجمالي الفترات، ثم إرسال التعليمات إلى الكيانات العملية (أمين الخزينة العام، مديرية التوظيفات، مديرية الشبكة وإلى أفواج الاستغلال والاستثمار).

كما يمكن للبنك التدخل بطريقتين حسب أهمية وتكلفة العملية:

إذا كان التدخل طارئا بفعل احتمال التعرض للخطر، فيجب على البنك التدخل[7] في السوق النقدي عن طريق أمين خزينتها من أجل القيام بالاقتراض أو التوظيف بمعدل ثابت على حسب الوضعية، أو الاقتصار على إدراج هدف رفع أو خفض مستوى الاستخدامات أو الموارد ذات معدل ثابت في الأهداف الاستراتيجية لسياستها التجارية إلا أنه يجب الأخذ بعين الاعتبار تكلفة العملية.

إذا افترضنا أن المسيرون يتوقعون انخفاض المعدلات فسيفضلون إغلاق فجوة الفترة الأولى و بالتالي فقدان حساسية هامش الفائدة.

[7]- من أجل تعديل مفهوم الفجوات و إذن الحساسية ، ويمكن للبنك التصرف في الموارد و الاستخدامات عن طريق إعادة مفاوضة للمعدلات و للاستحقاقات

وباعتبار فجوة السداسي الأول لسنة 2003 هي 16.382.139.343.82 دج، يجب على البنك من أجل إلغاءها توظيف مبلغ 16300 مليون دج بمعدل ثابت في السوق النقدي ولمدة ستة أشهر واقتراض نفس المبلغ بمعدل متغير وفي نفس الفترة.

نفترض أن شروط السوق هو:

العملية	المعدل (%)
اقتراض	% 4,45
قرض	% 3,88

هامش فائدة السداسي الأول ل 2003 يكون ب:

	هامش الفائدة التقديرية (دون انخفاض المعدلات)	الحساسية	الهامش دون إقفال الفجوة
المبلغ	1 848 653 937,25	-81 910 696 ,72	1 766 743 141,47

المصدر: برامج Aemos U.C.A

	هامش الفائدة التقديرية (دون انخفاض المعدلات)	تكلفة اقفال الفجوة	الهامش بعد إقفال الفجوة
المبلغ	1.848 653 937,25	-92 910 000,00	1 755 743 873,25

المصدر: برامج Aemos U.C.A

نلاحظ أن إغلاق الفجوة يكلف أكثر مما يخسر البنك في حالة انخفاض المعدلات. مع ذلك، يتوفر لدى البنك سيولة تقدر بـــ 2850 مليون في حسابه في البنك المركزي الذي يسجل رصيد متوسط يقدر بـــ 34, 690 328 721 39 في حين تقدر الاحتياطات الإجبارية بـــ 276,05 134 166 11 دج. و يمكن للقرض الشعبي الجزائري توظيف الفرق بمعدل ثابت لمدة ستة أشهر.

يمكن تلخيص نتيجة العملية في الجدول التالي:

	هامش الفائدة التنبئي	الحساسية الجديدة	ربح(1,75-3,88) التوظيف	الهامش الصافي
المبلغ	1.848 653 937,25	60 990 000 ,00	608 754 000,00	2 518 397 837,25

المصدر: برامج Aemos U.C.A

يعبر الهامش الصافي المقدر بـــ 2518 مليون دج، عن ربح نظري في حالة انخفاض المعدلات (60 مليون) وربح توظيف الخزينة 608 مليون.

غير أن كثرة السيولة في السوق، تجعل من الصعب تنفيذ هذه العملية.

أما على المدى الطويل، ومن أجل إغلاق أو إقفال الفجوات السالبة التي تثبت فائض الاستخدامات ذات المعدل الثابت على الموارد ذات معدل ثابت أيضا، يجب على القرض الشعبي الجزائري منح قروض بمعدل قابل للتعديل.أيضا يمكنه تخفيض محفظة الأوراق المالية ذات المعدل الثابت التي تزيد عن التي تزيد عن 503 566 976 107 دج.

أهتم القرض الشعبي الجزائري خلال الفترة 2003/2002 بالمحافظة على الفجوات السالبة التي تمثل " التعرض المناسب للهامش لانخفاض معدلات الفائدة " بما أن وضعية كثرة السيولة في السوق تتنبأ بانخفاض المعدلات.

إضافة إلى هذا التحليل للفجوات، يجب أن تقوم البنية المكلفة بتقييم خطر المعدل بتلخيص مؤشرات أخرى للخطر ووضعها في لوحة قيادة حيث تسمح هذه المؤشرات بإعطاء صورة واضحة عن مدى تعرض البنك للخطر، من بين هذه المؤشرات نجد EAR وCTC.

1.الربح عند الخطر(EAR):

يعلم هذا المؤشر المسيرون بالحساسية الحقيقية لهامش الفائدة لتغيرات معدلات الفائدة، مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية التغير و للمدة اللازمة لإقفال كل الفجوات. في الوضعية العادية، يكون التغير ب 1 %[10] (الانحراف المعياري لتطور معدلات الفائدة الملاحظة خلال بعض السنوات الأخيرة) أما المدة اللازمة للبنوك من أجل اتخاذ القرار

[10]- الانحراف المعياري لمعدلات إعادة الخصم بين 01 /2000 و 06/2003 مساوية ل 0.898 % .

