قياس الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية والتقليدية في السعودية

أ.د. حسن بلقاسم غصان د. عبد الكريم أحمد قندوز

ملخص أول

تعد الأزمات المالية من أبرز التحديات التي تواجه الأنظمة المصرفية وتهدد استقرارها. وقد أثبتت عدة دراسات حول القطاع المالي والمصرفي حصانة واستقرار البنوك الإسلامية منذ نشأتها مقارنة بالبنوك التقليدية في مواجهة الأزمات المالية. ويهدف هذا البحث إلى قياس مدى استقرار البنوك السعودية بما فيها البنوك الإسلامية والبنوك التقليدية، وذلك خلال معطيات ربع السنوية التي تمتد من سنة 2005 إلى 2009. وقد شهدت هذه الفترة حدوث صدمات الأزمة المالية العالمية (2007-2008)، مما يعطي لهذا البحث أهمية خاصة.

تتكون العينة المستخدمة في هذا البحث من ستة بنوك منها أربعة تقليدية (بنك الرياض، البنك السعودي للاستثمار، البنك السعودي البريطاني والبنك السعودي الأمريكي) وبنكان إسلامية (بنك الراجحي، وبنك البلاد). وتغطي هذه العينة جزءا هاما من القطاع المصرفي السعودي ويبلغ نحو 64% من البنوك التي يتم تداول أسهمها في سوق المال السعودي. ينصب البحث على ثلاثة أنواع من المتغيرات، البنكية والمرتبطة بالنظام المصرفي كمؤشر Herfindahl، والأساسية في الاقتصاد الكلي. ويعتمد البحث على أدوات التحليل الإحصائي الأولي للوحة البيانات (Panel Data) مثل اختبار لوحة جذر الوحدة (Panel unit root). بالإضافة إلى صيغ من نموذج z-score بهدف معرفة مدى استقرار المصارف في السعودية. وتم صياغة نموذج البيانات المدمجة (Pooled data) ونموذج البيانات اللوحية (Panel data) للتوصل إلى عدة نتائج هامة.

تصنيف JEL:

الكلمات الرئيسة: المصارف الإسلامية، الأزمة المالية، الاستقرار المالي، نموذج z-score، المملكة العربية السعودية.

First Abstract

The financial crises are considered major challenges facing the banking system and menace its stability. Several studies have demonstrated in financial and banking sector that the Islamic banks have more financial robustness and stability compared to conventional banks especially to reduce and escape the fatal effects of the financial crises. This research aims to measure the stability extent of the Saudi banks including Islamic banks and conventional banks using quarterly data, which extends from 2005 to 2009. This period is characterized by the global financial crisis shocks (2007-2008), which give special importance of this research.

The sample used is composed of six banks including four traditional banks as Riyadh Bank, Saudi Investment Bank, Saudi British Bank and Saudi American Bank, and two Islamic banks as AlRajhi Bank and AlBilad Bank. This sample includes an important part of the Saudi banking sector and covers 64% of banks whose shares are traded on the Saudi stock market (TASI). The research focuses on three types of variables related to bank level and banking system level as Herfindahl index, and to macroeconomic level. The paper is based on quantitative tools and statistical analysis (panel unit root), and use panel regression and pooled data regression to model the z-score index and testing the banks stability in Saudi Arabia. The research reaches several significant findings.

JEL Classification:
Key words: Islamic Banks, Financial Crisis, Financial Stability, Z-score Model, Saudi Arabia.

فصول البحث

1. مقدمة 4
2. طبيعة الأزمات المالية للبنوك 4
3. أدبيات الدراسات السابقة 6
4. بيانات البنوك 7
5. نموذج تحليل مؤشر الاستقرار 8
1.5 قياس الاستقرار المالي للبنوك 8
2.5 نموذج الاستقرار المالي z-score 9
6. خاتمة 11
7. المراجع 13
8. الملاحق 14
1.8 تعريف بنوك العينة 14
2.8 جداول 14

1. مقدمة

أصبحت الأزمات المالية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالأنظمة المالية والمصرفية، خاصة مع موجة التحرير المالي العالمي، حيث لم يعد أي نظام مصرفي في معزل عما يمكن أن يحدث للأنظمة الأخرى. وقد برزت خلال العقد الأخير من القرن العشرين الماضي المصارف الإسلامية وزادت أهميتها ضمن النظام المالي العالمي، وتشير إحصائيات (CIBAFI, 2010) إلى أن حجم التمويل الإسلامي في العالم يقارب التريليون دولار أمريكي عند نهاية عام 2009.

وفي خضم الأزمات المالية التي أصابت الاقتصاد العالمي، أفلس عدد هام من البنوك (مثلا 140 بنكا أمريكيا سنة 2009)[1]، بينما لن يعلن أي بنك يعمل وفق صيغ التمويل الإسلامي عن إفلاسه. فما مدى حصانة البنوك الإسلامية تجاه الصدمات المالية؟ وهل يرجع ذلك إلى طبيعة عمل هذه البنوك حيث لا تتعامل بالفائدة (إقراضا واقتراضاً) ولا بالمشتقات المالية والتوريق وبيع الديون؟ أم أن سبب ذلك يرجع لعدم اندماجها التام في النظام المالي العالمي؟

يحرم التشريع الاقتصادي الإسلامي الفائدة (الربا) أشد التحريم، ويمنع بيع الديون والاتجار بها [2]، ولذلك فعند التزام البنوك الإسلامية بهذ ا النموذج المالي ، فقد تكون محصنة من الوقوع في مثل تلك الأزمات، وإلا لن تكون في مأمن من هذه الأزمات، بل قد تكون طرفاً فاعلاً فيها . ونسعى في هذا البحث إلى البرهنة على أن البنوك الإسلامية أقل تعرضا للصدمات الناتجة عن الأزمات المالية.

إن دراسة مدى استقرار البنوك الإسلامية من الناحية النظرية يستدعي تمييز طبيعة هذه المؤسسات المالية ، تبعا لهيكل الأ صول (أي ميزانية البنك). تعمل المصارف الإسلامية حسب نموذج المضاربة الإسلامية المزدوجة أي مضاربة الأصول -الخصوم ، حيث أ ن جميع الأصول تمو ل عبر استقطاب على أ ساس نظام المشاركة في الربح والخسارة كبديل عن التمويل التقليدي وهو ما يسمى نموذج PLS (Profit Loss Sharing)[3]. كما يمكن للمصارف تبني نموذج المضاربة الانفرادية أي مضاربة الخصوم، مع استخدام صيغ تمويل متعددة في جانب الأصول[4].

يهدف البحث إلى تقييم مدى الحصانة النسبية للمصارف الإسلامية تجاه الصدمات المالية مقارنة بالبنوك التجارية التقليدية ، وذلك با عتبار عينات من النظام المصرفي السعودي . تعتبر المخاطر والأزمات سمة ملازمة للأنظمة المالية، وللأنظمة المصرفية بشكل خاص. ويعتبر قطاع البنوك إما سببا لتلك الأزمات أو طريقا لانتقال العدوى المالية ، كما تظهر البيانات التاريخية أن البنوك كانت دوما من أهم المتضررين بالأزمات المالية [5]. ومع بروز الصيرفة الإسلامية ونموها العالمي الكبير ، بعدما كانت محصورة مثلا في ماليزيا ودول الخليج العربي ، فهل ساهمت في الاستقرار المالي للنظام المصرفي العالمي، أم أنها أدت إلى مزيد من الاضطراب في المنظومة المالية السائدة . وتبرز أهمية البحث في دراسة مدى استقرار البنوك الإسلامية في ظل الأزمات المالية وصدماتها المتتالية.

2. طبيعة الأزمات المالية للبنوك

منذ أن وقعت الأزمات المالية في أمريكا اللاتينية وشرق آسيا كرست المنظمات الدولية المهتمة بالنظام الاقتصادي والنقدي الدولي جهوده ا في تتبع الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى حدوث الأزمات المالية، وذلك لوضع إطار مبدئي أو نموذج يمكن من خلاله التنبؤ بحدوث هذه الأزمات، ورغم أن لكل أزمة خصائصها وأسبابها، فإن هناك عوامل مشتركة لهذه الأزمات داخلية وخارجية. وعلى ضوء الدراسات السابقة ، فإن العوامل التي تؤدي إلى احتمال حدوث الأزمات المالية تكمن في عدم تماثل المعلومات (Asymmetric Information)، في التقلبات الاقتصادية الكلية العنيفة (تقلبات شروط التبادل الدولي وتقلبات أسعار الفائدة العالمية و حوافز انتقال رؤوس الأموال وتغير أسعار الصرف)، في التوسع الكبير في الإقراض وانهيار أسعار الأصول، في تزايد التزامات البنوك مع عدم تناسق آجال الاستحقاق (Miss-match mature) مع ارتفاع نسبة النقود على الناتج المحلي الإجمالي. كما تكمن في التغلغل الحكومي والقيود المطاطة حول القروض المرتبطة بها (أي تدخل الأهداف السياسية للحكومة أو لأصحاب المصالح الخاصة في العمليات المصرفية)، وفي ضعف

---

[1] إحصائيات مؤسسة تأمين الودائع الأمريكية 2010. http://www2.fdic.gov/hsob/SelectRpt.asp?EntryTyp=30

[2] يعد بيع الدين بالدين، ولو كانت ديوناً غير ربوية، من المنهيات الشرعية في المعاملات المالية.

[3] في إطار هذا النموذج تقوم المصارف الإسلامية كذلك بدور الوساطة الاستثمارية.

[4] تطور هذا النموذج نتيجة المخاطر التشغيلية، والتي حالت دون استخدام صيغ المشاركة في الربح.

[5] يعتبر القطاع المصرفي أحد أكبر القطاعات المتضررة نتيجة الأزمات المالية، وخلال الأزمة المالية العالمية خصوصا بين سنة 2007 و2009، بلغت خسائر القطاع أكثر من 1.8 تريليون دولار، يليها قطاع التأمين بواحد تريليون دولار.

النظم المحاسبية والإفصاح والأطر القانونية التي لا تساعد على الموضوعية والشمولية للمعلومات، وفي تشوه الحوافز (لإتخاذ إجراءات تصحيحية في مرحلة مبكرة والتنسيق المشترك بين أصحاب البنوك والمديرين والمقترضين والسلطات الإشرافية الحكومية)، وكذلك في نظم الصرف، حيث أن أسعار الصرف في تعرض البنوك لأزمات مالية من خلال المضاربة وكذلك الطريقة التي تتأثر بها الأصول الحقيقة للبنوك نتيجة خفض قيمة العملة المحلية، مما يحتم على البنوك المركزية القيام بدور المقرض الأخير للبنوك ذات مشاكل السيولة أو ذات عسر مالي.

إن هذه العوامل تعنى أن النظام المصرفي لأي دولة يمكن أن يكون معرضا لأزمة مالية ، حيث لا يكون قادرا أو مستعدا لامتصاص الصدمات المالية (أسعار السلع والخدمات، أسعار الفائدة، أسعار الصرف الأجنبي) وصدمات السيولة، وصدمات الديون، وصدمات هيكل المؤسسات المالية الناشئة عن تقييم الأسواق المالية والأدوات المالية والتغير في الهيكل التنظيم ي أو التحول في الطلب على الأصول . لذلك وضعت عدة نظم للمؤشرات المالية تساعد على ا لإنذار المبكر وتعبر عن الصدمات المالية الم رتقبة وذلك للتصدي للأزمات المالية وتفادي المفاجئات التي تهز من الكيان المالي والاقتصادي للإقتصادات المتطورة أو الناشئة.

يمكن ل لأزمات المالية أن تكون *أزمة سعر الصرف* ، والتي تؤدي إلى فقدان قدر كبير من الاحتياطيات الدولية لل حكوم ة، وذلك لعدة أسباب منها التخفيض الكبير لقيمة عملة عالمية. كما تتكون *الأزمة المصرفية* (أزمة البنوك) عندما تصبح البنوك في حالة إعسار مالي ، بحيث يتطلب تدخلا من السلطات النقدية لضخ السيولة النقدية لهذه البنوك أو لإعادة هيكلة النظام المصرفي. وتتجسد أيضا في حدوث *أزمة الدي ون*، عندما يتوقف المقترض عن السداد أو عندما يعتقد المقرضون أن التوقف عن السداد ممكن الحدوث . ومن ثم يتوقفون عن تقديم قروض جديدة، ويحاولون تصفية القروض القائمة . وقد ترتبط أزمة الديون بدين تجاري في القطاع ال خاص، أو دين سيادي في القطاع الحكومي. كما أن المخاطر المتوقعة بأن يتوقف القطاع العام عن سداد التزاماته، قد تؤدي إلى هبوط حاد في تدفقات رأس المال الخاص إلى الداخل، وإلى أزمة في الصرف الأجنبي.

تتلقى البنوك طلبات التمويل من أصناف شتى من المستثمرين مع التباين بينهم في مستوى المخاطر والالتزام الأخلاقي في التعاملات المالية مع البنوك. قد يخضع الاستثمار إلى دراسة جدوى حتى يكشف عن درجة مخاطر المشاريع، مما يقلل من احتمال الاختيار العكسي (Selection adverse)، لكنها لا تمنع تعرض صفقات البنوك للمخاطر الأخلاقية (Moral hazards) والتي تظهر بعد تنفيذ التعاقد. كما أن هناك استثمار ينطوي على المغامرة مع غياب التأكد (Uncertainty)، وربما غياب النية في سداد القروض رغم جدولتها. ومن الصعب جدا أن تميز البنوك بدقة بين هذه المستويات من المخاطر. ولذلك يظهر عدم تكافؤ المعلومات بين المصرف وبعض عملائها.

