دراسة قياسية لأثر المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية باستخدام نماذج بانل الساكن :دراسة حالة لعينة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر خلال الفترة (2014-2021)

Econometric Study on the Impact of Banking Risks on the Stability of Commercial Banks Using Static Panel Models: A CaseStudy of a Sample of Commercial Banks Operating in Algeria During the Period (2014-2021).

حداد عبد النور[1]*، شبوطي حكيم [2]

[1]جامعة يحيى فارس بالمدية،مخبر التنمية المحلية المستدامة (الجزائر)،

haddad.abdennour@univ-medea.dz

[2]جامعة يحيى فارس بالمدية،مخبر التنمية المحلية المستدامة (الجزائر)،

cheboutihakim@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2024/06/30 تاريخ القبول: 2024/11/07 تاريخ النشر: 2025/01/31

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر خلال الفترة (2014-2021)، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل لتقدير نموذج بانل الساكن، كما قمنا بالاستعانة بطريقة الأخطاء القياسية العنقودية(Clustered)لمعالجة النموذج من مشكلتي عدم ثبات التباين والارتباط الذاتي بين البواقي، وأسفرت نتائج الدراسة أن لمخاطر الائتمان تأثير سلبي معنوي على استقرار البنوك،في حين كان لكل من مخاطر السيولة ومخاطر التمويل تأثير ايجابي معنوي على استقرار البنوك، أما فيما يخص المخاطر التشغيلية توصلنا من خلال هذه الدراسة أنه ليس لها أي تأثير. أما بالنسبة للمتغيرات التحكم الداخلية الخاصة بالبنك فقد أظهرت النتائج أن معدل العائد على الأصول لم يكن له أي أثر، بينما كان لمعدل نمو الأصول تأثير سلبي معنوي، أما بالنسبة لمتغير التحكم الخارجي المتمثل في الناتج الداخلي الخام لم يكن له أي تأثير.

كلمات مفتاحية: استقرار البنوك، البنوك التجارية،، مخاطر السيولة، مخاطر الائتمان،مخاطر التمويل، مخاطر التشغيلية، نماذج بانل.

Abstract

* المؤلف المرسل

This study aims to identify the impact of banking risks on the stability of commercial banks in Algeria over the period from (2014 to 2021),The study concluded that the fixed effects model is the best for estimating the static panel model,we also utilized the clustered standard errormethodto address the issues ofheteroscedasticity and autocorrelation between the residuals,the research delineates that credit risks exert a significantly adverse effect on the stability of banks. In contrast, liquidity and funding risks contribute positively and significantly to bank stability. The investigation reveals that operational risks do not influence bank stability. Concerning internal control variables within banks, the findings demonstrate that the return on assets had no significant effect, whereas asset growth rate negatively impacted bank stability.Regarding the external control variable of the gross domestic product, the study found that it has no discernible impact.

Keywords: Bank Stability, Commercial banks,Credit Risk, Liquidity Risk, Funding Risk, Operational Risk, Panel Data.

1. مقدمة:

يعد القطاع المصرفي العامل الحيوي والفعال في تمويل التنمية الاقتصادية و هو أحد أهم مصادر التمويل الداخلي للدول من خلال جمع المدخرات وتوجيهها نحو الاستثمارات المختلفة، حيث تمثل البنوك التجارية الحلقة التي تتفاعل بداخلها مختلف مجالات النشاط الاقتصادي،فهي عبارة عن وسيط لجمع مدخرات الأفراد والمؤسسات وتحويلها إلى قروض لتمويل مشاريع في مختلف المجالات بهدف تحقيق عوائد تضمن لها التطور و الاستقرار .

وقد شهد القطاع المصرفي تطورا كبيرا بفضل العولمة والتحرر المصرفي من القيود والتنظيمات القديمة إلى جانب التقدم التكنولوجي للخدمات المالية، كان لهذين العاملين الأثر الواضح على التغيير الجذري للبيئة المصرفية ،أين زادت حدة المنافسة وتوسع الاتجاه نحو تطوير منتجات جديدة وخدمات مالية متنوعة من قبل البنوك، ونتيجة لذلك أصبح العمل البنكي معرضا لمخاطر متعددة تهدد استقراره، مما يستدعي زيادة الاهتمام بإدارة هذه المخاطر وتطوير آليات لمواجهتها حتى تتمكن من التعامل مع الصدمات المالية والاقتصادية بكفاءة عالية، وفي هذا الصدد ركزت العديد من الأبحاث على دراسة تأثير مخاطر السيولة والائتمان على استقرار البنوك في حين لم تحظى مخاطر التمويل والتشغيل بنفس القدر من الاهتمام.

أظهرت العديد من هذه الدراسات نتائج متفاوتة، حيث وجد بعض الباحثين تأثيرا سلبيا لهذه المخاطر على الاستقرار البنوك ،بينما وجد البعض الآخر تأثيرا ايجابيا، ووجد آخرون تأثير غير كبير على استقرار البنوك.

هذه النتائج المتفاوتة دفعتنا إلى القيام بدراسة معمقة لتأثير المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية في الجزائر، والتي لا تزال تعتمد بشكل رئيسي على الأنشطة التقليدية وعلى رأسها تحصيل الودائع ومنح القروض وتوفير خدمة وسائل الدفع وإدارتها.

وفي ضوء ما سبق، يمكن طرح الإشكالية الأساسية لهذه الدراسة على النحو التالي:**ما هو أثر المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر خلال الفترة (2014-2021) ؟.**

للإجابة على الإشكالية السابقة تمت صياغة الفرضيات التالية:

- **الفرضية الأولى:**يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية لمخاطر السيولة على استقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر عند مستوى معنوية 5%.
- **الفرضية الثانية :** يوجد أثر سالب ذو دلالة إحصائية لمخاطر الائتمان على استقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر عند مستوى معنوية 5%.
- **الفرضية الثالثة:** يوجد أثر موجب ذو دلالة إحصائية لمخاطر التمويل على الاستقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر عند مستوى معنوية 5%.
- **الفرضية الرابعة:**يوجد أثر سالب ذو دلالة إحصائية للمخاطر التشغيلية على الاستقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر عند مستوى معنوية 5%.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تقيم تأثير المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر خلال فترة الممتدة من2014 إلى 2021بالاعتماد على نماذج بانل الساكن، حيث تعد هذه الدراسة من بين الأبحاث القليلة التي تجمع بين مخاطر السيولة ومخاطر الائتمان ومخاطر التمويل ومخاطر التشغيل واستقرار للبنوك ضمن إطار نموذج اقتصاد قياسي واحد،مما يعطيها قيمة مضافة في مجال البحث المصرفي.

منهجية الدراسة:

للإجابة على إشكالية وفرضيات المطروحة في دراستنا، تم الاعتماد على المنهج الوصفي مع التحليل كما تم استخدام المنهج الكمي من خلال بناء نموذج قياسي يقيس

لنا أثر المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر،ولتحسين تقديراتنا، قمنا بإثراء نموذجنا بمتغيرات ضابطة المتمثلة في متغيرات تحكم داخلية (معدل العائد على الأصول، معدل نمو الأصول) ومتغير تحكم خارجي(الناتج الداخلي الخام).

