

محددات الكفاءة المصرفية في الجزائر (ROA) و (ROE) نموذج
دراسة قياسية لعينة من البنوك الخاصة العاملة بالجزائر خلال الفترة (2012 - 2021)

**Determinants of banking efficiency in Algeria ROA and ROE as a model
An econometric study of a sample of private banks operating
in Algeria during the period (2012-2021)**

نجار حياة

جامعة جيجل (الجزائر)، h.nedjar@univ-jijel.dz

تاريخ النشر: 2023/12/30

تاريخ القبول: 2023/12/27

تاريخ الاستلام: 2023/08/29

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز محددات الكفاءة المصرفية في الجزائر وذلك من خلال إجراء دراسة قياسية على عينة من البنوك الخاصة العاملة بالجزائر خلال الفترة (2012-2021)، بتطبيق نموذج الأثر الثابتة لبيانات بانل واعتماد برنامجي Eviews10 وGretl في التحليل. ولأن الكفاءة المصرفية من متطلبات الاستقرار المالي والتنمية المستدامة لأي بلد، كان الهدف الأساسي لهذه الدراسة معرفة أهم العوامل التي تتحكم في كل من معدل العائد على الأصول (ROA) ومعدل العائد على حقوق الملكية (ROE). أسفوت النتائج على أن أغلبية العوامل الداخلية المعتمدة في الدراسة تؤثر في الكفاءة المصرفية بمفهوم (ROA) و (ROE). أما بالنسبة للعوامل الخارجية المتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي والتضخم فقد أظهرت النتائج أنها لا تشكل أي تأثير على (ROA)، في حين كان تأثير الناتج الداخلي الخام سلبي والتضخم تأثير إيجابي على (ROE).

الكلمات المفتاحية: الكفاءة المصرفية، البنوك الخاصة، العائد على الأصول، العائد على حقوق الملكية، محددات الكفاءة المصرفية.

تصنيف JEL: C33، G21

Abstract:

The aim of this study is to highlight the determinants of banking efficiency, through conducting a standard analysis on a sample of private banks operating in Algeria during the period (2012-2021). This analysis employs the fixed effects model for panel data and utilizes the software Eviews10 and Gretl. Given that banking efficiency is a requirement for financial stability and sustainable development of any country, the primary objective of this study was to identify the key factors influencing both Return on Assets (ROA) and Return on Equity (ROE). The results indicate that the majority of internal factors considered in the study have an impact on banking efficiency, as measured by both ROA and ROE. Regarding external factors such as Gross Domestic Product (GDP) and inflation, the findings show that they do not have any effect on ROA. However, the impact of GDP was negative, while inflation had a positive effect on ROE.

Keywords: Banking efficiency, private banks, Return on Assets, Return on Equity, determinants of banking efficiency.

JEL Classification: C33، G21

1. مقدمة:

إن التطورات الكبيرة التي شهدتها القطاع المصرفي في السنوات الأخيرة، خاصة التطورات التكنولوجية والمعلوماتية السريعة، أدت إلى انفتاح الأسواق على بعضها وتوسع المعاملات البنكية، فأصبح المقياس الأساسي للنجاح والاستمرارية الكفاءة والتميز. تعد الكفاءة المصرفية مؤشراً مقياساً لتحديد نجاح أو فشل البنوك وعلى أساسها يتم تقييم الأداء المصرفي، فهي تساهم في تحقيق أفضل المستويات خاصة في تحصيل العوائد في ظل تسيير محكم لمختلف موارد البنوك. وهذا يستلزم ضرورة تقويم الكفاءة المصرفية وإبراز أهم العوامل المؤثرة فيها، ومن ثم الوقوف على نقاط القوة وتعزيزها ونقاط الضعف ومعالجتها أو تفاديها من أجل السير بها نحو المستوى الذي يجعل من البنوك شريكا ديناميكيا موثوقا فيه لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة للبلاد.

بما أن الجزائر جزء لا يتجزأ من هذا النظام المعولم، أوجب على البنوك الجزائرية التأقلم مع مستجدات ومتطلبات النظام المصرفي المتطور وتحقيق كفاءة عالية من خلال الاستغلال الأمثل للموارد وتحقيق مخرجات بأدنى تكلفة ممكنة. باشرت الجزائر مجموعة من الإجراءات الساعية إلى تعزيز نظامها المالي والمصرفي وذلك بتبنيها اقتصاد السوق وانفتاحها تدريجيا على العالم منذ إصدار قانون النقد والقرض (90-10)، وما تبعه من تعليمات تنظيمية وإجرائية وقوانين معدلة رامية إلى تحسين كفاءة ومردودية البنوك في الجزائر.

1.1 اشكالية الدراسة:

بناءً على ما سبق فإن إشكالية هذه الدراسة تتمحور حول التساؤل لرئيسي التالي:

"ماهي محددات الكفاءة المصرفية وما مدى تأثيرها في كفاءة البنوك الخاصة العاملة بالجزائر خلال الفترة (2012-2021)؟"

في إطار محاولة الإجابة على الطرح المقدم استوقفنا الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي أهم العوامل الداخلية والخارجية المحددة للكفاءة المصرفية في البنوك عينة الدراسة؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمحددات الكفاءة المصرفية، المعبر عنها بمعدل العائد على الأصول (ROA)، في البنوك عينة الدراسة خلال الفترة (2012-2021)؟
- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمحددات الكفاءة المصرفية، المعبر عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، في البنوك عينة الدراسة خلال الفترة (2012-2021)؟

2.1 فرضيات الدراسة:

كمحاولة للإجابة على الاشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية، تمت صياغة فرضيتين رئيسيتين التي تعد أكثر الإجابات احتمالا للإشكالية المطروحة، وعليه فهما قابلتين للإثبات أو النفي وتتمثل في الآتي:

◀ **الفرضية الرئيسية الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمحددات الكفاءة المصرفية معبرا عنها بمعدل العائد على الأصول (ROA) للبنوك عينة الدراسة خلال الفترة (2012-2021)؛

يندرج تحت هذه الفرضية الرئيسية الفرضيتين الفرعيتين التاليتين:

- **الفرضية الفرعية الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأغلبية العوامل الداخلية ممثلة في (LIQ، CR، CAP)، في الكفاءة المصرفية (ROA)؛

- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخارجية ممثلة بالناتج الداخلي الخام (GDP) ومعدل التضخم (INF) في الكفاءة المصرفية (ROA).
- ◀ الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمحددات الكفاءة المصرفية معبرا عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) للبنوك عينة الدراسة خلال الفترة (2012-2021)؛
- يندرج تحت هذه الفرضية الرئيسية الفرضيتين الفرعيتين التاليتين:
- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأغلبية العوامل الداخلية ممثلة في (GR، LIQ، CR، CAP، Size) في الكفاءة المصرفية (ROE)؛
- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخارجية ممثلة بالناتج الداخلي الخام (GDP) ومعدل التضخم (INF) في الكفاءة المصرفية (ROE)؛

3.1 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية موضوعها، حيث أن التعرف على محددات الكفاءة المصرفية للبنوك محل الدراسة يوفر لإدارة هذه البنوك الفرصة الكافية لمواجهة تلك العوامل، مما يسهل عليها اتخاذ القرارات المعززة للجوانب الإيجابية والمصححة للنواحي السلبية في كفاءتها وذلك بتغيير الاستراتيجيات والسياسات، أو إعادة صياغة برامج العمل المختلفة.