وتدفع الحيطة تجاه المخاطر العالية إلى رفع مستوى نسبة الفائدة على القروض بإضافة علاوة عالية للمخاطر قصد صد بعض المغامرين. لكن أمثال هؤلاء هم عادة الأكثر استعدادا لتحمل الفوائد البنكية المرتفعة تبعا لما يتوقعونه من معدلات ربح مرتفعة في حالة نجاح مشاريعهم. أما المستثمر في المشاريع القليلة المخاطر فتفقد مشروعاتهم جدواها المالية في إطار أسعار الفائدة المرتفعة. ولذلك يقع المصرف في مصيدة يصطلح عليها بالاختيار العكسي أي أن المصارف تقبل بتمويل الفرص الاستثمارية المخاطرة والتي تنطوي على المغامرة ويستبعدون الفرص ذات المخاطر المنخفضة. وبهذا الأسلوب يتهدد استقرار المركز المالي للمصارف بسبب زيادة قروض المخاطرة.

كما أن استبعاد المستثمر الحقيقي يؤثر سلبا على النمو الاقتصادي بسبب عدم كفاءة تخصيص الموارد الرأسمالية. وحتى لا يتورط المصرف في مشكلة الاختيار العكسي يستوجب عليه الاعتماد على الاختيار العدل (Fair Selection)، والذي يتمثل في المشاركة في جهد الاستثمار عبر صيغ التعاقد المتاحة أو المبتكرة، مما يجعل عائد المصرف مرتبط بمدى نجاح الاستثمار في تحقيق العوائد المجزية بدلا عن الاعتماد على نسبة ثابتة من الرأسمال بغض النظر عن مخاطر الإنتاج والسوق.

كذلك تحدث مخاطر أخلاقية نتيجة لعدم تكافؤ المعلومات حول مستقبل سلوك المستثمرين بعد حصولهم على التمويل المصرفي عبر تعاقد القرض. ويكون هذا السلوك مخالفا لما تم الاتفاق عليه في العقد، مما يؤدي إلى مخاطر غير متوقعة وتحميل المصرف بتكاليف هذه المخاطر. ويحدث هذا الإخلال بالعقد مثلا عندما يقدم المستثمر على استخدام القرض في أنشطة غير متفق عليها في العقد وتكون ذات مخاطر عالية. فقد تحجم بعض المصارف عن التوسع في الإقراض، يتسبب هذا النوع من المخاطر في ارتفاع أسعار القروض بعد إضافة علاوة خاصة بهذه المخاطر، الأمر الذي قد يحول دون وصول التمويل إلى المستوى الأمثل فتنخفض كفاءة تخصيص الموارد المالية، مما يؤدي نسبيا إلى تدني معدل النمو الاقتصادي. أما المصارف التي تتجاهل المخاطر الأخلاقية، فإنها تكون حالة تعرض المشاريع الاستثمارية ذات المخاطر العالية للخسارة والفشل في سداد القرض عرضة للإفلاس، وهذه النتائج تهدد استقرار النظام المصرفي.

وبإمكان المصارف أن تتعامل بعقود طويلة الأجل تتوفر لها المعلومات تدريجيا عن نهج المستثمر وذلك للتخفيف من حدة مشكلة عدم تكافؤ المعلومات، بحيث يتم التمويل تدريجيا عن طريق خطوط الإقراض (Credit lines). وقد تستطيع المصارف رصد ومراقبة الأوضاع المالية للمشاريع الممولة من طرفهم، مما يمكنها من تهديد عملائها بقطع التمويل مستقبلا، إذا ثبت تطورهم في أنشطة ذات مخاطر عالية مخالفة لتلك المنصوص عليها في عقود التمويل.

3. أدبيات الدراسات السابقة

تعتبر الدراسات التي تستعمل النماذج الكمية لتحليل الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية والتقليدية قليلة نسبيا. ولقد شملت دراسة Čihak & Hesse (2008) عينة من عشرين بلدا انطلاقا من بنك المعلومات العالمي للبنوك (BankScope)، والتي تحتوي على بنوك إسلامية وبنوك تجارية تقليدية. واشترط أن تمثل البنوك الإسلامية على الأقل 1% من مجموع أصول البنوك في البلد. وصنفت المصارف الإسلامية والتجارية حسب حجم أصولها أصغر أو أكبر من مليار دولار إلى صغيرة وكبيرة تباعا. و توصلت الدراسة ، باستخدام معيار الاستقرار z-score والذي يقيس السلامة المالية للبنوك، إلى أن المصارف الإسلامية الصغيرة أكثر استقرارا من المصارف التجارية الصغيرة، وأن المصارف التجارية الكبيرة أكثر استقرارا من المصارف الإسلامية الكبيرة، وأن المصارف الإسلامية الصغيرة أكثر استقرارا من المصارف الإسلامية الكبيرة.

كما تناول البيلاوي (2008) أثر الأزمة المالية العالمية الحالية على البنوك التجارية وما أدت إليه من إفلاس متتالي في البنوك الأمريكية بشكل خاص[6]. كما خصص جزءا من دراسته لتأثير الأزمة المالية العالمية على البنوك الإسلامية، حيث توصل إلى إن المصارف الإسلامية لم تتأثر إلى حد كبير بـالأزمة الحالية، لكنها مستقبلا قد تؤثر فيها الأزمات المالية العالمية بحدة أكبر أو أن تكون بمنأى عنها نظرا لطرق تشغيل الأصول في التمويل الاسلامي[7].

ولقد خلص حسني الخولي (2009) عند دراسته لأهم مؤشرات البنوك السعودية التقليدية والإسلامية إلى أنها تعكس في مجملها استقراراً مغلفاً بالحذر ، وأخذ أعلى درجات الحيطة من قبل إدارات المصارف المحلية مدعومةً بقوة من قبل مؤسسة النقد العربي السعودي . وأوضح أن القطاع المصرفي السعودي استوعب تبعات الأزمة المالية العالمية، مما أدّى إلى مزيد من الثقة لدى بقية قطاعات الاقتصاد. وقد سعت البنوك السعودية إلى زيادة مخصصاتها إلى أكثر من ثلاثة أضعاف لمواجهة خسائر القروض، مما أدى إلى تقليص تأثيرات الأزمة المالية العالمية على القطاع المصرفي السعودي. وتظهر نتائج المصارف السعودية خلال الأشهر التسعة الأولى من سنة 2009 تراجعا طفيفا في ربحيتها بلغت نسبته 2.6% أي من 19.37 مليار ريال إلى 18.86 مليار ريال. وفي نفس الفترة، فقد حقق بنك البلاد وبنك ساب نتائج مالية سلبية أي خسائر تباعا بمعدل 66% و 11%.

كما هدفت دراسة Hasan & Dridi (2010) إلى تحديد آثار الأزمة المالية العالمية الأخيرة خاصة خلال الفترة (2007-2008) على البنوك التقليدية والبنوك الإسلامية في ثمان دول، تتضمن دول مجلس التعاون الخليج. ولتوضيح هذه الآثار اعتمدت الدراسة على مجموعة من المؤشرات البنكية (الربحية، نمو القروض، نمو الأصول والتصنيف الائتماني الخارجي للبنوك). وتوصل البحث إلى أن البنوك الإسلامية تتأثر بالأزمة بشكل مختلف عن البنوك التقليدية، حيث أدى النموذج المصرفي الإسلامي إلى الحد من الأثر السلبي للأزمة على ربحية البنوك الإسلامية في سنة 2008. كما أنه على مستوى نمو الائتمان والأصول (القروض الممنوحة في النظام الربوي)، فقد كان أداء البنوك الإسلامية أفضل بكثير من البنوك التقليدية، مما جعلها تساهم في تحقيق الاستقرار المالي والاقتصادي. ومع ذلك تعاني المصارف الإسلامية من قصور في تطبيقات إدارة المخاطر ، مما يعرضها لصدمات مالية محتملة ويحتم عليها وجود أدوات وآليات مالية لإدارة المخاطر خاصة مخاطر السيولة.

كذلك حاولت دراسة Imam & Kpodar (2010) تحديد عوامل توسع البنوك الإسلامية في العالم ، حيث يمكن للتجربة المصرفية الإسلامية أن تكون نموذجا عالميا مفيدا وبديلا. واستخدمت الدراسة نموذجا يحتوي عوامل رئيسة تؤثر في درجة انتشار البنوك الإسلامية (مثلا نسبة السكان المسلمين، ومتوسط نصيب الفرد من الدخل، و معدل الفائدة الحقيقي ، و أحداث الحادي عشر من سبتمبر ، و أسعار النفط، و درجة التكامل مع دول الشرق الأوسط، والقرب الجغرافي من المراكز المالية الإسلامية مثل البحرين وماليزيا ، ودرجة تطور النظام المالي المحلي. وأثبتت الدراسة أن متوسط نصيب الفرد من الدخل له دور معنوي في انتشار البنوك الإسلامية،

---

[6] http://www.hazembeblawi.com/Arabic/ArticleDetails.aspx?ArticleID=241

[7] وقد أشارت وكالة الائتمان (S&P) إلى أن المؤسسات المالية الإسلامية تسدّ حوالي 15% من حاجة السوق من الخدمات المالية للمسلمين حول العالم، وأن حجم الأصول المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية يبلغ سنة 2009 تقريبا 400 مليار دولار (أي حوالي 10% من حجم السوق العالمي)، وهو أقل بكثير من حجم السوق الذي يبلغ حوالي 4 تريليون دولار.

تبعا لزيادة حاجة المجتمع إلى الوساطة المالية بما فيها الإسلامية. كما أن لدرجة المنافسة في النظام المصرفي تأثير موجب ومعنوي على انتشار البنوك الإسلامية في العالم . كذلك يؤدي تراجع معدلات الفائدة الحقيقية عن 3.5% إلى مزيد من الإيداع لدى البنوك الإسلامية.

ولقياس الشروط التنافسية للبنوك الإسلامية والبنوك التقليدية ، اعتمدت دراسة Turk Ariss (2010) على عدة مؤشرات منها المقاييس التقليدية، مثل مؤشر المنافسة في السوق PR H-statistic ومؤشر القوة السوقية للمؤسسة (Lerner index). وباعتبار الفترة الزمنية من 2000 إلى 2006، أوضحت أن ضعف المنافسة له ارتباط موجب ومعنوي مع درجات الربحية المرتفعة، وأن البنوك التقليدية أكثر تنافسية مقارنة بالبنوك الإسلامية.

يساهم هذا البحث في إثراء الدراسات والبحوث السابقة، باستخدام بيانات مقطعية وزمنية ربع سنوية لنمذجة مؤشر للاستقرار المالي، بينما تستخدم معظم البحوث مثل (Čihak & Hesse 2008) بيانات سنوية. كذلك يتميز البحث بالمقارنة القياسية للاستقرار المالي بين البنوك الإسلامية وغير الإسلامية بالسعودية انطلاقا من عينة تتضمن 64% من البنوك المدرجة أسهمها في سوق المال السعودي. كما تتميز لوحة البيانات، من حيث شمولها لفترة حدوث الأزمة المالية العالمية.

4. بيانات البنوك

يتكون النظام المصرفي السعودي من عدة بنوك، بعضها بنوك تقليدية تعتمد على الفوائد في معاملاتها، وبعضها بنوك إسلامية تعمل وفق صيغ التمويل الإسلامي (انظر الجدول 2 حول الفروق الجوهرية بين المصرف التقليدي و المصرف الإسلامي). ويمكن الاعتماد على قائمة الأسهم المباحة [8] للحصول على عينة المصارف الإسلامية والتي تشمل كل من بنك الراجحي، وبنك البلاد، وبنك الجزيرة، وبنك الإنماء، وتعتبر باقي البنوك تقليدية (انظر الجدول 1).

وعلى هذا الأساس سيتم اعتبار عينة من سبعة بنوك وهي بنك الرياض، بنك الاستثمار، البنك السعودي البريطاني، البنك السعودي الأمريكي كبنوك تجارية، و بنك الراجحي وبنك البلاد كبنوك إسلامية (انظر ملحق 1.8 حول تعريف بنوك العينة).

لقد تم استخدام البيانات المالية لحساب قيمة مؤشر الاستقرار z انطلاقا من بنك المعلومات العالمي للبنوك (BankScope). كما استمدت البيانات الم جمعة من السوق المالي السعودي (تداول) ، والذي يوفر كل المعلومات المالية والمحاسبية للشركات المدرجة في السوق بما فيها البنوك. ولتوافر معلومات عن بيانات البنوك من سنة 2005 إلى 2009، اعتمدنا على البيانات ربع -السنوية . وقد تم اختيار ستة بنوك من بين 11 بنكا مدرجا في سوق المال السعودي . وتنقسم إلى أربعة بنوك تقليدية مع بنكين دوليين (Offshore) البنك السعودي البريطاني (ساب) والبنك السعودي الأمريكي (سامبا)، و تعتبران أكثر اندماجا في النظام المصرفي الدولي، مما يساعد على قياس مدى تأثير الأزمة المالية العالمية عليهما وعلى البنوك السعودية الأخرى تبعا للارتباطات المالية بينها . وتتكون البنوك التجارية من بنكين محليين بنك الرياض والبنك السعودي للاستثمار . وتضم العينة بنكين إسلاميين بنك الراجحي وبنك البلاد.

كشفت الأزمة المالية العالمية عن بعض نقاط الضعف في المصارف السعودية منها ارتفاع تركز الإقراض لأسماء وشركات محدودة، واستثمار بعض المصارف لمبالغ مرتفعة نسبيا خارج المملكة، بحثا على مزيد من الأرباح، وذلك بسبب انخفاض أسعار الفائدة محليا بعد قرار مؤسسة النقد الأخير الخاص بخفض الريبو العكسي (Reverse repo)، إلى جانب عدم صدور أي سندات حكومية خلال نفس الفترة، مما ساعد على زيادة نمو السيولة ودفع البنوك نحو استثمارها في الخارج (غصان وآخرون 2010). وقد أصابت بعض الخسائر عدداً من عملاء المصارف السعودية نتيجة لاستثماراتهم الخارجية أو نتيجة المتاجرة بالديون وعقود التحوط والمشتقات المالية. وتبرز نقاط انتقاد أخرى منها التحفظ النسبي على منح المزيد من الائتمان المحلي.

