

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016).

Using the Quantitative Model Z-SCORE to measure the stability and safety of  
financial banking - An application study on Dubai Islamic Bank from the period  
(2011-2016)

أ.تلي فريدة و د. بن بريكة الزهرة، جامعة بسكرة، الجزائر

تاريخ التسليم: (2016/12/22)، تاريخ القبول: (2017/05/25)

Abstract:

In the midst of technological development and globalization in the field of banking and financial liberalization and the creation and development of new financial instruments in the banking industry, banks should look for ways to predict the risks and seek financial stability in order to achieve the objectives of the bank for which it was founded, The Z-SCORE model, which measures the stability and safety of banking in conventional banks, is considered in accordance with the specificity of Islamic banking Therefore, the Z-SCORE model must be modified to suit the specificity of banks a Islamic.

**Keywords:** Risk Management, Banking Risk, Financial Safety

ملخص:

في خضم التطور التكنولوجي و العولمة في مجال المصرفي و التحرر المالي و ابتكار وتطوير أدوات مالية جديدة في الصناعة المصرفية ، و جب على المصارف البحث عن أساليب من اجل التنبؤ بالمخاطر و السعي وراء استقرار مالي من اجل تحقيق أهداف المصرف الذي تأسس من اجلها، مما دفع الباحثان إلى البحث في استخدام الطرق الإحصائية الحديثة و الأساليب الكمية من طرف المصارف الإسلامية لإدارة المخاطر ، و يعتبر نموذج Z-SCOR الذي يقيس الاستقرار و السلامة المصرفية في المصارف التقليدية ، و نظرا لخصوصية العمل المصرفي الإسلامي لذا و جب تعديل النموذج Z-SCORE بما يتناسب مع خصوصية المصارف الإسلامية.

**الكلمات الدالة:** إدارة المخاطر، المخاطر المصرفية ، السلامة المالية .

إن تزايد الأزمات المالية خلال السنوات الماضية أدى إلى إفلاس عدد كبير من المصارف مما استوجب على مسؤولي الإدارة إيجاد طرق ناجعة للتصدي للمخاطر المستقبلية أو المحتملة الوقوع ، فتعتبر الأساليب الكمية احد الطرق لإدارة المخاطر المصرفية و من بينها نموذج Z-SCORE لقياس الاستقرار و السلامة المالية، و من هذا المنطلق سنحاول البحث في هذا الموضوع و ذلك من خلال طرح الإشكالية التالية : هل يمكن تطبيق نموذج Z-SCORE على المصارف الإسلامية ؟ و للإجابة على هذا التساؤل نختبر الفرضية القائلة يمكن تطبيق نموذج Z-SCORE لقياس الاستقرار و السلامة المالية في المصارف الإسلامية . فقمنا بنقسيه هذا البحث الى ثلاث اقسام حيث تتضمن القسم الأول للمخاطر المصرفية و ادارتها ، و القسم الثاني مفهوم الأسلوب الكمي Z-SCORE القسم الثالث فشمّل الدراسة التطبيقية التي تم فيها تطبيق النموذج Z-SCORE المعدل وفق لعمل المصارف الإسلامية في مصرف دبي الإسلامي محل دراستنا ،وفي الأخير توصلنا إلى مجموعة الاستنتاجات و التوصيات.

**اولا: مدخل إلى إدارة المخاطر المصرفية.**

### **1) : مفهوم إدارة المخاطر:**

إن المؤسسات المصرفية وخاصة التي تنشط في بيئة مالية ذات خطورة نظرا للتطور الصناعية المالية، واستحداث أدوات مالية حديثة، وتطور المعاملات المالية المصرفية ولذا فإن موضوع المخاطر المصرفية يعتبر موضوع ذو أهمية كبيرة في القطاع المصرفي.

### **1-1 تعريف المخاطر المصرفية**

تعرف على انها : (هي احتمال الفشل في تحقيق العائد المتوقع أو هي درجة التغيير في العائد مقارنة بالمردود المتوقع الحصول عليه نتيجة لتأثير عناصر معتدلة تساهم في تحقيق قيمة التدفقات) (زراري هاجر، 2012، ص55). وتعرف على انها: (هي تلك التقلبات في القيمة السوقية للمصرف ويرتبط الخطر المصرفي بحالة عدم التأكد من استرجاع رؤوس الأموال المقرضة أو في تحصيل أرباح مستقبلية) (بن عمرسية، 2015، ص3) . وتعرف على أنها: (احتمالية مستقبلية قد تعرض المصرف إلى خسائر غير متوقعة وغير مخطط لها مما قد يؤدي على تحقيق أهداف المصرف وتنفيذها بنجاح، وقد تؤدي في حالة عدم التمكن من السيطرة عليها وعلى آثارها إلى

