النمذجة القياسية لتأثير حجم الودائع على الأداء الائتماني للبنوك التجارية - حالة (Société Général Banque) الجزائر خلال الفترة 2002- 2015 -

أ.بن بوزيد سليمان
جامعة سوق أهراس

ملخص:

البنوك التجارية هي مؤسسات مالية تقوم بجمع الأموال من أصحاب الفائض في شكل ودائع مختلفة مقابل سعر فائدة مدين، لتقوم بتقديمها في شكل قروض متنوعة لأصحاب العجز مقابل سعر فائدة دائن، بحيث يمثل الفرق بين سعري الفائدة العائد المترتب من عملية الوساطة المالية، حيث تعتمد البنوك التجارية في تقديمها للقروض بمختلف أنواعها على حجم الودائع بالدرجة الأولى وعلى القروض من المؤسسات المالية ورأس مالها من جهة أخرى، وهو ما يبرر وجود علاقة تأثير بين حجم الودائع وحجم الائتمان المصرفي وهو ما حاولنا أن نبحث عنه من خلال هذه الدراسة باستخدام أسلوب النمذجة القياسية لتحديد تأثير متغير حجم الودائع على متغير حجم الائتمان بناء على اختبارات الاستقرارية للسلاسل الزمنية واختبار التكامل المشترك (Johansen & Julius) واختبار السببية (Granger) وتقدير معادلة الانحدار واختبار المعنوية الإحصائية لنتائج هذا التقدير.

الكلمات المفتاحية: الأداء المصرفي، الودائع المصرفية، القروض المصرفية، النمذجة القياسية.

Résumé:

Commercial banks are financial institutions that collects money from the owners of the surplus in the form of different Deposits versus owe interest rate, because you provide in the form of a variety of loans to the owners of the deficit versus the benefit of a creditor price, so that is the difference between both rates of return resulting from the financial intermediation process, where commercial banks rely in its submission for loans of various kinds on the size of Deposits, primarily on loans from financial institutions and capital on the other hand, which is what justifies the existence of the effect of the relationship between the volume of Deposits of bank credit and the size of which we have tried to look for in this study using standard modeling method to determine a variable effect the volume of Deposits on a variable volume of credit based on the preprocessing tests of time series and test co-integration (Johansen & Julius) and testing of causality (Granger) and estimate the decline and moral test for statistical results of this estimation equation.

Key words: Banking performance, bank deposits, bank loans, the standard modeling

مقدمة:

البنوك التجارية هي مؤسسات مالية تقوم بجمع الأموال من أصحاب الفائض في شكل ودائع مختلفة مقابل سعر فائدة مدين، لتقوم بتقديمها في شكل قروض متنوعة لأصحاب العجز مقابل سعر فائدة دائن، بحيث يمثل الفرق بين سعري الفائدة العائد المترتب من عملية الوساطة المالية، بالإضافة إلى مجموعة من الخدمات الأخرى المشتقة كعمليات صرف العملات والتحويلات المالية وغيرها، ولتحقيق هذه الخدمات لا بد على البنوك التجارية فيما يتعلق بالودائع أن تعتمد على سياسات استقطاب للودائع من خلال تقديمها لمزايا متعددة للمودعين، أما في جانب القروض على البنوك التجارية أن ترفع من درجة الجدوى في منح القروض وتحليل لجدارتهم بشكل يسمح بتقليل حجم المخاطر.

من خلال ما سبق يمكن أن نطرح الإشكالية الرئيسية التالية:

هل يمكن تقديم نموذج قياسي لتأثير حجم الودائع على حجم الائتمان في (Société Général Banque) الجزائر خلال الفترة (2002-2015)؟

وقصد تسهيل الإجابة على الإشكالية السابقة نطرح مجموعة من التساؤلات الفرعية نعتمدها كأرضية في هذا البحث:

- ✓ ما المقصود بالوديعة المصرفية؟ وما أنواعها؟ وما هي أهم استراتيجيات استقطابها؟
- ✓ ما المقصود بالائتمان المصرفي؟ وما أهميته في الاقتصاد؟ وما هي أهم أشكاله؟
- ✓ هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الودائع على حجم الائتمان في *(Société Général Banque)* الجزائر؟

وللإجابة على الإشكالية والتساؤلات الفرعية نضع الفرضيتين الإحصائيتين التاليتين:

- ✓ *(H_0)*: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الودائع على حجم الائتمان في *(Société Général Banque)* الجزائر خلال الفترة *(2002-2015)*.
- ✓ *(H_1)*: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الودائع على حجم الائتمان في *(Société Général Banque)* الجزائر خلال الفترة *(2002-2015)*.

وقصد الإجابة على الإشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية وكذا للتحقق من الفرضيات الموضوعة سوف نعتمد في هذا البحث على نوعين من المناهج، المنهج الوصفي في الجانب النظري من الدراسة وذلك من خلال وصف متغيرات البحث (الأداء المصرفي، الودائع المصرفية، الائتمان المصرفي) بالاعتماد على مجموعة من المراجع العلمية المتعلقة بالموضوع، أما في الجانب التطبيقي من هذه الدراسة فسوف نعتمد على منهج دراسة الحالة بالتطبيق على بنك *(Société Général Banque)* الجزائر خلال الفترة *(2002-2015)* من خلال تحليل السلاسل الزمنية لقيم الودائع والقروض لديه، انطلاقا من اختبار الاستقرارية واختبار التكامل المشترك *(Johansen & Julius)* وكذا اختبار السببية *(Granger)* وصولا إلى تقدير معادلة الانحدار بين متغيري الدراسة واختبار المعنوية الإحصائية للنتائج المتوصل إليها خصوصا لقيم البواقي.

الجزء الأول: الخلفية النظرية لمتغيرات البحث

أولا: الأداء في البنوك التجارية

1. مفهوم الأداء في البنوك التجارية:

الأداء وسيلة مهمة لتشخيص نقاط القوة و الضعف في أداء أنشطة البنك ومن ثم توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ التدابير التصحيحية التي تكفل بقاء البنك في سوق المنافسة ومن ثم تحقيق الإيرادات والأرباح.[1]

وهناك من ينظر إلى الأداء البنكي على أنه مفهوم صعب التعريف والقياس أو أنه النتيجة النهائية لنشاط معين، حيث يحدد المقياس المناسب لتقييم أداء البنك بالاعتماد أساسا على نوع المؤسسة من جهة، وحسب الأهداف المراد تحقيقها من جهة أخرى، وذلك باستعمال أهم النسب والمعايير كالربحية مثلا والمتمثلة في معيار العائد على الأصول *(ROA)*، ومعيار العائد على الملكية *(ROE)*.[2]

ويرى البعض أن أداء البنوك التجارية متعلق بمتغيرات المحيط من جهة وسلوك المنافسين من جهة أخرى، أما المتغير الثالث فهو متعلق بتعظيم أرباح البنك الذي يتأثر بشدة بقوة تسويق المنتجات، كما أن النظرية الاقتصادية أيضا تقول أن البنك التجاري يستطيع أن يحقق وضعية المنافسة المثلى عن طريق حفاظه على التوازن بين تعظيم الربح وتخفيض التكاليف.[3]

2. مفهوم تقييم الأداء في البنوك التجارية:

يعرف تقييم الأداء البنكي على أنه عملية إدارية متكاملة و أداة رقابة فاعلة تعمل للتأكد من أن النتائج المحققة من عمليات البنك وأنشطته المختلفة خلال فترة معينة.سنة عادة مطابقة للأعمال المنجزة ومقارنتها بتلك النتائج والأهداف المخطط لها والوقوف على الانحرافات وتشخيص أسبابها من أجل تحسين و تطوير الأداء في البنك.[4]

ومن وجهة نظر أخرى يعرف التقييم الأداء البنكي بأنه عملية شاملة تستخدم فيها جميع البيانات المحاسبية وغيرها للوقوف على الحالة المالية للبنك وتحديد الكيفية التي أديرت بها خلال فترة زمنية معينة أما عن المستوى الاستراتيجي عرف على أنه تشخيص لنقاط القوة ونقاط الضعف بحيث يساهم هذا التشخيص في بناء وصياغة مخطط قرارات إدارة أصول وخصوم البنك.[5]

