مجلة أبحاث ودراسات التنمية، المجلد (10) /العدد (01)، جوان 2023، ص.ص:516-535

تأثير جائحة كورونا (*COVID 19*) على الأداء الإقراضي للبنوك التجارية الجزائرية

– دراسة قياسية لعينة من البنوك التجارية في الجزائر –

The impact of the Corona pandemic (COVID 19) on the lending performance of Algerian commercial banks

-An econometric study of a sample of commercial banks in Algeria-

ط.د. زواوي عصمان*[1]، د. بن بوزيد سليمان[2]

[1]جامعة سوق أهراس (الجزائر)، *o.zouauoi@univ-soukahras.dz*

[2] جامعة سوق أهراس (الجزائر)، *s.benbouzid@univ-soukahras.dz*

تاريخ الاستلام:2023/01/24 تاريخ القبول:2023/06/01 تاريخ النشر:2023/06/10

ملخص:

تهدف هذه الدراسة للإجابة على إشكالية تأثير جائحة كورونا (COVID 19) على الأداء الإقراضي للبنوك التجارية الجزائرية، حيث بالرجوع إلى التقارير وُجد أن طبيعة وحجم النشاط المصرفي قبل الجائحة يختلف كل الاختلاف عن ما هو عليه بعد الجائحة، بحيث أدت إجراءات الغلق والحجر الصحي إلى تعطل العمل المصرفي، وكذا تخوّف الكثير من العملاء من التنقل لمقرات البنوك التجارية خوفا من العدوى بالفيروس.

وخلصت هذه الدراسة إلى أن جائحة كورونا أثرت بشكل كبير من خلال ارتفاع حجم القروض المتعثرة وانخفاض حجم القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية، وذلك بسبب إجراءات الإغلاق المفروض من قبل السلطات الحكومية، مما أدى إلى تعطّل نشاط المقترضين، وعدم قدرتهم على سداد خدمات القروض من جهة، كما أدى إلى تعطل نشاط الإقراض عموما تخوفا من عدم قدرة العملاء على سداد الفوائد وأقساط القرض من جهة أخرى.

الكلمات المفتاحية: جائحة كورونا (COVID 19)، البنوك التجارية الجزائرية، الأداء الإقراضي.

ترميز JEL: G21, G33, H81

Abstract:

This study aims to answer the problem of the impact of the Corona (COVID 19) pandemic on the lending performance of Algerian commercial banks, where, by reference to the reports, it was found that the nature and volume of banking activity before the pandemic is completely different from what it is after the pandemic, so that the closure and quarantine procedures led to disruption Banking work, as well as the fear of many customers from moving to the headquarters of commercial banks for fear of infection with the virus.

This study concluded that the Corona pandemic had a significant impact through the increase in the volume of non-performing loans and the decrease in the volume of loans granted by commercial banks, due to the closure measures imposed by the government authorities, which led to the disruption of the activity of borrowers, and their inability to pay loan services on the one hand. It also led to the disruption of lending activity in general, for fear of the inability of customers to pay interest and loan installments on the other hand.

Keywords: Corona (COVID 19) pandemic, Algerian commercial banks, lending performance.

JEL Classification Codes: G21, G33, H81

* **المؤلف المرسل**

1. مقدمة:

شهد العالم بأسره جائحة كبرى مع بداية سنة 2020 عرفت علميا بجائحة فيروس كورونا (COVID 19)، حيث وقف النظام الاقتصادي والمالي عالما أما تحدي كبير يضاهي في قوته الأزمات الكبرى السابقة على غرار أزمة الكساد الأعظم 1929، والأزمة المالية العالمية 2008، حيث دفعت هذه الجائحة الاقتصاد إلى الركود بسبب ظروف الإغلاق التي فرضها الحجر الصحي، كما واجه النظام المصرفي خصوصا مجموعة من الآثار السلبية لهذا الفيروس وضعه بشكل مباشر أما تحدي المحافظة على تدفق القروض وسط تراجع النمو وإدارة المخاطر المتزايدة،

1.1. طرح الإشكالية:

انطلاقا مما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي كإشكالية لهذه الدراسة:

في ظل جائحة الكورونا كيف أثّرت ظاهرة تعثّر القروض على الأداء الائتماني للبنوك التجارية الجزائرية؟

2.1. التساؤلات الفرعية:

من الإشكالية الرئيسية يمكن طرح التساؤلات الفرعية على النحو التالي:

- ما المقصود بالأداء الإقراضي للبنوك التجارية؟ ما هي أهم العوامل المؤثرة فيه؟
- ما المقصود بظاهرة تعثّر القروض؟ وما هي أسباب وتداعيات حدوثها؟
- هل ساهمت جائحة الكورونا في تعثر القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية؟
- كيف أثرت جائحة الكورونا على عملية منح القروض في البنوك التجارية؟

3.1. الفرضيات:

من خلال التساؤلات السابقة يمكن صياغة مجموعة من الفرضيات كما يلي:

- أدت جائحة الكورونا إلى تعثّر نشاط الأعوان الاقتصاديين عموما ما أدى إلى زيادة تعثر العملاء المقترضين؛
- أدت جائحة الكورونا إلى تعطل النشاط المصرفي وبالتالي تعطيل عملية منح القروض من قبل البنوك التجارية؛

4.1. أهمية الدراسة:

باعتبار أن ظاهرة الكورونا هي أزمة اجتاحت كل دول العالم، وشمل تأثيرها جميع مجالات القطاع الاقتصادي بما فيها القطاع المصرفي، حيث بالرجوع إلى التقارير الصادرة من قبل الهيئات المختصة في تقييم عمل البنوك لاحظنا أن طبيعة وحجم النشاط المصرفي قبل الجائحة يختلف كل الاختلاف عن ما هو عليه بعد الجائحة، بحيث أدت إجراءات الغلق والحجر الصحي إلى تعطل عمل البنوك التجارية، وكذا تخوف العملاء من التنقل لمقرات البنوك خوفا من العدوى بالفيروس، إضافة إلى توقف نشاطه العملاء المقترضين ما ساهم بشكل لبي على عملية سداد خدمات القروض من أقساط وفوائد، ما أدى إلى زيادة حجم القروض المتعثرة، ومنه التأثير على الأداء الإقراضي للبنوك التجارية.

5.1. أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

- تسليط الضوء على تطور الأداء الإقراضي للبنوك التجارية ميدان الدراسة من خلال متغير حجم القروض الممنوحة قبل وبعد جائحة الكورونا؛
- تسليط الضوء على تطور متغير حجم القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية ميدان الدراسة قبل وبعد جائحة الكورونا؛
- قياس تأثير متغير حجم القروض الممنوحة على متغير حجم القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية قبل وبعد جائحة الكورونا.