والتدخل لإقفال الفجوات هو 30 يوم في المتوسط. من هنا سيكون عامل defaisance بـــ 67.94. إن حساب الربح عند الخطر معطى بالجدول التالي:

الجدول 5.5: الربح عند الخطر

الفترات	الفجوات ذات معدل ثابت	عامل	EAR	معدل لأجل	EAR مجمع
الفترة 1	16 382 139 343,82	67,94	55 647 360,45		
الفترة 2	-7 105 626 025,60	67,94	-24 136 611,49		
EAR السنوي(2003)			31 510 748,96	0,039734	30 306 548,56
الفترة 3	-14 545 435 881,24	67,94	-49 408 389,00		
الفترة 4	2 050 789 978,81	67,94	6 966 187,18		
EAR السنوي (2004)			-42 442 201,82	0,0401584	-39 228 250,94
الفترة 5	-4 010 562 179,18	67,94	-13 623 202,35		
الفترة 6	-34 563 937 273,79	67,94	-117 407 857,15		
EAR السنوي (2005)			-131 031 059,50	0,04311376	-115 446 090,3
الفترة 7	-39 781 081 118,09	67,94	-135 031 059,50		
الفترة 8	-16 928 554 639,25	67,94	-57 503 440,92		
EAR السنوي (2006)			-192 633 054,55	0,0431165	-162 704 494,8
المجموع			-334.595.566.90		- 287.072.287.5

المصدر: برامج Aemos U.C.A

سيتعرض القرض الشعبي الجزائري لخسارة تقدر بـــ 30 مليون دج سنة، في هذه الحالة يجب أن يخفض المسيرون تعرضهم للخطر وهذا بتخفيض فجوات الفترتين الأولى والثانية. وعلى العكس لن يكونوا مضطرين للتدخل لتعديل فجوات سنة 2004.

الجدول 7.5: الفجوات الجديدة بعد عمليات الإغلاق

الفترات	الفجوات ذات معدل ثابت	الفجوات الجديدة
الفترة 1	-16 382 139 343,82	-460 656,18
الفترة 2	-7 105 626 025,60	-226 025,60
الفترة 3	-14 545 435 881,24	-35 881,24
الفترة 4	2 050 789 978,81	-10 021,19
الفترة 5	-4 010 562 179,18	-62 726,21
الفترة 6	-34 563 937 273 ,79	62 726,21
الفترة 7	-39 781 081 118,09	-81 118,09
الفترة 8	-16 928 554 639,25	445 360,75

المصدر: برامج Aemos U.C.A

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن المستويات الجديدة للفجوات أصغر من 470 ألف دج حتى و لم يتم إغلاقها تمام. كما أن إدراج تكلفة منتوجات (مكاسب) عملية الإغلاق تعطي النتائج التالية:

الجدول 8.5: تكلفة الإغلاق

السنوات	مكاسب/تكاليف الإغلاق	الهامش التقديري	الدخل الصافي	معدل التحيين	الدخل الحقيقي
2003	-785 352 338,5	3 361 188 795	2 575 836 456,86	% 8,45	2 375 246 859,57
2004	-344 609 048,5	3 025 069 915	2 680 460 867,32	% 8,55	2 274 834 550,00
2005	-865 296 763,5	2 722 562 924	1 857 266 160,74	% 9,28	1 423 154 619,96
2006	-120 452 123,9	2 450 306 631	1 245 785 393,32	% 9,87	854 922 479,10
المجموع			**8 359 348 878,24**		**6 928 158 508,6**

المصدر: برامج Aemos U.C.A

إذا تم إغلاق كل الفجوات، فسيقدر الهامش المحقق على أربع سنوات بـــ 6.928.158.508.64دج، في حين يكون الهامش التقديري المجمع ب 9.434.462.291.55 دج

أي انخفاض ب 2.506.304.412.91 دج أي (26.56 -%).

من فائدة البنك تعديل فجواته بإعادة تكوين الميزانية من أجل تخفيض تكاليف إغلاق هذه الفجوات إذا ما اضطر إلى إغلاقها لاحقا.

المطلب الثالث: تسيير محفظة السندات

يمكن التعرض لخطر تقلبات معدل الفائدة أيضا فيما يخص الأوراق المالية ذات معدل ثابت وهذا انخفاض قيمة هذه الأوراق، بحيث يمكن للبنك أن يحتفظ بمحفظة أصول ذات معدل ثابت وتكون هذه القيم مرتبطة مباشرة بمعدلات السوق، فيقوم البنك بحساب القيمة الحالية الصافية والعمر الفعلي لمحفظته وعلى أساس التوقعات التي يقوم بها حول تطور المعدلات المستقبلية، يمكنه إما بيع أو شراء سندات ذات معدل ثابت أو أوراق الديون، من أجل تحقيق فائض في القيمة. وفي حالة انخفاض المعدلات يمكن للبنك أن يحقق فائض قيمة تتسبب في ارتفاع قيمة المحفظة، في حين أن ارتفاع المعدلات يؤدي إلى انخفاض قيمة المحفظة.

يمكن للمسير تعديل العمر الفعلي [11] للمحفظة،من أجل الوقاية ضد تغير المعدلات أو جلب الربح و هذا على أساس التوقعات حول معدل الفائدة. فإذا توقع المسير انخفاض معدلات الفائدة، يجب أن يختار عمر فعلي أكبر، و في الحالة العكسية يقوم بتخفيض أو المحافظة على العمر الفعلي لمحفظته.

استطعنا ملاحظة أن محفظة الأوراق المالية للقرض الشعبي الجزائري (ذات معدل ثابت) و لم تكن مسيرة بطريقة فعالة. لهذا يمكن للبنية التي اقترحت لتحليل الخطر، أن توفر معلومات جيدة فيما يخص الحساسية لتقلبات معدلات الفائدة، من أجل توجيه استراتيجية الاستثمار في الأوراق المالية.

[11]– يعني العمر الفعلي فترة الاحتفاظ بمحفظة معينة لكي يحقق المستثمر العائد المتوقع في تاريخ الشراء.

مثال عن محفظة سندات مكتتبة مؤخرا من طرف القرض الشعبي الجزائري بمبلغ 700 مليون دج ونرى كيف يمكن تسييرها بفعالية: هذه المحفظة مكونة من:

- 2500 سند ب 10000 دج، عمره الاسمي 3 سنوات أما المعدل الاسمي فيقدر ب 4 %.
- 4500 سند ب 10000 دج عمره الاسمي 5 سنوات و المعدل الاسمي فيقدر ب 4.50 %.

معدل السوق بالنسبة للفترات: سنة، سنتين،3 سنوات،4 و5 سنوات هي على التوالي: 4.033 %، 4.129 % ،4.357 %، 4.378 % و 4.408 % .

إن حساب العمر الفعلي والحساسية [12] تعطي النتائج التالية:

الجدول 9.5: مؤشرات تسيير خطر معدل الفائدة في محفظة الأوراق المالية.