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

القضاء على المصرف أو إفلاسه) (زراري،2009،ص56) . وقد عرفته لجنة التنظيم المصرفي و  
ادارة المخاطر المنبثقة عن هيئة قطاع المصارف في الولايات المتحدة  
الأمريكية بأنها (احتمالية حصول الخسارة، إما بشكل مباشر من خلال خسائر في نتائج  
الأعمال، أو خسائر في رأس المال، أو بشكل غير مباشر من خلال وجود قيود تحد من قدرة  
المصرف على الاستمرار في تقديم أعماله و ممارسة نشاطاته من جهة، وتحد من قدرته على  
استغلال الفرص المتاحة في بيئة العمل المصرفي من جهة أخرى (ذهبي،2013،ص32).  
من خلال ما تتم عرضه من مفاهيم حول مفهوم المخاطر تستنتج أن: المخاطر هي عدم التأكد  
من المستقبل في ظل تحقيق الأهداف و المخاطر المصرفية، هي الخسارة المحتملة في رأس  
المال أو المعاملات المصرف، وهي احتمال خسارة أو الربح في العائد المتوقع.

## 1-2- أصناف المخاطر المصرفية:

هناك عدة اصناف للمخاطر المصرفية وهي:

- **مخاطر السوق:** وهي المخاطر الناتجة عن التحركات العكسية في القيمة السوقية لأصل،  
سهم، أو سند، أو عملة أو سلعة (بلعروز وآخرون،2013،ص39)، كما تعرف أيضا بأنها  
المخاطر التي تطرأ على سوق الأوراق المالية لأسباب اقتصادية أو سياسية أو اجتماعية أو  
أمنية (خضراوي،2009،ص10).

- **مخاطر الائتمان:** وتسمى أيضا مخاطر القرض ويقصد بها عدم قدرة العميل والتزامه برد  
أصل الدين أو فوائده و الاثنتين معا عند مواعيد الاستحقاقه (خضراوي،2009،ص5).

- **مخاطر السيولة:** المفهوم العام لمخاطر السيولة يتمثل في عدم كفاية السيولة المتاحة في  
المصارف للاحتياجات التشغيلية العادية و التي يحتاجها الوفاء بالتزاماته تجاه عملاءه أو تنفيذ  
عملياته المصرفية اليومية (مجلس الخدمات المالية و الاسلامية،2015،ص11).

- **مخاطر تشغيلية:** عرف " Vauini " المخاطر التشغيلية على أنها خطر الانحراف من  
الربح المرتبط بإنتاج خدمة وتوقعات التخطيط الإدارية وخطر التشغيل في الفجوة المستحيلة  
سواء ايجابية أو سلبية نسبة إلى الأرباح المتوقعة (بوعبدلي،2015،ص119).

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية

حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة

و د . بن بريكة الزهرة

- **مخاطر سعر الصرف:** ويطلق عليها أيضا مخاطر تغيرات أسعار الصرف مرتبطة بعمليات الاستيراد و التصدير المقدمة بالعملة الصعبة وكذلك مرتبطة بعمليات الاقتراض بالعملة الأجنبية وهي مخاطر تواجه المؤسسة دولية النشاط (بوعتروس، 2007، ص 2).

- **مخاطر سعر الفائدة:** وهي المخاطر التي تنشأ عندما يكون معدل الفائدة لقيمة الدخل السوقية للجنات حساسة لتقلبات أسعار الفائدة (Mousa, 2004, P57)

- **مخاطر التسعير:** على المصرف دراسة أسعار المنتجات المقرضة التي يتم تحميلها للعملاء في صورة أعباء وربطها بمستوى المخاطر، فكلما زادت المخاطر ارتفع العائد المتوقع من التسهيلات ويتعلق الأمر بالهامش المضاف الذي يميز بين عميل وآخر، لذلك يتحدد سعر الاقراض الأساسي من خلال تكلفة الأموال التاريخية او السوقية مضاف إليها شبه الاحتياطي وتكلفته، إدارة الدين وباجتماع لجنة إدارة أصول وخصوم المصرف بصفة دورية يتم مناقشة سعر الإقراض الأساسي (مفتاح، معارفي، 2007، ص 4).

- **المخاطر الاستراتيجية:** هي المخاطر الحالية و المستقبلية التي يمكن أن يكون لها تأثيرا على إيرادات المصرف على رأس ماله نتيجة لاتخاذ قرارات خاطئة أو التنفيذ الخاطئ للقرارات وعدم التجاوب المناسب مع التغيرات في القطاع المصرفي (خظراوي، 2009، ص 9).

- **المخاطر القانونية:** تنشأ المخاطر القانونية نتيجة لوقوع التزامات غير متوقعة أو فقد جانب من قيمة أصل من الأصول نتيجة لعدم توافر الرأي القانوني السليم، أو لعدم كفاية المستندات التي تؤكد ملكية المصرف لذلك المصرف (فيصل، 2007، ص 11).