3. أهمية تقييم الأداء في البنوك التجارية:

تبرز أهمية تقييم الأداء في البنوك التجارية من خلال ما أورده الباحثون ويمكن إجمالها في الأتي:[6]

- يقدم صورة شاملة لمختلف المستويات الإدارية عن أداء البنك وتعزيز دوره في الاقتصاد الوطني و آليات تعزيزه؛
- يساعد لاسيما على المستوى المالي في التأكد من توفر السيولة وقياس مستوى الربحية في ظل القرارات الاستثمار و التمويل وما يصاحبها من مخاطر فضلا عن مقسوم الأرباح في إطار السعر لتعظيم القيمة الحالية للبنك باعتبار الأهداف المالية هي زيادة قيمة البنك الحالية والمحافظة على السيولة لحمايته من خطر الإفلاس والتصفية وتحقيق العائد المناسب على الاستثمار؛
- حث الإدارة على التخطيط المستقبلي واتخاذ القرارات؛
- تبرير الحاجة إلى الموارد بناء على أسس علمية وموضوعية؛
- يساعد في الإفصاح على درجة الملائمة والانسجام بين الأهداف والاستراتيجيات المعتمدة وعلاقتها بالبيئة التنافسية للبنوك؛
- يعمل على إيجاد نوع من المنافسة بين الأقسام المختلفة للبنك مما يساعد في تحسين مستوى الأداء.

ثانيا: ماهية الودائع المصرفية وأنواعها

1. مفهوم الوديعة المصرفية:

هي المبلغ المصرح به بأية عملة كانت والمودعة لدى المؤسسات المالية والمصرفية واجبة الدفع أو التأدية عند الطلب أو بعد إنذار في تاريخ استحقاق معين وهنالك بعض المبالغ التي يتم إيداعها في البنوك إلا أنها لا تدخل ضمن مفهوم الودائع وهذه تتمثل فيما يلي:[7]

- المبالغ المودعة بالعملة المحلية لقاء فتح الاعتمادات المستندية؛
- المبالغ المودعة بالعملات الأجنبية في البنوك المحلية كغطاء للاعتمادات المفتوحة؛
- مبالغ أحد فروع البنك المعين لدى فرع آخر من نفس البنك.

2. أنواع الودائع:

هناك عدة أنواع للودائع تختلف بحسب الغرض منها، فهناك التي توضع في البنوك لمجرد الاحتفاظ بها، وهناك نوع آخر من الودائع ينتظر أصحابها تحقيق عوائد من ورائها وعموما، يمكن أن نذكر أربعة أنواع رئيسية للودائع:[8]

أ. **الودائع تحت الطلب أو الودائع الجارية:** تتميز الودائع تحت الطلب بخصائص تميزها عن غيرها من الودائع وكما يدل عليه اسمها، فهذه الودائع هي دائما تحت تصرف أصحابها يمكنهم اللجوء إلى سحبها كليا أو جزئيا متى شاءوا ودون إشعار مسبق، فالوديعة وإن كانت بحوزة البنك فهي تحت التصرف المطلق لصاحبها ولا يحق للبنك أن يفرض قيودا أو شروطا أمام صاحبها أثناء السحب ولا يجوز له أن يتحجج بأية حجة كانت من شأنها أن تشكل عراقيل أمام المودعين في استعمال هذه الودائع، ومقابل هذه الخاصية لا يمكن لأصحاب هذا النوع الودائع الاستفادة من فوائد وهم لا يستطيعون أن يفرضوا ذلك على البنوك نظرا للطبيعة الجارية للوديعة على الرغم من أن البنك بإمكانه استعمال هذه الفوائد في منح القروض ولا شيء يمنعه من فعل ذلك من عمليات السحب، وهناك من الأنظمة المالية ما يمنح صراحة إعطاء فوائد على هذه الودائع ويسمح مثل هذا الأمر للبنوك باستعمال موارد مالية غير مكلفة الأمر الذي يسمح بالتوسع في القرض نظرا للتكلفة المنخفضة نسبيا.

ب. **الودائع لأجل:** هي تلك الودائع التي يضعها أصحابها في البنوك لفترة معينة، ولا يمكن لهم سحبها إلا بعد انقضاء هذه الفترة وتقديم إخطار للبنك بتاريخ السحب، فالوقت يعتبر عاملا تصنف على أساسه هذه الودائع وتميزه عن غيرها فهي ليست ودائع جارية تماما بحكم العقبات والشروط التي تعترض صاحبها أثناء عمليات السحب.

ج. **الودائع الادخارية:** تعتبر هذه الودائع بمثابة عملية توفير وادخار حقيقية نظرًا لمدة إيداعها في البنوك والعائد المنتظر منها، فهذه الودائع تبقى لفترات طويلة في البنك، لا يمكن لصاحبها أن يسحبها مهما كانت الظروف وهو يواجه عراقيل عديدة أولها ضرورة انقضاء مدة الإيداع. كما أن أصحاب هذه الودائع يحصلون على فوائد معتبرة تعتبر عوائد توظيف حقيقية للأموال، وتعكس الطبيعة الادخارية لهذه الودائع ومقابل هذه التكلفة التي تعتبر مرتفعة نسبيا بالنسبة للبنك مقارنة بما يدفعه مقابل الودائع لأجل مثلا: فانه يضمن بقاء هذه الأموال بحوزته لفترات طويلة الأمر الذي يفتح أمامه المجال لاستعمالها في منح القروض ذات الأجل الطويل.

د. **الودائع الائتمانية:** يختلف هذا النوع من الودائع عن بقية الأنواع الأخرى.فهو النوع الوحيد الذي لا يكون نتيجة إيداع حقيقي، بل هو ناشئ عن مجرد فتح حسابات ائتمانية، والقيام بعمليات الإقراض، فحينما يقوم صاحب وديعة حقيقية بتحرير شيك لفائدة شخص ما دون أن يقوم هذا الشخص بسحب فعلي للنقود، فإن البنك يقوم بتسجيل هذه العمليات محاسبيا بحيث يجعل حساب المسحوب عليه مدينا وحساب المستفيد دائنا، إن هذا التحويل بين الحسابين يعتبر بالنسبة للبنك وديعة، ليست فعلية على كل حال، ولكنها تسمح بالتوسع في القرض دون أن يدفع نقودا حقيقية، إذا فالودائع الائتمانية هي عبارة عن ودائع كتابية، أي ناتجة عن مجرد تسجيل محاسبي لحركات الأموال داخل البنك، وما تجدر الإشارة إليه أن الودائع الائتمانية تزيد كلما قلت الأموال المسحوبة فعلا من البنك وتنقص مع زيادتها.

3. الإستراتجيات الأساسية لجذب الودائع:

يتفق معظم الباحثين في الشؤون المالية والمصرفية على إستراتجيتين أساسيتين في هذا المجال وهما:[9]

أ. **إستراتجية المنافسة السعرية:** وهي الإستراتجية التي تستند إلى دفع فوائد على الودائع المختلفة فبالرغم أن عنصر المنافسة السعرية يكون فاعلا ومؤثرا في مختلف الأنشطة الاقتصادية إلا أنه يتعرض إلى بعض المحددات في مجال العمل المصرفي وذلك لان التشريعات لا تسمح بدفع الفوائد على الودائع الجارية مما يقلل من أهميته هذه الإستراتجيات في جذب الودائع.

ب. **إستراتجية المنافسة غير السعرية:** وهي الإستراتجية التي لا تستند إلى دفع فوائد على الودائع وإنما تسعى إلى تقديم خدمات مختلفة بأسعار تنافسية، أي أنها تستند إلى تقديم مجموعة من الخدمات المصرفية التي تساعد أو تساهم في جذب

العميل، وتحفيزه لإيداع أمواله لدى البنوك. ومن الجدير بالذكر إن هذه الخدمات تتنافس عليها البنوك في السرعة والدقة وانخفاض التكاليف.