واتصف القطاع المصرفي السعودي ببعض الايجابيات منها أنه استطاع أن يحافظ على مستويات ربحيته القياسية، حيث انخفض صافي الأرباح بحوالي 2.6 %، وذلك بعد التحفظ الواضح وتكوين مخصصات مرتفعة (6.04 مليار ريال في الأشهر التسعة حتى نهاية سبتمبر 2009 مقارنة بـمبلغ 1.58 مليار ريال قبل عام) لمقابلة أي خسائر متوقعة قد تنتج عن عدم استطاعة بعض العملاء سداد التزاماتهم المصرفية. وتدل المؤشرات على زيادة حقوق المساهمين في القطاع المصرفي السعودي، وعلى أن موجودات المصارف السعودية لم تتعرض لتأثيرات سلبية قوية مثل ما حدث

[8] لتحديد إسلامية المصارف تم الاعتماد على معيار الإقراض والاقتراض بالفوائد، وذلك عبر القائمة التي تم إعدادها في الموقع http://www.halal2.com/main.asp?id=71

للقطاعات البنكية حول العالم التي شهدت تآكلاً كبيراً في موجودات بنوكها وصل إلى إفلاس تاريخي لبنوك عتيدة تجاوز عمرها القرنين من الزمان. كما أن الاحتياطات الضخمة للبنوك السعودية كانت بمثابة درع واق أمام تداعيات الأزمة العالمية. كذلك أكدت وكالات التصنيف الائتماني العالمية مثل Moody's أن التوقعات الائتمانية الأساسية المتعلقة بالنظام المصرفي السعودي مستقرة وتعكس مرونة، ولديها القدرة حتى الآن على استيعاب الآثار المترتبة عن الأزمة المالية العالمية في ظل تراجع نمو الاقتصاد العالمي.

نبدأ بالتحليل الوصفي عبر إجراء اختبارات إحصائية لمؤشر z-score ولبقية المتغيرات ذات الأهمية في تحديد مؤشر الاستقرار المالي (الملحق، جدول 3). وكمرحلة أساسية لتقدير معادلة الاستقرار المالي، نحتاج إلى إجراء اختبار لوحة جذر الوحدة [9]. نستعمل اختبار حدري (Hadri 1999) والذي ينطلق من عدم وجود جذر الوحدة كفرضية العدم (H_0). ويفترض اختبار حدري بأن معاملات الإصرار (persistence parameters) مشتركة بين البيانات المقطعية أي البنوك، وبالتالي يفترض وجود مسار مشترك للوحة جذر الوحدة ($\rho_i = \rho\ ,\ i = 1, \dots, 6$) والمرتبط مع المتغيرة بإبطاء واحد. كما يعتمد الاختبار على بواقي الانحدار الذي يحتوي على التقاطع δ_i وعلى الاتجاه الزمني، ويمنح الاختبار قيمتين للإحصائية LM (بما يجعله يشبه اختبار جذر الوحدة KPSS)، الأولى LM_1 والمتصلة بفرضية التجانس (homoskedasticity) والثانية LM_2 والمقترنة بفرضية عدم التجانس المتسقة (consistent heteroskedasticity) (الملحق، جدول 4).

كما نستعمل اختبار IPS (Im, Pesaran & Shin 2003) والذي يعتبر وجود جذر الوحدة كفرضية العدم، وبأن معاملات الإصرار قد تتغير من بنك لآخر، وبالتالي يفترض وجود مسار فردي لجذر الوحدة أي وجود ρ_i لكل $i = 1, \dots, 6$ ويستعمل صياغة موسعة لاختبار ADF. كذلك إذا كان طول الإبطاء غير صفري لعدة بيانات مقطعية، يوضح اختبار IPS بأن للقيمة المعيارية لإحصائية $\bar{t}_{NT}$ قيمة إحصائية تقاربية ذات توزيع طبيعي معياري $W_{\bar{t}_{NT}}$ (الملحق، جدول 4).

تشير نتائج اختبار لوحة جذر الوحدة بأن المتغيرات البنكية ذات جذر أحادي سواء باستعمال اختبار IPS أو اختبار حدري. مما يوضح أن معادلة المؤشر z-score تنطبق على المدى البعيد. كذلك تم إجراء اختبار جذر الوحدة لمتغيرات القطاع المصرفي والمتغيرات الاقتصادية الكلية، وأضحت النتائج أنها ذات جذور أحادية باستثناء النمو الاقتصادي.

5. نموذج تحليل مؤشر الاستقرار

1.5 قياس الاستقرار المالي للبنوك

يمكن قياس متانة واستقرار النظام المالي وخاص ة قطاع البنوك بعدة طرق منها تحديد القيمة المعرضة للمخاطر Value at Risk (VaR) (GA. Holton 2003; Manganelli & Engle 2001)، ونجد أيضا اختبارات الإجهاد Stress Test (Aragonés et *al.* 2001; BIS 2000)، ونموذج Altman (1983) أو نموذج z-score. ويعتبر هذا النموذج أفضل قياس لاستقرار البنك، لأنه يفيد في معرفة ما إذا كان البنك سيواجه حالة إعسار مالي، بينما المؤشرات الأخرى تقيس أساساً مدى مواجهة البنك لمشكلة السيولة.

من المعروف أن الإعسار المالي أشد وأخطر من أزمة السيولة، لأنه يعني أن قيمة أصول البنك أقل من التزاماته (أي مطلوباته)، مما يدل على أن المؤسسة من خطوة عن الإفلاس. في حين أن أزمة السيولة قد تعني عدم القدرة الآنية (الحالية) على الوفاء بالالتزامات بأقل تكلفة، حيث قد يضطر البنك إلى التخلص من أصوله بأقل من قيمتها الحقيقية، مما يؤدي إلى خسائر غير صغيرة.

ويمكن تطبيق مقياس Altman على البنوك التجارية التقليدية وكذلك على البنوك الإسلامية انطلاقا من بيانات المحاسبة البنكية. ويتحدد مقياس z-score الذي يتعلق بالبنوك كما يلي:

$$z = \frac{k_{t:q} + \mu_{t:q}}{\sigma_{t:q}}$$

[9] يشكو اختبار لوحة جذر الوحدة من حساسية تجاه الارتباط الذاتي الحاد (High Autocorrelation)، مما يتطلب إدراج الإبطاء (Lags) في معادلة الاختبار مثل ما يتم في اختبار Im, Pesaran & Shin (2003). كما يحتاج اختبار حدري (Hadri 1999) إلى نوع مختلف من الإبطاء عبر التقدير الطيفي (kernel estimation)، والذي يتمثل في الصيغة الدالية المختارة للجوهر (kernel) عبر اختيار عرض الحزمة (Bandwidth) وذلك قصد ترجيح التغايرات الذاتية (autocovariances) ومن تم حساب المصفوفة المرجحة. ويتم إجراء عدة إبطاءات للحصول على أدنى التغايرات الذاتية المرجحة.

$$k_{t:q} = \left(\frac{E}{A}\right)$$

حيث تمثل k (حقوق المساهمين+ا لإحتياطات النظامية والعامة)/الأصول. وترمز μ إلى متوسط العائد/الأصول، وقد تم حساب متوسط العائد من خلال أربع مشاهدات فصلية لكل سنة. σ تشير إلى الانحراف المعياري للعوائد على الأصول وتقيس مدى ا لتذبذب في العوائد على الأصول [10]. وسنعتمد في الدراسة على الصيغة الأولى.

يستخدم مؤشر الاستقرار z-score للتنبؤ بالتعثر المالي، ويعتمد على معيار قياسي للسلامة المالية لمجموعة من المؤسسات المالية المختلفة، كما يركز على خطر عسر البنوك [11]. يعبر مؤشر z-score عن الاحتمال بأن قيمة الأصول تصبح أقل من قيمة الديون. وبافتراض التوزيع الطبيعي لعوائد البنوك، يقيس المؤشر عدد الانحرافات المعيارية لتحقيق العوائد على الأصول حتى تستنزف قيمة الأسهم. وتمثل القيمة المرتفعة لمؤشر z-score الاحتمال الأدنى لمخاطرة التعثر المالي، وتكون للمؤشر قيمة عالية عندما تكون الرسملة كبيرة والتي تقاس عبرها أخطاء المخاطر.

فيما يخص ملائمة المؤشر لقياس مخاطرة البنوك الإسلامية، فللمؤشر موضوعية في تعريفه للعسر المالي، لأنه لا يرتبط بطبيعة نشاط المؤسسات البنكية، ولكنه يركز على مخاطر البنوك في توظيف ما لديها من أصول واحتياطات. وينطبق المؤشر أكثر على البنوك التي لها استراتيجيات مخاطرة عالية مقابل عوائد كبيرة أو استراتيجيات مخاطر منخفضة مقابل عوائد صغيرة، مما يضفي على المؤشر موضوعية في قياس نفس المخاطر المستعدلة للعوائد (Čihak & Hesse 2008; Maechler et *al.* 2005).

لكن في إطار الصدمات والهزات المالية قبيل وأثناء وبعد حدوث الأزمات المالية، فإن المخاطر العالية قد تنتهي بإفراز عوائد هزيلة بل سلبية، كما أن المخاطر الصغيرة قد تنقلب إلى عوائد كبيرة. مما يستوجب نمذجة محددة لمؤشر z-score قصد تفسير محدداته عبر نماذج الانحدار في المدى البعيد أو كذلك نظرا للتقلبات عبر نماذج التقهقر الذاتي المشروط غير متجانس التباين المعمم (GARCH).

قد لا يتلاءم المؤشر مع طبيعة العمل المصرفي الاسلامي، الذي يعتمد أساسا على نموذج PLS، مما يؤدي إلى تحمل المخاطر من طرفي التعاقد الاستثماري أو التوظيفي لأصول الأموال الشرعية (مثل المضاربة والمشاركة). ويحتمل إذا أن لا تعكس قيمة الرأسمال والاحتياطات القوة المالية للبنوك الإسلامية، بحيث يتحمل المستثمر جزءا من المخاطر، يزيد وينقص حسب صيغة التعاقد، وبالتالي تخفف المخاطر نسبيا على المصرف الاسلامي. وقد تسعى هذه المصارف إلى أنماط من الاستعدال في معدلات تحمل المخاطر حسب صيغ التعاقد الاستثماري وطرق توظيف الأموال. كما أن المصارف التقليدية تسعى عبر أنماط مختلفة إلى استعدال معدلات فوائد الإيداع وفوائد القرض (Čihak & Hesse 2008) لتفادي الإعسار المالي.

2.5 نموذج الاستقرار المالي z-score

يتأثر مؤشر الاستقرار المالي بثلاثة مجموعات من المتغيرات، منها ما يرتبط بالبنك، ثم ما يتصل بالقطاع البنكي، وما له علاقة بمتغيرات اقتصادية ومالية كلية، والتي تتمثل في كل من معدل النمو الاقتصادي الحقيقي (Real economic growth: grw) ونسبة التضخم (Inflation rate: inf) بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية. وتتكون المحددات البنكية من خمسة متغيرات، مؤشر z-score (logarithm of zscore: lzscor)، ومجموع أصول البنك (logarithm of total assets: last)، ونسبة القروض الممنوحة إلى الأصول (للبنك التقليدي) أو

[10] للحصول على أحسن انحراف معياري وبالتالي على أفضل مؤشر تستعمل بيانات فروع البنوك (Strobel 2010).

[11] اصطلاحا يشير *الإعسار المالي* إلى الأداء السالب للشركة، وهو كثير الاستخدام بين المتخصصين في مجال التحليل المالي لبيانات الشركات. وتوجد حالة العسر المالي الفني، عندما لا تستطيع الشركة المتعثرة سداد التزاماتها الجارية عند استحقاقها، وذلك بالرغم من أن إجمالي أصولها قد يزيد عن إجمالي التزاماتها. أما *الفشل الاقتصادي* فيدل على تحقيق معدل عائد على الأموال المستثمرة في الأصول أقل من معدل الفائدة على القروض قصيرة الأجل أو تكلفة التمويل. ويعرف *الفشل التمويلي* بأنه "عجز الشركة عن مقابلة ديونها والتزاماتها قصيرة الأجل". ويشير *الإفلاس* إلى عدم قدرة الشركة على سداد الالتزامات المستحقة عليها، وصعوبة تدبير احتياجاتها المالية من مصادر التمويل الخارجية.

نسبة النشاطات التمويلية (للبنك الاسلامي) (ratio of credits to assets: rca)[12]، ونسبة تكاليف التشغيل إلى الدخل (ratio of cost to income: rci)، وتنوع الدخل[13] (income diversity: idv).

وتتكون محددات القطاع البنكي من ثلاث متغيرات ترتبط خصوصا بمدى التنافسية. نجد أولا مؤشر Herfindahl (logarithm of Herfindahl index: lhhi) والذي يقيس تنافسية البنوك، وتتراوح قيمته بالمستوى بين 0 و10000. كلما اقتربت القيمة من 10000 دل على قلة المنافسة، بينما كلما اقتربت القيمة من الصفر دلت على قوة المنافسة (Turk Ariss 2010). ثانيا نجد حصة البنوك الإسلامية من السوق المصرفية، وهي نسبة أصول البنوك الإسلامية إلى مجموع أصول القطاع المصرفي (share of Islamic banks: shib). ويمكن حسابها باعتبار الودائع، حيث تعبر عن نسبة ودائع البنوك الإسلامية إلى مجموع ودائع القطاع المصرفي.