6.1. الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات والأبحاث التي ترتبط بوجه أو بآخر بموضوع بحثنا هذا نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- **دراسة (الخزرجي، 2021):** قدمت هذه الدراسة بعنوان "تحديد أثر جائحة كورونا على الأداء المالي للمصارف العربية: دراسة تطبيقية على عينة من المصارف العربية"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثار جائحة كورونا على الأداء المالي للمصارف العربية، توصلت الدراسة إلى وجود تأثير سلبي قوي لجائحة كورونا على الأداء المالي للمصارف العربية محل الدراسة، أدى إلى تراجع صافي الأرباح المجمعة خلال سنة 2020 مقارنة بالسنوات السابقة، كما أوصت الدراسة بضرورة أن تتبع المصارف العربية سياسة تحوطية لمواجهة المخاطر المستقبلية التي قد تتعرض لها حتى لا تتعرض لخسائر ومشاكل مالية كما تعرضت له خلال هذه الجائحة، كما أشادت الدراسة بالإجراءات والسياسات النقدية التي اتبعتها المصارف المركزية العربية في دعمها للمصارف التجارية مما ساعد كثيرا في مواجهة الجائحة وآثارها السلبية وخروج المصارف منها بأقل الخسائر.
- **دراسة (عفانة، 2020):** قدمت هذه الدراسة بعنوان "تحديد أثر جائحة كورونا على الأداء المالي للمصارف العربية: دراسة تطبيقية على عينة من المصارف العربية"، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد نسبة وحجم التراجع في الأرباح التي تعرضت لها البنوك السعودية بعد جائحة كورونا وتقديم مقترحات حلول لهذا التراجع، وكذا بيان الإجراءات التي اتخذتها حكومة المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا، ودور هذه الإجراءات في زيادة قدرة البنوك السعودية على تمويل المشاريع الضخمة الجديدة التي تنوي المملكة تنفيذها تحقيقا لرؤية المملكة 2030، وتبيان مدى أهمية هذه الإجراءات في زيادة التنافسية ما بين البنوك السعودية، وخلصت الدراسة إلى ضرورة توفير الدعم اللوجستي الفني لموظفي البنوك السعودية على تقنيات العمل عن بعد في ظل الظروف الحالية لجائحة كورونا والتي قد تمتد لسنوات عديدة، كما يجب أن تقوم المملكة العربية السعودية بسياسات وإجراءات إضافية من شأنها تدعيم مقدرة البنوك السعودية لمواجهة هذه الجائحة وذلك لتعزيز مقدرتها على التغلب على تداعيات هذه الجائحة وخاصة في مجال

القروض المتعثرة، ولجعل القطاع المصرفي أكثر قدرة على المنافسة بين البنوك الأجنبية في الأسواق العالمية.

- **دراسة (بن معمر و جيلاي، 2020):** قدمت هذه الدراسة بعنوان " إدارة المخاطر في البنوك ومواجهة أزمة فيروس كورونا (COVID 19) الجزائر أنموذجا"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على إدارة المخاطر في البنوك وأنواعها، وتسليط الضوء على جائحة كورونا والوقوف على أهم الآثار المترتبة عنه فيما تعلق بالاستقرار المالية، وأهم النقاط التي جسدتها كبرى الدول للنهوض بالاقتصاد والتدابير الاحترازية التي اتخذتها البنوك لدفع عجلة النمو الاقتصادي لاسيما المتخذة من قبل البنك المركزي الجزائري، وتوصلت الدراسة إلى أن بنك الجزائر قد أصدر العديد من التعليمات لزيادة السيولة المالية ومنح القروض وتأجيلها وإعادة جدولتها واستعمال المعلومات والاتصال لتجنب الآثار السلبية المتأتية من المخاطر البنكية، سعيا منه للحفاظ على الاستقرار المالي للبلاد.
- **اختلاف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:** نلاحظ أن الدراسات السابقة شملت جائحة كورونا (COVID 19) كظاهرة عالمية أثرت بشكل مباشر على الأنظمة الاقتصادية بجميع مجالاتها لاسيما القطاع المصرفي بالخصوص وهو ما تتوافق به مع دراستنا هذه، أما من حيث الاختلاف فنظرا لخصوصية العمل المصرفي في الجزائر والخصائص التي تتميز البنوك التجارية العاملة فيه، فقد اختلفت هذه الدراسة عن الكثير منها لاسيما فيما يتعلق بعينة البنوك التجارية المختارة كميدان للدراسة وكذا للفترة الزمنية المختارة لإعداد هذا البحث، وهو ما قد يمثل ميزة مختلفة لهذا الأخير عن غيره من البحوث التي سبقته لان اختلاف الحدود المكانية والزمنية للبحث حتى ولو انطلق من إشكالية مماثلة لبحوث سابقة ربما يمثل إضافة في مجال البحث العلمي، حيث تم السعي نحو بناء نموذج قياسي وفق أسلوب الانحدار يربط حجم القروض المتعثرة كمتغير مستقل وحجم القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية كمتغير تابع، مع تحليل كل معامل التحديد ومعامل الارتباط للوقوف على طبيعة ونوع العلاقة التي تربط متغيري الدراسة.

2. الخلفية النظرية لمتغيرات البحث:

1.2. جائحة الكورونا: التعريف والتداعيات على العمل المصرفي:

1.1.2. تعريف جائحة الكورونا (COVID 19):

منذ أواخر عام 2019 ظهرت أزمة عالمية غير مسبوقة وغير متوقعة الحدوث على الأقل لكثير من الناس، ألقت بظلالها على التوازن الدولي والتعاون فيما بين الدول، وهذه الأزمة هي ظهور جائحة فيروس الكورونا أو ما يطلق عليه علميا مصطلح جائحة (COVID 19)، وكان مصدر هذا الوباء هو جمهورية الصين الشعبية في مدينة ووهان، وما لبث أن انتشر الفيروس بشكل كبير حتى وصل لجميع دول العالم مع نهاية الثلاثي الأول من العام 2020 بما فيها بلدنا الجزائر الأمر الذي أثر على جميع الاقتصاديات العالمية بمختلف قطاعاتها (الخزرجي، 2021، صفحة 270).

2.1.2. تداعيات جائحة الكورونا (COVID 19) على العمل المصرفي:

من خلال تحليل نتائج تأثير جائحة الكورونا على العمل المصرفي عموما وعلى أداء البنوك التجارية خصوصا نلاحظ ما يلي:

- انخفاض أرباح البنوك التجارية بسبب وباء الكورونا مقارنة مع السنوات السابقة، وذلك بسبب ارتفاع إجمالي المصاريف التشغيلية،
- ارتفاع مخصصات خسائر القروض الممنوحة، ومخصصات خسائر قيمة الأصول المالية الأخرى،
- تحمل البنوك التجارية لمصاريف المستخدمين مع أنه قد تم توقيف النشاط الاقتصادي عموما بإجراءات الجر الصحي؛
- عزوف الكثير من الأفراد عن إيداع أموالهم لدى البنوك التجارية في شكل ودائع خوفا من الاختلاط مع ألآخري وحدوث عدوى بالفيروس من جهة، وكذا تخوفا من إغلاق البنوك التجارية بشكل مفاجئ الأمر الذي يحول دون توفر أموالهم في شكل سيولة وقدرتهم على السحب وقت ما يشاءون.

2.2. الأداء الائتماني للبنوك التجارية: المفهوم والعوامل المؤثرة

1.2.2. مفهوم الأداء عموما:

لغة أصل كلمة أداء ينحدر إلى اللغة اللاتينية من كلمة (performare) التي تعنى إعطاء بأسلوب كلي الشكل لشيء ما، وبعدها إشتقت اللغة الإنجليزية منها لفظة (performance) وأعطتها معنى الإنجاز النهائي لأي نشاط في ظل مدى تحقيق الأهداف المسطرة (Doriath & Goujet, 2009, p. 174).

أما اصطلاحا الأداء يعرّف على أنه النشاط الشمولي المستمر الذي يعكس نجاح المنظمة أو فشلها وفق أسس ومعايير متجددة تضعها المنظمة وفقا لمتطلبات نشاطها وفي ضوء الأهداف طويلة الأجل (طالب و المشهداني، 2011، صفحة 64)، كذلك يعرّف على أنه سلسلة من النشاطات المرتبطة بوظيفة متخصصة أو نشاط جزئي تقوم به الإدارة لتحقيق هدف معين (الزبيدي، 2011، صفحة 89)، كما يعني الأداء أيضا مجموع المخرجات التي يسعى النظام لتحقيقها (عبد المحسن، 2006، صفحة 03).