4.1 أهداف الدراسة:

- قياس كفاءة البنوك الخاصة العاملة في الجزائر خلال الفترة (2012-2021)؛
- تسليط الضوء على أهم العوامل المحددة لكفاءة البنوك الخاصة العاملة في الجزائر؛
- قياس أثر محددات الكفاءة في البنوك الخاصة العاملة في الجزائر.

5.1 المنهج المتبع والأدوات المستخدمة في الدراسة:

لبلوغ الهدف المتوخى من هذه الورقة البحثية سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي بالإضافة للمنهج الإحصائي. المنهج الوصفي لعرض الخلفية النظرية للموضوع محل الدراسة. أما المنهج التحليلي ل تحليل العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المتمثل في الكفاءة المصرفية، بالإضافة إلى تفسير النتائج المتوصل إليها في الدراسة القياسية. أما المنهج الإحصائي فهو لاختبار العلاقة الإحصائية بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

فيما يخص الأدوات المستخدمة فقد فتمثل في الكتب والمقالات والمجلات العلمية ذات الصلة بالموضوع، بالإضافة إلى القوائم المالية والتقارير المنشورة في المواقع الإلكترونية للبنوك عينة الدراسة، إضافة إلى قاعدة بيانات البنك الدولي. أما عن البرنامج الإحصائي المستخدم فسيتم اعتماد الأسلوب الإحصائي المتمثل في بيانات (Data Panel) من أجل تحليل ومعالجة البيانات، وذلك بالاستعانة بالبرامج الإحصائية الوصفية المتمثلة في Eviews10 وGretl.

6.1 الدراسات السابقة:

- دراسة (AYADI INES 2013) مقال بعنوان: **Determinants of Tunisian Bank Efficiency: A DEA Analysis**: هدفت هذه الدراسة إلى معرفة محددات كفاءة المصارف التونسية باستخدام التحليل التطويقي للبيانات خلال الفترة من 1996 إلى 2010، وتمثلت المتغيرات المستقلة كل من المخاطر الائتمانية والحجم والسيولة وقد وجد أن هناك

أثراً عكسياً لكل من المخاطر الائتمانية والحجم في درجة الكفاءة، في حين كان هناك أثر إيجابي للسيولة في درجة الكفاءة، كما بلغ متوسط درجة الكفاءة 0.87 وبلغت القوة التفسيرية 54.1%.

- دراسة شياد فيصل الطاهر 2014، مقال بعنوان "العوامل المؤثرة على كفاءة المصارف الإسلامية - نموذج غير معلمي": هدفت هذه الدراسة إلى تقدير وقياس كفاءة المصارف الإسلامية وتحديد أهم محدداتها وهذا لعينة مكونة من 18 مصرفاً إسلامياً خلال الفترة 2003 – 2009. وقد تم قياس الكفاءة التقنية باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA)، حيث تم إجراء تحليل انحدار التوبت لتحديد العوامل المؤثرة على مستويات الكفاءة المصرفية. أسفرت النتائج على أن جميع المتغيرات التفسيرية كان لها تأثيراً كبيراً على مستويات كفاءة المصارف باستثناء نمو الناتج المحلي الإجمالي ونسبة حقوق الملكية، حيث أن التضخم وحجم المصرف يؤثران إيجابياً على مستويات الكفاءة المصرفية، بينما المتغير الصوري الذي يمثل الأزمة المالية فتأثيره كان سلبياً على مستويات الكفاءة.

- دراسة (Iveta Řepkova, 2015): مقال بعنوان: "Banking Efficiency Determinants in the Czech Banking Sector": هدفت هذه الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على كفاءة القطاع المصرفي التشيكي خلال الفترة (2001 – 2012) بالاعتماد على عينة مكونة من 15 مصرف تجاري لـ 151 مشاهدة باستخدام نموذج Panel وطريقة DEA. وتوصلت الدراسة إلى أن رأس المال ومخاطر السيولة لها تأثير إيجابي على الكفاءة المصرفية وفق CRS، في حين العائد على الأصول والناتج المحلي الإجمالي وسعر الفائدة لها تأثير سلبي على الكفاءة المصرفية في التشيك، حيث حققت المصارف كفاءة أعلى وفق نموذج BCC أفضل من نموذج CCR.

- دراسة (HENNI AMINA, 2018) أطروحة دكتوراه بعنوان: "Les déterminants de l'efficience des banques des trois pays du Maghreb (Algérie - Maroc – Tunisie)": هدفت إلى تقييم ومقارنة كفاءة البنوك الجزائرية والمغربية والتونسية خلال الفترة (2004-2014) باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات DEA، ومن تم استخدام النتائج في انحدار Tobit، من أجل تحديد أبرز العوامل التي قد تؤثر على كفاءة هذه البنوك. ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن البنوك التونسية هي الأكثر كفاءة، بينما حققت البنوك المغربية أعلى الدرجات فيما يخص الكفاءة التقنية البحتة. كما أظهرت النتائج أن كل من الملكية العامة للبنوك، حجمها وسيولتها إلى جانب الناتج المحلي الإجمالي للفرد تؤثر إيجابياً على كفاءة البنوك الجزائرية والمغربية والتونسية.