ونعتبر ثالثا المتغير الصوري لإبراز حجم وجود المصارف الإسلامية (Islamic bank dummy: ibd) أو وجود المصارف التجارية (Commercial bank dummy: cbd)، وذلك قصد توضيح أثر نوعية البنك على مؤشر الاستقرار المالي. إذا كان البنك الاسلامي (البنك التقليدي) أضعف نسبيا مقارنة بالبنك التقليدي (البنك الاسلامي)، نتوقع أن تكون إشارة المتغير الصوري ibd (cbd) سالبة في معادلة الاستقرار المالي. وتدل هذه الإشارة على أن البنك الاسلامي (البنك التقليدي) يتجه إلى أن يكون أقل استقرارا مقارنة بالبنك التقليدي (البنك الاسلامي). بينما إذا كان البنك الاسلامي (البنك التقليدي) أقوى نسبيا من البنك التقليدي (البنك الاسلامي)، نتوقع أن تكون إشارة المتغير الصوري ibd (cbd) موجبة في معادلة الاستقرار المالي. مما يدل على أن البنك الإسلامي (البنك التقليدي) يتجه لأن تكون أكثر استقرارا مقارنة بالبنك التقليدي (البنك الاسلامي).

وبشكل عام كلما كانت إشارة ibd (cbd) سالبة، كلما دلت على أن المصارف الإسلامية (المصارف التجارية) تساهم في عدم استقرار النظام المصرفي، في حين إذا كانت إشارة ibd (cbd) موجبة، دلت على أن المصارف الإسلامية (المصارف التجارية) تساهم في استقرار النظام المصرفي.

ويمكن أيضا أن نختبر فرضية مساهمة البنوك الإسلامية في الاستقرار المالي باستخدام متغيرات مركبة، حيث نعتبر تفاعل متغيرة بنكية idv مع المتغيرات الصورية ibd و cbd. فإذا كانت إشارة هذا التفاعل باستعمال ibd موجبة، فإنها تدل على أن تنوع الدخل في البنوك الإسلامية يساهم في المتانة المالية للقطاع المصرفي.

باعتبار أن البيانات المقطعية أقل من المشاهدات الزمنية (أي N<T)، وبافتراض وجود ارتباط تسلسلي (Serial correlation) بين عينة البنوك، وبالتالي نفترض أن العناصر غير المشاهدة للأخطاء العشوائية تمتاز بمصفوفة تباين تغاير $\Omega \otimes T$ مع $\Omega = (\sigma_{ij})$ و $i,j = 1, \dots, N$ وحيث σ_{ij} ليست بالضرورة صفرية (Heij et *al.* 2004). ونعمد إذا إلى استخدام نموذج SUR (Seemingly Unrelated Regressions)، مما يؤدي إلى صياغة نموذج البيانات المدمجة (Pooled data) وتطبيق عدة طرق لتقدير نموذج z-score[14].

وبناءا على محددات مؤشر الاستقرار المالي، يكتب نموذج z-score حسب المعادلة الأساسية التالية:

$$z_i$$

تدل B_{it-1} على المتغيرات البنكية، S_{it-1} على متغيرات القطاع المصرفي، و $M_{i,t}$ تمثل متغيرات الاقتصاد الكلي. ونستخدم أيضا D_i كمتغير صوري لإبراز تأثير البنوك على مؤشر الإعسار المالي للبنك i، وتمثل ε_{it} الأخطاء العشوائية غير المشاهدة. ونعتبر المتغيرات على يمين المعادلة بإبطاء بغية اقتناص آثارها السابقة على مؤشر الاستقرار المالي المرتقب.

باعتبار أن مجموع القيم الثابتة يساوي صفر في الجداول 5، فإن هذه القيم الثابتة تمثل الانحرافات عن المعدل الإجمالي كما تتجلى نتائجها في الرسوم البيانية 3. ويتبين أن كل من بنك الاستثمار والبنك السعودي البريطاني وبنك البلاد خاصة تساهم إيجابيا في استقرار مؤشرها المالي z-score، بينما مجموعة سامبا المالية، وبنك الراجحي وخاصة بنك الرياض تساهم سلبيا في استقرار مؤشرها المالي.

---

[12] يتم استبدال دخل الفائدة (العمولات) بدخل التمويل، كما تستبدل مصاريف الفائدة بمصاريف التمويل.

[13] لحساب تنوع الدخل نستعمل التعريف التالي: $idv := 1 - \left| \frac{Net\ interest\ \ income\ -Other\ operating\ \ income}{Total\ \ operating\ \ income} \right|$ حيث نستخدم إجمالي دخل التشغيل في المقام وصافي دخل العمولات مع مداخيل التشغيل الأخرى في البسط. ويضم صافي دخل العمولات تدفقات الدخل السالب والموجب والمرتبطة بصيغ نموذج PLS. وكلما كانت قيمة هذا المؤشر كبيرة، كلما دل على تنوع أبر في الدخل.

[14] منها طريقة PLS أي المربعات الصغرى المدمجة، حيث لا نرجح البيانات ونستعمل معاملات التغاير العادية في الانحدار. ثم طريقة المربعات الصغرى المدمجة المعممة PGLS، حيث نرجح البيانات (لتخفيف أثر عدم التجانس في بعض البيانات) ونستعمل معاملات التغاير لنظام SUR في الانحدار. ونوظف أيضا طريقة المربعات الصغرى المدمجة المعممة P2GLS، حيث نرجح البيانات ونستعمل معاملات التغاير لنظام SUR والمتغيرات المساعدة (Instrumental Variables, IV) المشتركة والمقطعية في الانحدار.

ولتوضيح الأثر الإجمالي على القطاع المصرفي، نستخدم نموذج البيانات اللوحية (Panel data)[15] ونطبق أيضا عدة طرق لتقدير النموذج التالي:

يتضح في الجدول 1.7 أن البنوك الإسلامية تقلص من مؤشر الاستقرار المالي في المتوسط بمعدل 11.4%، لكنها في نفس الوقت ساهمت بأسلوب فعال في تعزيز الاستقرار المالي عبر مؤشر التنوع، حيث تحسن مؤشر z-score في المتوسط بمعدل 21.6%. وبسبب الارتباط التسلسلي الذي تحدثه المتغيرة الصورية ibd (انظر إحصائية (Durbin-Watson)، لا نستطيع أن نعتد بشكل قطعي ونهائي بنتائج الجدول 1.7.

وانطلاقا من الجدول 3.7، حيث تمتاز النتائج بجودة إحصائية جيدة، يتبين أن البنوك الإسلامية تساهم في تحسين مؤشر الاستقرار المالي في المتوسط بمعدل 8.3% (أي $\frac{0.306}{3.742}$) عبر تنويع سلعها المالية. كما تشير نتائج الجدول 2.8، والمنبثقة من تقدير Panel GLS، إلى أن الآثار الثابتة المقطعية على المؤشر العام z-score تتباين من بنك لآخر. ويتضح أن بنك البلاد يساهم سلبيا في مؤشر z-score وذلك بوتيرة أكبر مقارنة ببنك الاستثمار وخاصة مقارنة بالمساهمة السالبة الطفيفة للبنك السعودي البريطاني (1.5% في المعدل). في حين يمتاز بنك الرياض بمساهمة فعالة في الاستقرار المالي المصرفي، كذلك تعزز مجموعة سامبا المالية هذا الاستقرار بشكل ملحوظ. وتوضح النتائج أيضا أن بنك الراجحي يمتاز بمساهمة موجبة طفيفة (1.1% في المعدل).

تشير أيضا نتائج الجدول 3.7 إلى أن لمؤشر تكاليف التشغيل إلى الدخل دور شبه محايد في تحسين أداء مؤشر الاستقرار المالي، حيث أنه يخفض بنسبة ضئيلة حوالي 0.01% من مؤشر z-score. يبدو أن بنك البلاد يشكو من نسبة التكلفة إلى الدخل غير مستقرة وتبلغ مستويات جد عالية. في حين أن بنك الراجحي له مؤشر rci ذو تنافسية عالية تفوق بنك الرياض. كما يظل هذا المؤشر غير مستقر وغير تنافسي في بنك الاستثمار مقارنة بالبنك السعودي البريطاني.

كما تظهر النتائج في الجدول 3.7 أن المتغيرات البنكية تتسم بالإشارات المتوقعة، حيث أن البنوك التي لديها متغيرة rca ذات مستوى مرتفع تتجه نحو مؤشر متدني للاستقرار المالي (الجدول 2.8) مثل بنك البلاد خاصة وبنك الاستثمار. لكن يبدو أن الميل الحدي (0.622) لمؤشر نسبة القروض الممنوحة إلى الأصول (للبنك التقليدي) أو نسبة النشاطات التمويلية (للبنك الاسلامي) له إشارة إجمالية معنوية موجبة، مما يدل على تغليب أثر البنوك التي لديها متغيرة rca معتدلة.

يبدو أن التواجد المتواضع للبنوك الإسلامية في القطاع المصرفي السعودي لا يرشحه للتحسين الفعال لمؤشر الاستقرار المالي. في حين يتجلى من تواجد البنوك التجارية أنها تساهم في زيادة مؤشر z-score رغم تعثر بعضها مثل بنك الاستثمار والبنك السعودي البريطاني.

لكن تواجد المصارف الإسلامية رشحها ذاتيا لأن تساهم بشكل صافي في تحسين مؤشر الاستقرار المالي، حيث يلاحظ في الجدول 3.5 عبر الآثار الثابتة المقطعية أن بنك البلاد الإسلامي ذو الحجم الصغير مقارنة ببنك الراجحي ذو الحجم الكبير يحسن من مؤشر z-score، بينما يتجه بنك الراجحي نحو تقليص مؤشر الاستقرار المالي الإسلامي. مما قد يفسر بانخراط هذا الأخير، عبر نظام المشاركة في الربح والخسارة، في عمليات الإستثمار المباشر أو الوساطة المالية الاستثمارية ذات مخاطر عالية والتي تنصب على المدى البعيد. وتشبه هذه النتائج جزئيا إلى حد إلى ما استنتجه Čihak & Hesse (2008)، بأن المصارف الإسلامية الصغيرة أكثر استقرارا من المصارف الإسلامية الكبيرة.

كذلك يبدو أن أثر مؤشر تنافسية البنوك lhhi مرتفع وله إشارة سالبة جد معنوية. مما يدل على أن القطاع المصرفي السعودي يشكو نسبيا من ضعف المنافسة، والتي تنعكس سلبيا على الاستقرار المالي. كما يتجلى عبر كل المعادلات المقدرة أن التضخم يؤثر سلبا ومعنويا في مؤشر z-score، مما يوضح أهمية السياسة الاقتصادية والمالية للحكومة في دعم الاستقرار المالي للنظام المصرفي.

6. خاتمة

باستخدام مؤشر التعثر المالي z-score لعينة من البنوك السعودية تتكون من بنوك إسلامية وبنوك تقليدية، وعبر نمذجة معادلة الاستقرار المالي بتوظيف عدة طرق لتقدير المعاملات ذات الصلة بمتغيرات البنوك ومتغيرات القطاع المصرفي ومتغيرات اقتصادية كلية، وبصياغة نموذج البيانات المدمجة (Pooled data) ونموذج البيانات اللوحية (Panel data) توصل البحث إلى عدة نتائج.

[15] نفترض أن الآثار العشوائية أكثر ملائمة من الآثار الثابتة عند اعتبار لوحة من البنوك، لكن سعة عينة اللوحة مع ستة بنوك تحول دون هذه الفرضية.

حيث يتبين من نموذج البيانات المدمجة أن كل من بنك الاستثمار والبنك السعودي البريطاني وبنك البلاد خاصة تساهم إيجابيا وذاتيا في مؤشرها للاستقرار المالي، بينما مجموعة سامبا المالية، وبنك الراجحي وخاصة بنك الرياض تساهم سلبيا في استقرار مؤشرها المالي. ويتضح من نموذج البيانات اللوحية أن البنوك الإسلامية تقلص نسبيا من المؤشر العام للاستقرار المالي، لكنها في نفس الوقت ساهمت بأسلوب فعال في تعزيز الاستقرار المالي عبر مؤشر التنوع في سلعها المالية. كما يتضح، عبر الآثار الثابتة المقطعية على المؤشر العام z-score، أن بنك البلاد يساهم سلبيا وبوتيرة أكبر مقارنة ببنك الاستثمار وخاصة مقارنة بالمساهمة السالبة الطفيفة للبنك السعودي البريطاني. في حين يمتاز بنك الرياض بمساهمة فعالة في الاستقرار المالي المصرفي، كذلك تعزز مجموعة سامبا المالية هذا الاستقرار بشكل ملحوظ. وتوضح النتائج أيضا أن بنك الراجحي يمتاز بمساهمة موجبة طفيفة.

وتفرز النتائج أيضا أن لمؤشر تكاليف التشغيل إلى الدخل دور شبه محايد في تحسين أداء مؤشر الاستقرار المالي. لكن يبدو أن بنك البلاد يشكو من نسبة التكلفة إلى الدخل غير مستقرة وتبلغ مستويات جد عالية، في حين أن بنك الراجحي ذو تنافسية عالية تفوق بنك الرياض. كما يظل هذا المؤشر غير مستقر وغير تنافسي في بنك الاستثمار مقارنة بالبنك السعودي البريطاني.