2.2.2. مفهوم الأداء الإقراضي للبنوك التجارية:

تقوم البنوك التجارية بوظيفة جمع الأموال من عند أصحاب الفائض في شكل ودائع مختلفة الأنواع مقابل سعر فائدة مدين، لتقوم بمنحها لأصحاب العجز المالي في شكل قروض مختلفة الأنواع مع أو بدون ضمانات مقابل سعر فائدة دائن، بحيث يمثل الفرق بين سعري الفائدة المدين والدائن العائد المترتب عن عملية الوساطة المالية، كما أن عملية منح القروض من قبل البنوك التجارية تتم بالرجوع إلى مجموعة من الضوابط والإجراءات تدعى السياسة الاقراضية.

كما أن السياسة الاقراضية تعني الإطار الذي يتضمن مجموعة المعايير والشروط الاسترشادية التي تزود بها إدارة منح الائتمان المختصة بما يحقق عدة أغراض كضمان المعالجة الموحدة للموضوع الواحد، وتوفير عامل الثقة لدى العاملين بالإدارة بما يمكّنهم من العمل دون خوف من الوقوع في الخطأ، وتوفير المرونة الكافية أي

سرعة التصرف بدون الرجوع إلى المستويات العليا، ووفقا للموقف طالما أن ذلك داخل نطاق السلطة المفوضة إليهم (حنفي و أبو القحف، 2003، صفحة 141).

ومنه يمكن القول أن الأداء الائتماني ما هو إلا مرادف لمدى قدرة البنك على منح القروض في ظل السياسة الاقراضية الخاصة به من جهة، وكذا في ظل ما تمليه عليه الظروف التي يمر بها الاقتصاد عموما، إضافة إلى مدى إقبال الأشخاص على طلب القروض وظروف المنافسة.

3.2.2. العوامل المؤثرة على الأداء الإقراضي للبنوك التجارية:

يمكن تلخيص لأهم العوامل المؤثرة على الأداء الائتماني أو على مقدرة البنوك التجارية على منح القروض فيما يلي (رحيم، 2008، صفحة 175):

- **حجم الكتلة النقدية:** يؤثر حجم الكتلة النقدية بشكل مباشر على عمليات الإقراض للبنوك التجارية، وتختلف أهمية هذه الكتلة من الاقتصاد إلى أخر حسب درجة تطور وسائل الدفع.
- **أهداف السياسة النقدية:** إذا كانت أهداف السياسة النقدية توسعية فإن ذلك يعني السماح للجهاز المصرفي بالتوسع في مجال منح الائتمان، أما إذا كانت الأهداف انكماشية سيتم وضع قيود على التوسع في الائتمان وبالتالي التأثير على القدرة الاقراضية للبنوك التجارية.
- **سلوك الأفراد تجاه تفضيل السيولة:** بحيث عندما يميل الأفراد إلى الاحتفاظ بالسيولة بشكل أكثر، بسبب ضعف وسائل الدفع الأخرى أو عدم الثقة في الأطر المنظمة لها، نجد أن السيولة خارج البنوك تكون أكبر، وبالتالي التوجه نحو عمليات الإيداع أقل مما يؤثر بشكل مبار على قدرة البنوك في التوسع في عمليات الإقراض.
- **مدى حاجة الاقتصاد إلى التمويل من البنوك التجارية:** ويمكن ترجمة ذلك بحجم القروض المطلوبة خلال فترة معينة، وكذا عدد طلبات القروض المقدمة خلال نفس الفترة، فضلا عن ذلك يمكن أن تخصص البنوك التجارية جزءا كبيرا من فوائض السيولة المتاحة لديها لتوظيفات أخرى غير القروض، كشراء سندات، أو أن تسدد بها ديونها، وفي هذه الحالة سيتم التأثير على الأداء الإقراضي للبنك التجاري.
- **مدى تطور الجهاز المصرفي ومدى الاعتماد عليه في تمويل الاقتصاد:**كلما كان الجهاز المصرفي أكثر تطورا كلما زادت قدرته على جلب الودائع وبالتالي زادت مقدرته الاقراضية،كما أنه كلما كان الاقتصاد قائما على أسلوب القروض، كلما تزايدت إمكانية اشتقاق ودائع إضافية، أي خلق نقد إضافي وبالتالي زيادة حجم القروض.

3. الدراسة القياسية:

1.3. مبررات اختيار ميدان وفترة الدراسة:

1.1.3. مبررات اختيار ميدان الدراسة:

تم اختيار كل من بنك التنمية المحلية (BDL) وبنك البركة الجزائر (El-Baraka) وبنك سوسييتي جنرال الجزائر (SGA) كميدان للدراسة لمعرفة مدى تأثير حجم القروض المتعثرة كمتغير مستقل على الأداء الإقراضي معبرا عنه بحجم القروض الممنوحة كمتغير تابع لعدة مبررات أهمها:

- العينة المختارة تمثل مزيج متباين لمكونات الجهاز المصرفي في الجزائر، بحيث أن البنك الأول هو (BDL) كبنك تجاري عمومي، والثاني هو (El-baraka) كبنك تجاري إسلامي أو يتبنى التوجه الإسلامي في معاملاته، أما البنك الثالث فهو (SGA) كبنك تجاري خاص.
- طبيعة ملكية البنك وتوجهه يؤثر بشكل مباشر على سياسته الاقراضية بما فيها من الإجراءات والقيود وكذا طريقة التعامل مع القروض المتعثرة.

2.1.3. مبررات اختيار فترة الدراسة:

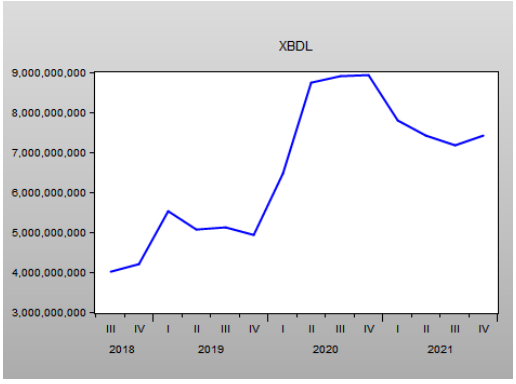
لمعرفة مدى تأثير حجم القروض المتعثرة كمتغير مستقل على الأداء الإقراضي معبرا عنه بحجم القروض الممنوحة كمتغير تابع تم اختيار الفترة من الثلاثي الثالث (T3) لسنة 2018 إلى غاية الثلاثي الرابع (T4) لسنة 2021 كفترة دراسة ببيانات فصلية لعدة مبررات أهمها:

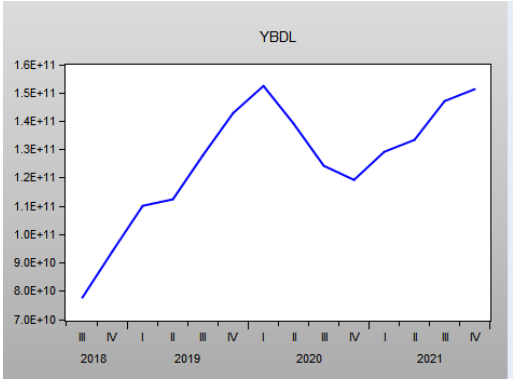
- طول السلسلة الزمنية لكل من متغير حجم القروض المتعثرة **(Xi)** ومتغير حجم القروض الممنوحة **(Yi)** تشمل 14 مشاهدة، وهو المقدار المقبول للنمذجة القياسية المتعلقة بتقدير نموذج انحدار.
- يمكن تقسيم السلسلة الزمنية لجزأين الأول يشمل 07 مشاهدات من الثلاثي الثالث (T3) لسنة 2018 إلى غاية الثلاثي الثاني (T2) لسنة 2020، والجزء الثاني يشمل 07 مشاهدات أيضا من الثلاثي الثالث (T3) لسنة 2020 إلى غاية الثلاثي الرابع (T4) لسنة 2021.
- يفصل ظهور جائحة الكورونا في الجزائر خلال شهر مارس من سنة 2020 الجزأين، قصد مقارنة سلوك متغيرات الدراسة قبل وبعد هذه الجائحة.