- **المخاطر السياسية:** وهي المخاطر الناتجة عن القوانين والتشريعات الصادرة في الدولة أو السلطات الحكومية، كفرض الضرائب، تغيير السياسات النقدية أو التمويلية، وغيرها كما تنظم المخاطر السياسية من الاضطرابات و المقاطعات و التأميم و العملة (زرارقي، 2009، ص 68).

**3- أسباب المخاطر المصرفية:** يرجع أسباب زيادة المخاطر في القطاع المصرفي في

ظل العملة المالية إلى العوامل التالية (قاسمي، 2009، ص 23-24):

- زيادة الضغوط التنافسية مما أدى إلى التشجيع الميل إلى المخاطرة لتحقيق أقصى عائد على رأس المال المستثمر وكسب أكبر حصة ممكنة في السوق؛

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

- اتساع أعمال المصرف خارج الميزانية وتوكلها من الأعمال التقليدية إلى أسواق المال، مما أدى إلى تعرضها إلى أزمات السيولة، بالإضافة إلى مخاطر السوق الأخرى و التضخم وتقلبات الأسعار؛  
- التغيرات الهيكلية التي شهدتها الأسواق المصرفية و المالية في السنوات الأخيرة، نتيجة التضرر من القيود على حركة رؤوس الأموال وانفتاح الأسواق المالية؛  
- تزايد المخاطر بأشكالها المتنوعة التي تواجه عمل المصرف لتضم العديد من أنواع المخاطر التي لم تكن محل اهتمام قبل؛  
و هناك اسباب اخرى تجعل من عمل النشاط المصرفي يواجه المخاطر ،وخاصة البيئة المصرفية التي تشهد عولمة تكنولوجية، وكذلك استحداث ادوات مالية جديدة مما تجعل من زيادة نسبة الخطر .

## 2- إدارة المخاطر المصرفية:

2-1- مفهوم إدارة المخاطر المصرفية: . هناك تعريف عديد لإدارة المخاطر المصرفية تم تناولها في العديد من المؤلفات من بينهما:  
تعرف على أنها: نظام متكامل وشامل لتهيئة البيئة المناسبة و الأدوات اللازمة لتوقع ودراسة المخاطر المحتملة وتحديدها وقياسها وتحديد آثارها المحتملة على أعمال المصرف وأصوله وإدارته وصنع الخطط المناسبة لما يلزم ولما يمكن القيام به لتجنب هذه المخاطر أو لكبحها و السيطرة عليها وضبطها للتخفيف من آثارها إن لم يكن بالإمكان القضاء على مصادرها ( حربي،2010، ص 310) ، كما عرفت لجنة التنظيم المصرفي في إدارة المخاطر المنبثقة عن هيئة قطاع المصارف في الولايات المتحدة الأمريكية هي: ( تلك العملية التي يتم من خلالها رصد المخاطر وتحديدها وقياسها، ومراقبتها، و الرقابة عليها، وذلك بهدف ضمان فهم كامل لها و الاطمئنان بأنها ضمن الحدود المقبولة و الإطار الموافق عليها من قبل مجلس الإدارة المصرف للمخاطرة (موسى عمر،2008،ص19). وبشكل عام يمكن تلخيص هذه العملية على النحو التالي (A.Horcher ,2005 ,P45):

- تحديد وترتيب أولويات المخاطر المالية الرئيسية.
- تحديد مستوى مناسب لتحميل المخاطر .

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

تنفيذ استراتيجية لإدارة المخاطر وفقا للسياسة.

## 2-2 أهمية إدارة المخاطر المصرفية:

إن التنبؤ بالمخاطر ومن ثم قياسها و التحكم فيها هو الدور الأساسي تلعبه في إدارة  
المخاطر المصرفية لذا تكمن أهميتها فيما يلي(A.Horcher ,2005 ,P45):

- أن يكون قسم إدارة المخاطر مدركا الوظيفة أو التطورات الجديدة للمؤسسة أو  
المصرف.

- محاول استخدام مقاييس للسيطرة على المخاطر والتي تعتبر الأكثر ملائمة للتطورات  
الجديدة.

و يتمثل الهدف الرئيسي لإدارة المخاطر هو دعم الإدارة العامة لتتمكن من تحديد  
المخاطر تحديدا صحيحا، و بالتالي قياسها ومن ثم الحد منها ومراقبتها بشكل صحيح على  
مستوى المصرف ككل، إذ يتلخص الوظائف الرئيسية لإدارة المخاطر فيما يلي (محمد عبد  
الحמיד،2014،ص 18) :

- ضمان توافق الإطار العام لإدارة المخاطر مع المتطلبات القانونية؛

- القيام بالمراجعة الدورية وتحديث سياسة الائتمان في المصرف؛

- تحديد مخاطر كل أنشطة المؤسسة وضمان حمس تحديدها وسياستها وتوجيهها  
لجهات الاختصاصي؛

- مراقبة تطورات كل نشاط من أنشطة المؤسسة وضمان حسن تحديدها وتبويبها  
وتوجيهها لجهات الاختصاص؛