ثالثا: ماهية القروض المصرفية وأنواعها

1. مفهوم القرض المصرفي:

القرض المصرفي هو تلك الخدمات والتي يتم بمقتضاها تزويد الأفراد والمؤسسات والمنشآت في المجتمع بالأموال اللازمة، على أن يتعهد المدين بسداد تلك الأموال وفوائدها والعمولات المستحقة عليها والمصاريف دفعة واحدة أو على أقساط في تواريخ محددة، ويتم تدعيم تلك العملية بتقديم مجموعة من الضمانات التي تكفل للبنك استرداد أمواله في حال توقف العميل عن السداد بدون أية خسائر، وينطوي هذا المعنى على ما يسمى بالتسهيلات الائتمانية ويحتوي على مفهوم القروض والسلفيات، حتى أنه يمكن أن نكتفي بأحد تلك المصطلحات للدلالة على معنى الائتمان المصرفي.[10]

كما يعرف القرض المصرفي هو الثقة التي يوليها البنك لشخص ما حيث يضع تحت تصرفه مبلغا من النقود أو يكلفه فيه لفترة محددة يتفق عليها بين الطرفين، ويقوم المقترض في نهايتها بالوفاء بالتزامه، وذلك لقاء عائد معين يحصل عليه البنك من المقترض يتمثل في الفوائد والعمولات والمصاريف.[11]

2. أهمية القروض المصرفية:

تنبع أهمية القرض المصرفي من مجموع النتائج الاقتصادية الهامة التي يؤدي إليها، والتي نذكر منها:[12]

- تقوم القروض المصرفية بدورها في الحياة الاقتصادية حيث تعتمد عليها الأنشطة الاقتصادية لتوفير احتياجاتها من السيولة لتغطية عملياتها الداخلية والخارجية المختلفة؛
- إذا كان الائتمان المصرفي متوازنا وملبيا للاحتياجات التمويلية الفعلية للاقتصاد الوطني يؤدي إلى زيادة معدلات التنمية المنشودة؛
- تمويل خطة التنمية الاقتصادية للدولة حيث يكون التمويل لغرض محدد ومواكب لسياسة الدولة، وذلك بتوفير الأموال اللازمة للقطاعات الهامة في الاقتصاد الوطني؛
- تمويل التجارة الدولية سواء بالنسبة للاعتمادات الاستيراد وإصدار خطابات الضمان المحلية والدولية؛

3. أنواع القروض المصرفية:

تراعي البنوك في تسهيلاتها الائتمانية توافر اعتبارين وهما السيولة والربحية، فالسيولة من حيث سرعة تحويلها إلى نقود، والربحية أي معدل الربح الذي تحققه تلك التسهيلات، وتسعى البنوك للتوفيق بين هذين الاعتبارين حيث أنهما متغيران يتحركان في اتجاه عكسي ومضاد، إذ كلما كان التسهيل الائتماني أكثر سيولة كلما كان أقل ربحية والعكس كذلك، وذلك عن طريق تنويع الائتمان والاستثمار في أصول مختلفة من حيث إمكانية تحويلها إلى سيولة، وكذلك من حيث درجة المخاطر المترتبة عنها، ويمكن تقسيم الائتمان المصرفي على حسب معايير أهما:[13]

أ. معيار تاريخ الاستحقاق: وتقسم القروض المصرفية حسب هذا المعيار إلى قروض قصيرة الأجل، قروض متوسطة الأجل وقروض طويلة الأجل.

ب. حسب معيار الغرض: وتقسم القروض المصرفية حسب هذا المعيار إلى قروض الاستغلال، قروض الاستثمار، قروض استهلاكية وقروض عقارية.

الجزء الثاني: الدراسة القياسية

يعتبر البنك ميدان الدراسة إحدى الفروع التابعة لمجموعة *(Société Général Banque)* المعروفة عالميا، والذي يعتبر من أول البنوك الخاصة للاستثمار في السوق الجزائرية، وعلى الرغم من أنه قد بدأ نشاطه في الجزائر عام *1999*، إلا أنه يعد من أشد المنافسين في السوق المصرفي الجزائري نظرا لما يتمتع به هذا البنك من خدمات ذات مستوى عالي من الجودة خاصة من جانب استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بالإضافة إلى تقديمه لمجموعة متنوعة ومبتكرة من الخدمات المصرفية لأكثر من *820000* عميل أفراد وشركات، وذلك من خلال *85* فرعا موزعة عبر التراب الوطني منها ثماني مراكز أعمال أو مراكز تجارية مخصصة لزبائن القطاع التجاري.

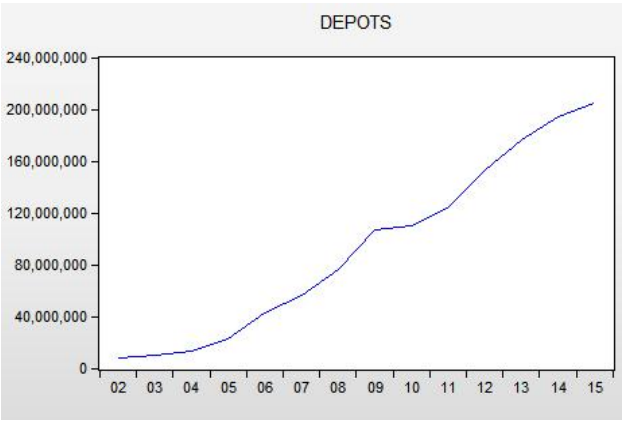
أولا: عرض السلاسل الزمنية لحجم الودائع *(Deposits)* وحجم الائتمان *(Loans)*

الجدول رقم (*01*): تطور حجم الودائع *(Deposits)* خلال الفترة *2002-2015*

السنة	الودائع المؤسسات المالية	ودائع العملاء	حجم الودائع الإجمالي *(Deposits)*
2002	*822175*	*7584844*	*8407019*
2003	*783841*	*8923217*	*9707058*
2004	*1367881*	*11969151*	*13337032*
2005	*546840*	*22443730*	*22990570*
2006	*119315*	*42047103*	*42166418*
2007	*49300240*	*56681506*	*105981746*
2008	*1106955*	*74739681*	*75846636*
2009	*406439*	*106553794*	*106960233*
2010	*306491*	*109299541*	*109606032*
2011	*220957*	*123816897*	*124037854*
2012	*132101*	*153408358*	*153540459*
2013	*40803*	*175898919*	*175939722*
2014	*41283*	*194360367*	*194401650*
2015	*54997*	*204431765*	*204486762*
المبالغ بوحدة ألف دينار جزائري			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على التقارير السنوية لـــ *(Société Général Banque)* الجزائر

الشكل رقم (01): التطور السلسلة الزمنية لمتغير حجم الودائع *(Deposits)*



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

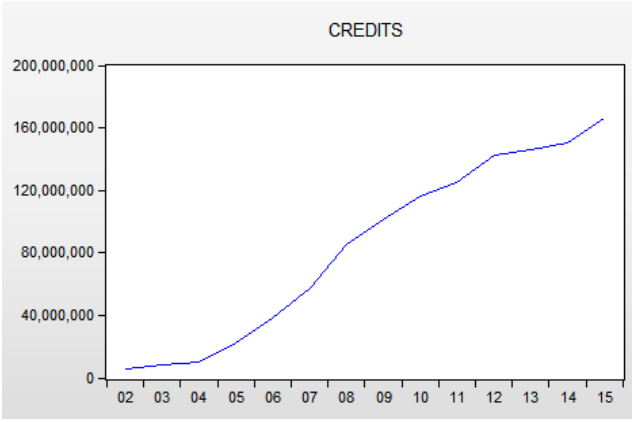
نلاحظ من خلال الرسم البياني أن حجم الودائع *(Deposits)* الخاص بـــ *(Société Général Banque)* الجزائر في ارتفاع متزايد خلال فترة الدراسة *(2002-2015)* مع تسجيل قفزة نوعية خلال سنة *2007* بسبب وديعة جديدة من قبل المؤسسات المالية، إضافة إلى سياسة الاستقطاب الجيدة التي يعتمد عليها البنك.