Van سند(3 سنوات)	241 748 762,01
Van سند(5 سنوات)	434 997 538,00
Van المحفظة	676 746 300,02
العمر الفعلي لسندات (3 سنوات)	2,883537247
العمر الفعلي لسندات (5 سنوات)	4,577717956
العمر الفعلي للمحفظة	3,972519096

حساسية هذه المحفظة تقدر ب .3,93 هذا يعني أن المحفظة تخسر قيمة تقدر بـ 26.596.192.06 دج إذا ارتفع المعدل ب 1 % .

إذا توقع القسم المكلف بتسيير هذه لمحفظة، ارتفاع المعدلات، فسيقرر تخفيض حساسية هذه المحفظة و هذا بتصفيتها أو شراء أوراق مالية بعمر فعلي ضعيف أما في حالة توقع انخفاض في المعدلات، فمن الأفضل أن يقوم برفع عمرها الفعلي وهذا بشراء أوراق ذات معدل ثابت والفترة أطول.

12- تم الحكم على أن العمر الفعلي ، هو مؤشر كافي لحساسية قيمة هذه المحفظة لمعدلات الفائدة .

من خلال هذا المبحث نلاحظ أنه يمكن تطبيق تقنيات تسيير خطر معدل الفائدة على ميزانية البنك كما تطبق أيضا على محفظة الأوراق المالية، لذا يجب على بنية التحليل التي ننصح باستخدامها أن تتضمن كل طرق وتقنيات التسيير المتعلقة بكلتا الحالتين.

يجب أن تقوم هذه البنية بدراسات حول مدى تعرض البنك لخطر المعدل، كما يجب أيضا إعداد كشوفات وتقارير دورية ترسل إلى المديرية العامة وإلى كل المديريات التي لها علاقة بهذا الخطر. كما يجب أن تحتل مكان مركزي في إعداد استراتيجيات الميزانية واستثمار كل هياكل البنك، فتصبح مركز خلق القيم ودليل لتوجيه الاستراتيجيات.

خلاصة الفصل:

لا يمكن الوصول من خلال هذا التطبيق إلا للنتيجة التالية:أن البنوك الجزائرية جد معرضة لخطر المعدل وهذا بفعل الإختلالات التي تميز ميزانيتها، حيث أنها تتضمن موارد ذات معدل ثابت أو متغير الغير مستندة أساسا على استخدامات من نفس النوع.

في القديم كانت البنوك تجهل تماما خطر المعدل وكانت تهتم أساسا بخطر القرض والسيولة وكان هذا مفسرا باستقرار معدلات الفائدة.

غير أنه خلال السنوات الأخيرة ومع تغيرات المعدلات واجهت البنوك عدة خسائر فيما يخص الهامش، كما لوحظ بأنه رغم استقرار النشاط كان الهامش الصافي للفائدة لهذه البنوك يتجه نحو الانخفاض، حيث انخفض هامش الفائدة للقرض الشعبي الجزائري خلال الفترة 1997- 2002 ب 30% تقريبا وكان هذا نتيجة انخفاض المعدلات الأساسية الموجهة للسوق النقدي الجزائري (معدل الخصم، معدل ما بين البنوك).

ومع وعي البنوك لأهمية الخطر وضرورة تسييره، تم البدأ في التفكير في وسيلة لتخفيض حدة الخطر، لهذا تم اقتراح للقرض الشعبي الجزائري بنية جديدة وهذا بعد جهود مكثفة لتحليل خطر المعدل وكانت الاقتراحات تتمحور على التنظيم وعلى الوسائل الواجب استخدامها من أجل ذلك.

بالإضافة إلى ذلك تم إتمام هذه الدراسة باقتراح منهجية لمعالجة وضعية المعدلات، أي طرق القياس المستخدمة والمناسبة للبنوك الجزائرية وضرورة التوفر على المعلومات الضرورية للقيام بالتحليل.

غير أنه أثناء القيام بهذه الدراسة واجهنا بعض الصعوبات والمتمثلة أساسا في قلة المعلومات الضرورية للقيام بعملية التحليل ونقص في المعطيات.

بعد الانتهاء من الدراسة التطبيقية السالفة الذكر، تمكنا من استنتاج بوضوح النتائج المحققة من طرف القرض الشعبي الجزائري، وهذا بعد إدراج المصلحة المكلفة بتسيير خطر معدل الفائدة. غير أن هذه المصبحة تعاني من بعض المشاكل الناتجة من تداخل عدة عوامل نذكر منها على سبيل المثال لا على سبيل الحصر ما يلي:

1- غياب مخطط التنمية الناتج عن:

* غياب الاستراتيجية.

*غياب البرامج.

* غياب الأهداف المتوسطة و الطويلة الأجل.

2- نقص في التنظيم الناتج عن:

* التوزيع غير الجيد للمهام.

* مهام المصالح غير محددة وغير مسطرة.

*المسؤوليات غير محددة ومتداخلة.

* غياب مقاييس ونسب التسيير.

* نقص التنسيق والتنظيم.

3- الضعف الواضح في عملية اتخاذ القرار و المتمثل في:

* التحضير غير الجيد للقرارات.

* مركزية سلطة القرار.

* التردد في اتخاذ القرار على مستوى المصالح.

4- ضعف نظام الإعلام، الذي يتجلى فيما يلي:

* تداول بطيء للمعلومات بين مصالح وأقسام البنك.

* العلاقة التجارية المباشرة بين المصالح نادرة.

* اتصالات ضعيفة.

5- ضعف التحكم في نظام الإعلام وهذا يعني أن:

* المعلومات المتاحة قليلة التداول.

* المعلومات الضرورية لتسيير المصالح قليلة الانتشار والتوزيع.

* غياب وانعدام كلي لبنك المعلومات.