2.3. عرض تطور حجم القروض المتعثرة وحجم القروض الممنوحة في البنوك ميدان الدراسة:

الشكل رقم (1): السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة لبنك (BDL)

السلسلة لزمنية لمتغير حجم القروض المتعثرة (Xi)	السلسلة لزمنية لمتغير حجم القروض الممنوحة (Yi)

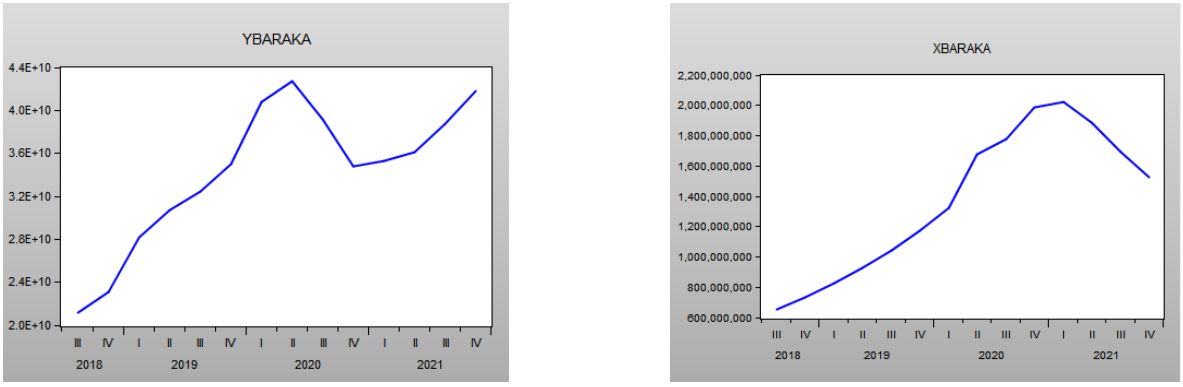




المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

الشكل رقم (2): السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة لبنك (El-Baraka)

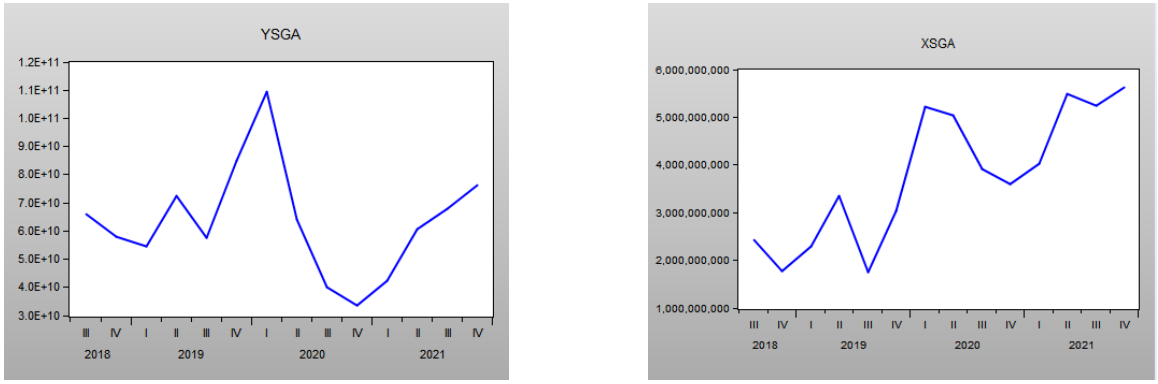
السلسلة لزمنية لمتغير حجم القروض المتعثرة (Xi)	السلسلة لزمنية لمتغير حجم القروض الممنوحة (Yi)



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

الشكل رقم (3): السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة لبنك (SGA)

السلسلة لزمنية لمتغير حجم القروض المتعثرة (Xi)	السلسلة لزمنية لمتغير حجم القروض الممنوحة (Yi)



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الرسم البياني في الجانب الأيمن من الشكل رقم (1)، الشكل رقم (2) والشكل رقم (3) المتعلق بالسلسلة الزمنية لمتغير حجم القروض المتعثرة (Xi) خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA) على التوالي، نلاحظ أن الحجم قد ارتفع بشكل حاد بعد الثلاثي الثاني 2020 من السنة كنتيجة حتمية للإغلاق المفروض من قبل السلطات بسبب جائحة الكورونا ما أدى إلى تعطل النشاط لدى المقترضين، ما أدى إلى عدم قدرتهم على سداد خدمات القروض من فوائد وأقساط.

ومن خلال الرسم البياني في الجانب الأيسر من الشكل رقم (1)، الشكل رقم (2) والشكل رقم (3) المتعلق بالسلسلة الزمنية لمتغير حجم القروض الممنوحة (Yi) خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA) على التوالي، نلاحظ أن الحجم قد انخفض بشكل حاد بعد الثلاثي الثاني من السنة 2020 كنتيجة حتمية للإغلاق المفروض من قبل السلطات بسبب

جائحة الكورونا، ما أدى إلى تعطل نشاط الإقراض لدى البنوك ميدان الدراسة تخوفا من عدم قدرة المقترضين على سداد خدمات القروض من فوائد وأقساط.

3.3. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:

يتم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار ديكي فولر المطور (ADF) بمقارنة قيم مستوى المعنوية (α) مع مستوى المعنوية الحرجة (α=0,05) أو بمقارنة قيم الإحصائية (ADF test Statistic) المحسوبة مع قيم الإحصائية الحرجة المستخرجة من الجداول التي طورها (MacKinnon) عام 1996 (Hatanaka, 1996 , p 221).

كما يتم تحديد درجة التباطؤ للسلاسل الزمنية بالاعتماد على معيار (Akaike) ومعيار (Schwarz) بحيث أن درجة التباطؤ توافق أقل قيمة للمعيارين السابقين، وفي حال التضارب (Schwarz) تأخذ قيم معيار كأولوية لتحديد درجة التباطؤ.

نضع فرضيات اختبار ديكي فولر المطور (ADF) كما يلي:

- **فرضية العدم (H_0):** السلسلة الزمنية غير مستقرة بمعنى لها جذر وحدة، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية (ADF) المحسوبة أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية المحسوبة (α) أكبر من قيمة مستوى المعنوية الحرجة (α=0,05).
- **فرضية البديل (H_1):** السلسلة الزمنية مستقرة بمعنى ليس لها جذر وحدة، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية (ADF) المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية الحرجة، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية المحسوبة (α) أقل من قيمة مستوى المعنوية الحرجة (α=0,05).