الجدول رقم (02): تطور حجم الائتمان *(Loans)* خلال الفترة *2002-2015*

السنة	الائتمان للمؤسسات المالية	الائتمان للعملاء	حجم الائتمان الإجمالي *(Loans)*
2002	*1733282*	*4295543*	*6028825*
2003	*2139542*	*6551943*	*8691485*
2004	*1845131*	*8038639*	*9883770*
2005	*5826601*	*16371190*	*22197791*
2006	*5870610*	*31934369*	*37804979*
2007	*6182650*	*51651297*	*57833947*
2008	*5395506*	*80247047*	*85642553*
2009	*14507081*	*87117454*	*101624535*
2010	*11453886*	*104829904*	*116283790*
2011	*13324785*	*111745712*	*125070497*
2012	*39635781*	*102966504*	*142602285*
2013	*32979224*	*112917823*	*145897047*
2014	*33444177*	*117035242*	*150479419*
2015	*38655125*	*127442912*	*166098037*
المبالغ بوحدة ألف دينار جزائري			

المصدر: من إعداد الباحث بناء على التقارير السنوية لـــ *(Société Général Banque)* الجزائر

الشكل رقم (02): التطور السلسلة الزمنية لمتغير حجم الائتمان *(Loans)*



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ من خلال الرسم البياني أن حجم الائتمان *(Loans)* الخاص بـــ *(Société Général Banque)* الجزائر في ارتفاع متزايد خلال فترة الدراسة *(2002-2015)* *وذلك* بسبب السياسة الائتمانية الجيدة التي يعتمد عليها البنك خصوصا تجاه العملاء الأفراد والمؤسسات مع تركيزه على الجدارة الائتمانية لعملائه.

ثانيا: اختبار استقرارية لسلاسل الزمنية للمتغيرين *(Deposits)* و*(Loans)*

يقال أن السلسلة الزمنية مستقرة إذا لم يكن لها اتجاه إلى أعلى أو إلى أسفل في المعدل عبر الزمن، بحيث تتميز هذه السلسلة بالخصائص الإحصائية التالية: ثبات متوسط القيم عبر الزمن، ثبات تباين القيم عبر الزمن، التغاير بين أي قيمتين لنفس المتغير معتمدا على الفجوة الزمنية بين القيمتين وليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحتسب عنده التغاير.[14]

ويتم إجراء اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية حتى لا تكون نتائج التقدير زائفة خصوصا إذا كان الغرض من الدراسة هو بناء نماذج الانحدار البسيط أو المتعدد، وهناك العديد من الاختبارات المعتمد لتحديد مدى استقرارية السلسلة الزمنية نذكر منها:

- طريقة الرسم البياني لقيم السلسلة الزمنية؛
- طريقة رسم معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلي *(ACF)* ودالة الارتباط الذاتي الجزئي *(PACF)*؛
- طريقة الاختبارات الإحصائية للكشف عن الاستقرارية مثل اختبار *(ADF)*، اختبار *(PP)* واختبار *(KPSS)*.

في هذه الدراسة سنعتمد على الطريقة الثانية وعلى اختبار ديكي فولر المطور *(ADF)* في الطريقة الثالثة.

1. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام دالة الارتباط الذاتي الكلي *(ACF)* ودالة الارتباط الذاتي الجزئي *(PACF)*:

يمكن إجراء اختبار لمعنوية معاملات الارتباط الذاتي ككل، ويتم ذلك من خلال اختبار *(Ljung & Gox)* وهو الاختبار الوحيد الذي يقدمه برنامج *EViews* وذلك بالاعتماد على قيم الإحصائية *(Q-Stat)* بحيث نضع الفرضيتين:

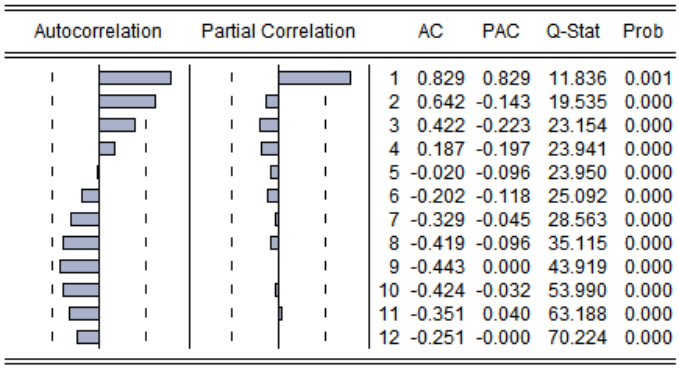
✓ *(H_0)*: معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلي*(ACF)* والجزئي *(PACF)* مساوية للصفر .بمعنى أن السلسلة الزمنية غير مستقرة، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(□-Stat)* المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية *(χ^2-Stat)* الجدولية.

✓ *(H_1)*: معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلي *(ACF)* والجزئي *(PACF)* تختلف جوهريا عن الصفر .بمعنى أن السلسلة الزمنية مستقرة، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(□-Stat)* المحسوبة أكبر من قيمة الإحصائية *(χ^2-Stat)* الجدولية.

بحيث تستخرج قيمة الإحصائية *(χ^2-Stat)* الجدولية من جدول توزيع *(χ^2)* بدرجة حرية تساوي أكبر مقدار للتأخير حيث في هذه الحالة مقدار التأخير يساوي القيمة *12*، وبمستوى معنوية *(α=0,05)*، وبالرجوع إلى الجدول نجد أن قيمة الإحصائية *(χ^2-Stat)* الجدولية هي *19,675*.

حيث كانت النتائج كما يلي:

الشكل رقم (03): اختبار دالة الارتباط الذاتي لمتغير حجم الائتمان *(Loans)*

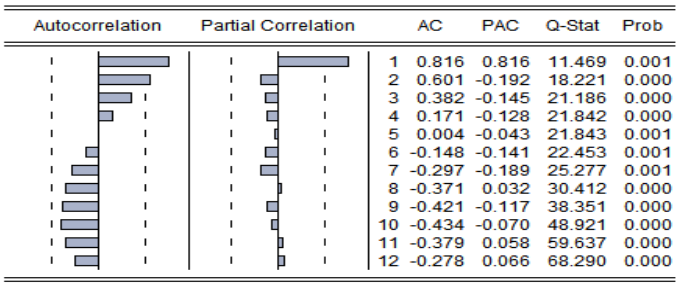


Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.829	0.829	11.836	0.001
		2	0.642	-0.143	19.535	0.000
		3	0.422	-0.223	23.154	0.000
		4	0.187	-0.197	23.941	0.000
		5	-0.020	-0.096	23.950	0.000
		6	-0.202	-0.118	25.092	0.000
		7	-0.329	-0.045	28.563	0.000
		8	-0.419	-0.096	35.115	0.000
		9	-0.443	0.000	43.919	0.000
		10	-0.424	-0.032	53.990	0.000
		11	-0.351	0.040	63.188	0.000
		12	-0.251	-0.000	70.224	0.000

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ أن قيمة الإحصائية (□-Stat) المحسوبة هي 70,224 وهي أكبر من قيمة الإحصائية (χ^2-Stat) الجدولية المساوية للقيمة 19,675، .بمعنى نرفض فرضية العدم (H_0) ونقبل فرضية البديل (H_1) أي أن معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلي (ACF) والجزئي (PACF) تختلف جوهريا عن الصفر .بمعنى أن السلسلة الزمنية لمتغير حجم الائتمان (Loans) مستقرة.