وأمام هذه العوائق العويصة التي من شأنها إعاقة السير الحسن لأداء مهام المصلحة المكلفة بتسيير خطر معدل الفائدة، فإننا سنحاول أن نقدم وبكل تواضع بعض

الاقتراحات التي حسب رأينا يمكنها التخفيف من حدة المشاكل المذكورة وتوفير مناخ ملائم لتطبيق أحسن لتسيير خطر معدل الفائدة.و التي يمكن حصرها فيما يلي:

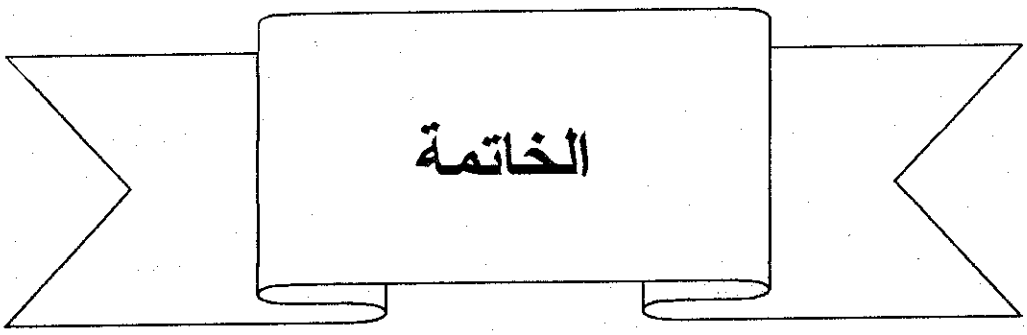
1- تنظيم مصالح البنك بصفة عقلانية بالاعتماد على دراسة و تحليل مختلف العلاقات الرابطة بين المهام و الوظائف المطلوبة.

2- إنشاء نظام تسيير ديناميكي بإدخال مناهج و تقنيات تسييرية حديثة و ملائمة.

3- تحديث تقنيات التسيير على مستوى الأقسام و المصالح مع إحداث تغيرات مناسبة في الكفاءات و الإطارات.

4- القيام بتكوين الإطارات القدرة على تسيير المصلحة المكلفة بتسيير خطر معدل الفائدة.

وبتحقيق ما سلف ذكره عن طريق تكاثف الجهود ومثابرة المصالح الأخرى المساندة، يمكن أن يتشكل مناخ يتحلى بالتنسيق والتنظيم، يسمح للنظام البنكي بتحقيق مراده، وزيادة مردودية البنك وتفادي الأخطار الناتجة عن تغير معدل الفائدة.


الخاتمة

الخاتمة

يتمثل خطر معدل الفائدة في احتمال تدهور مردودية البنك أو القيمة الاقتصادية لأمواله الخاصة أو كلتاهما معا، تحت تأثير التغير في هيكل ومستوى معدلات الفائدة.
ولقد أدت التغيرات التي سجلها العالم، خاصة في العقدين الأخيرين إلى ظاهرة العولمة، المعززة أساسا بعدة عوامل منها، عدم التنظيم و إزالة الحواجز لأسواق رؤوس الأموال.

وقد أدت موجة التغيرات هذه إلى ظهور مخاطر جديدة و تعزيز المخاطر المتواجدة.

في الحقيقة تبني السياسة النقدية من طرف معظم الدول المتقدمة، ساهم في رفع تغير المعدلات، بتمييز الطرق المباشرة لمراقبة الكتلة النقدية، وقد أدت هذه السياسة إلى زيادة تقلبات معدلات الفائدة على إجمالي الأسواق النقدية الدولية.

في مثل هذا الإطار لتغير المعدلات، أصبح تسيير خطر معدل الفائدة ضرورة لابد منها. فهو يؤدي إلى منافسة كبيرة بين البنوك عن طريق التحكم بوضعيتها المالية ومردوديتها وبالتالي وضع حد لتعرضها لهذا الخطر.

ويمكن ضبط خطر المعدل في ميزانية البنك بمدخلين: مدخل الدخل الذي يكشف عن تأثير تغير المعدلات على مردودية البنك، عن طريق قياس حساسية هامش الفائدة و مدخل القيمة الذي يحدد تأثير اضطرابات المعدلات على القيمة المالية للبنك. و يتمثل الفرق بينهما في كون أن المدخل الأول يسجل في وجهة تسيير قصيرة الأجل في حين يسجل الثاني في الأجل الطويل.

ويتم قياس خطر معدل الفائدة بعدة طرق، حسب القيمة التي نريد وقايتها. حيث أنه لتقييم الخطر الذي يتجلى على أصل مالي أو الخطر على القيمة المالية للبنك، يمكن للمسير أن يستعمل طريقة العمر الفعلي، أما إذا كان اهتمامهم هو حماية هامش الفائدة، فيمكن له قياس حساسيته لتغيرات المعدلات بطريقة الفجوات.و رغم أهمية هذه الطرق إلا أنها تعاني من بعض النقائص.

لتدارك هذه النقائص ظهرت طرق أخرى تتمثل في القيمة عند الخطر، الربح عند الخطر، تكلفة الإغلاق، بحيث كانت تستعمل في البداية من أجل تسيير محفظة الأوراق المالية للبنك، ثم استعملت لتسيير الميزانية.و تظهر حداثتها في قدرتها على إدخال تكاليف التغطية.

بالاعتماد على هذه الوسائل، يمكن للمسير، إما إلغاء أو تعديل حساسية المتغير الخاضع للتقلبات المعدل. لهذا يمكن اللجوء إما إلى إعادة تكوين الميزانية أو القيام باستدعاء للمنتوجات المشتقة. غير أنه إعادة تكوين الميزانية يتضمن بعض الصعوبات التي تحد من حريتها في اختيار المعاملات التي يجب القيام بها.

يعتبر إذن تسيير خطر معدل الفائدة كعنصر أساسي لتسيير صائب و سليم للعمليات البنكية.

حيث أنه يتطلب تسيير الأصول و الخصوم بصفة فعالة من أجل القدرة على مراقبة انعكاسات تقلبات معدلات الفائدة على النتائج المالية للبنك. وهذا باستخدام الطرق التي تم عرضها سابقا. و بالتالي يجب أن يكون تسيير خطر معدل الفائدة قادرا على إعطاء للمسيرين القدرة على درجة التحكم في العمليات مع إعطائهم نظرة عامة على اختيارهم الاستراتيجية، و المساهمة في الأخير إلى زيادة مردودية البنك.