- دراسة بطويوي نسرين، بن الضب علي 2021، مقال بعنوان "محددات كفاءة القطاع المصرفي الجزائري باستخدام تحليل Tobit خلال الفترة (2010-2016)": هدفت هذه الدراسة إلى قياس كفاءة المصارف التجارية في الجزائر خلال الفترة (2010-2016) بالاعتماد على عينة تضم 9 مصارف تجارية (عمامة وخاصة) باستخدام الطريقة غير معلمية (DEA)، واستخدام انحدار Tobit لتحديد العوامل المؤثرة في كفاءة المصارف. خلصت الدراسة إلى أن الإصلاحات المالية لم تتمكن من تحسين مستويات الكفاءة التقنية للمصارف التجارية في الجزائر، وهذا راجع إلى سيطرة المصارف العمومية على هذا القطاع. في حين أظهرت كل من مؤشرات السيولة والربحية وحجم البنك وملكية الدولة تأثيراً إيجابياً على الكفاءة المصرفية، في حين أظهر مخطر الائتمان تأثيراً سلبياً عليها.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء النموذج وتحديد مختلف محددات الكفاءة المصرفية. إلا أنها تختلف عنها من حيث عينة الدراسة، فترة الدراسة، الأداة الإحصائية المستخدمة، حيث تميزت بالحدثة النسبية مقارنة بالدراسات السابقة، كما تم إضافة معدل نمو البنك كمتغير مستقل لم تنظر إليه الدراسات السابقة.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2 تعريف الكفاءة المصرفية:

يعبر مصطلح الكفاءة بمفهومه العام عن العلاقة الاقتصادية بين الموارد المتاحة والنتائج المحققة، من خلال تعظيم المخرجات على أساس كمية معينة من المدخلات، أو تخفيض الكمية المستخدمة من المدخلات لتحقيق حجم معين من المخرجات.¹ تعرف الكفاءة المصرفية من حيث الاستغلال الأمثل للموارد على أنها: العلاقة بين مدخلات البنك ومخرجاته، حيث إذا زادت المخرجات باستخدام نفس القدر من المدخلات، أو تحقيق نفس القدر من المخرجات باستخدام مدخلات أقل أو تقديم مخرجات أكبر بأقل قدر ممكن من المدخلات، فإن ذلك دليل على ارتفاع مؤشر الكفاءة². فالكفاءة المصرفية بشكل عام هي تعبير عن مدى نجاح البنك في تحقيق أعظم مستوى من الإنتاج عند مستوى معين من التكنولوجيا والموارد المتاحة في ظل اشتداد المنافسة في عصر العولمة، حيث أن المصرف الكفء هو الذي يمكنه البقاء في السوق³.

ويمكن تعريف الكفاءة المصرفية اعتماداً على الإطار الذي تقاس به وفق الآتي: "يكون المصرف كفاء إذا استطاع توجيه موارده الاقتصادية المتاحة نحو تحقيق أكبر قدر ممكن من العوائد بأقل قدر ممكن من الهدر، أي قدرته على التحكم الناجح في طاقاته المادية والبشرية هذا من جهة، وتحقيقه للحجم الأمثل وعرضه لتشكيلة واسعة من المنتجات المالية من جهة أخرى"⁴. نستنتج مما سبق أن الكفاءة المصرفية تشمل ثلاثة جوانب أساسية يمكن تلخيصها في النقاط التالية⁵:

- الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة بالتحكم في التكاليف وهو ما يسمى بكفاءة التكاليف؛
- الكفاءة في تنوع التكاليف من خلال السعي وراء تحقيق الحجم الأمثل ويطلق عليها بكفاءة الحجم؛
- الكفاءة في تنوع المنتجات المالية وتنوع النشاط ويعرف هذا النوع من الكفاءة بكفاءة النطاق.

2.2 أنواع الكفاءة المصرفية:

للکفاءة المصرفية عدة أشكال وصيغ، يمكن تلخيص أهمها فيما يلي:

أ. **الكفاءة الإنتاجية (الكفاءة الكلية للتكاليف):** إن مصطلح الكفاءة الإنتاجية يستخدم عادة لوصف أداء وحدة إنتاجية من حيث استخدامها للموارد (المدخلات) للحصول على منتجات (مخرجات)⁶، حيث تعرف بأنها: "العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية وبين الناتج من تلك العملية، وبذلك ترتفع الكفاءة الإنتاجية كلما ارتفعت نسبة الناتج إلى الموارد المستخدمة"⁷. وإذا أخذنا بعين الاعتبار أن البنك مؤسسة إنتاجية تستخدم عناصر الإنتاج مثل العمل ورأس المال والودائع لتنتج قروض وخدمات مصرفية وغيرها، فإن الكفاءة الإنتاجية نوعان:

❖ **الكفاءة التقنية (الفنية):** يقصد بها قدرة البنك على إنتاج أكبر حجم من المخرجات باستعمال كمية معينة من عوامل الإنتاج، أو استخدام حجم أقل من عوامل الإنتاج لإنتاج مستوى معين من المخرجات⁸؛

❖ **الكفاءة التخصيصية (السعرية):** ويقصد بها قدرة البنك على تحقيق أفضل تخصيص ممكن للموارد المتاحة في ضوء الأسعار والتكاليف النسبية لهذه الموارد، بمعنى استخدام الموارد المتاحة مع الأخذ بعين الاعتبار مستوى الأسعار لتقليل تكاليف الإنتاج أو تعظيم الإيرادات⁹.

ب. **كفاءة الأرباح:** هو مفهوم أوسع من كفاءة التكلفة لأنه يأخذ في الاعتبار الآثار المترتبة على اختيار اتجاه معين من الإنتاج على كل من التكاليف والعوائد. وبالتالي فكفاءة الأرباح تعكس هدف البنك المتمثل في تعظيم رأبحة من خلال كل التكاليف والإيرادات الناجمة عن تغيرات المدخلات والمخرجات¹⁰.

ج. كفاءة وفورات الحجم: وتعرف وفورات الحجم على أنها تلك الأرباح الناتجة عن الانخفاض في تكاليف الإنتاج نتيجة الزيادة والتوسع في حجم المشروع¹¹. أما كفاءة وفورات الحجم في البنك فتشير إلى الاقتصاد في تكاليفه عند زيادة حجم المنتجات، مع الاحتفاظ بمزيج مدخلات ثابتة¹²، وبذلك تشير وفورات الحجم إلى زيادة الكفاءة أو انخفاضها بناء على الحجم.

د. كفاءة وفورات النطاق: هي مدى قدرة البنك على إنتاج مزيجاً من المنتجات بتكلفة إجمالية أقل من تكلفة أن ينتج كل منتج من المزيج على حدة. وتقاس من خلال نسبة الادخار في التكاليف نتيجة إنتاج منتجين أو أكثر معاً.

هـ. كفاءة إكس: أو الكفاءة التشغيلية وتعرف على أنها: "الكفاءة في استخدام المدخلات"، وهي النسبة بين أقل تكلفة يمكن إنفاقها لإنتاج مزيج من المخرجات وبين التكلفة الفعلية التي يتم إنفاقها، يعود اقتراحها للاقتصادي (leibenstein) سنة 1996، وذلك باعتباره على فرضية أن الأفراد والمؤسسات والصناعات غير منتجة كما ينبغي¹³.