- المراجعة المستمرة لعمليات التحكم بالمخاطر في المؤسسة و اقتراح التحسينات على  
الأنظمة المختلفة أو عملية تدفق المعلومات؛

- نشر الوعي بالمخاطر بوجه عام على مستوى؛

ثانيا : النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار و السلامة المالية لادارة المخاطر

المصرفية:

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و . د . بن بريكة الزهرة

يعتبر الاستقرار المالي الركيزة الأساسية لأي عملية نمو اقتصادي، لذلك وضع العديد من المؤشرات التي تقيس درجة الاستقرار المالي في المصارف، وتكون بمثابة جهاز إنذار مبكر لمسؤولي المصارف و المؤسسات المالية ككل، ويعتبر Z-Score. بين أحدث المنهجيات المستخدمة لتقييم السلامة المالية للمصارف.

### 1. تعريف النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار و السلامة المالية:

يعتبر هذا المؤشر اهم المقاييس الحديثة التي تستخدم لقياس درجة الاستقرار المالي للمصارف، إن مؤشر الاستقرار المالي هذا يزداد مع زيادة مستويات الربحية و رأس المال، في حين أنه ينخفض حين يكون هناك عدم استقرار في العوائد، والذي يظهر من خلال ارتفاع قيمة الانحراف المعياري للعائد على الأصول. وكلما كانت قيمة هذا المؤشر أعلى، فإن ذلك الأمر يعكس أن المصرف محل الدراسة هو أبعد عن احتمالات الفشل المالي، وبالتالي هو أكثر استقرار (Link & autre, 2012, P11). ويعطى بالعلاقة التالية:

$$Z = \frac{ROA + \frac{E}{A}}{\sigma(ROA)}$$

حيث:

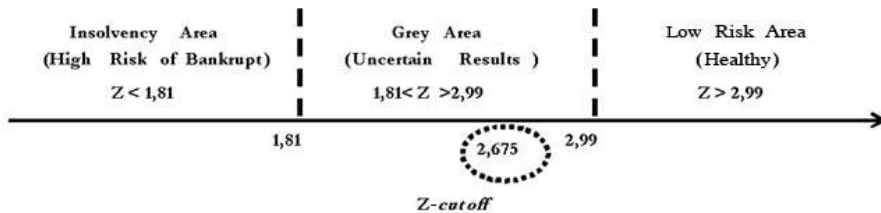
ROA: العائد على الاصول المصرف.

$\frac{E}{A}$ : نسبة حقوق الملكية لإجمالي الاصول .

$\sigma(ROA)$ : الانحراف المعياري للعائد الاصول .

إن مؤشر الاستقرار المالي Z-SCORE هذا يطبق في المصارف التقليدية، حيث يزداد مع زيادة مستويات الربحية و رأس المال، في حين أنه ينخفض حين يكون هناك عدم استقرار في العوائد. و الشكل الموالي يوضح تصنيف Z-SCORE و مجال الاستقرار و السلامة المالية المصرفية

شكل رقم (1) يوضح مجالات Z-SCORE



استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

SOURCE : Edward I. Altman, Alessandro Danovi and Alberto Falin, SCORE MODELS'  
APPLICATION TO ITALIAN COMPANIES SUBJECT TO EXTRAORDINARY  
ADMINISTRATION,

من خلال الشكل يمكن تقسيم ثلاث مجالات لقيمة Z-SCORE كالآتي:

المجال الاول :  $Z < 1.81$  المصرف في منطقة خطورة عالية.

المجال الثاني:  $1.81 < Z < 2.99$  المصرف في منطقة متوسطة خطورة

المجال الثالث:  $Z > 2.99$  المصرف في منطقة ضعيف من الخطورة

وإذا كان هذا الكلام صحيحاً بالنسبة للمصارف التقليدية إلا أنه يحتاج إلى إعادة النظر في المصارف الإسلامية، وذلك انطلاقاً من ضرورة مراعاة خصوصية العمل المصرفي الإسلامي، ففي حين أن رأس المال المصرفي يعتبر خط الدفاع الأول عن أموال المودعين في المصارف التقليدية في مواجهة المخاطر المختلفة (محمد عبد الحميد، 2014، ص 123). ونظراً لهذه الخصوصية للمصرف الإسلامي فإن مقياس الاستقرار المالي لا يصلح بصيغته المطبقة في المصارف التقليدية للتطبيق في المصارف الإسلامية استناداً إلى طبيعة العمل المصرفي الإسلامي وانطلاقاً من المعادلة السابقة الخاصة بالنموذج Z-SCORE و المطبق في المصارف التقليدية يمكن تعديله الى نموذجين هما:

2-نموذج الاستقرار والسلامة المالية Z-SCORE للمصارف الإسلامية الخاص بأصحاب

حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح (PSIA) Profit Sharing Investment Accounts:

إن نموذج الاستقرار والسلامة المالية الخاص بأصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح يهدف إلى قياس درجة الاستقرار في العوائد المتحققة لأصحاب هذه الحسابات، ويتم حسابه من خلال إعادة حساب نسبة العائد على الأصول بحيث تأخذ بعين الاعتبار صافي الأرباح المحققة من الأنشطة التمويلية والاستثمارية الممولة من أموال أصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح، ويتم حسابها باستخدام العلاقة (محمد عبد الحميد، 2014، ص 124):

$$ISLB(Z)PSIA = \frac{\left(\frac{R_{PSIA}}{A_{PSIA}}\right) \times 100 + E/A_{PSIA}}{\sigma \left\{ \left(\frac{R_{PSIA}}{A_{PSIA}}\right) \times 100 \right\}}$$

حيث:



استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

ISLB(Z)PSIA : مؤشر الاستقرار والسلامة المالية للمصارف الإسلامية والخاص بأصحاب  
حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح . ( Islamic Bank Z-Score for Profit Sharing  
( Investment Accounts

$R_{(PSIA)}$  : تمثل صافي العوائد المتحققة لأصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح  
Returns on Profit Sharing Investment Account

$A_{(PSIA)}$  : تمثل حجم الأصول الممولة من قبل أصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في  
الأرباح Asset Funded by Profit Sharing Investment Account

$\frac{E}{A_{PSIA}}$  : نسبة حقوق ملكية أصحاب المصرف إلى إجمالي حجم الأصول الممولة من حسابات

الاستثمار المشاركة في الأرباح The Ratio of equit to Assets Funded by Profit Sharing I  
Investment Account

$\sigma \left\{ \left( \frac{R_{PSIA}}{A_{PSIA}} \right) \times 100 \right\}$  : الانحراف المعياري لمعدل العائد على الأصول الخاص

بأصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح Standared Devaition of the Rutrns on  
Asset funded by profit Sharing Investment Account . ويحسب هذه القيمة لمدة لا تقل عن  
خمس سنوات .

3-نموذج الاستقرار و السلامة المالية Z-SCORE للمصارف الإسلامية الخاص بأصحاب

أسهم رأس المال أو الراغبين بالاستثمار في هذه الأسهم Shreholders and Investor :

إن نموذج الاستقرار والسلامة المالية الخاص بأصحاب رأس المال (حقوق الملكية) في

المصرف الإسلامي أو المستثمرين الذين يقومون بإمكانية الاستثمار في السهمه

المصرف الإسلامي ISLB(Z)SharH,Invest يهدف الى قياس درجة الاستقرار في العوائد المتحققة لحملة أسهم

المصرف الإسلامي والمستثمرين فيها، و يحسب بالعلاقة التالية (محمد عبد الحميد،2014،ص 125)

:

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و . د . بن بريكة الزهرة

$$ISLB(Z)_{SharH,Invest} = \frac{\left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \times 100 + \frac{E}{A_{SharH,Invest}} + \mu_{Annual}/R_{SharH,Invest} \right)}{\sigma \left\{ \left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \right) \times 100 \right\}}$$

حيث:

$ISLB(Z)_{SharH,Invest}$ : نموذج الاستقرار و السلامة المالية الخاص بأصحاب أسهم رأس

المال (حقوق الملكية) Islamic Bank Z-SCORE for Shareholder and Investors

$R_{SharH,Invest}$ : صافي العوائد المتحققة من قبل أصحاب حقوق الملكية Return related to Shareholders

$A_{SharH,Invest}$ : حجم الأصول الممولة من قبل أصحاب حقوق الملكية Asset Funded by Shareholders Investors

$E/A_{SharH,Invest}$ : نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول الممولة من أصحاب حقوق الملكية The ratio of Equity to Assets Funded by Shereholder

$\mu_{Annual}/R_{SharH,Invest}$ : متوسط معدل النمو السنوي في صافي الأرباح الخاصة بأصحاب حقوق الملكية The Average of Annual Growth Rate of Shareholders Returnt

$\sigma \left\{ \left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \right) \times 100 \right\}$ : الانحراف المعياري لمعدل العائد على

الأصول الخاص بأصحاب حقوق الملكية Standard Deviation of the Returns on related to Shareholders ويجب أن يحسب هذا المؤشر لمدة لا تقل عن خمس سنوات .

ثالثاً: تطبيق الأسلوب الكمي للاستقرار و السلامة المالية Z-SCORE في مصرف دبي الإسلامي :

### 1 : تعريف بمصرف دبي الإسلامي محال الدراسة:

يعتبر مصرف دبي الإسلامي أقدم المصارف الإسلامية، حيث يرجع تاريخ تأسيسه إلى عام 1975 ، وقد أسس بغرض تقديم الخدمات المالية والمصرفية وفقاً لأحكام الشريعة الإسلامية.