لهذا يجب أن يتضمن هذا التسيير:

-إعداد و استخدام لسياسات سليمة وحكيمة لخطر المعدل.

-وضع للمؤسسة تقنيات خاصة للتقييم وتسيير خطر معدل الفائدة.

-إنشاء و استخدام آليات المراقبة.

وتختلف طرق التسيير من بنك لأخر حسب أهمية خطر معدل الفائدة.ولا تكمن الصعوبة الحقيقية في تسيير خطر معدل الفائدة، في تحديد طرق القياس والتسيير وإنما في تحديد الهياكل المكلفة بهذه المهمة. في هذا الصدد يقوم البنك أولا بوضع بنية مكلفة بإتمام هذه المهمة ثم تأتي مرحلة التسيير الفعلي.

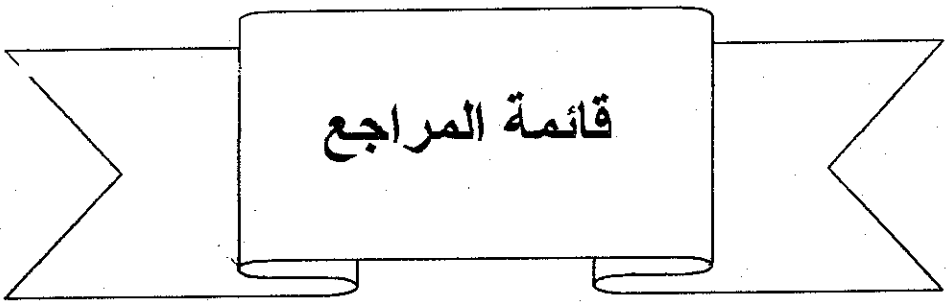
في الجزائر، أصبحت السلطات المكلفة بالمراقبة تفرض على البنك عملية متابعة خطر المعدل. حيث أصدر البنك المركزي القانون 03/02 الخاص بالمراقبة الداخلية للبنوك بحيث يوصي بتعديل في تسيير المخاطر خاصة خطر المعدل.

بصفة عامة يعتمد مسعى السلطات في الحقيقة على الإرادة لإنشاء أنظمة داخلية دون البحث على فرض نوع من البنيات أو طريقة القياس.

يمكن القول من خلال قيامنا بهذا البحث بأن القيام بتسيير خطر معدل الفائدة من طرف البنوك، يعمل بالفعل على تقليص خطر التعرض للخسائر الناجمة من تقلبات المعدل، وأيضا إلى زيادة المردودية غير أن هذا يعتمد على وعي البنوك و إدراكهم لأهمية هذا الخطر وضرورة التفكير في إدراج البنية المكلفة للقيام بهذه المهمة.

في الأخير نأمل أننا استطعنا توضيح أن تسيير خطر معدل الفائدة ليس ميل بسيط لطرق القياس وتقنيات التسيير، وإنما إدراك ووعي لأهمية هذا الخطر.

في الأخير يمكن القول أن عملية تسيير خطر معدل الفائدة، لا يعتبر طموحا جديدا ولكن من اللازم في الوقت الحاضر بلوغ ذلك الهدف أو على الأقل إنشاء ظروف تسمح بصفة جدية بتقليص انعكاسات هذا الخطر على مردودية البنك.


قائمة المراجع

المراجع

باللغة العربية:

1- بخراز يعدل فريدة "تقنيات و سياسات التسيير المصرفي" ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر 2002.

2- حسين عمر "مقدمة علم الاقتصاد نظرية القيمة" الطبعة السادسة لدار الشروق، 1982.

3- رفيق المصري" مصرف التنمية الإسلامي أو محاولة جديدة فبي الربا و الفائدة و البنك" مؤسسة الإرسال، الطبعة الأولى، بيروت، 1997

4- البدوي عبد الحافظ "إدارة الأسواق والمؤسسات المالية نظرة معاصرة" دار الفكر العربي، القاهرة، 1999

5- محمد فاروق النبهان" القروض الاستثمارية وموقف الإسلام منها" دار البحوث العلمية، الطبعة الأولى، الكويت، 1989.

6- محمد صالح الحناوي" أساسيات الاستثمار في بورصة الأوراق المالية" الدار الجامعية الطبعة الثانية، 1997

7- سهير محمود معتوق" النظريات و السياسات النقدية" الدار المصرفية، الطبعة الأولى لبنان، 1989

8- ضياء مجيد الموسوي" الاقتصاد النقدي" مؤسسة الشباب الجامعة، طبعة 2000.

9- مصطفى رشيد شيحة"الاقتصاد النقدي والمصرفي والبورصات" الدار الجامعية الجديدة للنشر، الإسكندرية، 1998.

10- زينب عوض الله، أسامة محمد الفولي" أساسيات الاقتصاد النقدي و المصرفي" منشورات الحلبي الحقوقية، الإسكندرية، 2003.

11- ضياء مجيد الموسوي" الاقتصاد النقدي قواعد، أنظم، نظريات، سياسات مؤسسات نقدية"، دار الفكر، الجزائر، 1993.

12- عبد الرحمان يسري "تطور الفكر الاقتصادي" الدار الجامعية للطباعة، النشر والتوزيع، الإسكندرية، 1997.

13- لعلو فتح الله" الاقتصاد السياسي توزيع المداخل" الطبعة الأولى، مطبعة دار الحديث 1981

باللغة الأجنبية :