ويتبين كذلك أن البنوك التي لديها نسبة القروض الممنوحة إلى الأصول (للبنك التقليدي) أو نسبة النشاطات التمويلية (للبنك الاسلامي) ذات مستوى مرتفع، تتجه نحو مؤشر متدني للاستقرار المالي، مثل بنك البلاد خاصة وبنك الاستثمار. لكن يبدو أن الميل الحدي لهذه النسبة له إشارة إجمالية معنوية موجبة، مما يدل على تغليب أثر البنوك التي لديها نسب معتدلة. كما يبدو أن أثر مؤشر تنافسية البنوك مرتفع وله إشارة سالبة جد معنوية. مما يبرهن على أن القطاع المصرفي السعودي يشكو نسبيا من ضعف المنافسة، والتي تنعكس سلبيا على الاستقرار المالي. كما يتجلى أن التواجد المتواضع للبنوك الإسلامية في القطاع المصرفي السعودي لا يرشحه للتحسين الفعال لمؤشر الاستقرار المالي.

7. المراجع

المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية (2009)، *وثيقة مبادئ الوسطية المالية، عشر مبادئ لنظام مالي ومصرفي متوازن وعادل*. مارس، 1-23. http://www.cibafi.org

عبد الحميد محمود بعل (2005). *الرقابة الشرعية الفعالة في المؤسسات المالية الإسلامية* . المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية، 15-17.

حسن بلقاسم غصان، فريد بشير طاهر وسلمان صالح الدحيلان (2011). آثار الأزمة المالية العالمية على الاقتصاد السعودي: نموذج SVAR. *مجلة معهد التدريب والبحوث الإسلامية*، البنك الاسلامي للتنمية.

حسني الخولي (2009). *تأثير الأزمة المالية على القطاع البنكي، التداعيات وسبل المواجهة (مع الإشارة إلى المصارف السعودية)*. ورقة بحثية مقدمة للقاء العلمي انعكاسات الأزمة المالية العالمية وأثر الأنظمة التجارية في احتوائها، بالرياض، ذو الحجة 1430هـ - ديسمبر.

Altman Edward (1983). *Corporate Financial Distress*. New York: John Willey & Sons Inc., New York.

Aragonés JR., C. Blanco and K. Dowd (2001). Incorporating Stress Tests into Market Risk Modeling. *Derivatives Quarterly* Spring, 44-49.

Bank for International Settlements (2000). Stress Testing by Large Financial Institutions: Current Practices and Aggregation Issues. Basel, Switzerland: Committee on the Global Financial System, April.

Čihak M., and H. Hesse (2008). Islamic Banks and Financial Stability: An Empirical Analysis. *International Monetary Fund Working Paper* WP/08/16, January, 1-29.

Hasan M. and J. Dridi (2010). The effects of the Global Crisis on Islamic Banks and Conventional Banks: A Comparative Study. *International Monetary Fund Working Paper* 10/201.

Heij Ch., P. de Boer, PH. Franses, T. Kloek and HK. van Dijk (2004). *Econometric Methods with Applications in Business and Economics*. First edition, Oxford University Press. ISBN 0–19–926801–03579108642.

Holton GA. (2003). *Value at Risk: Theory and Practice*. Academic Press, USA.

Imam P. and K. Kpodar (2010). Islamic Banking: How it is Diffused?. *International Monetary Fund Working Paper* 10/195.

Maechler A., Mitra S. and D. Worrell (2005). Exploring Financial Risks and Vulnerabilities in New and Potential EU member States. Second Annual DG Oct. 6-7, *ECFIN Research Conference*.

Manganelli S., and RF. Engle (2001). Value at Risk Models in Finance. *ECB Working Paper Series* 75, August, 1-40.

Strobel F. (2010). Bank insolvency risk and aggregate Z-score measures: a caveat. *Economics Bulletin* 30(4), 2576-2578.

Turk Ariss R. (2010). Competitive conditions in Islamic and conventional banking: a global perspective. *Review of Financial Economics* 19, 101-108.

8. الملاحق

1.8 تعريف بنوك العينة

يعمل *بنك الرياض* RYD من خلا ل شبكة تتكون من 200 فرع في المملكة العربية السعودية وفرعًا واحدًا في مدينة لندن في المملكة المتحدة، ووكالة في مدينة هيوستن في الولايات المتحدة الأمريكية ، ومكتبًا تمثيليًا في سنغافور ة. تتمثل أهداف البنك في تقديم كافة أنواع الخدما ت المصرفية والاستثمارية. كما يقدم البنك لعملائه منتجات مصرفية متوافقة مع أحكام الشريعة وفق مبدأ تجنب العمولات ، والتي يتم اعتمادها والإشراف عليها من قبل هيئ شرعية مستقلة.

ويعمل *بنك الاستثمار* SIB من خلال شبكة من 27 فرعا في المملكة العربية السعودي ة. وتمتلكها بشكل رئيس كل من المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية والمؤسسة العامة للتقاعد. يقدم مجموعة متكاملة من الخدمات المصرفية والتجارية والشخصية للشركات والأفراد والمؤسسات ، ويقدم أيضا منتجات مصرفية متوافقة مع مبدأ تجنب الفوائد وتحت إشراف هيئة رقابية شرعية مستقلة.

ويمثل *البنك السعودي البريطاني* (ســاب) SAB شركة مساهمة سعودية تعمل وفقا لأحكام نظام مراقبة البنوك وأنظمة ولوائح المملكة العربية السعودية. ويعتبر ساب أول بنك سعودي يصدر بطاقات الائتمان، وأول البنوك السعودية في استخدام الصراف الآلي ف ي عمليات الاكتتابات في المملكة، بالإضافة إلى أنه أول بنك يستخدم لغة برايل في أجهزة الصراف الآلي.

أما *مجموعة سامبا المالية* SAM فهي شركة سعودية رائدة، تقد م خدمات مالية وبنكية عالمية المستوى في المملكة العربية السعودية والمملكة المتحد ة وباكستان ودبي لتلبية الاحتياجات المالية لعملائها من الأفراد والشركات والمؤسسات . تقوم المجموعة بتقديم باقة متكاملة وشاملة من الخدمات والمنتجات المالية والمصرفية والاستشارية التقليدية منها و كذلك تلك المتوافقة مع أحكام الشريع ة الإسلامية وفق معايير عالمية المستوى . كما يعتبر سامبا من أوائل البنوك التي طرحت أجهزة الصر ف الآلي والإيداع الآلي، وبطاقات الشراء على الحساب، وبطاقات الخصم، والبطاقا ت الائتمانية الإسلامية، وبطاقات الائتمان المشتركة مع كبرى الشركات، وبطاقة سامب ا الخير للسيدات، والتمويل النقدي بالمرابحة، والهاتف المصرفي، والإجارة، ومشتقات الصرف الأجنبي، ومشتقات أسعار الفائدة، ودرع التأمين الائتماني، وتدقيق التوقيع آليا.

يعتبر *مصرف الراجحي* RJH إحدى الشركات المصرفية والاستثمارية الكبرى في المملكة ومنطقة الخليج. تتمثل أغراض المصرف في مزاولة الأعمال المصرفية والاستثمارية المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية. ويقوم المصرف بمزاولة الأعمال المصرفية والاستثمارية لحسابه أو لحساب غير ه من أفراد وشركات داخل المملك ة وخارجها . ويعمل المصرف من خلال أ كبر شبكة فروع في المملكة تزيد عن 500 فرع ومركز تحويل)، وأكبر شبكة أجهزة صراف آلي بما يزيد عن 2000 جهاز.

أما *بنك البلاد* BLD فهي شركة مساهمة سعودية تأسس سنة 2005، تتمثل أهداف البنك في تقديم كافة أنواع الخدما ت المصرفية المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية . كما يوجد في البنك وضمن هيكل ها التنظيمي مجموعة شرعية تقوم بمتابعة ومراقبة تنفيذ القرارات الشرعية الصادرة من الهيئة الشرعية.

2.8 جداول

جدول 1. البنوك السعودية المدرجة في سوق المال (سنة 2010)

	إسم البنك	طبيعة البنك	لديه نوافذ إسلامية	رأس المال (10^9 ريال)
1	الرياض	تقليدي	نعم	15.0
2	الجزيرة	إسلامي		03.0
3	استثمار	تقليدي	نعم	04.5
4	السعودي الهولندي	تقليدي	نعم	03.3
5	السعودي الفرنسي	تقليدي	نعم	07.2
6	ساب	تقليدي	نعم	07.5
7	العربي الوطني	تقليدي	نعم	06.5
8	سامبا	تقليدي	نعم	09.0
9	الراجحي	إسلامي		15.0
10	البلاد	إسلامي		03.0
11	الإنماء	إسلامي		15.0

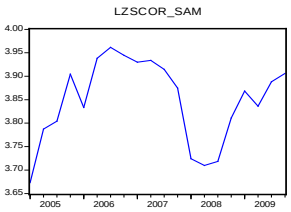
المصدر: موقع سوق المال السعودي (تداول) - http://www.tadawul.com.sa

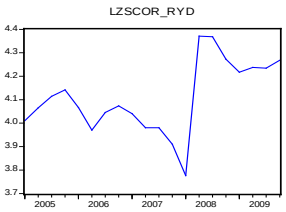
جدول 2: فروق الجوهرية بين المصرف التقليدي و المصرف الإسلامي

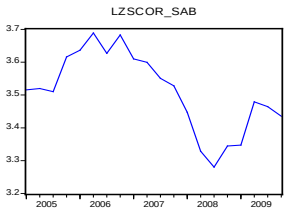
عنصر المقارنة	المصرف التقليدي	المصرف الإسلامي
المفهوم	أحد مؤسسات السوق النقدي التي تتعامل في الائتمان النقدي وعمله الأساسي والذي يمارسه عادة قبول الودائع لاستعمالها في عمليات مصرفية كخصم الأوراق التجارية وشرائها وبيعها ومنح القروض وغير ذلك من عمليات الائتمان.	مؤسسة مالية مصرفية تتقبل الأموال على أساس قاعدتي "الخراج بالضمان" و"الغرم بالغنم" للاتجار بها واستثمارها وفق مقاصد الشريعة وأحكامها التفصيلية.
طبيعة الدور	مؤسسة مالية وسيطة بين المدخرين/المودعين والمستثمرين	لا يتسم دوره بحيادية الوسيط بل يمارس المهنة المصرفية والوساطة المالية بأدوات استثمارية وتجارية يكون فيها بائعاً ومشترياً وشريكاً.
أساس التمويل	يقوم على أساس قاعدة الإقراض بسعر فائدة.	يقوم على أساس القاعدة الإنتاجية وفقاً لمبدأ الربح والخسارة.
صفة المتعامل معه	مودع ومدخر فهو مقرض ودائن أو مقترض ومدين وكلاهما على أساس الفائدة. مستأجر لبعض الخدمات المصرفية كصناديق الأمانات.	صاحب حساب جاري على أساس "القرض الحسن" و"الخراج بالضمان": صاحب حساب استثماري فهو رب مال. مشتري/بائع في جميع أنواع البيوع الحلال. شريك.
المحظور والجائز	الأصل أنّه يحظر عليه ممارسة التجارة أو الصناعة أو أن يمتلك البضائع إلا سداداً لدين له على الغير عل أن يبيعه خلال مدة معينة. يحظر عليه شراء عقارات غير التي يحتاج إليها لممارسة أعماله، أو أن يتملكها سداداً لدين له على أن يبيعها خلال مدة معينة. يجوز له أن يشتري لحسابه الخاص أسهم الشركات التجارية الأخرى في حدود نسبة محددة من أمواله الخاصة أو بناء على موافقة مسبقة من المصرف المركزي.	الأصل أنه يجوز له ممارسة التجارة والصناعة وتملك البضائع وشراء العقارات والتعامل في أسهم الشركات التجارية بالضوابط الشرعية.
الموارد المالية الذاتية	يستطيع إصدار أسهم ممتازة.	لا يستطيع ذلك لوجود الفائدة فيها.
الموارد المالية الخارجية	الودائع والقروض على أساس الفائدة.	لا يقرض ولا يقترض بفائدة ويوجد به حسابان للاستثمار: حساب للاستثمار العام، و حساب للاستثمار الخاص. ويؤسس الأول على قواعد المضاربة المطلقة ويؤسس الثاني على قواعد المضاربة المقيدة.
استخدامات الأموال	الجزء الأكبر من الأموال يستخدم في الإقراض بفائدة.	الجزء الأكبر من الأموال يتم توظيفه على أساس صيغ التمويل الاستثمار الإسلامية من البيوع والمشاركات والمضاربات وغيرها.
الوظيفة الرئيسة	يقوم بصفة أساسية ومعتادة بقبول الودائع وتقديم القروض للغير على أساس الفائدة.	مضارب في مضاربة مطلقة باعتبار المودعين في مجموعهم رب مال، وللمضارب أي المصرف أن يضارب فيكون رب مال وأصحاب العمل (المستثمرون) هم المضاربون. وكيل استثمار بأجر معلوم.
الادخار وتنمية الوعي الادخاري	طبقاً للنظرية الوضعية الادخار هو الفائض من الدخل بعد الاستهلاك، لذلك يبحث المصرف التقليدي عن الأموال لدى الأغنياء. لذلك يهتم بكبار أصحاب الأموال على حساب تنمية الوعي الادخاري لدى الأفراد عموماً.	الادخار تأجيل اتفاق عاجل إلى آجل فهو عملية سلوكية، لذلك يبحث المصرف الإسلامي عن الأموال لدى جميع الأفراد أغنياء وفقراء. لكل فئة في المجتمع دوافعها الادخارية ولذلك تتنوع هذه الدوافع ومن هنا يهتم المصرف الإسلامي بتنمية الوعي الادخاري لدى الجميع تحقيقاً لدوافعهم الخاصة.
الربح	يتحقق من الفرق بين الفائدة الدائنة والمدينة في عمليات المصرف.	يتحقق بأسبابه الشرعية من: المال – العمل – الضمان – وفق الأساليب الشرعية المحددة لكل سبب.
الخسارة	يتحملها المقترض وحده حتى ولو كانت لأسباب لا دخل له فيها.	يتحملها المصرف إذا كان رب مال في مضاربة، وفي البيوع إذا حدثت حوالة الأسواق، وبقدر رأس المال دائماً في المشاركات.
الخدمات المصرفية	تؤدي مقابل ما يسمى عمولة تعتبر مصدراً من مصادر الإيراد لا تتقيد بطبيعة الخدمة ولا بالحلال والحرام.	تؤدي نظير التكاليف الفعلية لهذه الخدمة وتتقيد بالحلال والحرام.
الرقابة	نوعان من الرقابة: من قبل الجمعية العمومية، والسلطات النقدية.	ثلاثة أنواع من الرقابة: الرقابة الشرعية، ومن قبل الجمعية العمومية، والسلطات النقدية.