2.الإطار النظري للمخاطر المصرفية واستقرار البنوك

1.2 المفاهيم الأساسية للمخاطر المصرفية:

تعتبر قدرة البنك على تحديد وإدارة المخاطر التي يواجها أمرا هاما في تعزيز استقراره،وفيما يلي أهم المخاطر المصرفية التي ركزت عليها دراستنا:

1.1.2مخاطرالسيولة:

هي تلك المخاطر التي يواجها البنك نتيجة عجزه عن تلبية التزاماته قصيرة الأجل، هذه المخاطر تبرز عندما تكون التدفقات النقدية الواردة غير كافية لتغطية التدفقات النقدية الصادرة، حيث تتعرض البنوك بين الحين والآخر إلى سحوبات غير متوقعة من المودعين في نفس الوقت مما يعرضهم لخطر نقص السيولة، ولمواجهة هذه السحوبات، تحتفظ البنوك بمبلغ احتياطي في شكل نقد في خزائنها أو كوديعة في البنوك أو مؤسسات أخرى أو تحتفظ بأصول عالية السيولة يمكن تحويلها بسرعة إلى نقد.

2.1.2مخاطر الائتمان تتمثل في عدم قدرة البنوك على استرداد حقوقهم المتمثلة في مدفوعات الفوائد والمبالغ المطلوب استردادها من أصل الدين،بسبب تخلف المقترض عن السداد عند حلول تاريخ الاستحقاق مما يؤدي إلى خسارة كلية أو جزئية للمبلغ المقرض للطرف الآخر.

3.1.2مخاطر التمويل:

في السياق المصرفي، من المهم التمييز بين مخاطر التمويل ومخاطر سيولة التمويل، فمخاطر سيولة

التمويل هي "احتمال أن يصبح البنك على مدى أفق معين غير قادر على تسوية الالتزامات بشكل فوري"، في المقابل، تعرف مخاطر التمويل على أنها "احتمال فشل استراتيجيات تعبئة الودائع في البنك أو احتمال أن يسحب المودعون في البنك ودائعهم، وهو ما يؤدي إلى انخفاض ملحوظ في مستوى الودائع، هذا الوضع قد تجبر البنوك على اللجوء إلى مصادر تمويل بديلة كإصدار الأسهم وهو يختلف عن سيولة التمويل ومخاطر سيولة التمويل، بمعنى أنه يركز على الثقة في ودائع العملاء"(Adusei, 2015).

4.1.2مخاطرالتشغيلية:

تعرف المخاطر التشغيلية بأنها الخسائر المحتملة الناجمة عن عدم كفاءة أو فشل العمليات الداخلية والأشخاص والأنظمة أو بسبب أحداث خارجية، وتشمل هذه المخاطر مشكلات في أنظمة المعلومات والإبلاغ والإجراءات التحكمية، والتي قد تؤدي إلى عدم القدرة على التعامل مع الأحداث بشكل فعال، حيث تؤكد الهيئات الرقابية على أهمية التعرف على هذه المخاطر وإدارتها بشكل سليم لتجنب الخسائر المباشرة أو غير المباشرة المترتبة عليها.

2.2 مفهوم الاستقرار المصرفي في البنوك:

يمكن فهم الاستقرار المصرفي من خلال تحليله على مستويين مختلفين،الأول هو الاستقرار على مستوى النظام المالي ككل، حيث يعتبر النظام مستقرا طالما أنه لا يتعرض لأزمات مالية. أما المستوى الثاني فيتعلق بالاستقرار على مستوى البنك الفردي ، والذي يعرف بأنه انخفاض كبير وغير عادي في قيمة أصول البنك مقارنة بودائعه، مما يعرضه لمخاطر الإعسار،بالإضافة إلى ذلك، فان تقييم الإعسار لبنك معين هو أمر مهم للحفاظ على استقرار النظام المصرفي بأكمله، إذ يمكن أن يتسبب إفلاس بنك واحد إلى التأثير السلبي على البنوك الأخرى في النظام المصرفي الواحد بسبب الروابط المباشرة وغير المباشرة فيما بينها، مما يشكل تهديدا على استقرار النظام المصرفي ككل(عمي،دادي عدون، 2014).

3.2 علاقة المخاطر المصرفية باستقرار البنوك في سياق أدبيات الدراسة:

لغرض تحليل و تقييم تأثير المخاطر المصرفية على استقرار البنوك، قمنا بالاستعانة بمجموعة من الأبحاث التي تطرقت إلى هذا الموضوع سابقا وهذا حتى نتمكن من الاستفادة من نتائجها ومقارنتها مع
نتائج دراستنا.

1.3.2 علاقة مخاطر السيولة باستقرار البنوك:

تعددت الأبحاث والدراسات حول تأثير مخاطر السيولة على الاستقرار المصرفي حيث قدمت العديد منها نتائج مختلفة،ولغرض تحليل ومناقشة تأثير مخاطر السيولة على استقرار البنوك تم الاستعانة ببعض الدراسات السابقة نذكر منها حسب التسلسل الزمني:

دراسة(Hakimi et al., 2017)،هدفت هذه الدراسة إلى إبراز محددات الرئيسية لاستقرار البنوك التجارية، تم استخدام10بنوك الأكثر ديناميكية في تمويل الاقتصاد التونسي خلال الفترة (1990-2015)،أظهرت النتائج التأثير السلبي ذو دلالة إحصائية لمخاطر السيولة على الاستقرار المصرفي في البنوك،خاصة في فترة الأزمات أو في

حالات حدوث صدمة مالية غير متوقعة أو سحب غير متوقع وضخم للودائع، وتكون البنوك ذات المستويات الأعلى من السيولة أكثر كفاءة واستقرارا.

كما درس كل من(Ghenimi et al., 2017)تحليل أثر العلاقة بين مخاطر السيولة و الائتمان وتأثيرها على استقرار البنوك باستخدام 49 بنك عامل لـ 8 دول في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) خلال الفترة(2006-2013)، أشارت النتائج أن لمخاطر السيولة تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على استقرار البنوك، وهذا ما يبين أن البنوك التي تتمتع بالسيولة في شكل أصول سائلة كافية يمكن تحويلها إلى نقدا فورا وبتكلفة منخفضة تكون أكثر استقرارا، فالأصول السائلة تمكن البنوك من التغلب على أية مشكلة طارئة بسبب السحب النقدي الغير متوقع، مما قد يؤثر على الاستقرار المصرفي.