Les ouvrages

(1) **ABDELKADER BALTAS** « Le développement du marché des capitaux et la structure des taux d'intérêt »édition El Borhane, paris, 2002.
(2) **ALAIN DENAROLLE, ALAIN QUINET** « Economie des taux d'intérêt » édition économica, paris 1996.
(3) **ALBERT MINGUET** « Les techniques de gestion du risque d'intérêt »édition économica, paris, 1993.
(4) **AMMOUR BENHALIMA** « Monnaie et Régulation Monétaire » édition Dahlab Algérie 1997.
(5) **ANNE MARIE** « Percée Du Sert risque et Contrôle du Risque » édition économica paris 1999.
(6) **ARNAUD De SERVIGNY, IVAN ZELENKO** « Manuel Economie Financière » 8eme édition, economica paris 1999.
(7) **CHRISTAIN Des Camps et Jacques SOICHOT** « Economie et Gestion de la Banque » édition Management Société, paris, 2002.
(8) **CLAUDE DUFLOUX, LAURENT MARGULICI** « Finance Internationale et Marché de gré à gré » édition Economica, paris, 1997.
(9) **DAYAN A et Al** «manuel de gestion ellipses paris 1999
(10) **FRANÇOIS QUITTARD, PINONS, THIERRY ROLANDO** « La Gestion du Risque de Taux » édition Economica, paris, 2000.
(11) «Essai de Management et De Zoologie Bancaire » 2eme Economica, paris, 1993.
(12) **GAETAN MORIN , JACQUES SAINT PIERRE** « Precie de Finance » édition Economica, paris, 1980.
(13) **GERARD CHARREAUX MANUEL** «Gestion Financière » 6eme édition Litec, paris, 2000.
(14) **HELFER .J-P et ORSONI J** « Les Nouveaux Instruments Financière » édition Vuibert paris, 1989.
(15) **JACQUES DARMON** «Stratégies Bancaires et Gestion de Bilan » édition Economica , paris 1998.
(16) **JACQUES SPINDLER** «Contrôle des Activités Bancaires et Risques Financière » édition Economica, paris 1998.
(17) **JEAN BARREAU, JACQUELINE DELAHAYE** « Gestion Financière » 8eme édition Economica, paris 1999.
(18) **JEAN –CLAUDE AUGROS MICHEL QUERUEL** «Risque de Taux d'intérêt et Gestion Bancaire » édition Economica, paris, 2000.
(19) **JEAN –LUC GAFFARD** « Contrôle des Activités Bancaires et Risques Financiers » édition Economica, paris, 1998.
(20) **JEAN – MICHEL ERRERA CHRISTAIN JIMENEZ** « Pilotage Bancaire et Contrôle Interne » édition E.S.K.A, paris, 1999.

(21) **JEAN – NOEL DORDAIN , NILADRI SINGH** « Finance Quantitative » édition Economica, paris, 1999.
(23) **JEAN –PIERRE JORARD** «Gestion Financière de l'entreprise » édition Dalloz, paris 1997.
(24) **JEAN PIERRE DALOZ, MARYSE MARTIN** « Stratégies pour la Gestion du Risque de Taux » édition Economica paris 1995.
(25) JEAN PIERRE DANTHINE, Zuhayr MIKDAHI « Les Banques à l'ère de la Mondialisation » édition Economica, paris, 1998.
(26) **JOSETTE PEYRARD** «Gestion Financière International » 5eme édition Vuibert, paris, 1999.
(27) **MICHEL DUBERNET** «Gestion Actif –Passif et Tarification et des Services Bancaire » édition Economica, paris, 2000.
(28) **MICHEL ROUAH, GERARD NAULLEAU** «Le Contrôle de Gestion Bancaire et Financiers » 3eme édition, paris, 1998.
(29) **NATHALIE MOURGUES** «Financement et Coût du Capital de L'entreprise » édition Economica, paris, 1993.
(30) **PHILIPPE RICHARD** «La Comptabilisation Des Instruments Financières Dans Les Etablissements De Crédit » édition Economica, paris, 1991.
(31) **PHILIPPE ROUSSELO, JEAN FRANÇOIS VERDIE** «La Gestion De Trésorerie » édition Dunod, paris, 1999.
(32) **ROBERT RAYMOND et ALAIN CHAUSSARD** «Les Relations Economiques et Monétaire et Internationales » édition Economica, paris, 1989.
(33) **SYLVIE De COUSSERGUES** «Gestion De La Banque » 2eme édition Dunod, paris, 1996.
(34) **SYLVIE De COUSSERGUES** « Gestion De La Banque » édition Dunod, paris, 1992.
(35) **TAHAR BEN MARZOUKA, MONGISAFRA** « Monnaie et Finance Internationales Approche Macro – Economique » édition L'harmattan, paris, 1994.
(36) **VINCEN, DEBELS GERARD DESMULIERS, BERTRAND DUBUS** «Les risques Financiers De L'entreprise, Liquidité, Change, Taux » édition Economica, paris, 1992.
(36) **YVON SINNAH, MAURICE DEBEAUVAIS** «La Gestion Global Du Risque De Change Nouveau Enjeux et Nouveaux Risques » 2eme édition Economica, paris, 1992.
(38) **YVES SIMON, SAMIR MANNAI** «Techniques Financière International » –6eme édition Economica, paris, 1998.
(39) **KARIM BENNANI JEAN – CHARCLES BERTRAND** «Les Obligation à Taux Variable » édition Economica, paris, 1998.

Les revues.

(1) **BERNARD KEIZER** «Banque et Assurances » cahiers français n°252.
(2) **BRUNO THIRY** «Banque » n°521novembre 1991.
(3) **CHRISTAN GUYON** «Problèmes Economiques » 2264-février 1992.
(4) **CLAUDE DUFLOUX et LAURENT MARGULICI** «Banque » n°514-mars 1991.
(5) **ERIC LE BEDEAU** «Banque » n°584-septembre 1997.
(6) **ERIC CAMPOS et DEMIS DUPRES** «Banque » n°612-mars 2000.
(7) **GERD HAUSLER** «Physionomie De L'interrogation Mondial » mars 2002.
(8) **JEAN-FRANÇOIS DAUVISIS et KONG –KHANH TRAN** «Banque » n° 592-mais 1998.

Source sur le web

1. Appel à contribution les décision d'investissement financement, La gestion des risques et la création de la richesse au niveau national et international : Théorie et tests empiriques.www.univ.MES.TN.
2. MURIEL MICHEL. « Mesure et gestion du risque de taux d'intérêt au budget communal ».www.univ-nancy2.fr/Grefige.
3. Gestion des risques-un aperçu. Files://a:/P&GD 6 Gestion des risques.
4. VAN SON LAI Gestion Du Risque de taux d'intérêt dans les institutions de dépôt, Méthode, outils& difficultés d'application.Université Laval, 1997.