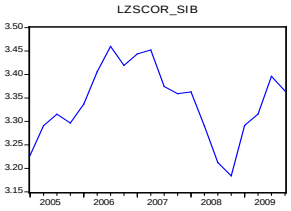
المصدر: عبد الحميد محمود بعل (2005)، "الرقابة الشرعية الفعالة في المؤسسات المالية الإسلامية" . المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

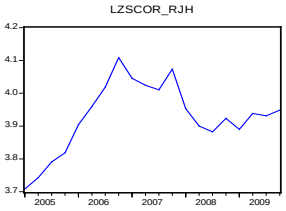
رسوم بيانية 1. بيانات البنوك

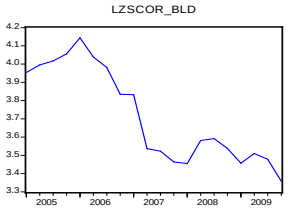


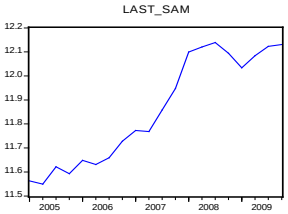


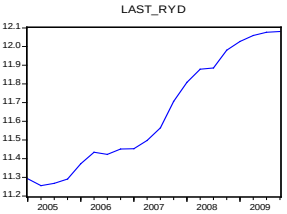


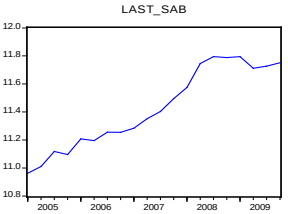


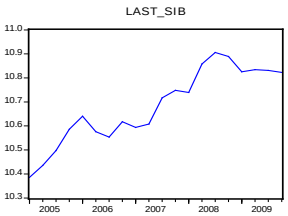


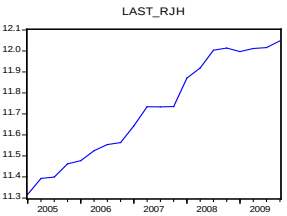


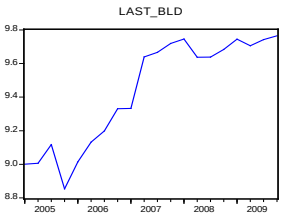


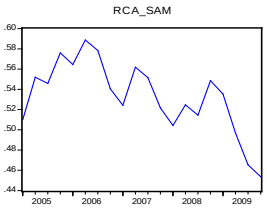


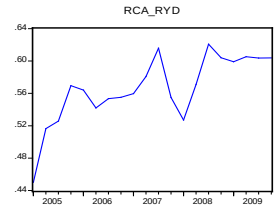


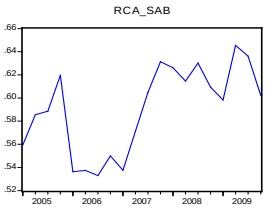


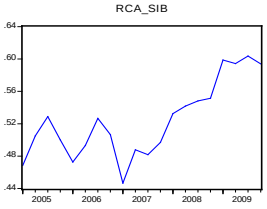


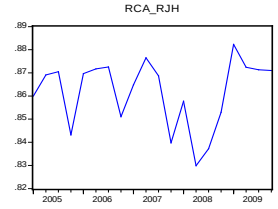


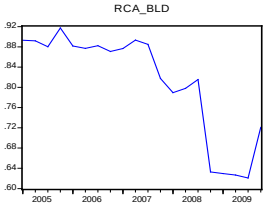


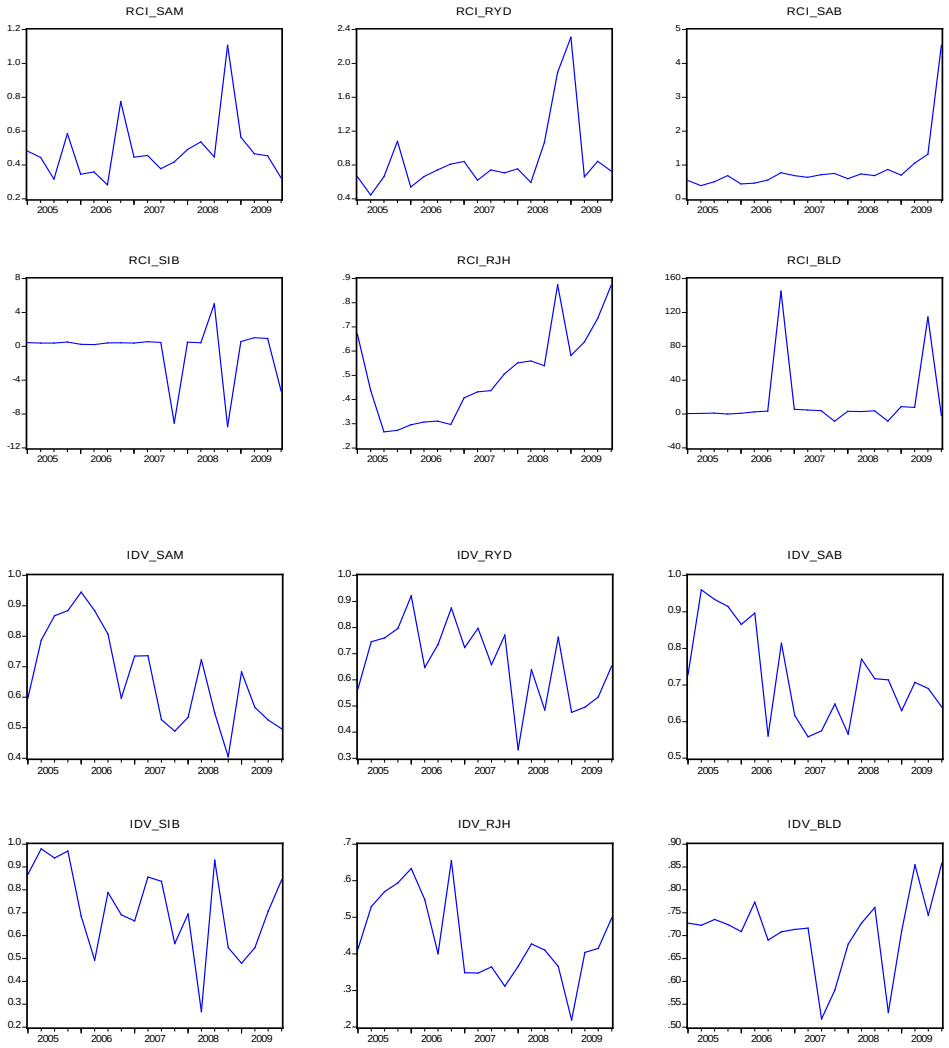












جدول 1.3. اختبارات إحصائية وصفية

Descriptive Statistics for LZSCOR

CROSSID	Mean	Quant.*	Std. Dev.	Skew.	Kurt.
SAM_1	3.848	3.872	0.088	-0.588	2.122
RYD_2	4.107	4.070	0.155	-0.025	2.482
SAB_3	3.511	3.518	0.120	-0.333	2.129
SIB_4	3.340	3.348	0.078	-0.272	2.292
RJH_5	3.928	3.935	0.106	-0.393	2.637
BLD_6	3.717	3.586	0.260	0.271	1.433
All	3.742	3.797	0.296	-0.039	1.937

جدول 2.3. اختبارات إحصائية وصفية

Descriptive Statistics for LAST

CROSSID	Mean	Median	Quant.*	Std. Dev.	Skew.	Kurt.
SAM_1	11.858	11.816	11.816	0.226	0.019	1.330
RYD_2	11.640	11.531	11.531	0.305	0.237	1.486
SAB_3	11.426	11.377	11.377	0.289	-0.008	1.550
SIB_4	10.683	10.678	10.678	0.155	-0.229	1.950
RJH_5	11.721	11.734	11.734	0.249	-0.061	1.544
BLD_6	9.434	9.638	9.638	0.319	-0.459	1.574
All	11.127	11.428	11.428	0.889	-1.033	3.005

جدول 3.3. اختبارات إحصائية وصفية

Descriptive Statistics for RCA

CROSSID	Mean	Median	Quant.*	Std. Dev.	Skew.	Kurt.
SAM_1	0.533	0.538	0.538	0.036	-0.566	2.829
RYD_2	0.566	0.567	0.568	0.041	-0.969	4.065
SAB_3	0.591	0.600	0.600	0.037	-0.301	1.719
SIB_4	0.524	0.517	0.517	0.046	0.370	2.118
RJH_5	0.862	0.869	0.869	0.015	-0.791	2.475
BLD_6	0.809	0.874	0.874	0.104	-0.937	2.300
All	0.647	0.596	0.596	0.146	0.663	1.843

جدول 4.3. اختبارات إحصائية وصفية

Descriptive Statistics for RCI

CROSSID	Mean	Median	Quant.*	Std. Dev.	Skew.	Kurt.
SAM_1	0.484	0.451	0.451	0.184	2.123	7.829
RYD_2	0.868	0.735	0.735	0.453	2.260	7.207
SAB_3	2.914	0.689	0.689	9.944	4.126	18.036
SIB_4	-0.552	0.412	0.412	3.427	-1.663	5.249
RJH_5	0.499	0.472	0.472	0.189	0.554	2.386
BLD_6	14.619	3.212	3.213	39.916	2.683	8.498
All	3.139	0.574	0.574	17.314	6.993	52.995

جدول 5.3. اختبارات إحصائية وصفية

Descriptive Statistics for IDV

CROSSID	Mean	Median	Quant.*	Std. Dev.	Skew.	Kurt.
SAM_1	0.667	0.640	0.640	0.159	0.208	1.802
RYD_2	0.668	0.690	0.690	0.149	-0.440	2.584
SAB_3	0.725	0.711	0.711	0.132	0.410	1.904
SIB_4	0.717	0.701	0.701	0.192	-0.498	2.597
RJH_5	0.441	0.412	0.412	0.115	0.304	2.356
BLD_6	0.709	0.719	0.719	0.086	-0.682	3.706
All	0.655	0.684	0.684	0.171	-0.236	2.464

*Quantiles computed for p=0.5, using the Rankit (Cleveland) definition.

جدول 1.4. اختبارات لوحة جذر الوحدة (Panel unit root)

	LZSCOR	LAST	RCA	RCI	IDV
Model	IE	IE, IT	IE	IE	IE, IT
IPS_W-stat (Prob.-value)	-0.506 (0.31)	-0.773 (0.22)	-0.636 (0.26)	-0.398 (0.34)	-0.866 (0.19)
IPS_ $\bar{t}$ -stat (Critical-value)	-1.713 (-2.42)				
Decision	NS	NS	NS	NS	NS

جدول 2.4. اختبارات لوحة جذر الوحدة (Panel unit root)

	LZSCOR	LAST	RCA	RCI	IDV
Model	IE, IT	IE, IT	IE, IT	IE, IT	IE
Hadri_Z-stat (Prob.-value)	2.968 (0.0015)	2.817 (0.002)	4.064 (0.0000)	3.065 (0.001)	4.020 (0.0000)
Hadri_HC_Z-stat (Prob.-value)	2.978 (0.0015)	2.190 (0.014)	3.312 (0.0005)	23.982 (0.0000)	3.436 (0.0003)
Decision	NS	NS	NS	NS	NS

Note: IE, IT and NS are Individual Effects, Individual linear Trends and Non Stationarity respectively.