الجدول رقم (1): اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لبنك (BDL)

	الإحصائية الحرجة	الإحصائية المحسوبة	المعنوية الحرجة	مستوى المعنوية	معيار (Akaike)	معيار (Schwarz)	درجة التباطؤ
القروض المتعثرة (Xi)	−3.119	−1.500	0.05	**0.028**	44.16	44.25	**2**
القروض الممنوحة (Yi)	−3.144	−2.024	0.05	**0.014**	48.84	48.96	**2**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

الجدول رقم (2): اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لبنك (El-Baraka)

	الإحصائية الحرجة	الإحصائية المحسوبة	المعنوية الحرجة	مستوى المعنوية	معيار (Akaike)	معيار (Schwarz)	درجة التباطؤ
القروض المتعثرة (Xi)	−3.175	−2.251	0.05	**0.021**	40.21	40.35	**2**
القروض الممنوحة (Yi)	−3.728	−1.370	0.05	**0.007**	46.20	46.35	**2**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

الجدول رقم (3): اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لبنك (SGA)

	الإحصائية الحرجة	الإحصائية المحسوبة	المعنوية الحرجة	مستوى المعنوية	معيار (Akaike)	معيار (Schwarz)	درجة التباطؤ
القروض المتعثرة (Xi)	−3.119	−1.541	0.05	**0.017**	44.53	44.62	**2**

القروض الممنوحة (Yi)	−3.144	−2.503	0.05	**0.013**	50.30	50.42	**2**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (1)، الجدول رقم (2) والجدول رقم (3) المتعلق باختبار استقرارية السلسلة الزمنية لمتغير حجم القروض المتعثرة (Xi) خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA) على التوالي، نلاحظ أن قيمة الإحصائية المحسوبة أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية بالنسبة لجميع السلاسل الزمنية، كما أن قيمة مستوى معنوية أقل من القيمة (α=0,05) ومنه نرفض فرضية العدم (H_0) ونقبل فرضية البديل (H_1) أي أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة ولها نفس درجة التباطؤ خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة الثلاث.

4.3. اختبار التكامل المشترك بين متغير القروض المتعثرة ومتغير القروض الممنوحة:

بناء على النموذج المقدّر على أساس سلوك السلاسل الزمنية لأي مجموعة من المتغيرات يمكن تحديد 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. وعليه وجب القيام باختبار التكامل المشترك (Johansen & Julius) بين أي متغيرين أو أكثر للتأكد من وجود علاقة تكامل مشترك، ولتحقيق ذلك لابد توفر شرطين أساسين هما استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المدروسة، بالإضافة إلى ضرورة أن تكون السلاسل الزمنية قيد الدراسة لها نفس درجة التباطؤ، بحيث اقترح الباحثان (Johansen & Julius) طريقتين لاختبار التكامل المشترك هما (Osterholm & Hjalmarsson, 2007, p 05):

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

نضع فرضيات اختبار التكامل المشترك (Johansen & Julius) كما يلي:

- **فرضية العدم (H_0)**: لا يوجد متجهة تكامل مشترك بين المتغير المستقل (Xi) والمتغير المستقل (Yi) في المدى الطويل بمعنى أن (q=0)، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية (Trace Statistic) أو الإحصائية (Maximum Eigen value Statistic) المحسوبة أقل من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أكبر من 0,05.
- **فرضية البديل (H_1)**: يوجد متجهة تكامل مشترك وحيد أو واحد على الأقل بين المتغير المستقل (Xi) والمتغير المستقل (Yi) في المدى الطويل بمعنى أن (q=1) أو أن (q≥1)، وتقبل هذه الفرضية لما تكون قيمة الإحصائية (Trace Statistic) المحسوبة أو الإحصائية (Maximum Eigen value Statistic) أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية، أو لما تكون قيمة مستوى المعنوية (α) أقل من 0,05.

1.4.3. اختبار التكامل المشترك بين متغير القروض المتعثرة ومتغير القروض الممنوحة لبنك (BDL):

الجدول رقم (4): اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة لبنك (BDL)

	اختبار (Trace)				اختبار (Maximum Eigen value)			
	القيمة الحدية	إحصائية الأثر	الإحصائي ة الحرجة	مستوى المعنوية	القيمة الحدية	إحصائية العظمى	الإحصائي ة الحرجة	مستوى المعنوية
فرضية العدم (H_0)	0.642	18.15	15.49	**0.019**	0.642	16.49	14.26	**0.003**
فرضية البديل (H_1)	0.371	5.66	3.84	**0.017**	0.371	5.66	3.84	**0.012**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (4) أنه:

بالنسبة لنتائج اختبار الأثر نرفض فرضية العدم (H_0) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (18,15) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (15,49)، وقيمة مستوى المعنوية (0,019) أقل من قيمة (0,05)، ونقبل فرضية البديل (H_1) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (5,66) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (3,84)، وقيمة مستوى المعنوية (0,017) أقل من قيمة (0,05)، وبالتالي نقول أنه يوجد متجهة تكامل مشترك وحيد في المدى الطويل بين المتغير المستقل (Xi) المتعلق بحجم القروض المتعثرة والمتغير التابع (Yi) المتعلق بحجم القروض الممنوحة لبنك (BDL). وبالنسبة لنتائج اختبار القيمة الحدية العظمى نرفض فرضية العدم (H_0) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (16,49) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (14,26)، وقيمة مستوى المعنوية (0,003) أقل من قيمة (0,05)، ونقبل فرضية البديل (H_1) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (5,66) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (3,84)، وقيمة مستوى المعنوية (0,012) أقل من قيمة (0,05)، وبالتالي نقول أنه يوجد متجهة تكامل مشترك واحد على الأقل في المدى الطويل بين المتغير المستقل (Xi) المتعلق بحجم القروض المتعثرة والمتغير التابع (Yi) المتعلق بحجم القروض الممنوحة لبنك (BDL).

2.4.3. اختبار التكامل المشترك بين متغير القروض المتعثرة ومتغير القروض الممنوحة لبنك (El-Baraka):

الجدول رقم (5): اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة لبنك (El-Baraka)

	اختبار (Trace)				اختبار (Maximum Eigen value)			
	القيمة الحدية	إحصائية الأثر	الإحصائي ة الحرجة	مستوى المعنوية	القيمة الحدية	إحصائية العظمى	الإحصائي ة الحرجة	مستوى المعنوية
فرضية العدم (H_0)	0.507	16.34	15.49	**0.004**	0.507	18.45	14.26	**0.036**
فرضية البديل (H_1)	0.385	5.84	3.84	**0.015**	0.385	5.84	3.84	**0.005**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (5) أنه:

بالنسبة لنتائج اختبار الأثر نرفض فرضية العدم (H_0) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (16,34) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (15,49)، وقيمة مستوى المعنوية (0,004) أقل من قيمة (0,05)، ونقبل فرضية البديل (H_1) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (5,84) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (3,84)، وقيمة مستوى المعنوية (0,015) أقل من قيمة (0,05)، وبالتالي نقول أنه يوجد متجهة تكامل مشترك

وحيد في المدى الطويل بين المتغير المستقل (Xi) المتعلق بحجم القروض المتعثرة والمتغير التابع (Yi) المتعلق بحجم القروض الممنوحة لبنك (BDL).

وبالنسبة لنتائج اختبار القيمة الحدية العظمى نرفض فرضية العدم (H_0) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (18,45) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (14,26)، وقيمة مستوى المعنوية (0,036) أقل من قيمة (0,05)، ونقبل فرضية البديل (H_1) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (5,84) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (3,84)، وقيمة مستوى المعنوية (0,005) أقل من قيمة (0,05)، وبالتالي نقول أنه يوجد متجهة تكامل مشترك واحد على الأقل في المدى الطويل بين المتغير المستقل (Xi) المتعلق بحجم القروض المتعثرة والمتغير التابع (Yi) المتعلق بحجم القروض الممنوحة لبنك (El-Baraka).