الملحق 1:معدلات إعادة الخصم

من	إلى	معدل إعادة الخصم
1963/01/01	1971/12/31	3,75 %
1972/01/01	1986/09/30	2,75%
1986/01/01	1989/05/01	5,00%
1989/05/02	1990/05/21	7,00%
1990/05/22	1991/09/30	10,50%
1991/10/01	1994/04/09	11,50%
1994/04/10	1995/08/01	15,00%
1995/08/02	1996/08/27	14,00%
1996/08/28	1997/04/20	13,00%
1997/04/21	1997/06/28	12,50%
1997/06/29	1997/11/17	12,00%
1997/11/18	1998/02/08	11,00%
1998/02/09	1999/09/08	9,50%
1999/09/09	2000/01/26	8,50%
2000/01/27	2000/10/21	7,50%
2000/10/22	2002/01/19	6,00%
2002/01/20	2003/05/31	5,50%
2003/06/01	الى يومنا هذا	4,50%

الملحق 2: صيغ تحويل المعادلات:

نفرض أن: i_e هو المعدل المسبق، i_{ZC} المعدل كوبون صفر، i_a المعدل الحسابي، i_p المعدل اللاحق و n عدد الأيام الحقيقية. يمكن حساب مختلف المعدلات كما هو موضح في الجدول التالي:

	كوبون صفر	المعدل الحسابي	المعدل المسبق	المعدل اللاحق
كوبون صفر		$\frac{1}{(1+i_a)^{\frac{n}{360}}}$	$-\ln(1-i_e \times n)^{\frac{1}{n}}$	$n\ln(1+i_p \times n)$
المعدل الحسابي	$\left(\frac{1}{i_{ZC}}\right)^{\frac{360}{n}}-1$		$\left(\frac{1}{1-i_e\frac{n}{360}}\right)^{\frac{365}{n}}-1$	$\left(1+i_p \times \frac{n}{360}\right)^{\frac{365}{n}}-1$
المعدل المسبق	$\left(\frac{1-i_{ZC}}{\frac{n}{365}}\right)$	$1-\left(\frac{1}{(1+i_a)^{\frac{n}{365}}}\right)\times\frac{360}{n}$		$\frac{i_p}{1+i_p \times \frac{n}{360}}$
المعدل اللاحق	$\left(\frac{1-i_{ZC}}{i_{ZC}\times\frac{n}{365}}\right)$	$\left(1-\frac{1}{(1+i_a)^{\frac{n}{365}}}\right)\frac{360}{n}$	$\frac{i_e}{1-i_e\times\frac{360}{n}}$	

Source : F. QUITTARD-PION et ROLANDO, la gestion du risque de taux d'intérêt, édition Economica,

31/12/04	30/06/05	31/12/05	30/06/06	31/12/06
29 503 524 860,62	**23 307 784 639,89**	**18 413 149 865,51**	**14 546 388 393,75**	**11 491 646 831,0**
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14 751 762 430,31	11 653 892 319,94	9 206 574 932,76	7 273 194 196,88	5 745 823 415,53
14 751 762 430,31	11 653 892 319,94	9 206 574 932,76	7 273 194 196,88	5 745 823 415,53
97 388 213 812,63	**96 129 426 364,89**	**94 887 500 371,27**	**93 662 203 113,54**	**92 453 305 162,20**
56 981 061 922,59	56 126 345 993,75	55 284 450 803,84	54 455 184 041,79	53 638 356 281,16
40 407 151 890,04	40 003 080 371,14	39 603 049 567,43	39 207 019 071,76	38 814 948 881,04
6 054 310 429,44	3 572 043 153,37	2 107 505 460,49	1 243 428 221,69	733 622 650,80
619 816 008,45	0,00	0,00	0,00	0,00
8 678 270 547,37	7 202 964 554,31	5 978 460 580,08	4 962 122 281,47	4 118 561 493,62
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 792 565,51	0,00	0,00	0,00	0,00
2 829 391 579,63	2 178 631 516,32	1 677 546 267,56	1 291 710 626,02	994 617 182,04
107 976 566 502,99	106 356 918 005,45	104 761 564 235,37	103 190 140 771,84	101 642 288 660,26
157 773 313,00	157 773 313,00	157 773 313,00	157 773 313,00	157 773 313,00
618 410 247,21	618 410 247,21	618 410 247,21	618 410 247,21	618 410 247,21
676 885 778,73	0,00	0,00	0,00	0,00
9 735 175 942,64	0,00	0,00	0,00	0,00
543 881 054,54	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42 691 317,76	42 691 317,76	42 961 317,76	42 691 317,76	41 410 578,22
4 397 653 010,44	4 397 653 010,44	4 397 653 010,44	4 397 653 010,44	4 309 699 950,23
142 332 618 297,70	**124 527 085 117,85**	**115 903 929 789,41**	**115 903 929 789,41**	**112 616 384 075,37**
269 224 356 970,95	243 964 296 122,63	224 112 521 296,71	224 112 521 296,71	216 561 336 068,63
121 326 604 037,23	115 738 514 076,08	109 443 973 679,33	109 443 973 679,33	106 755 467 335,91
147 897 752 933,72	128 225 782 046,55	114 668 547 617,39	114 668 547 617,39	109 805 868 732,72

Annexe 4 : échéancier réorganisé du passif.