3.2 قياس الكفاءة المصرفية استناداً إلى النسب المالية:

تعود فكرة قياس الكفاءة المصرفية إلى أعمال Farrell عام 1957 وهو الذي حدد مقياساً بسيطاً لكفاءة الشركة التي تتشكل من مدخلات متعددة، إذ افترض أن الكفاءة تتكون من عنصرين الكفاءة التقنية وكفاءة التخصيص، والجمع بين المقياسين يوفر قدراً من الكفاءة الكلية¹⁴. تعددت طرق وأدوات قياس الكفاءة المصرفية نتيجة الاختلاف والتنوع في طبيعة نشاط المؤسسة المصرفية، واستخدمت العديد من النماذج والمؤشرات من بينها طريقة التحليل المالي، الطرق الكمية، طريقة نظام CAMELS، طريقة خلق القيمة وبطاقة الأداء المتوازن. وسنحاول في هذا الإطار التركيز على نسب الربحية باعتبارها مؤشراً دقيقاً على تحقيق هدف بقاء واستمرارية البنك.

◀ **نسب الربحية:** تعتبر من بين أهم المؤشرات المستخدمة في تقييم الأداء لأي بنك¹⁵. وتقيس نسب الربحية مدى تحقيق البنك للمستويات المتعلقة بالكفاءة، كما أنها تعبر عن محصلة نتائج السياسات والقرارات التي اتخذتها إدارة البنك حيث يتم قياس ربحية البنك من خلال المؤشرات التالية:

- ❖ معدل العائد على حقوق الملكية (ROE) = صافي الدخل / حقوق الملكية
- ❖ معدل العائد على الأصول (ROA) = صافي الدخل / إجمالي الأصول
- ❖ معدل العائد على الودائع = صافي الربح / مجموع الودائع
- ❖ معدل العائد على الأموال المتاحة = نتيجة صافية / حقوق الملكية + الودائع
- ❖ الهامش الحدي للفوائد = الفوائد المكتسبة / الفوائد المستحقة

4.2 محددات الكفاءة المصرفية:

تتعدد العوامل المؤثرة في الكفاءة المصرفية للبنوك، ويمكن تصنيفها من حيث مصدرها إلى عوامل داخلية تتعلق بالبنك نفسه، وعوامل خارجية أخرى مصدرها البيئة الاقتصادية التي ينشط ضمنها البنك:

1.4.2 **المحددات الداخلية للكفاءة المصرفية:** تشمل السياسات المالية والإدارية المنتهجة من طرف البنك من أجل الرفع من كفاءته وقدرته على تحقيق الأرباح واستقراره المالي في ظل المنافسة الشديدة ضمن هذا القطاع الاقتصادي الحيوي، ومن أمثلة تلك المحددات: نمو البنك، حجم النشاط الاقتصادي، السيولة، كفاية رأس المال، مخاطر الائتمان¹⁶.

2.4.2 المحددات الخارجية للكفاءة المصرفية: هي العوامل الناتجة عن السياسات الخارجية المفروضة على المؤسسات المالية، كالتشريعات المالية والنقدية المتعلقة بأسعار الفوائد، حجم الاحتياطات القانونية وكذا حجم الائتمان المسموح به من قبل هذه البنوك، المستوى العام للأسعار (التضخم)، معدلات النمو الاقتصادي، تقلبات أسعار الصرف، المنافسة¹⁷.

3. دراسة قياسية لعينة من البنوك الخاصة العاملة في الجزائر:

1.3 مجتمع وعينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بناء على ما توفر لنا من معلومات وبيانات من التقارير المالية للبنوك المنشورة على مواقعها الإلكترونية، إضافة إلى قاعدة بيانات البنك الدولي، حيث اقتصرت الدراسة على سبعة (07) بنوك خاصة عاملة بالجزائر، تم اختيار فترة الدراسة (2012-2021). تتمثل عينة الدراسة في البنوك الخاصة المستثمرة في الجزائر بقاعدة (50/49) للاستثمار الأجنبي، وتتميز بأنها حديثة النشأة في الجزائر وقليلة الانتشار عبر تراب الوطن وتشمل: بنك الخليج (AGB)، المؤسسة العربية المصرفية (ABC)، بنك السلام (El Salam)، سوسيتي جنيرال (SGA) ترست بنك (TB)، فرنسا بنك (FB)، بنك بي أن بي باريباس (PNB PARIBAS).

2.3 متغيرات الدراسة

1.2.3 المتغيرات التابعة: تتمثل في مؤشرات قياس الكفاءة المصرفية المستخدمة في هذه الدراسة، وهي مبينة وفق الآتي:

الجدول رقم (01): المتغيرات التابعة وطرق حسابها

المؤشر	رمز المؤشر	النسب	الدراسات والأبحاث
العائد على الأصول	ROA	صافي الدخل / إجمالي الأصول	بطويي نسرين، بن الضب علي (2021) شهاد فيصل الطاهر (2014)
العائد على حقوق الملكية	ROE	صافي الدخل / حقوق الملكية	باسل محمد الحموي (2018)

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على الدراسات السابقة

2.2.3 المتغيرات المستقلة: تم تقسيم العوامل المحددة للكفاءة المصرفية إلى عوامل داخلية وعوامل خارجية كما يلي:

الجدول رقم (02): المتغيرات المستقلة وطرق حسابها

المؤشرات	رمز المؤشر	النسب	الدراسات والأبحاث
كفاية رأس المال	CAP	حقوق الملكية / إجمالي الأصول	فصل الطاهر (2014)
مخاطر الائتمان	CR	إجمالي القروض / إجمالي الأصول	بطويي نسرين، بن الضب علي (2021)
السيولة	LIQ	الأصول السائلة / إجمالي الأصول	بطويي نسرين، بن الضب علي (2021) باسل محمد الحموي (2018)
معدل نمو البنك	GR	$100 \times \frac{\text{موجودات } n - \text{موجودات } n-1}{\text{موجودات } n-1}$	متغير جديد لم تتطرق إليه الدراسات السابقة
حجم البنك	SIZE	اللوغاريتم النيبيري لإجمالي الأصول	بطويي نسرين، بن الضب علي (2021) شهاد فيصل الطاهر (2014) HENNI AMINA (2018)
نمو الناتج المحلي الإجمالي	GDP	نسبة نمو الناتج المحلي الإجمالي	شهاد فيصل الطاهر (2014) HENNI AMINA (2018)
التضخم	INF	نسبة التضخم	شهاد فيصل الطاهر (2014)

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على الدراسات السابقة.