إضافة إلى ذلك، استهدفت دراسة(Zaghdoudi, 2019)الوقوف على أثر مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة ومخاطر التشغيلية على استقرار البنوك التونسية،اقتصرت البيانات على20 بنك تجاري تونسي خلال الفترة (2005-2015)،أسفرت النتائج عن التأثير الايجابي ذو دلالة إحصائية لمخاطر السيولة على الاستقرار المصرفي في البنوك، وفسر الباحث هذه النتائج أن استقرار البنوك يعتمد بشكل كبير على ربحيتها المتأتية أساسا من الأنشطة التقليدية لاسيما منح القروض وتحصيل الودائع ونتيجة لهذا كان لمخاطر السيولة تأثير الايجابي على استقرار البنوك،ومنه نستنتج أن المستوى الكافي من مخاطر السيولة يمكن أن يضمن ربحية عالية مما يسمح للبنك من تجنب مخاطر الإفلاس وضمان استقراره،في حين اثبت كل من (Abduallah&Djalila, 2022)في دراستهم لأثر المخاطر المصرفية على الاستقرار البنوك العاملة في منطقة شرق الأوسط وشمال إفريقيا خلال الفترة (2011 - 2020)باستخدام 140 بنك،فقد أظهرت النتائج أن تأثير مخاطر السيولة (LR) على الاستقرار المصرفي في البنوك سلبي ذو دلالة إحصائية، أي كلما ارتفعت نسبة الأصول السائلة إلى إجمالي الأصول زادت قدرة البنك على الوفاء بالتزاماته المالية بالمقابل يحقق أسوأ أداء في الأرباح،وهذا نتيجة عدم استغلال الأصول السائلة القابلة للاستغلال في نشاطات أكثر ربحية.وبالتالي، فان مخاطر السيولة العالية تزعزع الاستقرار المصرفي في البنوك.

2.3.2علاقة مخاطر الائتمان باستقرار البنوك:

أثبتت العديد من الدراسات لوجود علاقة سلبية بين مخاطر الائتمان والاستقرار المصرفي للبنوك حيث توصل(Ghenimi et al., 2017) **في** دراسته لتحليل أثر العلاقة بين مخاطر السيولة والائتمان وتأثيرها على استقرار البنوك إلى أن مخاطر الائتمان لها تأثير سلبي ذو دلالة إحصائية على استقرار المصرفي في البنوك،وفي نفس الصدد توصل أيضا كل من(Abduallah&Djalila, 2022)في دراستهم لأثر المخاطر المصرفية على الاستقرار البنوك العاملة في منطقة شرق الأوسط و شمال إفريقيا خلال الفترة (2011-2020)أن لمخاطر الائتمان (CR) تأثير سلبي ذو دلالة إحصائية

على الاستقرار في البنوك.وفي نفس السياق توصل أيضا (Zaghdoudi, 2019) في دراسته لأثر مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة ومخاطر التشغيلية على استقرار البنوك التونسية وجود علاقة سلبية ذو دلالة إحصائية بين مخاطر الائتمان والاستقرار المصرفي في البنوك وفسر ذلك بصعوبة استرداد المبالغ الضخمة من القروض المتعثرة من قبل البنوك التونسية، مما أبطئ النشاط المصرفي وزعزع الاستقرار المصرفي في البنوك.

3.3.2 علاقة مخاطر التمويل باستقرار البنوك:

استهدفت دراسة (Adusei, 2015) إلى إبراز العلاقة بين حجم البنك وتغيره ومخاطر التمويل على الاستقرار المصرفي في البنوك ،حيث قام بالاعتماد على بيانات ربع سنوية لـ 112 بنك ريفي في غانا من الربع الأول لسنة 2009 حتى الربع الرابع لسنة 2013، وتوصل من خلالها إلى أن لمخاطر التمويل تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على استقرار المصرفي في البنوك، أين أوصى الباحث أنه يجب على البنوك المركزية أن تعزز العمليات المصرفية في ظل سياسات احترازية معينة لتحسين تعبئة الودائع.

في دراسة أجراها كل من(Ali et al., 2019)لاستكشاف دور تأثير مخاطر السيولة ومخاطر الائتمان ومخاطر التمويل والفساد على استقرار البنوك في باكستان، حيث اقتصرت الدراسة على عينة من 24 بنك من بينها 5 بنوك إسلامية خلال الفترة (2007-2015)، أشارت النتائج لوجود تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية لمخاطر التمويل على استقرار المصرفي في البنوك،وتوصلت هذه الدراسة إلى أن البنوك المتسقة والفعالة في إستراتيجية تعبئة الودائع لها تأثير ايجابيا لاستقرار المصرفي للبنوك.

4.3.2 علاقة مخاطر التشغيلية باستقرار البنوك:

البنوك في عملياتها المصرفية الداخلية تعاني من مخاطر تشغيلية كبيرة نتيجة لأداء ممارسات غير متكاملة أو غير مناسبة و التي تؤثر سلبا على ربحية البنوك،ونتيجة لهذا تعمل البنوك على تخصيص مخصصات للخسائر التشغيلية في استراتيجياتها المالية،أين أثبتت العديد من الدراسات لوجود العلاقة السلبية بين مخاطر التشغيلية والاستقرار المصرفي في البنوك،ومن بين هذه الدراسات، دراسة أجراها كل(Abduallah&Djalila,2022)لتحليل أثر المخاطر المصرفية على الاستقرار البنوك في منطقة شرق الأوسط و شمال إفريقيا باستخدام 140 بنك خلال الفترة (2011-2020)،حيث أظهرت النتائج عن وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مخاطر

التشغيلية (OR)والاستقرار المصرفي في البنوك،وفسروا ذلك بأن كلما ارتفعت نفقات البنوك ارتفعت معها مخاطر عدم استقرارها.

كما أثبت كل من(Mashayekh et al., 2022)**في** دراستهم لتحليل العلاقة بين الاستقرار البنوك والمخاطر التشغيلية باستخدام تحليل شامل لتأثير المخاطر التشغيلية وحجم البنوك على الاستقرار البنوك باستخدام بيانات من النظام المصرفي الإيراني خلال الفترة (2006-2015) على وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين المخاطر التشغيلية و الاستقرار المصرفي في البنوك، حيث كشفت الدراسة أن حجم وتعقيد البنك يؤدي إلى زيادة المخاطر التشغيلية وبالتالي زيادة عدم استقرار المصرفي في البنوك.

3.دراسة قياسية لعينة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر

1.3 مواصفات النموذج القياسي :

سنتطرق من خلال هذه الدراسة إلى تحديد تأثير المخاطر المصرفية على استقرار البنوك، باستخدام بيانات لعينة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر تتكون من11بنك(BNA،BEA ،

FrancBank،SG،BNP،TrustBank،ABC،AGB،Baraka،SalamBank،CPA)خلال الفترة

(2014-2021)،أما النموذج المستخدم فهو مستمد من دراسة(Zaghdoudi, 2019)، وعليهيمكن صياغة نموذج الدراسة كما يلي:

$$BANKST_{it} = \beta_0 + \beta_1 RL_{it} + \beta_2 RC_{it} + \beta_3 FRISK_{it} + \beta_4 RO_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 GTA_{it} + \beta_7 GDP_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث تمثل كل من β_0:الثابت،β_i: المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة، ε_{it}: حد الخطأ العشوائي، : iالبنوك، t:الزمن.