	Nature de taux	31/12/02	30/06/03	31/12/03
DAV stables	Fixe	107 243 564 233,81	96 519 207 810,43	86 867 287 029,39
DAV volatile	Variable	53 457 383 799,69	14 918 242 414,33	23 671 640 167,06
Ressources à vue		**160 700 948 033,50**	**111 437 450 224,76**	**110 538 927 196,45**
Bons de caisse(public)	Variable	1 286 945 831,58	1 106 773 415,16	951 825 137,04
Dépôts à terme(publics)	Variable	45 399 461 835,15	34 957 585 613,07	26 917 340 922,06
Epargne logement	Variable	1 640 944 403,68	1 640 944 403,68	1 640 944 403,68
Bon de caisse(privé)	Variable	24 451 970 800,08	24 451 970 800,08	24 451 970 800,08
Dépôts à terme(privé)	Variable	5 469 814 678,93	3 774 172 128,46	2 604 178 768,64
Ressources à terme à taux variable		**78 249 137 549,43**	**65 931 446 360,45**	**56 466 260 031,50**
Emprunts obligataires convertibles	Fixe	2 450 000,00	2 450 000,00	2 450 000,00
Bons de caisse souscrits avant 1994	Fixe	1 286 945 831,58	1 286 945 831,58	1 286 945 831,58
Ressources à terme à taux fixe		**1 289 395 831,58**	**1 289 395 831,58**	**1 289 395 831,58**
Ressources à terme		**79 538 533 381,01**	**67 220 842 192,04**	**57 855 655 863,09**
Dettes envers les institutions financières	Fixe	35 689 475 123,56	31 049 843 357,50	29 497 351 189,62
Comptes courants banquiers	Variable	5 236 148 183,63	4 084 195 583,23	3 185 672 554,92
Institutions financières		**40 925 623 307,19**	**35 134 038 940,73**	**32 683 023 744,54**
Capital	Variable	21 600 000 000,00	21 600 000 000,00	21 600 000 000,00
Emprunts extérieurs	Variable	2 073 762 744,81	2 073 762 744,81	2 073 762 744,81
Adjudication	Variable	0,00	0,00	0,00
Pension BA	Variable	0,00	0,00	0,00
Découverts	Variable	0,00	0,00	0,00
Réescompte	Variable	0,00	0,00	0,00
Comptes de régulation et divers	Variable	17 730 855 093,88	0,00	0,00
FRBG	Variable	1 485 236 487,23	0,00	0,00
Créditeurs divers	Fixe	39 401 492 151,42	0,00	0,00
Réserves légales	Fixe	2 871 540 754,25	2 555 671 271,28	2 274 547 431,44
Ecart de réévaluation	Variable	106 254 352,63	0,00	0,00
Provisions pour pertes et charges	Variable	958 147 235,14	0,00	0,00
Report à nouveau créditeur	Variable	1 436 548 923,47	0,00	0,00
Autres		**87 663 837 742,83**	**26 229 434 016,09**	**25 948 310 176,25**
Total		**368 828 942 464,54**	**240 021 765 373,62**	**227 025 916 980,33**
Les ressources à taux fixe		186 495 468 094,62	131 414 118 270,79	119 928 581 482,03
Les ressources à taux variable		182 333 474 369,92	108 607 647 102,83	107 097 335 498,30

30/06/04	31/12/04	30/06/05	31/12/05	30/06/06	31/12/06
78 180 558 326,45	70 362 502 493,80	63 326 252 244,42	56 993 627 019,98	51 294 264 317,98	46 164 837 886,18
31 657 520 907,92	38 928 915 330,14	45 965 165 579,52	52 297 790 803,96	57 997 153 505,96	63 126 579 937,76
109 838 079 234,37	**109 191 417 823,94**	**109 291 417 823,94**	**109 291 417 823,94**	**109 291 417 823,94**	**109 291 417 823,94**
818 569 617,85	703 969 871,35	605 414 089,36	520 656 116,85	447 764 260,49	385 077 264,02
20 726 352 509,99	15 959 291 432,69	12 288 654 403,17	9 462 263 890,44	7 285 943 195,64	5 610 176 260,64
1 640 944 403,68	1 640 944 403,68	1 640 944 403,68	1 640 944 403,68	1 640 944 403,68	1 640 944 403,68
24 451 970 800,08	24 451 970 800,08	24 451 970 800,08	24 451 970 800,08	24 451 970 800,08	24 451 970 800,08
1 796 883 350,36	1 239 849 511,75	855 496 163,11	590 292 352,54	407 301 723,26	281 038 189,05
49 434 720 681,96	**43 996 026 019,56**	**39 842 479 859,40**	**36 666 127 563,60**	**34 233 924 383,15**	**32 369 206 917,48**
2 450 000,00	2 450 000,00	2 450 000,00	2 450 000,00	2 450 000,00	2 450 000,00
1 286 945 831,58	1 286 945 831,58	1 286 945 831,58	1 286 945 831,58	1 286 945 831,58	1 286 945 831,58
1 289 395 831,58	**1 289 395 831,58**	**1 289 395 831,58**	**1 289 395 831,58**	**1 289 395 831,58**	**1 289 395 831,58**
50 724 116 513,55	**45 285 421 851,14**	**41 131 875 690,99**	**37 955 523 395,18**	**35 523 320 214,73**	**33 658 602 749,06**
23 501 626 437,29	27 013 363 721,02	17 788 381 050,38	15 475 891 513,83	13 464 025 617,04	11 713 702 286,82
2 484 824 592,84	1 938 163 182,41	1 938 163 182,41	1 938 163 182,41	1 938 163 182,41	1 938 163 182,41
25 986 451 030,13	**28 951 526 903,44**	**19 726 544 232,80**	**17 414 054 696,25**	**15 402 188 799,45**	**13 651 865 469,24**
21600 000 000,00	21 600 000 000,00	21 600 000 000,00	21 600 000 000,00	21 600 000 000,00	21 600 000 000,00
2 073 762 741,81	2 073 762 744,81	2 073 762 744,81	2 073 762 744,81	2 073 762 744,81	2 073 762 744,81
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	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	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	44 681 292 099,71	0,00	0,00	0,00	54 957 989 282,64
2 024 347 213,98	1 761 182 076,17	1 532 228 406,26	1 333 038 713,45	1 159 743 680,70	1 008 977 002,21
0,00	59 502 437,47	0,00	0,00	0,00	37 189 023,42
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25 698 109 958,79	**70 175 739 358,16**	**25 205 991 151,08**	**25 006 801 458,26**	**24 833 506 425,51**	**79 677 918 053,08**
212 246 756 736,84	**253 704 105 936,68**	**195 355 828 898,81**	**189 667 797 373,64**	**185 050 433 263,64**	**236 279 804 095,32**
104 995 927 809,30	145 107 736 222,28	83 936 257 532,65	75 091 953 078,85	67 207 429 447,30	115 134 902 289,44
107 250 828 927,53	108 596 369 714,39	111 419 571 366,15	114 575 844 294,79	117 843 003 816,34	121 144 901 805,88