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

ويعمل المصرف نشاطه من خلال مركزه الرئيسي في دبي وفروعه والشركات التابعة له 226 والتي بلغ عددها حتى نهاية 2012 عشرون شركة تابعة -بعد تصفية شركتين وتخفيض حصته في شركتين أخريين - والشركات ذات الأغراض الخاصة التي بلغ عددها 43 شركة في نهاية 2012 بعد أن تمت تصفية تسع شركات منها خلال هذا العام. إن مصرف دبي الإسلامي يعتبراً رداً من رواد الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية، وهو يتمتع بربحية جيدة، ونمو متزايد في حقوق ملكيته و ربحيته، ومثانة في مركزه المالي، وتعاضم في مركزه السوقي من خلال ما يمتلكه أو يشارك فيه من مشروعات، داخل دولة الإمارات وخارجها ( تقرير والبيانات المالية الموحدة، 2012، ص 1).

وأوضحنا في القسم النظري أنه بالإمكان تعديل النموذج Z-SCOR لقياس الاستقرار و السلامة المصرفية وتحويله إلى مؤشرين اثنين لكي يتماشى مع العمل المصرفي الإسلامي و المتمثل في مصرف دبي الإسلامي ،حيث يقيس أحدهما درجة الاستقرار المالي في المصرف الإسلامي من وجهة نظر أصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح والذي أشرنا إليه بالرمز  $ISLB(Z)_{PSIA}$  ، و الآخر يقيس درجة الاستقرار والسلامة المالية من وجهة نظر المستثمرين من أصحاب رأس المال في المصرف الإسلامي ويرمز له بالرمز  $ISLB(Z)_{PSIA}$  .

2: تطبيق نموذج الاستقرار والسلامة المالية المعدل  $ISLB(Z)_{PSIA}$  على مصرف دبي الإسلامي الخاص بأصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح:  
ولحساب قيمة هذا النموذج نطبق العلاقة التالية:

$$ISLB(Z)_{PSIA} = \frac{(R_{PSIA}/A_{PSIA}) \times 100 + E/A_{PSIA}}{\{(R_{PSIA}/A_{PSIA}) \times 100\}}$$

بتطبيق هذه العلاقة على البيانات المالية الخاصة بمصرف دبي الإسلامي، وذلك بالاستعانة ببيانات المالية الخاصة بالمصرف دبي الإسلامي، والجدول رقم(1) يوضح كيفية حساب مكونات العلاقة السابقة.

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و . د . بن بريكة الزهرة

جدول رقم (1) يوضح حساب نموذج الاستقرار السلامة المالية  $ISLB(Z)_{PSIA}$  لمصرف دبي الإسلامي الخاص بأصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح (المبالغ بملايين درهم إماراتي)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	توضيح
335,597	136,356	799,018	1,053,831	1,316,205	1,386,707	صافي العوائد المتحققة لأصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح $R_{PSIA}$
114,967,622	97,219,599	73,976,602	56,070,638	55,560,103	51,507,099	موجودات تمويلية وإستثمارية إسلامية بالصدافي
27,269,216	22,793,528	17,706,084	16,342,189	10,559,855	10,173,757	حقوق الملكية (E)
92,753,647	81,584,479	64,768,128	58,053,366	48,621,966	46,760,835	ودائع العملاء (الوُفُر والإستثمار)
120,022,863	104,378,007	82,474,212	74,395,555	59,181,821	56,934,592	المجموع (حقوق الملكية + وديعة العملاء)
0.772	0.781	0.785	0.780	0.814	0.821	نسبة التمويل من أموال أصحاب حسابات الاستثمار المنطقة = (ودائع العملاء / المجموع)
88,755,004	75,928,506	58,071,632	43,735,097	45,225,923	42,019,491	حجم الأصول الممولة من قبل أصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح $A_{PSIA}$ (نسبة التمويل) × موجودات تمويلية وإستثمارية
0.307	0.300	0.304	0.373	0.233	0.242	$E / A_{PSIA}$
0.378	0.179	1.375	2.409	2.910	3.300	$(R_{PSIA} / A_{PSIA}) \times 100$
1.419						$\sigma \{ (R_{PSIA} / A_{PSIA}) \times 100 \}$

المصدر: من إعداد الباحثان استنادا إلى بيانات مصرف دبي الإسلامي للأعوام المذكورة في الجدول المتحصل عليه <http://uae.argaam.com> تاريخ الاطلاع 2017/08/5

بعدها قمنا بحساب مكونات النموذج نعوض في العلاقة السابقة للحصول على قيمة النموذج كالاتي:

$$ISLB(Z)_{PSIA} = \frac{0.378 + 0.307}{1.019} = 0.644$$

بما ان القيمة المحصل عليها تقدر ب 0.644 و هي اقل من 1.81 إذن المصرف يقع في المنطقة عالية الخطورة وذلك حسب وجهة نظر أصحاب حسابات الاستثمار المشاركة في الأرباح.