3.4.3. اختبار التكامل المشترك بين متغير القروض المتعثرة ومتغير القروض الممنوحة لبنك (SGA):

الجدول رقم (6): اختبار التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة لبنك (SGA)

	اختبار (Trace)				اختبار (Maximum Eigen value)			
	القيمة الحدية	إحصائية الأثر	الإحصائية الحرجة	مستوى المعنوية	القيمة الحدية	إحصائية العظمى	الإحصائية الحرجة	مستوى المعنوية
فرضية العدم (H_0)	0.382	17.16	15.49	**0.055**	0.382	15.78	14.26	**0.041**
فرضية البديل (H_1)	0.108	4.38	3.84	**0.040**	0.108	4.38	3.84	**0.024**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (5) أنه:

بالنسبة لنتائج اختبار الأثر نرفض فرضية العدم (H_0) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (17,16) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (15,49)، وقيمة مستوى المعنوية (0,005) أقل من قيمة (0,05)، ونقبل فرضية البديل (H_1) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (4,38) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (3,84)، وقيمة مستوى المعنوية (0,015) أقل من قيمة (0,05)، وبالتالي نقول أنه يوجد متجهة تكامل مشترك وحيد في المدى الطويل بين المتغير المستقل (Xi) المتعلق بحجم القروض المتعثرة والمتغير التابع (Yi) المتعلق بحجم القروض الممنوحة لبنك (SGA).

وبالنسبة لنتائج اختبار القيمة الحدية العظمى نرفض فرضية العدم (H_0) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (15,78) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (14,26)، وقيمة مستوى المعنوية (0,041) أقل من قيمة (0,05)، ونقبل فرضية البديل (H_1) لأن قيمة إحصائية الأثر المحسوبة (4,38) أكبر من قيمة الإحصائية الحرجة الجدولية (3,84)، وقيمة مستوى المعنوية (0,002) أقل من قيمة (0,05)، وبالتالي نقول أنه يوجد متجهة تكامل مشترك واحد على الأقل في المدى الطويل بين المتغير المستقل (Xi) المتعلق بحجم القروض المتعثرة والمتغير التابع (Yi) المتعلق بحجم القروض الممنوحة لبنك (SGA).

5.3. اختبار السببية بين متغير القروض المتعثرة ومتغير القروض الممنوحة:

وفق هذا الاختبار اقترح (Granger) أنه ليس بالضرورة أن يكون التغير في قيم المتغير (X_t) يسبب التغير 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. ويعتمد هذا الاختبار على المقارنة بين قيمة الإحصائية (F-Statistic) المحسوبة وقيمة الإحصائية (F-Statistic) الجدولية، إضافة إلى مقارنة قيم مستوى المعنوية المحسوبة مع القيمة (α=0,05)(Narayan & Smyth, 2004, p 29) .

نضع فرضية العدم (H_0) لكل اتجاه من السببية بين متغير القروض المتعثرة (X_i) ومتغير القروض الممنوحة (Y_i) كما يلي:

- **فرضية العدم (H_0)$_1$:** متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) لا يسبب سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) 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 (α=0,05).
- **فرضية العدم (H_0)$_2$:** متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) لا يسبب سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) 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 (α=0,05).

1.5.3. اختبار السببية لمتغيرات الدراسة لبنك (BDL):

الجدول رقم (7): اختبار السببية لمتغيرات الدراسة لبنك (BDL)

	قيمة الإحصائية (F)	مستوى المعنوية	قرار القبول أو الرفض
الفرضية (H_0)$_1$: المتغير (Y_i) لا يسبب المتغير (X_i)	1.970	**0.209**	**قبول الفرضية (H_1)$_2$**
الفرضية (H_0)$_2$: المتغير (X_i) لا يسبب المتغير (Y_i)	6.149	**0.028**	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

بالنسبة لبنك (BDL) ومن خلال الجدول رقم (7) نقبل الفرضية (H_0)$_1$ بما أن قيمة مستوى المعنوية (0,209) أكبر من قيمة (0,05)، ومنه نستنتج وفق اقتراح (Granger) أن سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) لا يسبب سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i)، في حين نقبل الفرضية (H_1)$_2$ بما أن قيمة مستوى المعنوية (0,028) أقل من قيمة (0,05)، ومنه نستنتج وفق اقتراح (Granger) أن سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) يسبب سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i).

2.5.3. اختبار السببية لمتغيرات الدراسة لبنك (El-Baraka):

الجدول رقم (8): اختبار السببية لمتغيرات الدراسة لبنك (El-Baraka)

	قيمة الإحصائية (F)	مستوى المعنوية	قرار القبول أو الرفض
الفرضية $(H_0)_1$: المتغير (Y_i) لا يسبب المتغير (X_i)	2.484	**0.153**	**قبول الفرضية $(H_1)_2$**
الفرضية $(H_0)_2$: المتغير (X_i) لا يسبب المتغير (Y_i)	0.946	**0.042**	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

بالنسبة لبنك (El-Baraka) ومن خلال الجدول رقم (8) نقبل الفرضية $(H_0)_1$ بما أن قيمة مستوى المعنوية (0,153) أكبر من قيمة (0,05)، ومنه نستنتج وفق اقتراح (Granger) أن سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) لا يسبب سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i)، في حين نقبل الفرضية $(H_1)_2$ بما أن قيمة مستوى المعنوية (0,042) أقل من قيمة (0,05)، ومنه نستنتج وفق اقتراح (Granger) أن سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) يسبب سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i).

3.5.3. اختبار السببية لمتغيرات الدراسة لبنك (SGA):

الجدول رقم (9): اختبار السببية لمتغيرات الدراسة لبنك (SGA)

	قيمة الإحصائية (F)	مستوى المعنوية	قرار القبول أو الرفض
الفرضية $(H_0)_1$: المتغير (Y_i) لا يسبب المتغير (X_i)	0.782	**0.493**	**قبول الفرضية $(H_1)_2$**
الفرضية $(H_0)_2$: المتغير (X_i) لا يسبب المتغير (Y_i)	1.400	**0.037**	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

بالنسبة لبنك (SGA) ومن خلال الجدول رقم (9) نقبل الفرضية $(H_0)_1$ بما أن قيمة مستوى المعنوية (0,493) أكبر من قيمة (0,05)، ومنه نستنتج وفق اقتراح (Granger) أن سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) لا يسبب سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i)، في حين نقبل الفرضية $(H_1)_2$ بما أن قيمة مستوى المعنوية (0,037) أقل من قيمة (0,05)، ومنه نستنتج وفق اقتراح (Granger) أن سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) يسبب سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i).

6.3. تقدير النموذج القياسي للدراسة:

بناء على النتائج السابقة والمتعلقة بكل من اختبار استقرارية السلاسل الزمنية اختبار درجة التباطؤ لمتغيرات الدراسة، اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات وكذا نتائج اختبار السببية، يمكن أن نقوم بتقدير معادلة الانحدار الخطي بين متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) ومتغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS).