2.3 مواصفات متغيرات الدراسة:

تم تلخيص جميع المتغيرات المستخدمة في نموذج دراستنا وطرق قياسها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (01): المتغيرات و طرق قياسها

المتغيرات	الرمز	المؤشرات وطرق قياسها	المصدر
استقرار البنوك	BANKST	$Z-score = \frac{\text{ROA} + \text{CAP}}{\sigma\,(\text{ROA})}$	(Zaghdoudi, 2019) (Ghenimi et al., 2017)

مخاطر الائتمان	RC	$\frac{\text{Total loans}}{\text{Total assets}}$	(Adusei, 2015), (Zaghdoudi, 2019)
مخاطر السيولة	RL	$\frac{\text{Total loans}}{\text{Total deposits}}$	(Hakimi et al., 2017) (Zaghdoudi, 2019)
مخاطر التمويل	FRISK	$Z-score = \frac{\text{DEP/TA}_{i,t} + \text{E/TA}_{i,t}}{\sigma\ (\text{DEP} / \text{TA}_{i,t})}$	(Adusei, 2015), (Ali et al., 2019)
مخاطر التشغيلية	RO	$K_{BIA} = 15\% \times \text{ANBI}$	(Zaghdoudi, 2019)
العائد على الأصول	ROA	$\frac{\text{Net income}}{\text{Total assets}}$	(Adusei, 2015)
معدل نمو الاصول	GTA	$\frac{TA_n - TA_{n-1}}{TA_{n-1}}$	(Pham et al., 2021)
الناتج الداخلي الخام	GDP	Economic growth rate	(Adusei, 2015)

من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة

4.تقديم النتائج و مناقشتها

1.4 الإحصاء الوصفي :

تعد الدراسة الإحصائية مرحلة جد هامة في عملية النمذجة القياسية، فهي تمنحنا فهمًا أوليًا لتوزيع البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة و الارتباط فيما بينها.

1.1.4 معالجة البيانات:

قبل التطرق للدراسة الإحصائية للمتغيرات، قمنا بمعالجة القيم المتطرفة أو القيم الشاذة للبيانات من خلال خاصية(winsor2)،التييوفرها برنامج(STATA 17) عند مستوى ثقة 95 % لجميع متغيرات النموذج (أنظر الملحق رقم 01)، وهي طريقة تستخدم للتقليل من تأثير القيم المتطرفة التي يمكن أن تزيد بشكل كبير من تباين المتغيرات،وبالتالي يمكن أن تؤثر على مستوى الدلالة الإحصائية .(Bensiahmed&Azzaoui,2023)

2.1.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في وصف متغيرات الدراسة كالمتوسط الحسابي ،أكبر قيمة،أصغر قيمة، الانحراف المعياري، وهي ممثلة في الجدول التالي:

الجدول رقم (02) : الخصائص الوصفية لمتغيرات الدراسة

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
BSTAB w	88	41.97234	19.09589	18.85686	88.29988
RC w	88	0.661447	0.08270	0.526220	0.795315
RL w	88	0.945815	0.1996908	0.6507138	1.360648
RO w	88	4311343	5119018	392144	15500000
FRISK w	88	28.3188	21.74143	7.774557	72.20469
ROA w	88	0.0181634	0.0059849	.009	0.035
GTA w	88	0.1141793	0.1118024	-0.034789	0.335576
GDP w	88	0.015625	0.0276665	-0.051	0.038

من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة

من الجدول رقم (02)نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمتغير التابع لدينا استقرار البنوك) (BANKSTيقدر بـ41.97 ويعتبر مؤشر جيد على استقرار البنوكوبانحراف معياري 19.09، حيث بلغت أعلى قيمة لها 88.29وأدنى قيمة لها 18.85،أما بالنسبة لمتوسط الحسابي لمتغير مخاطر السيولة (RL)يقدر بـ0.94وبانحراف معياري0.19، حيث بلغت أعلى قيمة لها1.36وأدنى قيمة لها 0.65،في حين بلغ المتوسط الحسابي لمتغير مخاطر الائتمان(RC)0.66وبانحراف معياري 0.082 ، حيث بلغت أعلى قيمة لها 0.79و أدنى قيمة لها 0.52،كما بلغ المتوسط الحسابي لمتغير مخاطر التمويل) (FRISK28.31 وبانحراف معياري 21.74 ،حيث بلغت أعلى قيمة لها 72.20 وأدنى قيمة لها 7.77،بالإضافة إلى ذلك بلغ المتوسط الحسابي لمتغير مخاطر التشغيلية(OR)4.311.343 وبانحراف معياري 5.119.018 ، حيث بلغت أعلى قيمة لها 15.500.000وأدنى قيمةلها392.144.

3.1.4 مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج:

توفر مصفوفة الارتباط معلومات حول مستوى وطبيعة العلاقة بين المتغيرات المستخدمة في دراستنا من خلال تحديد معاملات الارتباط الخطي مثنى مثنى، وهذا ما يوضحه الجدول التالي

الجدول رقم (03): مصفوفة الارتباط بين متغيرات النموذج

	BSTAB_w	RC_w	RL_w	FRISK_w	RO_w	ROA_w	GTA_w	GDP_w
BSTAB_w	1.0000							
RC_w	0.0992	1.0000						
RL_w	0.5435	0.6516	1.0000					
FRISK_w	-0.1622	-0.1540	-0.4756	1.0000				
RO_w	-0.1446	0.1897	0.1581	-0.3505	1.0000			
ROA_w	0.0733	0.0523	0.0798	-0.0309	-0.4534	1.0000		
GTA_w	-0.1530	-0.1660	-0.1344	-0.3205	-0.1231	0.1062	1.0000	
GDP_w	0.0749	-0.1790	-0.0647	0.0063	-0.0779	0.1249	0.1249	1.0000

من إعداد الباحثين بالاعتماد على الدراسات السابقة

أظهرت مصفوفة الارتباط الموضحة في الجدول رقم (03)أن مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة ترتبط بشكل ايجابي مع استقرار البنوك،وبالمقابل كان ارتباط مخاطر التمويل والمخاطر التشغيلية مع استقرار البنوك سالبا، أما بخصوص متغيرات التحكم الداخلية المتمثلة في معدل العائد على الأصول ومعدل نمو الأصول ارتبطت إيجابا وسلبا على التوالي مع استقرار البنوك، أما بالنسبة لمتغير التحكم الداخلي المتمثل في الناتج الداخلي الخام ارتبطت إيجابا باستقرار البنوك، كما أظهرت النتائج أن أعلى معامل ارتباط كان بين مخاطر السيولة ومخاطر الائتمان بـ 0.6516، بالمقابل كان أقل معامل ارتباط بين مخاطر التمويل ومعدل نمو الداخلي الخام بـ 0.0063، وهذا ما يؤكد لنا عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات،حيث لم تتجاوز معاملات الارتباط القيمة الحدية 0.8، وندعم هذه النتيجة باختبار معامل التضخمVIF.