3.3 نموذج الدراسة:

بهدف اختبار ومعرفة محددات الكفاءة المصرفية يتم استخدام نماذج الانحدار المتعدد بالاعتماد على بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data). ويمكن صياغة نموذج الدراسة كما يلي:

1.3.3 النموذج الأول: نموذج العائد على الأصول (ROA)

$$ROA_{i,t} = \alpha + \beta_1 CAP_{i,t} + \beta_2 CR_{i,t} + \beta_3 LIQ_{i,t} + \beta_4 GR_{i,t} + \beta_5 Size_{i,t} + \beta_6 GDP_{i,t} + \beta_7 INF_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

($ROA_{i,t}$): يمثل معدل العائد على أصول البنك i في الزمن t ; $CAP_{i,t}$: كفاية رأس المال للبنك i في الزمن t ;
 $CR_{i,t}$: مخاطر ائتمان البنك i في الزمن t ; $LIQ_{i,t}$: نسبة سيولة البنك i في الزمن t ; $GR_{i,t}$: نمو البنك i في الزمن t ;
 $Size_{i,t}$: حجم البنك i في الزمن t ; $GDP_{i,t}$: نمو الناتج المحلي i في الزمن t ; $INF_{i,t}$: التضخم i في الزمن t .

2.3.3 النموذج الثاني: نموذج العائد على حقوق الملكية (ROE)

$$ROE_{i,t} = \alpha + \beta_1 CAP_{i,t} + \beta_2 CR_{i,t} + \beta_3 LIQ_{i,t} + \beta_4 GR_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 GDP_{i,t} + \beta_7 INF_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

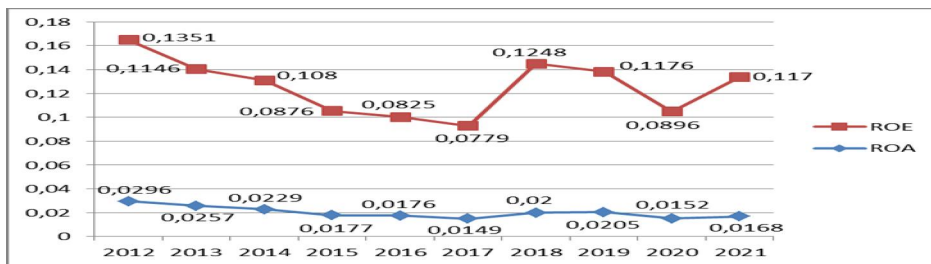
($ROE_{i,t}$): معدل العائد على حقوق الملكية للبنك i في الزمن t ; أما باقي المتغيرات فهي نفسها المعتمدة في النموذج الأول.

4. عرض النتائج ومناقشتها

1.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

1.1.4 تطور المتغيرات التابعة والمستقلة خلال فترة الدراسة: لرصد تطور المتغيرات التابعة والمستقلة كل على حدا خلال الفترة (2012-2021) ندرج الشكلين (01) و(02) الموالين:

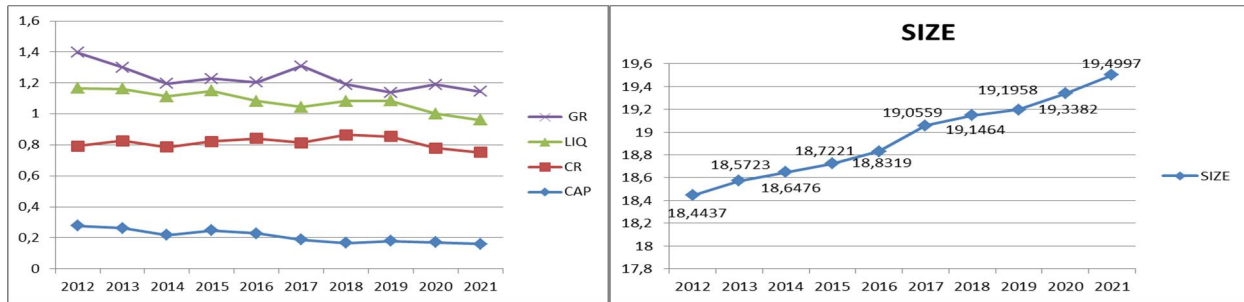
الشكل رقم (01): تطور متوسط المتغيرات التابعة خلال الفترة (2012-2021)



المصدر: من إعداد الباحثة

عرف متوسط العائد على الأصول السنوي (ROA) تذبذبا ملحوظا، حيث كان في أعلى قيمة له بـ 2,96% خلال سنة 2012 لينخفض بشكل مستمر خلال الفترة الممتدة من سنة 2013 إلى غاية 2017 محققا أقل قيمة بـ 1,49، ليسجل تذبذبا طفيفا بين الارتفاع تارة والانخفاض تارة الأخرى خلال الفترة (2018 – 2021). كما نلاحظ من خلال المنحنى البياني لمتوسط العائد على حقوق الملكية السنوي (ROE) أنه سجل أعلى قيمة سنة 2012 قدرت بـ 13,51%، لكن سرعان ما تراجعت بشكل ملحوظ خلال الفترة (2012-2017) لتصل إلى 7,79%. أما الفترة (2018-2021) فقد شهدت تذبذبا ملحوظا في حركة (ROE) تآرجحت بين أعلى قيمة (48,12%) له في 2018، وأدناها (8,96%) سنة 2020.

الشكل رقم (02): تطور متوسط المتغيرات المستقلة خلال الفترة (2012-2021)

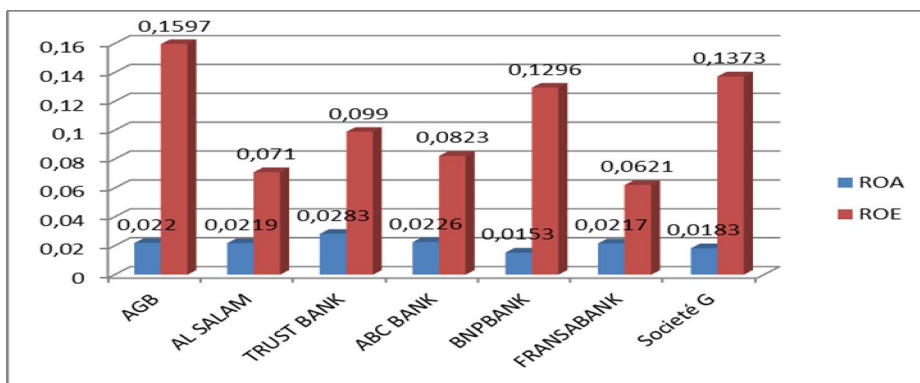


المصدر: من إعداد الباحثة

يوضح الشكل (2) أعلاه تطور المتغيرات المستقلة خلال فترة الدراسة، حيث نلاحظ الآتي:

- ❖ كفاية رأس المال (CAP): عرف انخفاضاً تدريجياً خلال فترة الدراسة باستثناء السنتين 2015 و 2019 التي سجل فيهما ارتفاعاً طفيفاً؛
 - ❖ مخاطر الائتمان (CR): عرف هذا المتغير عدم الاستقرار خلال فترة الدراسة، حيث سجلت أعلى قيمة له سنة 2018 قدرت بـ (69,74%)، ليسجل بعد ذلك انخفاضاً طفيفاً سنة 2021.
 - ❖ السيولة (LIQ): متوسط نسبة السيولة في انخفاض تدريجياً خلال الفترة (2012-2021)، منتقلاً بذلك من أعلى قيمة له (37,28%) سنة 2012 إلى أقل قيمة (20,78%) سنة 2021؛
 - ❖ معدل نمو البنك (GR): عرف تطوراً متذبذباً تأرجح بين الانخفاض تارة والارتفاع تارة أخرى خلال فترة الدراسة.
 - ❖ حجم البنك (SIZE): يظهر من خلال المنحنى أن حجم البنك في تزايد مستمر خلال فترة الدراسة.
- 2.1.4 تطور المتغيرات التابعة والمستقلة للبنوك عينة الدراسة: لدراسة تطور متغيرات الدراسة لكل بنك من عينة الدراسة ارتأينا حساب المتوسطات الحسابية لها وكانت النتائج وفق الآتي:

الشكل رقم (03): تطور متوسط المتغيرات التابعة للبنوك عينة الدراسة

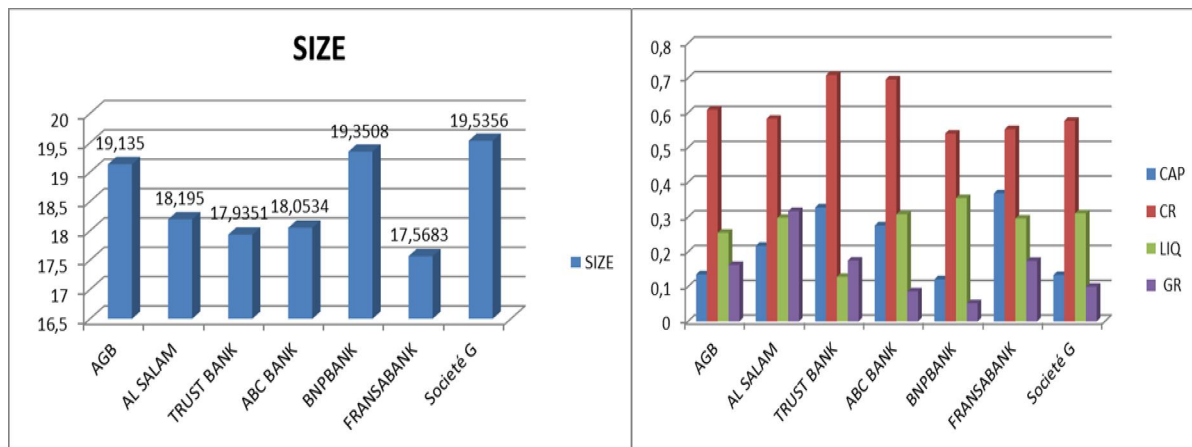


المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على التقارير السنوية للبنوك عينة الدراسة خلال الفترة (2012 - 2021).

- حققت (TRUST BANK) أعلى معدل عائد على الأصول بلغ (2,83%) في متوسط 10 سنوات خلال فترة الدراسة، وذلك راجع للأرباح الكبيرة التي حققها سنوياً في الفترة (2012 - 2015)، لكن سرعان ما انخفضت خلال الفترة (2016 - 2020) لتعاود الارتفاع سنة 2021، أما بقية البنوك فكانت أغلبيتها متقاربة فيما بينها.

أما بالنسبة لمتوسط العائد على حقوق الملكية فقد حقق بنك (AGB) أعلى متوسط بنسبة (15,97%) وذلك يعود للأرباح الكبيرة التي يحققها سنويا، يليه (Société Générale) بقيمة (13,73%) ثم (BNP BANK) بمعدل (12,96%)، أما بقية البنوك فكانت نسبها متقاربة، باستثناء (FRANSA BANK) الذي حقق أقل نسبة (6,21%).

الشكل رقم (04): تطور متوسط المتغيرات المستقلة للبنوك لعينة الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة

- ❖ كفاية رأس المال (CAP): عرف بنك (FRANSA BANK) أعلى قيمة لهذا المعيار قدرت بـ (36,84%) أما بقية البنوك فكانت متباينة فيما بينها.
- ❖ مخاطر الائتمان (CR): تقاربت نسب مخاطر الائتمان فيما بين البنوك عينة الدراسة، حيث أعلى نسبة كانت لبنك (TRUST BANK) بـ (70,84%)، وأقل نسبة لبنك (BNP BANK) بـ (54,03%).
- ❖ السيولة (LIQ): عرف بنك BNP BANK أعلى قيمة بـ (35,47%) وأقل نسبة كانت بـ (12,82%) لبنك TRUST BANK، وعرفت بقية البنوك نسب متقاربة.
- ❖ معدل نمو البنك (GR): بنك AL SALAM كان في الصدارة بمقدار (31,72%) على عكس BNP BANK الذي حقق أقل نسبة بـ (5,22%) أما باقي البنوك فكانت متقاربة فيما بينها.
- ❖ حجم البنك (SIZE): متوسطات حجم البنك متقاربة نسبيا بين البنوك محل الدراسة، باستثناء بنك FRANSA BANK عرف أقل نسبة (17,57%).

2.4 العوض الوصفي لمتغيرات الدراسة:

الجدول رقم (03): الخصائص الوصفية لمتغيرات الدراسة

	ROA	ROE	CAP	CR	LIQ	GR	SIZE	GDP	INF
Mean	0.0214	0.1058	0.2255	0.6095	0.3292	0.1523	18.539	0.0188	0.0476
Median	0.0201	0.0948	0.1642	0.6168	0.2588	0.1089	18.402	0.0300	0.0452
Max	0.0443	0.2500	0.5342	0.9002	3.9416	1.0616	19.863	0.0380	0.0889
Minim	0.0074	0.0074	0.0445	0.3767	0.0596	-0.1819	16.971	-0.0510	0.0195
Std. Dev.	0.0080	0.0527	0.1206	0.1122	0.4511	0.1792	0.8434	0.0256	0.0215
Skew.	0.7051	0.5740	0.9205	0.3966	7.4763	2.1694	-0.1358	-1.9229	0.4517
Kurt.	2.9691	3.1315	2.8223	3.1231	60.456	11.230	1.6851	5.7488	2.1126
J-B	5.8033	3.8956	9.9775	1.8794	10280.	252.47	5.2575	65.177	4.6773
Prob.	0.0549	0.1425	0.0068	0.3907	0.0000	0.0000	0.0721	0.0000	0.0964
Obs.	70	70	70	70	70	70	70	70	70

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج (Eviews10).