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و د . بن بريكة الزهرة

2 -تطبيق نموذج الاستقرار والسلامة المالية المعدل  $ISLB(Z)_{SharH,Invest}$  على  
مصرف دبي الإسلامي الخاص بأصحاب حقوق الملكية:

بتطبيق العلاقة التالية لحساب قيمة النموذج  $ISLB(Z)_{SharH,Invest}$

$$ISLB(Z)_{SharH,Invest} = \frac{\left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \right) \times 100 + E/A_{SharH,Invest} + \mu_{Annual}/R_{SharH,Invest}}{\sigma \left\{ \left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \right) \times 100 \right\}}$$

وقمنا بحساب مكوناتها و لخصناها في الجدول الموالي رقم (2)

جدول رقم(2) يوضح حساب نموذج الاستقرار والسلامة المالية  $ISLB(Z)_{SharH,Invest}$   
لمصرف دبي الإسلامي الخاص بأصحاب حقوق الملكية (المبالغ بملايين درهم إماراتي)

2016	2015	2014	2013	2012	2011	التوضيح
4,050,051	3,839,260	2,803,726	1,718,029	1,192,154	1,056,415	صافي ارباح اصحاب حساب حقوق الملكية $R_{SharH,Invest}$
114,967,622	97,219,599	73,976,602	56,070,638	55,560,103	51,507,049	موجودات تمويلية واستثمارية اسلامية بالصافي حقوق الملكية
27,269,216	22,793,528	17,706,084	16,342,189	10,559,855	10,173,757	ودائع العملاء (حسابات التوفير و ودائع استثمارية)
92,753,647	81,584,479	64,768,129	58,053,366	48,621,966	46,760,835	المجموع (حقوق الملكية +ودائع العملاء)
120,022,863	104,378,007	82,474,213	74,395,555	59,181,821	56,934,592	نسبة للتكوين من أموال أصحاب حسابات الاستثمار المطلقة (ودائع العملاء/المجموع)
0.771	0.780	0.785	0.780	0.814	0.815	حجم الاصول الممولة من قبل أصحاب حساب حقوق الملكية $A_{SharH,Invest}$
26,212,578	21,291,093	15,904,970	12,335,541	10,334,180	9,487,556	معدل النمو السنوي لصافي الارباح لاصحاب لحقوق الملكية
0.128	0.0549	0.369	0.631	0.441	0.128	
0.291	$\mu_{Annual}/R_{SharH,Invest}$					
15.450	18.032	17.627	13.927	11.536	11.134	$\left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \right) \times 100$
2.950	$\sigma \left\{ \left( \frac{R_{SharH,Invest}}{A_{SharH,Invest}} \right) \times 100 \right\}$					

المصدر: من اعداد الباحثان استنادا الى بيانات مصرف دبي الاسلامي للأعوام المذكورة في الجدول  
المتحصل عليها <http://uae.argaam.com> تاريخ الاطلاع 2017/8/5

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د ) تلي فريدة  
و . د . بن بريكة الزهرة

بعدها قمنا بحساب مكونات النموذج الموضحة في الجدول السابق ، نعوض في العلاقة السابقة  
للحصول على قيمة النموذج كالأتي:

$$ISLB(Z)_{SharH.Invest} = \frac{15.450 + 0.771 + 0.291}{2.950} = 5.597$$

بما إن القيمة المحصل عليها تقدر بـ 5.597 و هي اكبر من 2.99 فالمصرف يقع في منطقة  
ضعيفة الخطورة حسب نظر أصحاب حسابات حقوق الملكية  
**النتائج و التوصيات:**

يمثل هذا البحث دراسة إمكانية تطبيق الأساليب الكمية لإدارة المخاطر المصرفية التقليدية و  
الإسلامية .

والنتائج المتوصل إليها تتمثل بما يلي:

• ان النموذج الكمي Z-SCORE للاستقرار و السلامة المالية المطبق في المصارف  
التقليدية و إن أمكن تطبيق صيغة التقليدية على المصارف الإسلامية إلا أنه في هذه الحالة لن  
يراعي خصوصية العمل المصرفي الإسلامي، لذا وجب تعديل الصيغة التقليدية له حسب العمل  
المصرفي .

• إعتاد مؤشري الاستقرار و السلامة المالية كمؤشرين رئيسين لقياس درجة الاستقرار  
والسلامة المالية للمصارف الإسلامية لأنهما يشكلان بديلاً أكثر موضوعية للحساب في  
المصارف الإسلامية من المؤشر التقليدي.

• يعد نموذج Z-SCORE نموذجاً للتنبؤ متميز وحيث يعطي نتائج عالية الدقة في احتمال  
افلاس المصارف .