4.1.4اختبار وجود ارتباط خطي متعدد VIF :

من خلال نتائج الجدول رقم (04) يتبين لنا أن معامل تضخم التباين لجميع المتغيرات أقل بكثير من القيمة 10 ، مما ينفي لنا إشكالية الارتباط الخطي المتعدد بين متغيرات الدراسة.

الجدول رقم (04): اختبار معامل تضخم التباين

Variable	VIF	1/ VIF
RL w	2.65	0.377549
FRISK w	2.16	0.461930
RC w	2.03	0.493471
RO w	1.73	0.579563
GTA w	1.40	0.713953
ROA w	1.38	0.725610
GDP w	1.07	0.933394

Mean VIF	1.77

من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata 17

2.4 تقدير النموذج المستخدم في الدراسة:

تعتمد دراستنا على بناء نموذج قياسي، يقيس لنا أثر المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية، حيث تمت الدراسة باستخدام عدة اختبارات إحصائية على نماذج بانل الساكن.

1.2.4 تقدير نموذج بانل الساكن:

لاختيار النموذج المناسب نقوم بتقدير نموذج بانل الساكن بثلاثة طرق وهي: طريقة الانحدار التجميعي (Pooled panel)، التأثيرات الثابتة (FixedEffect) والتأثيرات العشوائية (RandomEffect)،و بالاعتماد على البرنامج الإحصائي(Stata 17) ، تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول الآتي:

الجدول (05): نتائج تقدير نموذج بانل الساكن

BSTAB_w	Pooled panel.	Fixed Effect	Random Effect
RC_w	-100.5589 ***	-58.00193***	-56.64608 ***
RL_w	85.88199***	36.36267***	38.83803 ***
FRISK_w	0.0782639	2.451589 ***	0.1029109
RO_w	-7.83e-07*	2.09e-07	-2.30e-07
ROA_w	-205.8159	113.5129	48.77771
GTA_w	-17.48927	-18.89702***	-21.89331***
GDP_w	40.65589	35.03167	45.3954*
Constant	33.51964 **	-24.83206	41.68941 ***

ملاحظة : ******تشير إلى مستوى المعنوية عند 1%، 5%،10% بالترتيب.

من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج17 Stata

2.2.4 المفاضلة بين النماذج الثلاثة لبيانات بانل الساكن:

نستخدم اختبار فيشر (Fisher) للمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي(Poold) وبين نموذج التأثيرات الثابتة Fixed()،حيث تشير نتائجه الموضحة في الملحق رقم (03)أن احصائية فيشر(Fisher)معنوية عند 1%، و بالتالي قبول الفرضية البديلة التي تؤكد أن النموذج الأفضل هو نموذج التأثيرات الثابتة، وللمفاضلة بين نموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية تم استخدام اختبار مضاعف لاغرانج (BreuschandPagantest)،حيث تبين من خلال نتائجه الموضحة في الملحق رقم (05)أن النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية (Random)،وللمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية نستخدم اختبار(Haussmann)الذي وجدناه سالبا نتيجة فشل فرضيات التقارب وهذابسبب صغر

حجم عينة الدراسة، وعليه تم الاستعانة بخاصية (sigmamore)(Schreiber, 2008)، (أنظر الملحق رقم06)،حيث أظهر من خلالها اختبار هاوسمان معنويته عند5%،والتي تعني قبول فرضية العدم،أي أن النموذج الأمثل لتقدير نموذج بانل الساكن هو نموذج التأثيرات الثابتة(Fixed)،وهذا يشير إلى أن الآثار تختلف من بنك لآخر وفقا للخصائص المتباينة في كل بنك.

3.4 اختبار جودة النموذج و فرضيات الدراسة:

قبل إثبات صحة الفرضيات،يجب أولا تشخيص جودة نموذج التأثيرات الثابتة والتأكد من خوله من المشاكل القياسية ومعالجتها من خلال مجموعة من الاختبارات الإحصائية و القياسية.

1.3.4اختبار جودة النموذج:

سنعتمد في تشخيصنا لصحة وجودة نموذج التأثيرات الثابتة على نتائج أربعة اختبارات وهي كالآتي: اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي واختبار عدم تجانس التباين واختبار الارتباط الذاتي بين البواقيواختبار الارتباط الذاتي بين المقاطع(*وسام*، شيلي، 2020، (*سعيدي* ،مكيد، 2024).

جدول رقم (06): اختبارات جودة وصحة نموذج التأثيرات الثابتة

الاختبار	اسم الاختبار	القيمة المحسوبة	الاحتمال
ارتباط التوزيع الطبيعي للبواقي	Jurque –BeraNormality	3.575	0.1674
عدم تجانس التباين	Wald Modified	874.36	0.0000
الارتباط الذاتي بين البواقي	Wooldridge	15.45	0.0028
الارتباط الذاتي بين المقاطع	Peasaranm test	-0.222	0.8246
	Friedman test	7.455	0.6819

من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata 17

يوضح الجدول رقم (06)أن إحصائية (JB= 3.575)أقل من قيمتها الجدولية(14.07) كما أن الاحتمال المقابل لها (Prob= 0.1674) أكبر من 5% وعليه نقبل الفرضية

الصفرية القائلة بأن بواقي نموذج التأثيرات الثابتة تتبع التوزيع الطبيعي كما يشير اختبار عدم تجانس التباين(Wald Modified)أن إحصائية" كاي تربيع"(chi2)تساوي(874.36)والاحتمال المقابل له (Prob>chi2 = 0.0000) أقل من 5% وعليه نقبل الفرضية البديلةالتي تؤكد وجود مشكلة عدم ثبات التباين، كما أشار اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي (Wooldridge Test)أن إحصائية فيشر (Fisher) تساوي 15.45 والاحتمال المقابل لها(Prob>chi2 = 0.0028) أقل من 5% وبالتالي نقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي في نموذجنا، كما أظهرت اختبارات(Peasaranm test, Friedman test) إلى قبول فرضية العدم التي تنفي وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين المقاطع.

2.3.4اختبار فرضيات الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة من الضروري أولا معالجةالمشاكل القياسية المكتشفة في نموذجنا وهذا باستخدام طريقة الأخطاء القياسية العنقودية**(Clustered Standard)**، حيث أن هذه الطريقة لا تقوم بتغيير المعلمات المقدرة لكنها تغير الأخطاء المعيارية والمعنوية الجزئية للمعلمات النموذج المقدر(*وسام*، شيلي، 2020)،وبالتالي التخلص من مشكلتي عدم ثبات التباين و الارتباط الذاتي بين البواقي.