باعتبار 70 مشاهدة خلال الفترة (2012-2021)، نلاحظ أن متوسط العائد على الأصول (ROA) بلغ 0.02 مقابل انحراف معياري قدر بـ 0.008، بأدنى قيمة له 0.007، وأعلى قيمة 0.04. أما بالنسبة لمتوسط العائد على حقوق الملكية (ROE) فقد بلغ 0.10 مقابل انحراف معياري 0.05، بأدنى قيمة له 0.007 وأعلى قيمة 0.25. كما نلاحظ أنه رغم تباين الخصائص الإحصائية للمتغيرات المستقلة، إلا أن هناك تقارب في مستويات الانحراف وهذا يدل على درجة تشتت منخفضة، مما يسمح بالتحليل المنطقي لمحددات الكفاءة المصرفية في البنوك الخاصة العاملة بالجزائر خلال فترة الدراسة.

3.4 تحليل مصفوفة الارتباط بين المتغيرات:

أظهرت مصفوفة الارتباط (ملحق 1) أن هناك ارتباطا موجبا بين العائد على الأصول وكفاية رأس المال بنسبة 36.33%، في حين هناك ارتباط سالب بين العائد على حقوق الملكية وكفاية رأس المال بنسبة 58.38%، وارتباط موجب بين (ROA) وحجم البنك بنسبة 57.51%. في حين كانت علاقة ارتباط سالبة بين (ROE) وحجم البنك بنسبة 48.93%. أما الارتباط بين الناتج المحلي الإجمالي و (ROA) فكان موجبا بنسبة 24.86%، في حين لا يوجد ارتباط بينه وبين العائد على حقوق الملكية (ROE). أما بالنسبة للارتباط بين المتغيرات المستقلة فقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية بين متغير حجم البنك ومتغير كفاية رأس المال بنسبة 86.34%، في حين الارتباط بين بقية المتغيرات كان محدودا.

4.4 تقدير النموذج الأول: معدل العائد على الأصول (ROA):

نقوم بتقدير معلمات النموذج بالاعتماد على سلسلة البيانات المقطعية عبر الزمن وذلك من خلال تقدير النماذج الثلاثة للبانك: النموذج التجميعي (PRM)، نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)، نموذج التأثيرات العشوائية (REM)، والمقارنة بينها واختيار النموذج المناسب للدراسة.

1.4.4 المفاضلة بين نماذج انحدار البنالك الثلاثة: من أجل المفاضلة بين النماذج الثلاثة واختيار أفضل نموذج لمعدل العائد على الأصول (ROA) سوف نقوم بتطبيق ثلاث اختبارات وفق الآتي:

أولا: المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM): نستعين باختبار (Breush and BP- pagan) للمفاضلة بين النموذجين (PRM) و (REM) لتصاغ الفرضية كالتالي:

H_0 : لا يوجد تأثيرات عشوائية (النموذج التجميعي هو الأفضل)؛

H_1 : يوجد تأثيرات عشوائية (نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل).

الجدول رقم (04): نتائج التقدير بنماذج البنالك باستخدام نسبة معدل العائد على الأصول (ROA)

المتغير التابع (ROA)	الفترة (2012-2021) N=7 T=10 مجموع مشاهدات البنالك: 70=7×10	نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)	النموذج التجميعي (PRM)	نموذج التأثيرات العشوائية (REM)
الثابت (C)	0.2210*** (0.0000)	0.1469*** (0.0007)	0.1469*** (0.0002)	0.1469*** (0.0002)
CAP	-0.0195 ** (0.0273)	-0.0154 (0.2673)	-0.0154 (0.2205)	-0.0154 (0.2205)
CR	0.0007 (0.8701)	0.0054 (0.4938)	0.0054 (0.4495)	0.0054 (0.4495)
LIQ	-0.0063*** (0.0000)	-0.0048** (0.0138)	-0.0048** (0.0068)	-0.0048** (0.0068)
GR	0.0046 (0.0230)**	0.0009 (0.8460)	0.0009 (0.8300)	0.0009 (0.8300)
SIZE	-0.0105*** (0.0000)	-0.0067*** (0.0012)	-0.0067*** (0.0004)	-0.0067*** (0.0004)

GDP	-0.0001 (0.7742)	-0.0003 (0.4090)	0.0007 (0.1433)
INF	0.0341 (0.3920)	0.0203 (0.5849)	0.0341 (0.3443)
F Prob(F) R²	5.6244*** (0.0001) 0.3488	15.1784*** (0.0000) 0.7616	5.6244*** (0.0001) 0.3488
F-State BP-test Hansman test	3.3337*** (0.0070) 1.0016 (0.3169) 19.9917*** (0.0028)		

*** مستوى المعنوية 1%، ** مستوى المعنوية 5%، * مستوى المعنوية 10%.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (Eviews10) (الملحق رقم 02)

بما أن القيمة الاحتمالية (0.3169) أكبر من (0.05) فإن الفرضية الصفرية مقبولة والنموذج التجميعي هو الأفضل.
ثانياً: المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM): نستعين باختبار فيشر المقيد وهذا من خلال اختبار الفرضيتين:

H0: لا يوجد تأثيرات ثابتة (النموذج التجميعي هو الأفضل)؛ **H1**: يوجد تأثيرات ثابتة (نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل).
بما أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0070) وهي أقل من (0.05)، فإن الفرضية مرفوضة والتي تنص أن النموذج التجميعي هو الأفضل ونقبل الفرضية البديلة، بمعنى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل.

ثالثاً: المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM): وذلك من خلال اختبار (Hausman) وفق ما يلي:

H0: التي تنص أن (نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل)؛ **H1**: التي تنص أن (نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل).
من الجدول رقم (04) نلاحظ أن القيم الإحصائية (Hausman) المحسوبة تساوي (19.9917) وهي أكبر من القيمة الجدولية الإحصائية كاي مربع عند درجة حرية (6) ومستوى معنوية 5% والتي تساوي (12.592). كما أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0028) وهي أقل تماماً من (0.05). وعليه فإننا نرفض الفرضية الصفرية التي مفادها أن التأثيرات العشوائية هي الأفضل، ونستنتج أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل. ومنه نستخلص أن النموذج الأفضل من بين النماذج الثلاثة التي تمت المفاضلة بينهما هو نموذج التأثيرات الثابتة (FEM).

2.4.4 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء (prob): وذلك الاعتماد على اختبار (Wooldridge)، فإذا كانت قيمته أقل من 5% هناك ارتباط ذاتي للأخطاء، أما إذا كانت أكبر من 5% فلا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء.