الشكل رقم (04): اختبار دالة الارتباط الذاتي لمتغير حجم الودائع *(Deposits)*



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.816	0.816	11.469	0.001
		2	0.601	-0.192	18.221	0.000
		3	0.382	-0.145	21.186	0.000
		4	0.171	-0.128	21.842	0.000
		5	0.004	-0.043	21.843	0.001
		6	-0.148	-0.141	22.453	0.001
		7	-0.297	-0.189	25.277	0.001
		8	-0.371	0.032	30.412	0.000
		9	-0.421	-0.117	38.351	0.000
		10	-0.434	-0.070	48.921	0.000
		11	-0.379	0.058	59.637	0.000
		12	-0.278	0.066	68.290	0.000

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ أن قيمة الإحصائية *(Stat-□)* المحسوبة هي *68,290* وهي أكبر من قيمة الإحصائية *(χ^2-Stat)* الجدولية المساوية للقيمة *19,675*، بمعنى نرفض فرضية العدم *(H_0)* ونقبل فرضية البديل *(H_1)* أي أن معاملات دالة الارتباط الذاتي الكلي *(ACF)* والجزئي *(PACF)* تختلف جوهريا عن الصفر بمعنى أن السلسلة الزمنية لمتغير حجم الودائع *(Deposits)* مستقرة.

2. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار *(ADF)*:

يمكن إجراء اختبار استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار ديكي فولر المطور *(ADF)* وهو الاختبار الذي يقدمه برنامج *EViews* وذلك بالاعتماد إما على قيم مستوى المعنوية *(α)* أو بالاعتماد على قيم الإحصائية *(ADF test Statistic)* عند بمستوى معنوية *(α=0,05)* المستخرجة من الجداول التي طورها *(MacKinnon)* عام *1996*، بحيث نضع الفرضيتين:[15]

✓ *(H_0)*: السلسلة الزمنية لها جذر وحدة أي أن السلسلة الزمنية غير مستقرة، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(ADF test Statistic)* المحسوبة أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أكبر من *(α=0,05)*.

✓ (H_1): السلسلة الزمنية ليس لها جذر وحدة أي أن السلسلة الزمنية مستقرة، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(ADF test Statistic)* المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أقل من *(α=0,05)*.

أ. متغير حجم الائتمان *(Loans)*: كانت النتائج كما يلي:

الشكل رقم (05): اختبار الاستقرارية *(ADF)* للسلسلة الزمنية لمتغير *(Loans)*

	مستوى المعنوية الحرج	قيمة الإحصائية الحرجة	قيمة الإحصائية *(ADF)* المحسوبة	مستوى المعنوية *(Prob)*
الاختبار عند قيم السلسلة	*%01*	*-4,055791*	*-0,009377*	*0,9410*
	%05	*-3,119910*		
	%10	*-2,701103*		
الاختبار عند الفرق الأول	*%01*	*-4,121990*	*-2,238862*	*0,2039*
	%05	*-3,144920*		
	%10	*-2,713751*		
الاختبار عند الفرق الثاني	*%01*	*-4,200056*	*-3,671272*	*0,0229*
	%05	*-3,175352*		
	%10	*-2,728985*		

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ أن قيمة *(ADF test Statistic)* المحسوبة هي *(-3,6712)* وهي أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية عند مستوى معنوية *(α=0,05)* والمساوية للقيمة *(-3,1753)*، بمعنى نرفض فرضية العدم *(H_0)* ونقبل فرضية البديل *(H_1)* أي أن السلسلة الزمنية ليس لها جذر وحدة وهو ما تؤكده قيمة مستوى معنوية المساوية للقيمة *(0,0229)* وهي أقل من القيمة *(α=0,05)* بمعنى أن السلسلة الزمنية لمتغير حجم الائتمان *(Loans)* مستقرة عند الفرق الثاني.

ب. متغير حجم الودائع *(Deposits)*:كانت النتائج كما يلي:

الشكل رقم (06): اختبار الاستقرارية *(ADF)* للسلسلة الزمنية لمتغير *(Deposits)*

	مستوى المعنوية الحرج	قيمة الإحصائية الحرجة	قيمة الإحصائية *(ADF)* المحسوبة	مستوى المعنوية *(Prob)*
الاختبار عند قيم السلسلة	*%01* *%05* *%10*	*-4,886426* *-3,828975* *-3,362984*	*-3,234266*	*0,1210*
الاختبار عند الفرق الأول	*%01* *%05* *%10*	*-5,124875* *-3,933364* *-3,420030*	*-2,830711*	*0,2039*
الاختبار عند الفرق الثاني	*%01* *%05* *%10*	*-5,295384* *-4,068157* *-3,460791*	*-4,007206*	*0,0461*

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ أن قيمة *(ADF test Statistic)* المحسوبة هي *(-4,0072)* وهي أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية عند مستوى معنوية *(α=0,05)* والمساوية للقيمة *(-4,0681)*، بمعنى نرفض فرضية العدم *(H_0)* ونقبل فرضية البديل *(H_1)* أي أن السلسلة الزمنية ليس لها جذر وحدة وهو ما تؤكده قيمة مستوى معنوية المساوية للقيمة *(0,0461)* وهي أقل من القيمة *(α=0,05)* .بمعنى أن السلسلة الزمنية لمتغير حجم الودائع *(Deposits)* مستقرة عند الفرق الثاني.

ثالثا: تحديد درجة التباطؤ للسلاسل الزمنية للمتغيرين *(Deposits)* و*(Loans)*

يتم تحديد درجة التباطؤ للسلاسل الزمنية لمتغير حجم الودائع *(Deposits)* ومتغير حجم الائتمان *(Loans)* بالاعتماد على معيار *(Akaike)* ومعيار *(Schwarz)* بحيث أن درجة التباطؤ توافق أقل قيمة للمعيارين السابقين.[16]

حيث كانت النتائج كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (03): نتائج معيار *(Akaike)* ومعيار *(Schwarz)* لتحديد درجة التباطؤ

متغير حجم الائتمان *(Loans)*		
درجة التباطؤ	**قيمة معيار (AIC)**	**قيمة معيار (SIC)**
1	*35,20*	*35,29*
2	*35,51*	*35,60*
متغير حجم الودائع *(Deposits)*		
درجة التباطؤ	**قيمة معيار (AIC)**	**قيمة معيار (SIC)**
1	*35,67*	*35,79*
2	*35,98*	*36,09*

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

من خلال النتائج المتوصل إليها نجد أن:

- ✓ درجة التباطؤ $I_{(1)}$ توافق أقل قيمة لمعيار *(Akaike)* المساوية للقيمة *35,20* ومعيار *(Schwarz)* المساوية للقيمة *35,29* بالنسبة للسلسلة الزمنية متغير حجم الائتمان *(Loans)*.
- ✓ درجة التباطؤ $I_{(1)}$ توافق أقل قيمة لمعيار *(Akaike)* المساوية للقيمة *35,67* ومعيار *(Schwarz)* المساوية للقيمة *35,79* بالنسبة للسلسلة الزمنية متغير حجم الودائع *(Deposits)*.

رابعا: اختبار التكامل المشترك *(Johansen & Julius)* بين متغير *(Deposits)* ومتغير *(Loans)*:

الهدف من هذا الاختبار أنه يقيس العلاقة بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل، بمعنى انه بناء على نموذج التقدير المبني على أساس سلوك السلاسل الزمنية للمتغيرات يمكن تحدي ودراسة العلاقة في المدى القصير، ولكن لا يمكن التأكيد على وجود هذه العلاقة في المدى الطويل وهو الأمر الذي من شأنه أن يؤثر في ترجمة النتائج الإحصائية المتحصل عليها من خلال نموذج التقدير.[17]

وللقيام باختبار التكامل المشترك *(Johansen & Julius)* بين أي متغيرين أو أكثر لابد من توفر شرطين أساسين هما استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة في غير قيمها بمعني أن تكون مستقرة عند الفرق الأول أو عند الفرق الثاني، بالإضافة إلى ضرورة أن تكون السلاسل الزمنية قيد الدراسة لها نفس درجة التباطؤ، بحيث اقترح الباحثان *(Johansen & Julius)* طريقتين لاختبار التكامل المشترك هما:

- ✓ طريقة اختبار الأثر *(Trace test)* والتي تفترض في فرضية البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل تساوي الواحد *(q=1)*.
- ✓ وطريقة القيمة الذاتية العظمى *(Maximum Eigen value test)* والتي تفترض في فرضية البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد على الأقل بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل أكبر أو تساوي الواحد *(q≥1)*.