الجدول رقم (07): تقدير نموذج التأثيرات الثابتة بطريقة (Cluster)

BSTAB_w	**Coef**	**Clustered std.err**
RL_w	36.36267**	12.82597
RC_w	-58.00193**	22.3437
FRISK_w	2.451589***	0.5669911
RO_w	2.09e-07	7.99e-07
ROA_w	113.5129	249.4634
GTA_w	-18.89701**	6.415196
GDP_w	35.03167	23.30376
Constant	-24.83206	18.49801
Nobs88 =, F(7, 70)=12.68,Prob> F=0.0000,R-sq=0.5591		

ملاحظة : ******تشير إلى مستوى المعنوية عند 1%، 5%،10% بالترتيب.

من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Stata 17.

في ظل نتائج الجدول رقم **(07)**،نلاحظ أن قيمة معامل التحديد تساوي R-sq=0.5591مما يشير إلى أن المتغيرات التفسيرية المدرجة في النموذج تفسر 55.91 % من التغيرات التي تطرأ على مؤشر استقرار البنوك محل الدراسة، ولتفسير العلاقات التأثيرية ،يتبين لنا من خلال الجدول أن لمؤشر مخاطر السيولة (RL) تأثير ايجابي وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5 % على الاستقرار في البنوك،

فزيادة مخاطر السيولة بوحدة واحدة (1%) يؤديا لزيادة مؤشر استقرار البنوك بـ(36.36)، حيث تتوافق هذه النتيجة مع دراسة(Zaghdoudi, 2019)الذي وجد أن البنوك التي تتمتع بمستوى كاف من مخاطر السيولة يمكن أن يضمن للبنوك ربحية عالية لتجنب مخاطر الإفلاس، مما يعزز بدوره استقرار البنوك، كما تتوافق هذه النتيجة مع دراسة(Ghenimi et al., 2017)الذين وجدوا أن البنوك التي تتمتع بالسيولة الكافية يمكنها التغلب على السحب النقدي غير المتوقع الذي قد يؤثر على على استقرار البنوك، مما يؤدي إلى **قبول الفرضية الأولى** أي يوجد أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية لمخاطر السيولة على استقرار البنوك أما مؤشر مخاطر الائتمان(RC)نلاحظ أن له تأثير سلبي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5 %على استقرار البنوك ، فعند زيادة مخاطر الائتمان بوحدة واحدة أي (1%) ينخفض مؤشر استقرار البنوك بـ (-58)، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة(Zaghdoudi, 2019) ، (Ghenimi et al., 2017)، (Abduallah&Djalila, 2022) ، وتفسر هذه النتيجة على أن هناك صعوبات كبيرة تجدها البنوك في عملية استرداد المبالغ الضخمة من القروض المتعثرة بسبب سوء إدارة مخاطر الائتمان، مما يؤدي الى تآكل السيولة، الأمر الذي يدفع البنوك إلى التخلف عن السداد في الوقت المناسب للعملاء، وهو ما يؤثر سلبا على استقرار البنوك، مما يؤدي إلى **قبول الفرضية الثانية** أي يوجد أثر سلبي ذو دلالة إحصائية لمخاطر الائتمان على الاستقرار المصرفي للبنوك.

بالنسبة لمؤشر مخاطر التمويل (FRISK) فكان تأثيره موجب وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، أي كلما ارتفعت مخاطر التمويل بوحدة واحدة أي (1%) ارتفع مؤشر استقرار البنوك بـ 2.45، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (Adusei, 2015)و(Ali et al., 2019)، وتفسر هذه النتيجة على أن البنوك القادرة على رسم استراتيجيات لتعبئة ودائع العملاء بشكل فعال من المرجح أن تحسن من استقرارها، مما يؤدي إلى **قبول الفرضية الثالثة** أي يوجد أثر ايجابي ذو دلالة إحصائية لمخاطر التمويل على استقرار البنوك،في حين أظهر مؤشر المخاطر التشغيلية (RO) تأثيرا موجبا وغير معنوي على استقرار البنوك محل الدراسة،هذه النتيجة تختلف مع دراسة كل من(Mashayekh et al., 2022)و(Abduallah & Djalila, 2022)وعليه يتم **رفض الفرضية الرابعة** أي لا يوجد أثر سلبي ذو دلالة إحصائية لمخاطر التشغيل على استقرار البنوك.في الختام،أشارت نتائج المتعلقة بمتغيرات التحكم الداخلية أن لمؤشر النمو الإجمالي للأصول (GTA)تأثيرا سلبيا ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية

5%، فبزيادة النمو الإجمالي للأصول بوحدة واحدة أي (1%) ينخفض مؤشر استقرار البنوك بـ (- 18.89) في حين أن باقي المتغيرات الداخلية و الخارجية لم يكن لها تأثير ذو دلالة إحصائية.

5.الخاتمة : من خلال هذه الدراسة،حاولنا إبراز تأثير المخاطر المصرفية على الاستقرار البنوك التجارية العاملة في الجزائر لخلال فترة (2014-2021) باستعمال نماذج بانل الساكن،وبالاستعانة باختبار(BreuschPaganو(Fisher) و Haussman (Fixed Random, sigmamore)، توصلنا إلى أن النموذج المناسب لتقدير نموذج بانل الساكن هو نموذج التأثيرات الثابتة، كما قمنا باستخدام طريقة (Clustered) لمعالجة مشاكل عدم تجانس التباين و الارتباط الذاتي بين البواقي الموجودة في نموذج التأثيرات الثابتة، وتشير النتائج التي توصلنا إليها أن مخاطر السيولة والتمويل يؤثران بشكل ايجابي على استقرار البنوك،في حين أن مخاطر الائتمان لها تأثير سلبي على الاستقرار ، كما أبانت النتائج على عدم وجود تأثير لمخاطر التشغيلية على الاستقرار. كما كشفت دراستنا أيضا على التأثير السلبي لمعدل نمو الأصول على استقرار البنوك.

و على ضوء نتائج هذه الدراسة يمكن الخروج بالتوصيات التالية لتعزيز استقرار البنوك:

- إدارة مخاطر السيولة بفعالية من خلال احتفاظ البنوك بمستوى كاف من السيولة لضمان استقرارها، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق الإدارة الجيدة للأصول و الخصوم وتطوير استراتيجيات لتعبئة الودائع و تجنب السحب الغير متوقع للودائع.
- يجب على البنوك تحسين عمليات تقييم مخاطر الائتمان لضمان تقديم القروض للعملاء القادرين على السداد وتطوير استراتيجيات فعالة لاسترداد القروض المتعثرة.
- يجب على البنوك تنويع مصادر تمويلها لتقليل الاعتماد على مصدر واحد وزيادة الاستقرار المالي وتطوير استراتيجيات فعالة لجذب ودائع العملاء وتحسين استقرار البنوك.
- التقليل من المخاطر التشغيلية من خلال تطبيق نظام رقابة داخلية فعالة وتطوير وتدريب الموظفين.
- تقييم التأثير النمو الإجمالي للأصول على الاستقرار المصرفي للبنوك، وتجنب النمو السريع غير المدروس.بإتباع هذه التوصيات، يمكن للبنوك تعزيز استقرارها المصرفي و تقليل المخاطر التي تؤثر على أدائها.