جدول 1.5. نتائج تقدير PLS لنموذج الاستقرار المالي z-score

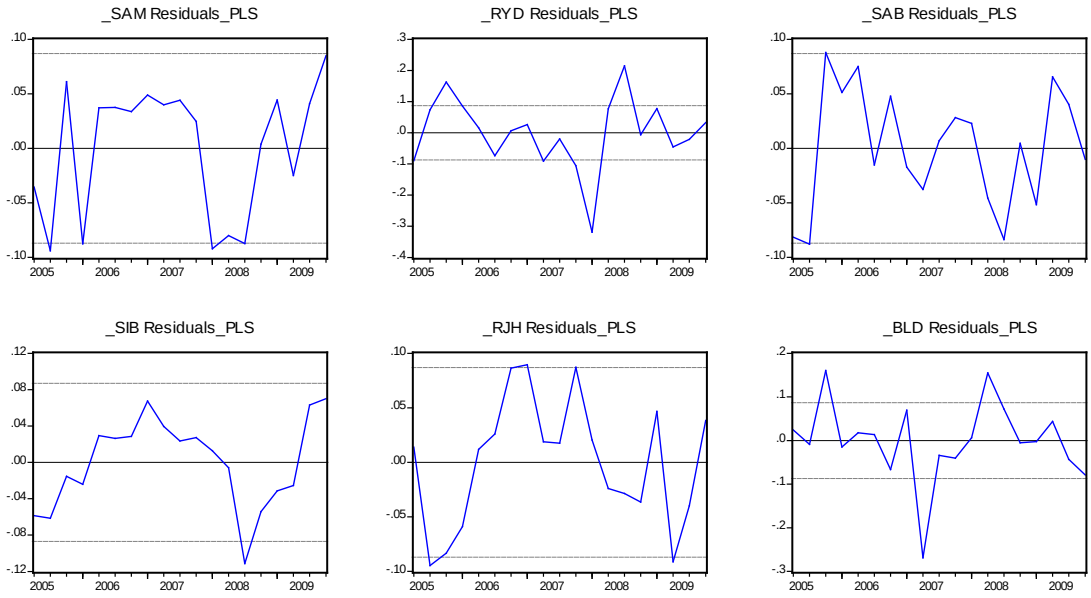
Dependent Variable: LZSCOR?
Method: Pooled Least Squares
Sample (adjusted): 2005Q2 2009Q4
Included observations: 19 after adjustments
Cross-sections included: 6
Total pool (balanced) observations: 114

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	405.1239	203.9526	1.986363	0.0504
LHHI(-1)	-43.80782	22.32002	-1.962714	0.0531
SHIB(-1)	-67.78258	35.22877	-1.924069	0.0579
INF(-1)	-1.925408	1.407210	-1.368245	0.1750
LAST_SAM(-1)	-0.094274	0.149309	-0.631402	0.5296
LAST_RYD(-1)	0.312758	0.119997	2.606377	0.0109
LAST_SAB(-1)	-0.278381	0.118287	-2.353433	0.0210
LAST_SIB(-1)	-0.230379	0.224252	-1.027321	0.3073
LAST_RJH(-1)	0.208745	0.134581	1.551069	0.1248
LAST_BLD(-1)	-0.733271	0.106329	-6.896225	0.0000
RCA_SAM(-1)	0.063777	1.051747	0.060639	0.9518
RCA_RYD(-1)	-1.530371	0.708819	-2.159045	0.0338
RCA_SAB(-1)	-1.239895	0.781145	-1.587280	0.1163
RCA_SIB(-1)	-0.216678	0.644141	-0.336383	0.7375
RCA_RJH(-1)	0.439917	1.524202	0.288622	0.7736
RCA_BLD(-1)	0.113864	0.293848	0.387494	0.6994
RCI_SAM(-1)	0.016033	0.140548	0.114074	0.9095
RCI_RYD(-1)	0.014514	0.051751	0.280460	0.7798
RCI_SAB(-1)	0.122248	0.132076	0.925589	0.3574
RCI_SIB(-1)	-0.001828	0.006708	-0.272476	0.7859
RCI_RJH(-1)	-0.425608	0.177456	-2.398382	0.0188
RCI_BLD(-1)	-0.000197	0.000519	-0.379905	0.7050
IDV_SAM(-1)	0.060295	0.231529	0.260421	0.7952
IDV_RYD(-1)	-0.318230	0.128661	-2.473408	0.0155
IDV_SAB(-1)	0.006919	0.189774	0.036459	0.9710
IDV_SIB(-1)	-0.121753	0.133137	-0.914493	0.3632
IDV_RJH(-1)	-0.192515	0.247283	-0.778520	0.4385
IDV_BLD(-1)	0.175048	0.283271	0.617953	0.5383
Fixed Effects (Cross)				
C_SAM	-0.369695			
C_RYD	-3.724646			
C_SAB	2.067986			
C_SIB	0.743502			
C_RJH	-3.853596			
C_BLD	5.136448			

Effects Specification
Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.938639	Mean dependent var	3.745184
Adjusted R-squared	0.914398	S.D. dependent var	0.296972
S.E. of regression	0.086887	Akaike info criterion	-1.811212
Sum squared resid	0.611502	Schwarz criterion	-1.019154
Log likelihood	136.2391	F-statistic	38.72080
Durbin-Watson stat	1.668614	Prob(F-statistic)	0.000000

رسوم بيانية 1.2. بواقي نموذج z-score بطريقة PLS

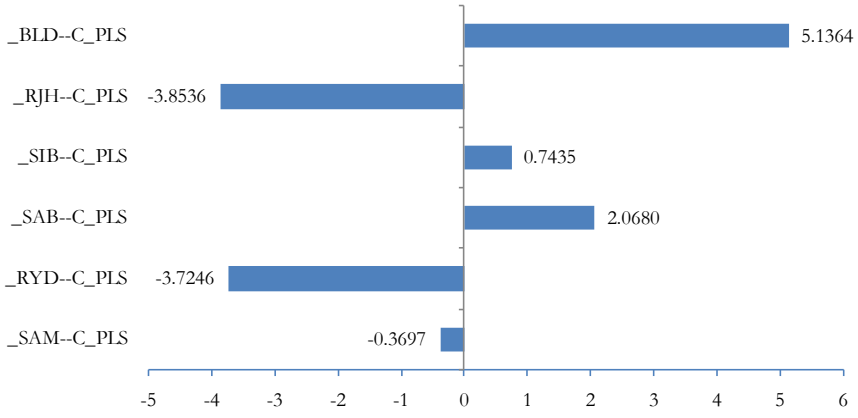


جدول 1.6. مصفوفة ارتباط البواقي (طريقة Pooled LS)

Residual Correlation Matrix Method Polled Least Square (PLS)

	_SAM	_RYD	_SAB	_SIB	_RJH	_BLD
_SAM	1.00000	0.01517	0.34024	0.65589	0.46101	-0.28884
_RYD	0.01517	1.00000	-0.13244	-0.37964	-0.34416	0.38974
_SAB	0.34024	-0.13244	1.00000	0.42124	-0.08388	0.07482
_SIB	0.65589	-0.37964	0.42124	1.00000	0.53043	-0.36510
_RJH	0.46101	-0.34416	-0.08388	0.53043	1.00000	-0.31687
_BLD	-0.28884	0.38974	0.07482	-0.36510	-0.31687	1.00000

رسوم بيانية 1.3. الآثار الثابتة المقطعية بطريقة Pooled LS



جدول 2.5. نتائج تقدير SUR لنموذج الاستقرار المالي z-score

Dependent Variable: LZSCOR?
Method: Pooled EGLS (Cross-section SUR)
Sample (adjusted): 2005Q2 2009Q4
Included observations: 19 after adjustments
Cross-sections included: 6
Total pool (balanced) observations: 114
Linear estimation after one-step weighting matrix
Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	512.7458	167.3986	3.063024	0.0030
LHHI(-1)	-55.55613	18.31874	-3.032749	0.0033
SHIB(-1)	-85.82698	28.84727	-2.975220	0.0039
INF(-1)	-1.679285	1.091305	-1.538785	0.1278
LAST_SAM(-1)	-0.143673	0.102186	-1.405997	0.1635
LAST_RYD(-1)	0.322746	0.154840	2.084381	0.0403
LAST_SAB(-1)	-0.291123	0.074556	-3.904783	0.0002
LAST_SIB(-1)	-0.350277	0.109368	-3.202732	0.0019
LAST_RJH(-1)	0.134816	0.089057	1.513818	0.1340
LAST_BLD(-1)	-0.678814	0.108381	-6.263192	0.0000
RCA_SAM(-1)	-0.064091	0.524942	-0.122092	0.9031
RCA_RYD(-1)	-0.825364	0.834539	-0.989007	0.3256
RCA_SAB(-1)	-1.193274	0.419681	-2.843285	0.0056
RCA_SIB(-1)	-0.038035	0.234873	-0.161939	0.8718
RCA_RJH(-1)	-0.494111	0.749974	-0.658838	0.5119
RCA_BLD(-1)	0.234958	0.306650	0.766208	0.4458
RCI_SAM(-1)	0.025329	0.074892	0.338212	0.7361
RCI_RYD(-1)	-0.024915	0.061139	-0.407510	0.6847
RCI_SAB(-1)	0.083421	0.074610	1.118082	0.2668
RCI_SIB(-1)	-0.001503	0.002528	-0.594355	0.5539
RCI_RJH(-1)	-0.419420	0.092544	-4.532120	0.0000
RCI_BLD(-1)	0.000132	0.000525	0.252480	0.8013
IDV_SAM(-1)	0.057392	0.118545	0.484131	0.6296
IDV_RYD(-1)	-0.195442	0.150313	-1.300231	0.1972
IDV_SAB(-1)	-0.032188	0.110290	-0.291852	0.7711
IDV_SIB(-1)	-0.141041	0.047969	-2.940231	0.0043
IDV_RJH(-1)	-0.229842	0.128011	-1.795482	0.0763
IDV_BLD(-1)	0.115193	0.292878	0.393316	0.6951
Fixed Effects (Cross)				
C_SAM	-0.147685			
C_RYD	-4.712625			
C_SAB	1.812095			
C _SIB	1.515250			
C_RJH	-2.599788			
C_BLD	4.132753			

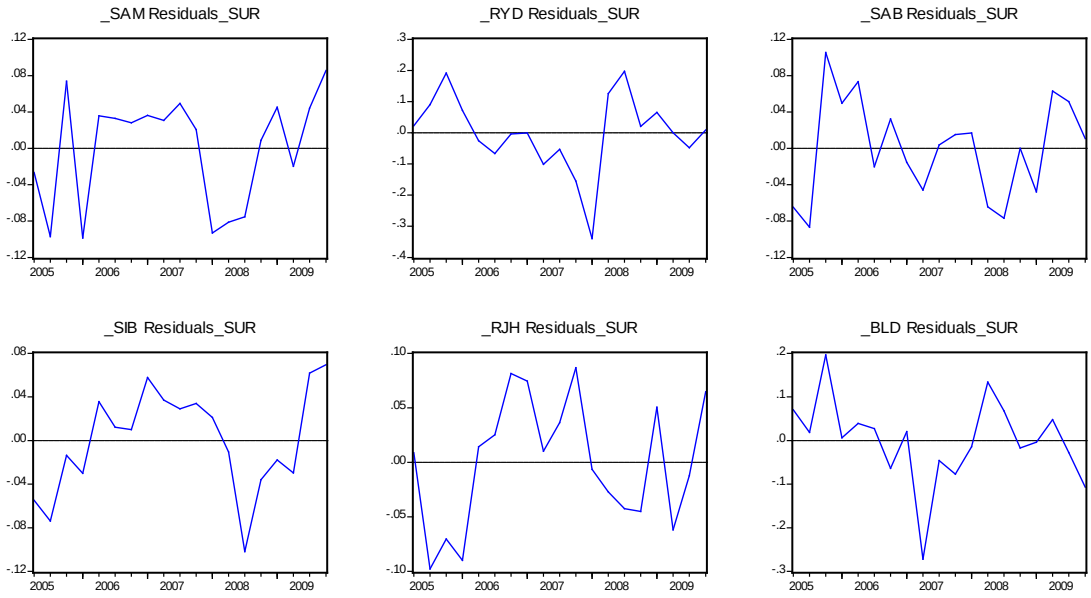
Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.995868	Mean dependent var	54.01909
Adjusted R-squared	0.994235	S.D. dependent var	14.88958
S.E. of regression	1.130498	Sum squared resid	103.5201
F-statistic	610.0356	Durbin-Watson stat	1.912531
Prob(F-statistic)	0.000000		

رسوم بيانية 2.2. بواقي نموذج z-score بطريقة SUR

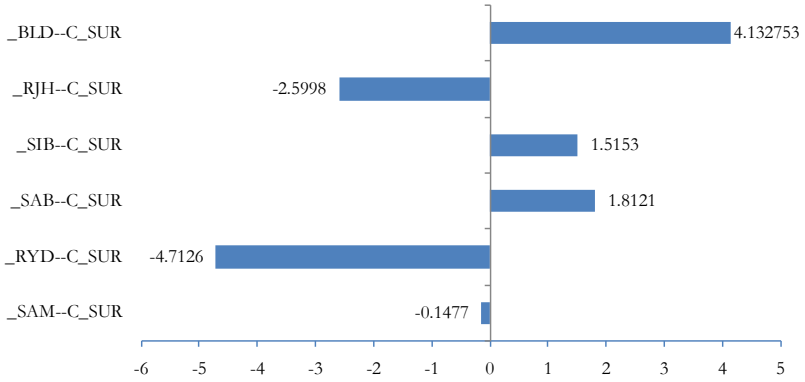


جدول 2.6. مصفوفة ارتباط البواقي (طريقة SUR)

Residual Correlation Matrix Method Polled EGLS (SUR)

	_SAM	_RYD	_SAB	_SIB	_RJH	_BLD
_SAM	1.00000	-0.04561	0.39510	0.63394	0.59119	-0.25499
_RYD	-0.04561	1.00000	-0.15344	-0.55856	-0.42063	0.53889
_SAB	0.39510	-0.15344	1.00000	0.42006	-0.04031	0.12961
_SIB	0.63394	-0.55856	0.42006	1.00000	0.64462	-0.46587
_RJH	0.59119	-0.42063	-0.04031	0.64462	1.00000	-0.44098
_BLD	-0.25499	0.53889	0.12961	-0.46587	-0.44098	1.00000