1.6.3. تقدير النموذج القياسي لبنك (BDL):

الجدول رقم (10): معادلة النموذج المقدّر لبنك (BDL)

	قيمة المعلمة (β_0)	مستوى معنوية (β_0)	قيمة المعلمة (β_1)	مستوى معنوية (β_1)	معامل التحديد (R^2)
	$8.30E^{+10}$	0.0018	6.546207	0.0054	**0.272765**
معادلة النموذج	$Y_i = 8.30E^{+10} + 6.546207\ X_i$				

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (10) المتعلق بمعادلة النموذج المقدّر لبنك (BDL) نستنتج ما يلي:

- المعلمة (β_0) والمعلمة (β_1) ذات دلالة إحصائية لأن مستوى المعنوية لكل منهما أقل من القيمة (0,05).
- معامل التحديد (R^2) مساوي للقيمة 0.2728 بمعنى أن 27,28% من التغير في حجم القروض الممنوحة يرجع لتأثير حجم القروض المتعثرة والباقي يرجع لتأثير متغيرات أخرى.
- قيمة معامل الارتباط تحدد بجذر قيمة معامل التحديد مساوي للقيمة 0.5221 وإشارته موجبة من إشارة معلمة النموذج (β_1)، بمعنى توجد علاقة طردية قوية نوعا ما بين متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) ومتغير حجم القروض الممنوحة (Y_i).

2.6.3. تقدير النموذج القياسي لبنك (El-Baraka):

الجدول رقم (11): معادلة النموذج المقدّر لبنك (El-Baraka)

	قيمة المعلمة (β_0)	مستوى معنوية (β_0)	قيمة المعلمة (β_1)	مستوى معنوية (β_1)	معامل التحديد (R^2)
	$2.03E^{+10}$	0.0002	10.15981	0.0025	**0.547875**
معادلة النموذج	$Y_i = 2.03E^{+10} + 10.15981\ X_i$				

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (11) المتعلق بمعادلة النموذج المقدّر لبنك (El-Baraka) نستنتج ما يلي:

- المعلمة (β_0) والمعلمة (β_1) ذات دلالة إحصائية لأن مستوى المعنوية لكل منهما أقل من القيمة (0,05).
- معامل التحديد (R^2) مساوي للقيمة 0.5479 بمعنى أن 54,79% من التغير في حجم القروض الممنوحة يرجع لتأثير حجم القروض المتعثرة والباقي يرجع لتأثير متغيرات أخرى.
- قيمة معامل الارتباط تحدد بجذر قيمة معامل التحديد مساوي للقيمة 0.7402 وإشارته موجبة من إشارة معلمة النموذج (β_1)، بمعنى توجد علاقة طردية قوية بين متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) ومتغير حجم القروض الممنوحة (Y_i).

3.6.3. تقدير النموذج القياسي لبنك (SGA):

الجدول رقم (12): معادلة النموذج المقدّر لبنك (SGA)

	قيمة المعلمة (β_0)	مستوى معنوية (β_0)	قيمة المعلمة (β_1)	مستوى معنوية (β_1)	معامل التحديد (R^2)
	$4.82E^{+10}$	0.0088	4.067132	0.0011	**0.085235**
معادلة النموذج	$Y_i = 4.82E^{+10} + 4.067132\ X_i$				

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (12) المتعلق بمعادلة النموذج المقدّر لبنك (SGA) نستنتج ما يلي:

- المعلمة (β_0) والمعلمة (β_1) ذات دلالة إحصائية لأن مستوى المعنوية لكل منهما أقل من القيمة (0,05).
- معامل التحديد (R^2) مساوي للقيمة 0.0852 بمعنى أن 08,52% من التغير في حجم القروض الممنوحة يرجع لتأثير حجم القروض المتعثرة والباقي يرجع لتأثير متغيرات أخرى.
- قيمة معامل الارتباط تحدد بجذر قيمة معامل التحديد مساوي للقيمة 0.2919 وإشارته موجبة من إشارة معلمة النموذج (β_1)، بمعنى توجد علاقة طردية ضعيفة نوعا ما بين متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) ومتغير حجم القروض الممنوحة (Y_i).

7.3. اختبار جودة النموذج القياسي المقدّر:

للاعتماد على نتائج التقدير السابق لابد أن نختبر سلوك قيم سلسلة البواقي أو حدود الخطأ العشوائي لمعادلة النموذج المقدّر للعلاقة بين متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) ومتغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) حسب طريقة (OLS)، وسنعتمد في ذلك على ثلاث اختبارات:

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

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

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

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

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

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

ج. اختبار ثبات تباين قيم سلسلة البواقي (Harvey):

للقيام بها الاختبار نضع الفرضيتين:

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

1.7.3. اختبار جودة النموذج القياسي لبنك (BDL):

الجدول رقم (13): اختبار جودة النموذج المقدّر لبنك (BDL)

	اختبار (Jarque & Bera)	اختبار (Breusch & Godfrey)	اختبار (Harvey)
الإحصائية المحسوبة:	0.66835	5.506225	1.435104
مستوى المعنوية:	**0.3175**	**0.1244**	**0.2541**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (13) المتعلق باختبار جودة النموذج المقدّر لبنك (BDL) نستنتج ما يلي:

- قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) تتبع التوزيع الطبيعي لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Jarque & Bera) مساوي للقيمة (0.3175) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).
- لا يوجد ارتباط ذاتي بين قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Breusch & Godfrey) مساوي للقيمة (0.1244) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).
- تباين سلسلة قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) ثابت لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Harvey) مساوي للقيمة (0.1244) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).

2.7.3. اختبار جودة النموذج القياسي لبنك (El-Baraka):

الجدول رقم (14): اختبار جودة النموذج المقدّر لبنك (El-Baraka)

	اختبار (Jarque & Bera)	اختبار (Breusch & Godfrey)	اختبار (Harvey)
الإحصائية المحسوبة:	0.8913	10.4386	0.6167
مستوى المعنوية:	**0.4612**	**0.3133**	**0.3747**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (14) المتعلق باختبار جودة النموذج المقدّر لبنك (El-Baraka) نستنتج ما يلي:

- قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) تتبع التوزيع الطبيعي لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Jarque & Bera) مساوي للقيمة (0.4612) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).
- لا يوجد ارتباط ذاتي بين قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Breusch & Godfrey) مساوي للقيمة (0.3133) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).
- تباين سلسلة قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) ثابت لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Harvey) مساوي للقيمة (0.3747) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).

3.7.3. اختبار جودة النموذج القياسي لبنك (SGA):

الجدول رقم (15): اختبار جودة النموذج المقدّر لبنك (SGA)

	اختبار (Jarque & Bera)	اختبار (Breusch & Godfrey)	اختبار (Harvey)
الإحصائية المحسوبة:	0.3588	3.9945	0.5030
مستوى المعنوية:	**0.3517**	**0.2556**	**0.4916**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج (E.Views 07)

من خلال الجدول رقم (15) المتعلق باختبار جودة النموذج المقدّر لبنك (SGA) نستنتج ما يلي:

- قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) تتبع التوزيع الطبيعي لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Jarque & Bera) مساوي للقيمة (0.3517) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).
- لا يوجد ارتباط ذاتي بين قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Breusch & Godfrey) مساوي للقيمة (0.2556) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).
- تباين سلسلة قيم البواقي (حدود الخطأ العشوائي) ثابت لأن مستوى المعنوية حسب اختبار (Harvey) مساوي للقيمة (0.4916) وهو أكبر من القيمة (α=0,05).