6. قائمة المراجع

1. Abduallah, A., & Djalila, S. (2022). The impact of financial risks on Commercial Banks' Financial Stability: Empirical Evidence from MENA Countries. Volume09 Number 02, 37-56.
2. Adusei, M. (2015). The impact of bank size and funding risk on bank stability. Cogent Economics & Finance, 3(1), 1-19.
3. Ali, M., Sohail, A., Khan, L., & Puah, C.-H. (2019). Exploring the role of risk and corruption on bank stability: Evidence from Pakistan. Journal of Money Laundering Control, 22(2), 270–288.
4. Bensiahmed, Y., & Azzaoui, K. (2023). L'impact des risques de crédit et de liquidité sur la stabilité financière des banques algériennes The impact of credit and liquidity risks on the financial stability of Algerian banks, 6(1),601-618.
5. Ghenimi, A., Chaibi, H., & Omri, M. A. B. (2017). The effects of liquidity risk and credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region. Borsa Istanbul Review, 17(4), 238–248.
6. Hakimi, A., Zaghdoudi, K., Zaghdoudi, T., & Djebali, N. (2017).What Threatens Tunisian Banking stability? Bayesian Model Versus Panel Data Analysis,11(2),21-37.
7. Mashayekh, S., Taheri, M., Amini, Y., & Shahchera, M. (2022). The Dynamic Effect of Operational Risk and Banking Stability. Iranian Economic Review, Online First ,27(2),534-559.
8. Schreiber, S. (2008). The Hausman Test Statistic can be Negative even Asymptotically. Jahrbücher Für Nationalökonomie Und Statistik, 228(4), 394–405.
9. Pham, T. T., Dao, L. K. O., & Nguyen, V. C. (2021). The determinants of bank's stability: A system GMM panel analysis. Cogent Business & Management, 8(1), 1-18.
10. Zaghdoudi,K.(2019).The Effects of Risks on the Stability of Tunisian Banks.Asian Economic and Financial Review,9(3),389–401.

11. *وسام*، شيلي، (2)،محاولة اختبار مدى قدرة الاصلاحات الرقابية بازل (3) على تعزيز صلابة النظام المصرفي الجزائري الفترة (2004-2017)، (2020)، قسم علوم تسيير، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية وعلوم التسيير ،جامعة الجزائر 3، الجزائر12.عمي سعيد حمزة، دادي عدون ناصر ،(2014)، الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر باستعمال طريقة Z-Score، مجلة الاصلاحات الاقتصادية والاندماج فى الاقتصاد العالمي جامعة قاصدي مرباح، ورقلة ،مجلد9، العـــدد: 17، ص 11-39.

13.سعيدي لبنى ، عليمكيد،(2024)،نمذجة قياسية بين الاستقرار السياسي والنمو الاقتصادي باستخدام نماذج بانل الساكن لعينة من الدول النامية للفترة (1966-2020)، مجلـة البحوث والدراساتالعلميةجامعة يحي فارس المدية، المدية ،مجلد18، العـــدد: 01(2024)، ص11-39

7. الملاحق

الملحق رقم(01): معالجة القيم المتطرفة (Winsor 2)

```
. winsor2 BSTAB,cuts(5 95)

. winsor2 RL ,cuts(5 95)

. winsor2 RC ,cuts(5 95)

. winsor2 FRISK ,cuts(5 95)

. winsor2 RO ,cuts(5 95)

. winsor2 ROA ,cuts(5 95)

. winsor2 GTA ,cuts(5 95)

. winsor2 GDP,cuts(5 95)
```

الملحق رقم(02): تقدير نموذج الانحدار التجميعي

```
. regress BSTAB_w RC_w RL_w FRISK_w RO_w ROA_w GTA_w GDP_w
```

Source	SS	df	MS		
Model	15107.2734	7	2158.18191	Number of obs	= 88
Residual	16617.5441	80	207.719301	F(7, 80)	= 10.39
Total	31724.8175	87	364.653075	Prob > F	= 0.0000
				R-squared	= 0.4762
				Adj R-squared	= 0.4304
				Root MSE	= 14.412

BSTAB_w	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
RC_w	-100.5589	26.5947	-3.78	0.000	-153.484	-47.63378
RL_w	85.88199	12.59314	6.82	0.000	60.82085	110.9431
FRISK_w	.0782639	.1045689	0.75	0.456	-.1298349	.2863626
RO_w	-7.83e-07	3.96e-07	-1.98	0.052	-1.57e-06	5.60e-09
ROA_w	-205.8159	303.0908	-0.68	0.499	-808.9857	397.354
GTA_w	-17.48927	16.35659	-1.07	0.288	-50.03993	15.06138
GDP_w	40.65589	57.80866	0.70	0.484	-74.387	155.6988
_cons	33.51964	15.5652	2.15	0.034	2.543909	64.49537

الملحق رقم(04): تقدير نموذج التأثيرات العشوائية

```
. . xtreg BSTAB_w RC_w RL_w FRISK_w RO_w ROA_w GTA_w GDP_w,re

Random-effects GLS regression                   Number of obs     =         88
Group variable: Panel                           Number of groups  =         11

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.5060                                         min =          8
     Between = 0.5898                                         avg =        8.0
     Overall = 0.3954                                         max =          8

                                                Wald chi2(7)      =      76.10
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                      Prob > chi2       =     0.0000
```

BSTAB_w	Coefficient	Std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
RC_w	-56.64608	12.23023	-4.63	0.000	-80.61688	-32.67527
RL_w	38.83803	6.910363	5.62	0.000	25.29397	52.38209
FRISK_w	.1029109	.2285899	0.45	0.653	-.345117	.5509389
RO_w	-2.30e-07	5.01e-07	-0.46	0.646	-1.21e-06	7.53e-07
ROA_w	48.77771	142.387	0.34	0.732	-230.2957	327.8511
GTA_w	-21.89331	6.901858	-3.17	0.002	-35.42071	-8.36592
GDP_w	45.3954	24.69072	1.84	0.066	-2.997526	93.78832
_cons	41.68941	11.65674	3.58	0.000	18.84261	64.53621
sigma_u	15.541118					
sigma_e	5.3848513					
rho	.89281272	(fraction of variance due to u_i)				

دراسة قياسية لأثر المخاطر المصرفية على استقرار البنوك التجارية باستخدام نماذج بانل الساكن :دراسة حالة لعينة من البنوك التجارية العاملة في الجزائر خلال الفترة (2014-2021)

الملحق رقم (03): تقدير نموذج التأثيرات الثابتة مع اختبار Fischer للمفاضلة بين النموذج التجميعي و نموذج التأثيرات الثابتة

```
. xtreg BSTAB_w RC_w RL_w FRISK_w RO_w ROA_w GTA_w GDP_w, fe

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =        88
Group variable: Panel                           Number of groups   =        11

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.5591                                         min =         8
     Between = 0.0187                                         avg =       8.0
     Overall = 0.0091                                         max =         8

                                                F(7,70)           =     12.68
corr(u_i, Xb) = -0.9448                         Prob > F          =    0.0000
```