رسوم بيانية 2.3. الآثار الثابتة المقطعية بطريقة SUR



جدول 3.5. نتائج تقدير 2GLS-SUR لنموذج الاستقرار المالي z-score

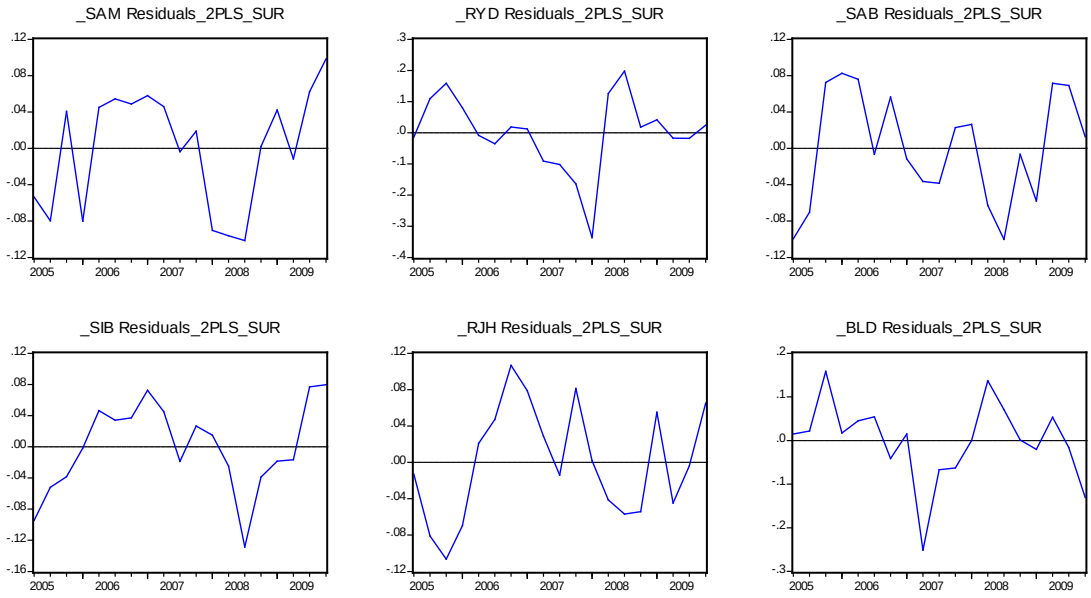
Dependent Variable: LZSCOR?
Method: Pooled IV/Two-stage EGLS (Cross-section SUR)
Sample (adjusted): 2005Q2 2009Q4
Included observations: 19 after adjustments
Cross-sections included: 6
Total pool (balanced) observations: 114
Linear estimation after one-step weighting matrix
Instrument list: c lhhi(-1) shib(-1) inf(-1) @cxinst last?(-1) rca?(-1) rci?(-1) idv?(-1) idv_ibd?(-1)
Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.44979	3.608446	3.173053	0.0021
LHHI(-1)	-0.697518	0.400972	-1.739566	0.0857
SHIB(-1)	0.338608	1.026395	0.329900	0.7423
INF(-1)	-0.514414	1.170320	-0.439550	0.6614
LAST_SAM(-1)	-0.089445	0.108586	-0.823731	0.4125
LAST_RYD(-1)	0.308048	0.161393	1.908682	0.0598
LAST_SAB(-1)	-0.241410	0.081078	-2.977523	0.0038
LAST_SIB(-1)	-0.316347	0.118227	-2.675763	0.0090
LAST_RJH(-1)	0.189620	0.094400	2.008680	0.0479
LAST_BLD(-1)	-0.736098	0.103118	-7.138387	0.0000
RCA_SAM(-1)	0.082126	0.558142	0.147141	0.8834
RCA_RYD(-1)	-0.724942	0.889108	-0.815359	0.4173
RCA_SAB(-1)	-1.489424	0.448639	-3.319869	0.0014
RCA_SIB(-1)	-0.104803	0.255478	-0.410222	0.6827
RCA_RJH(-1)	-0.337315	0.825487	-0.408625	0.6839
RCA_BLD(-1)	0.052518	0.281525	0.186549	0.8525
RCI_SAM(-1)	0.032819	0.077780	0.421954	0.6742
RCI_RYD(-1)	0.003192	0.066286	0.048155	0.9617
RCI_SAB(-1)	0.097760	0.076668	1.275112	0.2059
RCI_SIB(-1)	-0.001052	0.002741	-0.383748	0.7022
RCI_RJH(-1)	-0.446947	0.097857	-4.567328	0.0000
RCI_BLD(-1)	0.000331	0.000484	0.683699	0.4961
IDV_SAM(-1)	0.101979	0.125921	0.809865	0.4204
IDV_RYD(-1)	-0.187360	0.161289	-1.161646	0.2488
IDV_SAB(-1)	0.030768	0.111730	0.275374	0.7837
IDV_SIB(-1)	-0.166351	0.052959	-3.141103	0.0024
IDV_RJH(-1)	-0.163738	0.134712	-1.215464	0.2277
IDV_BLD(-1)	0.066311	0.270120	0.245485	0.8067
Fixed Effects (Cross)				
_SAM—C	-0.652164			
_RYD—C	-4.378241			
_SAB—C	1.614018			
_SIB—C	1.456042			
_RJH—C	-3.141821			
_BLD—C	5.102171			

Effects Specification
Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	0.996480	Mean dependent var	51.41742
Adjusted R-squared	0.995089	S.D. dependent var	16.43169
S.E. of regression	1.151517	Sum squared resid	107.4053
Durbin-Watson stat	1.721575	Instrument rank	33.00000

رسوم بيانية 3.2. بواقي نموذج z-score بطريقة 2GLS-SUR

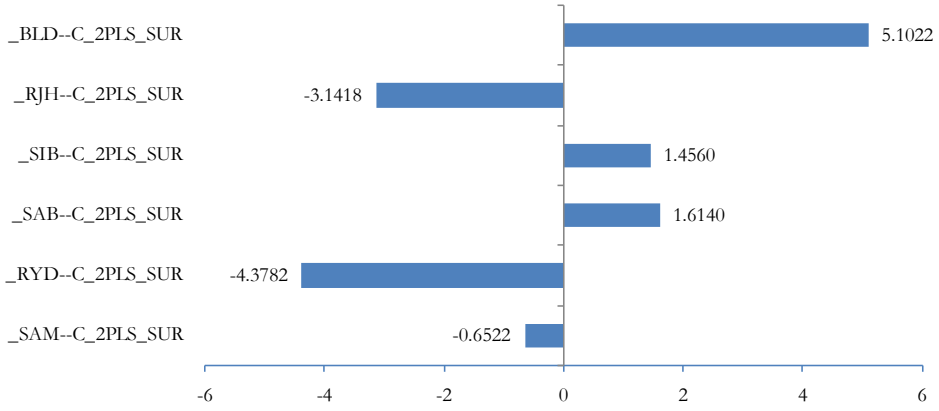


جدول 3.6. مصفوفة ارتباط البواقي (طريقة 2GLS-SUR)

Residual Correlation Matrix Method Polled Double EGLS (SUR)

	_SAM	_RYD	_SAB	_SIB	_RJH	_BLD
_SAM	1.00000	-0.10174	0.38804	0.71126	0.60867	-0.39921
_RYD	-0.10174	1.00000	-0.19183	-0.41726	-0.43326	0.46786
_SAB	0.38804	-0.19183	1.00000	0.56992	0.06064	0.07292
_SIB	0.71126	-0.41726	0.56992	1.00000	0.64901	-0.44848
_RJH	0.60867	-0.43326	0.06064	0.64901	1.00000	-0.52516
_BLD	-0.39921	0.46786	0.07292	-0.44848	-0.52516	1. 00000

رسوم بيانية 3.3. الآثار الثابتة المقطعية بطريقة SUR



جدول 1.7. نتائج تقدير Panel GLS لنموذج الاستقرار المالي z-score

Dependent Variable: LZSCOR

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Sample (adjusted): 2005Q2 2009Q4

Cross-sections included: 6

Total panel (balanced) observations: 114

Linear estimation after one-step weighting matrix

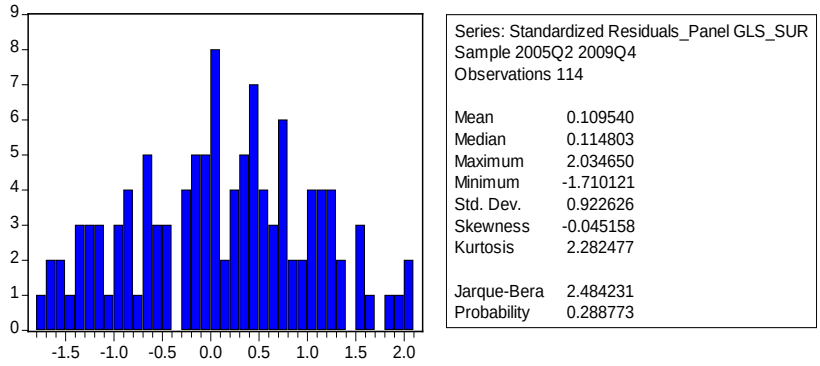
Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	386.8130	281.0306	1.376409	0.1717
IBD	-0.392953	0.095470	-4.115988	0.0001
RCA(-1)	0.739478	0.128690	5.746217	0.0000
RCI(-1)	-0.000652	0.000605	-1.078293	0.2834
LAST(-1)	0.217003	0.016059	13.51320	0.0000
IDV(-1)	-0.203617	0.050121	-4.062549	0.0001
IDV_IBD(-1)	0.811252	0.167535	4.842288	0.0000
LHHI(-1)	-42.22516	30.76311	-1.372591	0.1729
SHIB(-1)	-66.66704	48.52463	-1.373880	0.1725
INF(-1)	-9.009449	1.575629	-5.718003	0.0000
GRW(-1)	-0.218694	0.111585	-1.959877	0.0527

Weighted Statistics

R-squared	0.996488	Mean dependent var	20.53343
Adjusted R-squared	0.996147	S.D. dependent var	15.67960
S.E. of regression	0.973223	Sum squared resid	97.55778
F-statistic	2922.777	Durbin-Watson stat	0.829717
Prob(F-statistic)	0.000000		

رسوم بيانية 1.4. البواقي المعيارية بطريقة Panel GLS



جدول 2.7. نتائج تقدير Panel LS لنموذج الاستقرار المالي z-score

Dependent Variable: LZSCOR

Method: Panel Least Squares

Sample (adjusted): 2005Q2 2009Q4

Cross-sections included: 6

Total panel (balanced) observations: 114

Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	649.9624	208.3885	3.118994	0.0024
RCA(-1)	0.753470	0.233864	3.221823	0.0017
RCI(-1)	-0.000310	0.000923	-0.336332	0.7373
IDV(-1)	-0.318506	0.092603	-3.439492	0.0009
LHHI(-1)	-70.50640	22.79715	-3.092772	0.0026
SHIB(-1)	-110.8521	35.93047	-3.085184	0.0026
LAST(-1)	-0.226464	0.066587	-3.401041	0.0010
IDV_IBD(-1)	0.205734	0.216097	0.952044	0.3434
GRW(-1)	-0.108187	0.083645	-1.293404	0.1989
INF(-1)	-4.017214	1.435829	-2.797836	0.0062

Effects Specification

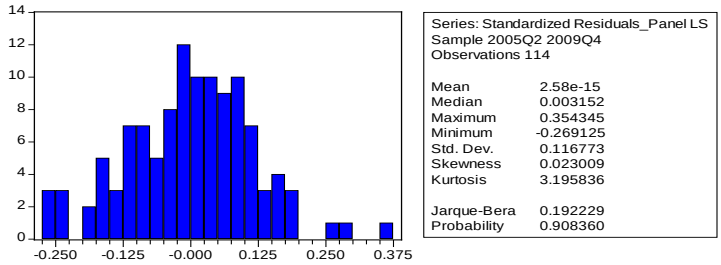
Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.845383	Mean dependent var	3.745184
Adjusted R-squared	0.823518	S.D. dependent var	0.296972
S.E. of regression	0.124757	Akaike info criterion	-1.202817
Sum squared resid	1.540869	Schwarz criterion	-0.842791
Log likelihood	83.56055	F-statistic	38.66364
Durbin-Watson stat	0.723910	Prob(F-statistic)	0.000000

جدول 1.8. الآثار الثابتة المقطعية على مؤشر z-score بطريقة Panel LS

CROSSID_Cste_Method	Effect
SAM_C_Panel LS	0.406787
RYD_C_Panel LS	0.588175
SAB_C_Panel LS	-0.061484
SIB_C_Panel LS	-0.345498
RJH_C_Panel LS	0.048084
BLD_C_Panel LS	-0.636063

رسوم بيانية 2.4. البواقي المعيارية بطريقة Panel LS



جدول 3.7. نتائج تقدير Panel GLS لنموذج الاستقرار المالي z-score

Dependent Variable: LZSCOR

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Sample (adjusted): 2005Q2 2009Q4

Cross-sections included: 6

Total panel (balanced) observations: 114

Linear estimation after one-step weighting matrix

Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	518.6609	140.8547	3.682242	0.0004
RCA(-1)	0.661983	0.053565	12.35854	0.0000
RCI(-1)	-0.000499	0.000284	-1.756318	0.0821
IDV(-1)	-0.278767	0.028729	-9.703381	0.0000
LHHI(-1)	-56.16464	15.41028	-3.644621	0.0004
SHIB(-1)	-87.79749	24.26524	-3.618241	0.0005
LAST(-1)	-0.209518	0.033495	-6.255232	0.0000
IDV_IBD(-1)	0.309485	0.096961	3.191847	0.0019
GRW(-1)	-0.133255	0.056492	-2.358812	0.0203
INF(-1)	-3.341631	0.803610	-4.158273	0.0001

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.999381	Mean dependent var	39.48141
Adjusted R-squared	0.999294	S.D. dependent var	38.78086
S.E. of regression	1.030454	Sum squared resid	105.1218
F-statistic	11425.07	Durbin-Watson stat	1.309055
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول 2.8. الآثار الثابتة المقطعية على مؤشر z-score بطريقة Panel GLS

CROSSID_Cste_Method	Effect
SAM_C_Panel GLS	0.402613
RYD_C_Panel GLS	0.590647
SAB_C_Panel GLS	-0.055532
SIB_C_Panel GLS	-0.332961
RJH_C_Panel GLS	0.039923
BLD_C_Panel GLS	-0.644689

رسوم بيانية 3.4. البواقي المعيارية بطريقة Panel GLS