4. خاتمة:

1.4. اختبار الفرضيات:

- **بالنسبة للفرضية الأولى:** تم اقتراح الفرضية التالية: "أدت جائحة الكورونا إلى تعثر نشاط الأعوان الاقتصاديين ما أدى إلى زيادة تعثر العملاء المقترضين"، وهي فرضية صحيحة بناء على النتائج المتعلقة بتحليل تطور حجم القروض المتعثرة الممنوحة من قبل البنوك التجارية قبل وبعد حدوث جائحة كورونا.
- **بالنسبة للفرضية الثانية:** تم اقتراح الفرضية التالية: "أدت جائحة الكورونا إلى تعطل النشاط المصرفي وبالتالي تعطيل عملية منح القروض من قبل البنوك التجارية"، وهي فرضية صحيحة بناء على النتائج المتعلقة بتحليل تطور حجم القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية قبل وبعد حدوث جائحة كورونا.
- **بالنسبة للفرضية الثانية:** تم اقتراح الفرضية التالية: "ساهمت ظاهرة الكورونا إلى زيادة تأثير حجم القروض المتعثرة على عملية منح القروض والأداء الإقراضي عموما في البنوك التجارية"، وهي فرضية صحيحة بناء على النتائج المتعلقة بالنموذج القياسي للعلاقة بين حجم القروض المتعثرة وتطور حجم القروض الممنوحة من قبل البنوك التجارية، لاسيما ما تعلق بمعامل التحديد ومعامل الارتباط.

2.4. نتائج الدراسة:

بعد إجراء هذا البحث المتعلق بإشكالية تأثير تعثّر القروض المصرفية على الأداء الإقراضي للبنوك التجارية في ظل جائحة كورونا (COVID 19) توصلنا إلى مجموعة من النتائج نوجزها فيما يلي:

- ارتفع حجم القروض المتعثرة (Xi) خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA) بشكل حاد بعد الثلاثي الثاني من السنة 2020 كنتيجة حتمية للإغلاق المفروض من قبل السلطات بسبب جائحة الكورونا، ما أدى إلى تعطل النشاط لدى المقترضين، ما أدى إلى عدم قدرتهم على سداد خدمات القروض.
- انخفض حجم القروض الممنوحة (Yi) خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA) بشكل حاد بعد الثلاثي الثاني من السنة 2020 كنتيجة حتمية للإغلاق المفروض من قبل السلطات بسبب جائحة الكورونا، ما أدى إلى تعطل نشاط الإقراض لدى البنوك ميدان الدراسة تخوفا من عدم قدرة المقترضين على سداد خدمات القروض من فوائد وأقساط.
- بناء على ما اقتراحه (Granger) في اختبار السببية نستنتج أن سلوك متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) يسبب سلوك متغير حجم القروض الممنوحة (Y_i)، وهو ما يعد منطقيا نظرا لما تراعيه البنوك التجارية عند إعداد سياساتها الاقراضية.
- نستنتج من خلال قيم معامل التحديد (R^2) أن التغير في حجم القروض الممنوحة يرجع لتأثير حجم القروض المتعثرة بشكل كبير والباقي يرجع لتأثير متغيرات أخرى خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA).
- نستنتج من خلال قيم معامل الارتباط أن العلاقة التي تربط علاقة متغير حجم القروض المتعثرة (X_i) ومتغير حجم القروض الممنوحة (Y_i) هي علاقة طردية قوية نوعا ما خلال الفترة (الثلاثي الثالث 2018 – الثلاثي الرابع 2021) بالنسبة للبنوك ميدان الدراسة بنك (BDL)، بنك (El-Baraka) وبنك (SGA).

3.4. التوصيات:

وبناء على الاستنتاجات السابقة وبعد اختبار الفرضيات يمكن أن نضع بعض الاقتراحات والتوصيات التي يمكن أن تساعد البنوك التجارية في الحد من تأثير متغير حجم القروض المتعثرة ومتغير حجم القروض الممنوحة نوجزها فيما يلي:

- على البنوك التجارية أن تُراعي الجدارة الائتمانية للعملاء عند منحها للقروض وذلك لتفادي حدوث ظاهرة تعثر القروض المصرفية وما تعود عليه هذه الأخيرة بالتأثير السلبي على حجم الأرباح السنوية للبنوك التجارية؛
- البنوك التجارية ملزمة على تبني سياسة تسويقية تتماشى وخصوصية بيئة الأعمال في الجزائر مما يسمح لها بشكل مستمر بمنح قروض جديدة بما يعود عليها بالربح من خلال عائد الوساطة المالية؛

- لابد أن تتبنى البنوك التجارية في الجزائر منهج الاقتصاد الرقمي من خلال تفعيل الصيرفة الالكترونية والتعامل عن بعد، من خلال توفير شبكة معلومات واتصالات كبرى بما يحقق الأهداف المرجوة.
- على البنوك التجارية أن تتبنى مبدأ رقمنة العمل المصرفي في جميع جوانبه سواء لنوافذ التعامل مع العملاء، تحليل الملفات، منح القروض والاسترجاع.
- قصد عدم الوقوع في حالة الركود التي عانت منها الكثير من البنوك التجارية بسبب تداعيات جائحة كورونا على المؤسسات المصرفية أن تضخ خطة عمل بديلة لموجهة المستجدات الطارئة تفاديا للوقوع في مثل هذه الأزمات، على غرار التعامل الكترونيا من خلال تبني آليات الشمول المالي والتعامل الالكتروني والرقمنة لجميع الأنشطة التي تقوم بها.

5.المراجع:

1. توفيق محمد عبد المحسن. (2006). التقييم والتميز في الأداء (الإصدار 03). القاهرة، مصر: دار النهضة العربية.
2. حسين رحيم. (2008). الاقتصاد المصرفي (الإصدار 01). قسنطينة، الجزائر: دار بهاء للنشر والتوزيع.
3. حمزة محمود الزبيدي. (2011). التحليل المالي لأغراض تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل (الإصدار 03). عمان، الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
4. عبد الغفار حنفي، و عبد السلام أبو القحف. (2003). الإدارة الحديثة في البنوك التجارية (الإصدار 01). الاسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
5. علي بن معمر، و عمير جيلاي. (2020). إدارة المخاطر في البنوك ومواجهة أزمة فيروس كورونا (COVID 19) الجزائر أنموذجا. محلة التراث ، 10 (03).
6. فؤاد محمد الخزرجي. (ديسمبر, 2021). أثر جائحة كورونا على الأداء المالي للمصارف التجارية: دراسة تطبيقية على عينة من المصارف العربية. مجلة اقتصاد المال والأعمال .
7. محمد كمال عفانة. (2020). أثر جائحة كورونا (كوفيد 19) على القطاع المصرفي السعودي. المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال ، 09 (02).

2.5. قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

1. Doriath, B., & Goujet, C. (2009). gestion prévisionnelle et mesure de la performance (05 ed.). Paris, France: Dunod.
2. Erik Hjalmarsson & Par Osterholm .(2007) .Testing for Co-integration Using the Johansen Methodology when Variables are Near Integrated . ,International monetary fund working paper.
3. Grigorian, A. David, & Manole, Vald. (2002). Determinants of commercial bank performance in Transition, an application of data envelopment analysis, (paper 2850): World Bank policy research working
4. Hatanaka, M. (1996). Time-Series-Based Econometrics, Unit Roots and Co-integrations Advanced Texts in Econometrics. Oxford university press .
5. Khrawish, Husni Ali. (2001). Determinants of commercial banks performance, evidence from Jordan, (Issus 81): International Research Journal of Finance and Economics.
6. Narayan, P. K., & Smyth, R. (2004). Temporal Causality and the Dynamics of Exports, Human Capital and Real Income in China. International journal of applied economics , 01 (01)
7. Richelle, R. Drack. (2007). Analysis of performance in banking sector, evidence from Italy, (Vol 2, No 1): International journal of finance and management,