BSTAB_w	Coefficient	Std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
RC_w	-58.00193	11.87254	-4.89	0.000	-81.68097	-34.32289
RL_w	36.36267	6.752071	5.39	0.000	22.89609	49.82925
FRISK_w	2.451589	.8167097	3.00	0.004	.822134	4.080465
RO_w	2.09e-07	5.54e-07	0.38	0.707	-8.96e-07	1.31e-06
ROA_w	113.5129	140.3584	0.81	0.421	-166.4231	393.4489
GTA_w	-18.89702	6.735851	-2.81	0.007	-32.33126	-5.462793
GDP_w	35.03167	24.53271	1.43	0.158	-13.89727	83.96062
_cons	-24.83206	24.53626	-1.01	0.315	-73.76809	24.10396
sigma_u	58.518771					
sigma_e	5.3848513					
rho	.99160356	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(10, 70) = 50.31 Prob > F = 0.0000

الملحق رقم(05): اختبار المفاضلة بين النموذج التجميعي و نموذج التأثيرات العشوائية

```
. xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        BSTAB_w[Panel,t] = Xb + u[Panel] + e[Panel,t]

        Estimated results:
                             Var     SD = sqrt(Var)
                    ---------+-----------------
                    BSTAB_w  |  364.6531     19.09589
                          e  |  28.99662     5.384851
                          u  |  241.5264     15.54112

        Test: Var(u) = 0
                                  chibar2(01) =   155.75
                                Prob > chibar2 =   0.0000
```

الملحق رقم(06):اختبار المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة و نموذج التأثيرات العشوائية

```
. hausman fixed random
                 ---- Coefficients ----
                 |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                 |     fixed       random       Difference          Std. err.
-----------------+------------------------------------------------------------
RC_w             |   -58.00193    -56.64608      -1.355854                .
RL_w             |    36.36267    38.83803      -2.475736                .
FRISK_w          |    2.451589    .1029109       2.348678           .7846672
RO_w             |    2.09e-07    -2.38e-07      4.39e-07           2.35e-07
ROA_w            |    113.5129    48.77771       64.73516                .
GTA_w            |   -18.89702    -21.89331      2.996289                .
GDP_w            |    35.03167    45.3954       -10.36372                .
------------------------------------------------------------------------------
                 b = Consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg.
  B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

    chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            = -102.05

Warning: chi2 < 0 ==> model fitted on these data
         fails to meet the asymptotic assumptions
         of the Hausman test; see suest for a
         generalized test.
```

If hausman test chi-deux inf a 0 used command (hausman fixed random ,sigmamore)

```
. hausman fixed random,sigmamore
                 ---- Coefficients ----
                 |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
                 |     fixed       random       Difference          Std. err.
-----------------+------------------------------------------------------------
RC_w             |   -58.00193    -56.64608      -1.355854           2.5066
RL_w             |    36.36267    38.83803      -2.475736           1.630306
FRISK_w          |    2.451589    .1029109       2.348678           .8278217
RO_w             |    2.09e-07    -2.38e-07      4.39e-07           2.96e-07
ROA_w            |    113.5129    48.77771       64.73516           38.85182
GTA_w            |   -18.89702    -21.89331      2.996289           1.591686
GDP_w            |    35.03167    45.3954       -10.36372           7.473939
------------------------------------------------------------------------------
                 b = Consistent under H0 and Ha; obtained from xtreg.
  B = Inconsistent under Ha, efficient under H0; obtained from xtreg.

Test of H0: Difference in coefficients not systematic

    chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
            =  13.08
Prob > chi2 = 0.0418
```

الملحق رقم(08): نتائج اختبار عدم تجانس التباين

```
. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (11)  =      874.36
Prob>chi2  =      0.0000
```

الملحق رقم(07): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي نموذج التأثيرات الثابتة

```
. jb Residual_Fixed
Jarque-Bera normality test:  3.575 Chi(2)  .1674
Jarque-Bera test for Ho: normality:

. summariz Residual_Fixed,detail

                        e[Panel,t]

      Percentiles      Smallest
 1%    -10.64904      -10.64904
 5%    -8.236752      -9.487912
10%    -6.684471      -8.919452       Obs                  88
25%    -2.568258      -8.75208        Sum of wgt.          88

50%    -.4789145                      Mean           8.38e-09
                      Largest         Std. dev.      4.830178
75%     2.67972       9.89581
90%     5.675871      11.20346        Variance       23.33062
95%     7.94698       13.91958        Skewness       .3764622
99%     14.08146      14.08146        Kurtosis       3.638834
```

الملحق رقم(11): نتائج تقدير نموذج التأثيرات الثابتة بطريقة (Cluster)

```
.  xtreg BSTAB_w RL_w RC_w FRISK_w RO_w ROA_w GTA_w GDP_w, fe vce(cluster Panel)

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =        88
Group variable: Panel                           Number of groups   =        11

R-squared:                                      Obs per group:
     Within  = 0.5591                                         min =         8
     Between = 0.0187                                         avg =       8.0
     Overall = 0.0091                                         max =         8

                                                F(7, 10)          =     22.75
corr(u_i, Xb) = -0.9448                         Prob > F          =    0.0000

                                    (Std. err. adjusted for 11 clusters in Panel)
```

BSTAB_w	Coefficient	Robust std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
RL_w	36.36267	12.82597	2.84	0.018	7.784636	64.94071
RC_w	-58.00193	22.3437	-2.60	0.027	-107.7868	-8.217071
FRISK_w	2.451589	.5669911	4.32	0.002	1.188254	3.714924
RO_w	2.09e-07	7.99e-07	0.26	0.799	-1.57e-06	1.99e-06
ROA_w	113.5129	249.4634	0.46	0.659	-442.3263	669.352
GTA_w	-18.89702	6.415196	-2.95	0.015	-33.19097	-4.603877
GDP_w	35.03167	23.30376	1.50	0.164	-16.89233	86.95568
_cons	-24.83206	18.49801	-1.34	0.209	-66.04821	16.38408
sigma_u	58.518771					
sigma_e	5.3848513					
rho	.99160356	(fraction of variance due to u_i)				

الملحق رقم(09): نتائج اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي

```
. xtserial BSTAB_w RC_w RL_w FRISK_w RO_w ROA_w GTA_w GDP_w

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
       F(  1,      10) =     15.450
            Prob > F =      0.0028
```

الملحق رقم(10): نتائج اختبارات الارتباط الذاتي بين المقاطع

```
. xtcsd,pesaran abs

Pesaran's test of cross sectional independence =    -0.222, Pr = 0.8246

Average absolute value of the off-diagonal elements =     0.364

. xtcsd,friedman

Friedman's test of cross sectional independence =     7.455, Pr = 0.6819
```