وبالنسبة لهذه الدراسة سبق وأن توصلنا إلى أن كلا من السلسلة الزمنية لمتغير حجم الودائع *(Deposits)* والسلسلة الزمنية لمتغير حجم الائتمان *(Loans)* مستقرة عند الفرق الثاني بدرجة تباطؤ $I_{(1)}$، وبناء عليه يمكن إجراء اختبارات التكامل المشترك *(Johansen & Julius)* بالاعتماد على برنامج *EViews*.

1. اختبار التكامل المشترك بطريقة اختبار الأثر *(Trace test)*:

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

- ✓ *(H_0)*: لا يوجد متجهة تكامل مشترك بين المتغيرين *(Loans)* و*(Deposits)* في المدى الطويل بمعنى أن *(q=0)*، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(Trace Statistic)* المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية *(α)* أكبر من *0,05*.
- ✓ *(H_1)*: يوجد متجهة تكامل مشترك وحيد بين المتغيرين *(Loans)* و*(Deposits)* في المدى الطويل بمعنى أن *(q=1)*، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(Trace Statistic)* المحسوبة أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية *(α)* أقل من *0,05*.

الشكل رقم (07): اختبار التكامل المشترك بطريقة اختبار الأثر *(Trace test)*

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.287792	4.311679	15.49471	0.8768
At most 1	1.019724	6.239055	3.841466	0.0249

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ أن الفرضية العدم *(H_0)* مرفوضة لأن قيمة *(Trace Statistic)* المحسوبة هي *4,3116* وهي أقل من قيمة الإحصائية الجدولية عند مستوى معنوية *(α=0,05)* والمساوية للقيمة *15,4947*، وهو ما تؤكده قيمة مستوى معنوية المساوية للقيمة *0,8768* وهي أكبر من القيمة *(α=0,05)*.

كما نلاحظ أن الفرضية البديل (H_1) مقبولة لأن قيمة *(Statistic Trace)* المحسوبة هي *6,2390* وهي أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية عند مستوى معنوية $(\alpha=0,05)$ والمساوية للقيمة *3,8414*، وهو ما تؤكده قيمة مستوى معنوية المساوية للقيمة *0,024* وهي أقل من القيمة $(\alpha=0,05)$.

وبناء عليه نقول أنه يوجد متجه تكامل مشترك وحيد بين المتغيرين *(Loans)* و*(Deposits)* في المدى الطويل .بمعنى أن $(q=1)$.

2. اختبار التكامل المشترك بطريقة القيمة الذاتية العظمى *(Maximum Eigen value test)*:

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

- ✓ (H_0): لا يوجد متجه تكامل مشترك بين المتغيرين *(Loans)* و*(Deposits)* في المدى الطويل .بمعنى أن $(q=0)$، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(Maximum Eigen value Statistic)* المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أكبر من *0,05*.
- ✓ (H_1): يوجد على الأقل متجه تكامل مشترك واحد على الأقل بين المتغيرين *(Loans)* و*(Deposits)* في المدى الطويل .بمعنى أن $(q\geq1)$، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(Maximum Eigen value Statistic)* المحسوبة أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أقل من *0,05*.

الشكل رقم (08): اختبار التكامل المشترك بطريقة القيمة الذاتية العظمى *(Maximum Eigen value test)*

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.287792	4.072624	14.26460	0.8516
At most 1	1.019724	6.239055	3.841466	0.0249

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

نلاحظ أن الفرضية العدم (H_0) مرفوضة لأن قيمة *(Maximum Eigen value Statistic)* المحسوبة هي *4,0726* وهي أقل من قيمة الإحصائية الجدولية عند مستوى معنوية $(\alpha=0,05)$ والمساوية للقيمة *14,2646*، وهو ما تؤكده قيمة مستوى معنوية المساوية للقيمة *0,8516* وهي أكبر من القيمة $(\alpha=0,05)$.

كما نلاحظ أن الفرضية البديل (H_1) مقبولة لأن قيمة *(Maximum Eigen value Statistic)* المحسوبة هي *6,2390* وهي أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية عند مستوى معنوية $(\alpha=0,05)$ والمساوية للقيمة *3,8414*، وهو ما تؤكده قيمة مستوى معنوية المساوية للقيمة *0,024* وهي أقل من القيمة $(\alpha=0,05)$.

وبناء عليه نقول أنه يوجد متجه تكامل مشترك واحد على الأقل بين المتغيرين *(Loans)* و*(Deposits)* في المدى الطويل .بمعنى أن $(q\geq1)$.

خامسا: اختبار سببية *(Granger)* بين لمتغيرين *(Deposits)* و*(Loans)*

اقترح *(Granger)* هذا الاختبار منطلقا من فكرة أن المستقبل لا يسببه الماضي فقط بل إن الماضي يسبب حاضر ومستقبل، .بمعنى أنه ممكن أن نتوقع قيمة المتغير (X_t) بدقة أكبر باستخدام القيم السابقة للمتغير (X_t) إضافة إلى قيم المتغير (Y_t) أفضل من نعتمد في ذلك على القيم السابقة للمتغير (X_t) فقط. والملاحظ هنا أنه ليس بالضرورة أن يكون التغير في قيم المتغير (X_t) هو نتيجة للتغير في قيم (Y_t) بل قد يكون هناك متغير ثالث أثر في كل من المتغيرين (X_t) و(Y_t) وقد تكون السببية في اتجاه وحيد مثلا أن التغير في قيم المتغير (X_t) يسبب التغير في قيم المتغير (Y_t) أو العكس، وقد تكون السببية

أيضا في اتجاهين بمعنى أن التغير في قيم المتغير (X_t) يسبب التغير في قيم المتغير (Y_t) والتغير في قيم المتغير (Y_t) يسبب التغير في قيم المتغير (X_t) في آن واحد.

يعتمد هذا الاختبار على المقارنة بين قيمة الإحصائية *(F-Statistic)* المحسوبة وقيمة الإحصائية *(F-Statistic)* الجدولية، إضافة إلى مقارنة قيم مستوى المعنوية المحسوبة مع القيمة $(\alpha=0,05)$.[18]

من خلال بيانات هذه الدراسة نضع فرضية العدم (H_0) لكل اتجاه من السببية كما يلي:

- ✓ $(H_0)_1$: المتغير *(Deposits)* لا يسبب سلوك المتغير *(Loans)* وفق اقتراح *(Granger)*، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(F-Statistic)* المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية *(F-Statistic)* الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية أكبر من القيمة $(\alpha=0,05)$.
- ✓ $(H_0)_2$: المتغير *(Loans)* لا يسبب سلوك المتغير *(Deposits)* وفق اقتراح *(Granger)*، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية *(F-Statistic)* المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية *(F-Statistic)* الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية أكبر من القيمة $(\alpha=0,05)$.

الشكل رقم (09): اختبار سببية (*Granger*) بين المتغيرين (*Deposits*) و(*Loans*)

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DEPOTS does not Granger Cause CREDITS	13	16.29655	0.0180
CREDITS does not Granger Cause DEPOTS		1.95775	0.2501

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

بالنسبة للفرضية $(H_0)_1$ والقائلة بأن المتغير *(Deposits)* لا يسبب سلوك المتغير *(Loans)* وفق اقتراح *(Granger)*، نرفض هذه الفرضية بما أن قيمة مستوى المعنوية *(0,018)* أقل من القيمة $(\alpha=0,05)$.

بالنسبة للفرضية $(H_0)_2$ والقائلة بأن المتغير *(Loans)* لا يسبب سلوك المتغير *(Deposits)* وفق اقتراح *(Granger)*، نقبل هذه الفرضية بما أن قيمة مستوى المعنوية *(0,2501)* أكبر من القيمة $(\alpha=0,05)$.