• اعتماد المصارف على إستراتيجية تحوطية و وقائية في إدارة المخاطر من خلال  
الاعتماد على المقاييس الدولية و مؤشرات المطبقة في العديد من المصارف في العالم مثل  
نموذج Z-SCORE إذ أن استخدام هذا النموذج سوف يسمح تنبؤ مستقبلية للمخاطر التي  
سيواجهها المصرف ، و يعطى مدى الاستقرار و السلامة المالية للمصارف

• من خلال البحث يتضح إن مصرف دبي الإسلامي له القدرة في التنبؤ بالمخاطر لأخذ الحيطة و الحذر من اجل الاستقرار و سلامته المالية بين المصارف التي تتشط في بيئته ، وذلك بتطبيقه للنموذج Z-SCORE المعدل.

### المراجع

#### الكتب بالعربية:

- 1- بن على بلعزوز عبد الكريم قندوز عبد الرزاق حبار، إدارة المخاطر، إدارة المخاطر، المستشفيات المالية، الهندسة المالية، الوراق للنشر والتوزيع، 2013.
- 2- حربي محمد عريفات، سعيد جمعة عقل، إدارة المصارف الإسلامية مدخل حديث، وائل للنشر الأردن، 2010.

#### الاطروحات و الرسائل الجامعية:

- 1- زراقي هاجر، إدارة المخاطر الائتمانية في المصارف الاسلامية – دراسة حالة البنك البركة الجزائري- مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، غير منشورة، تخصص دراسات مالية ومحاسبية معمقة، جامعة فرحات عباس سطيف، 2011/2012
- 2- بن عمر سمية، إدارة مخاطر القروض باستعمال SCORTNG- دراسة حالة البنك الوطني الجزائري BNA مديرية شبكة الاستغلال 184 ورقة خلال الثلاثي الأول من 2015، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماستر، غير منشورة، تخصص مالية وبنوك، جامعة قاصدي مرباح ورقة، 2015
- 3- خضراوي نعيمة، إدارة المخاطر البنكية، - دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية و الإسلامية- حالة بنك الفلاحة و التنمية الريفية وبنك البركة الجزائري، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، فرع نقود وتمويل، غير منشورة، جامعة محمد خيضر بسكرة: 2008/2009.
- 4- فيصل عبد الكريم محمد، إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، السودان، 2007
- 5- قاسمي آسيا، تحليل الضمانات في تقييم جدوى القروض في البنك – حالة القرض الشعب الجزائري- مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، غير منشورة، فرع مالية مؤسسة، 2008/2009
- 6- موسى عمر مبارك، صيغ التمويل الإسلامي وعلاقتها بمعيار كفاية رأس المال، اطروحة دكتوراه تخصص فل الأكاديمية العربية للمصارف الإسلامية السعودية، 2008
- 7- محمد عبد الحميد عبد الحي، استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر المصرفية الإسلامية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم المالية المصرفية، غير منشورة، قسم العلوم المالية ومصرفية، جامعة سوريا، 2014.
- 8- ذهبي ريمة، الاستقرار المالي النظامي: بناء مؤشر تجمعي للنظام المالي الجزائري للفترة (2003/2011)، اطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه LMD في العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة 2، 2012/2013.

#### المقالات و المجلات:

- 1- بوعدلي أحلام، سعيد ثريا، إدارة المخاطر التشغيلية في البنوك الجزائرية - دراسة لعينة من البنوك التجارية في الجزائر- المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 03، 2015
- 2- بوعتروس عبد الحق، التقنيات إدارة المخاطر سعر الصرف، مداخلة مقدمة المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع، "المؤشر إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة"، جامعة الزيتونة الأردنية، أيام 16/18 أبريل 2007

استخدام النموذج الكمي Z-SCORE لقياس الاستقرار والسلامة المالية المصرفية -دراسة تطبيقية  
حول مصرف دبي الإسلامي من الفترة (2011-2016) طالبة دكتوراه ( ل م د) تلي فريدة

و د . بن بريكة الزهرة

3- مفتاح صالح، معارفي فريدة، المخاطر الائتمانية ( تحديدها، قياسها، إدارتها و الحد منها)،  
المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع، إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردن، 16-  
18 أبريل، 2007

#### التقارير:

1- مجلس الخدمات المالية و الإسلامية، المبادئ الإرشادية لإدارة المخاطر المؤسسات ( إعدادا  
المؤسسات التأمينية) التي تقتصر على تقديم الخدمات المالية الإسلامية ديسمبر 2005:  
2- بنك دبي الإسلامي تقرير للبيانات المالية الموحدة 2012

#### المراجع بالإنجليزية:

- 1- Taher Musa Moudern, Risk Management banking and finance, union of arabe banks,2004
- 2- (Karen A.Horcher, essentiales of financial riske Manegement, Johon wiely et sons ltd, conade 2005
- 3- Linh Nguyen, Michael Skully, Shrimal Perera, 2012 – Government Ownership, Economic Development, Regulation Quality and Bank Stability-International evidence. Department of Accounting and Finance, Monash University, 900 Dandenong, Vic 3145, Australia