وعليه وبناء على نتائج اختبار سببية *(Granger)* نستنتج أن هناك علاقة تأثير لمتغير حجم الودائع *(Deposits)* على متغير حجم الائتمان *(Loans)*، بالإضافة إلى امتداد هذه العلاقة للمدى الطويل بناء على نتائج اختبار التكامل المشترك *(Johansen & Julius)* وهو ما يؤكد صحة قيامنا بتقدير معادلة الانحدار بين متغير حجم الودائع *(Deposits)* ومتغير حجم الائتمان *(Loans)*.

سادسا: تقدير معادلة الانحدار بين لمتغيرين (*Deposits*) و(*Loans*)

الشكل رقم (10): معاملات معادلة الانحدار بين (*Deposits*) و(*Loans*) حسب طريقة المربعات الصغرى (*OLS*)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7487373.	5248510.	14.26571	0.0292
DEPOTS	0.825258	0.045708	18.05515	0.0184

R-squared	0.764496	Mean dependent var	84009926
Adjusted R-squared	0.961537	S.D. dependent var	59062985
S.E. of regression	11583404	Akaike info criterion	35.49961
Sum squared resid	1.61E+15	Schwarz criterion	35.59090
Log likelihood	-246.4973	Hannan-Quinn criter.	35.49116
F-statistic	325.9884	Durbin-Watson stat	0.581944
Prob(F-statistic)	0.000000		

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

ومنه فمعادلة النموذج القياسي تكون كما يلي:

$$(Loans)_t = 7487373 + 0.825258\ (Deposits)_t + e_t$$

الملاحظ هنا أن:

- ✓ بما أن قيمة مستوى المعنوية لكل من المعلمة *(a)* هو *(0,0292)* والمعلمة *(b)* هو *(0,0184)* كلاهما أقل من *(α=0,05)*، وبالتالي فالعلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل ذات دلالة إحصائية؛
- ✓ معامل التحديد *(R^2)* مساوي للقيمة *0,7644* .بمعنى أن *76,44%* من التغير في قيمة متغير حجم الائتمان *(Loans)* ناتج عن التغير في قيمة حجم الودائع *(Deposits)* أما *23,66%* فترجع لمتغيرات أخرى؛
- ✓ قيمة معامل الارتباط *(r)* تساوي جذر قيمة معامل التحديد *(R^2)* .بمعنى *0,8743* وبما أن قيمة معامل الارتباط موجبة (بناء على إشارة ميل معادلة الانحدار المقدرة) وتقترب من الواحد الصحيح يمكن القول أن العلاقة بين المتغيرين حجم الودائع *(Deposits)* ومتغير حجم الائتمان *(Loans)* هي علاقة طردية قوية نوعا ما؛
- ✓ إحصائية *(Durbin & Watson)* المساوية للقيمة *0,5819* تبين عدم وجود ارتباطي ذاتي بين أخطاء التقدير بعد أخذ الفروق الأولى.

ولكن قبل الاعتماد على نتائج هذا التقدير لا بد أن نختبر سلوك قيم سلسلة البواقي أو حدود الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار للعلاقة بين متغير *(Deposits)* ومتغير *(Loans)* حسب طريقة *(OLS)*، وسنعتمد في ذلك على ثلاث اختبارات:

- ✓ اختبار عدم ارتباط قيم سلسلة البواقي *(Breuch & Godfrey)*؛
- ✓ اختبار التوزيع الطبيعي لقيم سلسلة البواقي *(Jarque & Bera)*؛
- ✓ اختبار ثبات تباين قيم سلسلة البواقي *(ARCH)*.

سابعا: اختبار فرضيات تقدير معادلة الانحدار بين المتغيرين *(Deposits)* و*(Loans)* حسب طريقة *(OLS)*:

1. الرسم البياني لقيم البواقي (e_t):

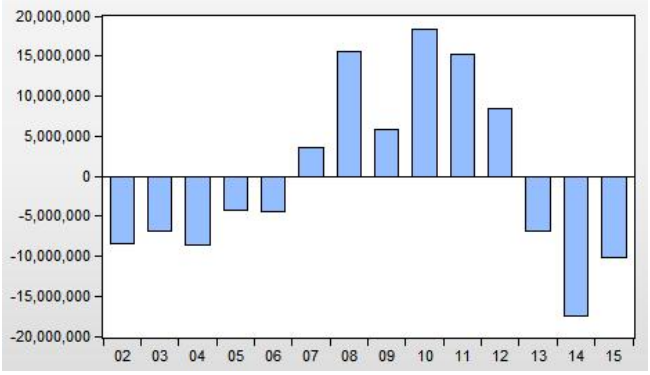
يتم استخراج قيم سلسلة البواقي (e_t) أو حدود الخطأ العشوائي من الفرق بين قيمة متغير *(Loans)* من السلسلة الزمنية عند الزمن *(t)* وقيمته من معادلة الانحدار المقدرة بقيمة المتغير *(Deposits)* عند نفس الزمن.

$$e_t = (Loans)_t - (Loans)\hat{}_t$$

حيث:

$$(Loans)\hat{}_t = 7487373 + 0.825258\ (Deposits)_t$$

الشكل رقم (11): الرسم البياني لقيم سلسلة البواقي (e_t) لمعادلة الانحدار



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

بما أن المعادلة المقدرة وفق نموذج الانحدار البسيط فإنه لابد من القيام بمجموعة من الاختبارات حتى نتمكن من تحليل نتائج المعادلة المقدرة.

2. اختبار عدم ارتباط قيم سلسلة البواقي *(Breuch & Godfrey)*:

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

- ✓ ***(H_0)***: لا يوجد ارتباط ذاتي بين قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي)، وتقبل هذه الفرضية تكون قيمة مستوى المعنوية ***(α)*** أكبر من ***(α=0,05)***.
- ✓ ***(H_1)***: يوجد ارتباط ذاتي بين قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي)، وتقبل هذه الفرضية تكون قيمة مستوى المعنوية ***(α)*** أقل من ***(α=0,05)***.

الشكل رقم (12): اختبار عدم ارتباط قيم البواقي *(Breuch & Godfrey)*

F-statistic	0.886572	Prob. F(2,10)	0.5131
Obs*R-squared	1.919689	Prob. Chi-Square(2)	0.2014

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

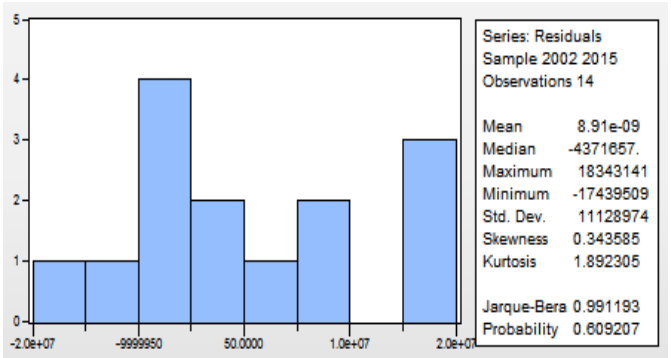
بما أن قيمة مستوى المعنوية هي ***(0,5131)*** وهي أكبر من القيمة ***(α=0,05)***، وبالتالي نقبل فرضية العدم ***(H_0)*** ونرفض فرضية البديل ***(H_1)*** بمعنى لا يوجد ارتباط ذاتي بين قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لمعادلة الانحدار بين متغير ***(Deposits)*** ومتغير ***(Loans)*** حسب طريقة ***(OLS)***.

3. اختبار التوزيع الطبيعي لقيم سلسلة البواقي *(Jarque & Bera)*:

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

- ✓ ***(H_0)***: قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) تتبع التوزيع الطبيعي، وتقبل هذه الفرضية تكون قيمة مستوى المعنوية ***(α)*** أكبر من ***(α=0,05)***.
- ✓ ***(H_1)***: قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لا تتبع التوزيع الطبيعي، وتقبل هذه الفرضية تكون قيمة مستوى المعنوية ***(α)*** أقل من ***(α=0,05)***.

الشكل رقم (13): اختبار التوزيع الطبيعي لقيم البواقي *(Jarque & Bera)*



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

بما أن قيمة مستوى المعنوية هي ***(0,6092)*** وهي أكبر من القيمة ***(α=0,05)***، وبالتالي نقبل فرضية العدم ***(H_0)*** ونرفض فرضية البديل ***(H_1)*** بمعنى أن قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لمعادلة الانحدار بين متغير ***(Deposits)*** ومتغير ***(Loans)*** حسب طريقة ***(OLS)*** تتبع التوزيع الطبيعي.

4. اختبار ثبات تباين قيم سلسلة البواقي *(ARCH)*:

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

- ✓ ***(H_0)***: تباين سلسلة قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) ثابت، وتقبل هذه الفرضية تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أكبر من ***$(\alpha=0,05)$***.
- ✓ ***(H_1)***: تباين سلسلة قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) غير ثابت، وتقبل هذه الفرضية تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أقل من ***$(\alpha=0,05)$***.

الشكل رقم (14): اختبار ثبات تباين قيم البواقي *(ARCH)*

F-statistic	0.006688	Prob. F(1,11)	0.9363
Obs*R-squared	0.007899	Prob. Chi-Square(1)	0.9292

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج *EViews*

بما أن قيمة مستوى المعنوية هي ***(0,9363)*** وهي أكبر من القيمة ***$(\alpha=0,05)$***، وبالتالي نقبل فرضية العدم ***(H_0)*** ونرفض فرضية البديل ***(H_1)*** .بمعنى أن تباين سلسلة قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لمعادلة الانحدار بين متغير ***(Deposits)*** ومتغير ***(Loans)*** حسب طريقة ***(OLS)*** ثابت.

الجزء الثالث: النتائج والاقتراحات

بعد إجراء هذه الدراسة بجانبيها النظري والتطبيقي، وذلك بالتطرق في الجانب النظري للمتغيرين حجم الائتمان المصرفي ***(Loans)*** وحجم الودائع ***(Deposits)***، وكذا بالتطرق في الجانب الميداني لدراسة حالة ***(Société Général Banque)*** الجزائر من خلال تحليل حجم الودائع والائتمان المصرفي فيه خلال الفترة ***(2002-2015)***، وذلك لإبراز تأثير حجم الودائع على حجم الائتمان لديه، توصلنا لمجموعة من النتائج ساعدتنا في وضع مجموعة من الاقتراحات نوجزها فيما يلي:

أولا: النتائج

- ✓ يعتمد ***(Société Général Banque)*** الجزائر على سياسة استقطاب للودائع تجعله في وضعية منافسة جيدة لباقي البنوك التجارية الأخرى؛
- ✓ يعتمد ***(Société Général Banque)*** الجزائر على سياسة ائتمانية جيدة تجعله في وضعية منافسة جيدة لباقي البنوك التجارية الأخرى؛
- ✓ السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة حجم الائتمان ***(Loans)*** وحجم الودائع ***(Deposits)*** تمتاز بالاستقرار خلال فترة الدراسة ***(2002-2015)***؛
- ✓ يوجد ارتباط مشترك في المدى الطويل بين حجم الائتمان ***(Loans)*** وحجم الودائع ***(Deposits)***؛
- ✓ توجد علاقة سببية بين متغيري الدراسة حجم الائتمان ***(Loans)*** وحجم الودائع ***(Deposits)***؛
- ✓ معلمات النموذج القياسي المقدر للعلاقة بين المتغير التابع حجم الائتمان ***(Loans)*** والمتغير المستقل حجم الودائع ***(Deposits)*** ذات دلالة إحصائية؛
- ✓ معامل التحديد ***(R^2)*** بيّن أن ***%76,44*** من التغير في قيمة متغير حجم الائتمان ***(Loans)*** ناتج عن التغير في قيمة حجم الودائع ***(Deposits)*** أما ***%23,66*** فترجع لمتغيرات أخرى؛

- ✓ قيمة معامل الارتباط *(r)* تساوي *0,8743* يعني أن العلاقة بين المتغيرين حجم الودائع *(Deposits)* ومتغير حجم الائتمان *(Loans)* هي علاقة طردية قوية نوعا ما.

ثانيا: الاقتراحات

- ✓ على *(Société Général Banque)* الجزائر تعزيز تواجده في السوق المصرفي من خلال الرفع من مستوى الخدمات التي يقدمها للعملاء سواء للمودعين أو للمقترضين.
- ✓ في جانب الودائع على *(Société Général Banque)* الجزائر السعي للمحافظة على المودعين الحاليين والسعي لاستقطاب مودعين جدد.
- ✓ في جانب الائتمان المصرفي على *(Société Général Banque)* الجزائر السعي للمحافظة على المقترضين الحاليين والسعي لاستقطاب مقترضين جدد.
- ✓ على البنوك التجارية عموما الأخذ بعين الاعتبار لكافة التطورات والظروف المتعلقة بالمنافسة وذلك قصد المحافظة على العملاء المودعين والمقترضين الحاليين والسعي للحصول على آخرين جدد.

الهوامش والمراجع:

[1]- رجاء رشيد عبد الستار: **تقويم الأداء المالي لمصرف الرشيد وأهميته في قياس مخاطر السيولة المصرفية**، مقالة من مجلة كلية العلوم الاقتصادية، جامعة بغداد، العدد الحادي والثلاثون، 2012، ص 119.

[2] -*Shorouq Tomar and Adel Bino: Corporate governance and bank performance, evidence from Jordanian banking industry, Jordan journal of business administration, university of Jordan, volume 8, no 2, 2012, p358.*

[3] -*Jacob A.Bikkerand and Jaap w.B.bos: Bank performance a theoretical and impiricial fram work for the analysis of profitability ,Competition and efficiency, First pubvlished by Rotledge 2008 ,p27.*

[4]- علاء فرحان طالب و إيمان شيحان المشهدان: الحوكمة والمؤسسة والأداء المالي الإستراتيجي المصارف، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011، ص 75.

[5]- محمد جموعي قريشي: تقييم أداء المؤسسات المصرفية.دراسة حالة لمجموعة من البنوك التجارية خلال الفترة 1994-2000، جزء الأول، مقالة من مجلة الباحث، العدد الثالث، جامعة ورقلة، 2004، ص 90.

[6]- علاء فرحان طالب وإيمان شيحان المشهدان: الحوكمة المؤسسة و الأداء المالي الإستراتيجي للمصارف، مرجع سابق، ص 76.

[7]- سامر جلدة: البنوك التجارية والتسويق المصرفي، دار أسامة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، عمان، 2009، ص 110.

[8]- الطاهر لطرش: تقنيات البنوك، الطبعة الرابعة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص 26-28.

[9]- سامر جلدة: البنوك التجارية والتسويق المصرفي، مرجع سابق، ص 122، 123.

[10]- عبد المطلب عبد الحميد: البنوك الشاملة (عملياتها وإداراتها)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2002، ص 103.

[11]- صلاح الدين حسن السيسي: القطاع المصرفي والاقتصاد الوطني (قضايا مصرفية)، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة، مصر، 2003، ص 25.

[12]- حمزة محمود الزبيدي: إدارة المصارف، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000، ص 189.

[13]- رحيم حسين: **الاقتصاد المصرفي**، الطبعة الأولى، دار بهاء الدين للنشر والتوزيع، قسنطينة، الجزائر، 2008، ص 37.

[14]- *Christophe HURLIN, Econométrie Appliquée Séries Temporelles, 2015, p 04, article téléchargée de site: www.univ-orleans.fr.*

[15]- *Michio Hatanaka; Time-Series-Based Econometrics, Unit Roots and Co-integrations Advanced Texts in Econometrics, Article published le 25 January 1996, Oxford University Press, New York, p 221.*

[16]- *Jan Grandell, Time series analysis,2012, p17.*

[17]- *Erik Hjalmarsson and Pär Österholm, Testing for Co-integration Using the Johansen Methodology when Variables are Near Integrated, International Monetary Fund Working Paper, 2007, p 05.*

[18]- *Paresh Kumar Narayan and Russell Smyth, Temporal Causality and the Dynamics of Exports, Human Capital and Real Income in China, International Journal of Applied Economics, 1(1), September 2004, p 29.*