الجدول رقم (05): اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

	Wd	Prob
FEM	3.9657	0.0074

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات (Eviews10).

بما أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0074) وهي أقل من (0.05)، فإن هناك مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء.

3.4.4 اختبار عدم تجانس تباين الأخطاء: للتأكد من عدم تجانس الأخطاء نقوم باختبار (Wald) وفق الآتي:

الجدول رقم (06): اختبار عدم تجانس التباين للنموذج

	W	DF	Prob
FEM	405.762	7	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات (Eviews10).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (06) أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0000) وهي أقل من (0.05) وعليه ترفض الفرضية الصفرية، وبالتالي نموذج التأثيرات الثابتة يعاني من مشكلة عدم تجانس الأخطاء للوحدات المقطعية.

كما توصلنا من خلال الاختبار القياسي لنموذج التأثيرات الثابتة إلى أنه يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم ثبات التباين، ولتصحيح هذه المشاكل تم اللجوء إلى طريقة (White cross standard errors). وتشير النتائج النهائية لتقدير النموذج (الملحق 2-4) أن قيمة احتمالية فشير (F=0.0000) وبالتالي فالنموذج معنوي، إضافة أن معامل التحديد (R^2) الخاص بنموذج التأثيرات الثابتة قد بلغ 0.7616، هذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر ما قيمة (76.16%) من المتغير التابع، أما النسبة المتبقية (23.84%) فتعود لمتغيرات مستقلة أخرى لم يتم اعتمادها في النموذج.

5.4 تقدير النموذج الثاني: معدل العائد على حقوق الملكية (ROE):

1.5.4 المفاضلة بين نماذج الحدار البائل الثلاثة: من أجل المفاضلة بين النماذج الثلاثة واختيار أفضل نموذج لمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) سوف نقوم بتطبيق ثلاث اختبارات وفق الآتي:

أولاً: المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM): نستعين باختبار (Breusch and pagan) للمفاضلة بين النموذجين (PRM) و (REM) تصاغ الفرضية كالتالي:

H_0 : لا يوجد تأثيرات عشوائية (النموذج التجميعي الأفضل)؛ H_1 : يوجد تأثيرات عشوائية (نموذج التأثيرات العشوائية الأفضل).

الجدول رقم (07): نتائج التقدير نماذج البائل باستخدام نسبة معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)

المتغير التابع (ROE) الفترة (2012-2021) N=7 T=10 مجموع مشاهدات البائل: 70=7×10			
	النموذج التجميعي (PRM)	نموذج التأثيرات الثابتة (FEM)	نموذج التأثيرات العشوائية (REM)
الثابت (C)	-0.1919 (0.4690)	-1.4951** (0.0315)	-0.1919 (0.4246)
CAP	-0.1502 (0.0920)	-0.1797** (0.0166)	-0.1502 (0.0637)*
CR	0.0073 (0.8851)	0.1551** (0.0339)	0.0073 (0.8733)
LIQ	-0.0129 (0.2911)	0.0051 (0.2090)	-0.0129 (0.2446)
GR	0.0193 (0.5342)	0.0762 (0.0253)**	0.0193 (0.4930)
SIZE	0.0172 (0.1814)	0.0534*** (0.0421)	0.0172 (0.1410)
GDP	0.0023 (0.5059)	-0.0056*** (0.0015)	-0.0005 (0.0203)
INF	0.2025 (0.4248)	6.9922 (0.0024)***	0.2025 (0.3789)

F	6.6295***	8.2856***	6.6295***
Prob(F)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
R ²	0.3870	0.7943	0.3870
F-State	3.2816*** (0.0077)		
BP-test	1.9164 (0.1662)		
Hansman test	19.5217*** (0.0034)		

*** مستوى المعنوية 1%، ** مستوى المعنوية 5%، * مستوى المعنوية 10%.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات (Eviews10) (الملحق رقم 03)

بما أن القيمة الاحتمالية تساوي (1.9164) وهي أكبر من (0.05) فإن الفرضية الصفرية مقبولة وعليه فإن النموذج التجميعي هو الأفضل.

ثانيا: المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM): نستعين باختبار فيشر المقيد وهذا من خلال اختبار الفرضيتين:

H₀: لا يوجد تأثيرات ثابتة (النموذج التجميعي هو الأفضل)؛ **H₁**: يوجد تأثيرات ثابتة (نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل).

بما أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0077) أقل من (0.05)، فإن الفرضية الصفرية، والتي تنص أن النموذج التجميعي هو الأفضل، مرفوضة ونقبل الفرضية البديلة، وهذا يعني أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل.

ثالثا: المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM): وذلك من خلال اختبار (Hausman) وهذا من خلال اختبار فرضيتين:

H₀: التي تنص أن (نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل)؛ **H₁**: التي تنص أن (نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل).

قيمة إحصائية (Hausman) تساوي (19.5217) وهي أكبر من القيمة الجدولية الإحصائية كاي مربع عند درجة حرية

(6) ومستوى معنوية 5% والتي تساوي (12.592)، كما أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0034) وهي أقل تماما من (0.05)

وعليه ترفض الفرضية الصفرية التي مفادها أن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل، ونستنتج أن نموذج التأثيرات الثابتة أفضل.

لنستخلص في الأخير أن النموذج الأفضل من بين النماذج الثلاثة التي تمت المفاضلة بينها هو نموذج التأثيرات الثابتة (FEM).

2.5.4 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء: لهذا الغرض تم تطبيق اختبار (Wooldridge)، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (08): اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

	Wd	Prob
FEM	3.4684	0.0133

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات Gretl

بما أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0133) أقل من (0.05) فإن الفرضية الصفرية مرفوضة، وهذا يعني أنه يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء من الدرجة الأولى.

3.5.4 اختبار عدم تجانس تباين الأخطاء: لأجل ذلك نقوم باختبار (Wald) وفق الآتي:

الجدول رقم (09): اختبار عدم تجانس التباين للنموذج

	W	DF	Prob
FEM	331.296	7	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات Gretl

نلاحظ من خلال الجدول رقم (09) أن القيمة الاحتمالية تساوي (0.0000) وهي أقل من (0.05) وعليه نرفض الفرضية الصفرية وبالتالي نموذج التأثيرات الثابتة يعاني من مشكلة عدم تجانس الأخطاء للوحدات المقطعية في نموذج التأثيرات الثابتة.

كما توصلنا من خلال الاختبار القياسي لنموذج التأثيرات الثابتة أنه يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم ثبات التباين، ولتصحيح هذه المشاكل تم اللجوء إلى طريقة (White cross standard errors). تشير النتائج النهائية لتقدير نموذج التأثيرات الثابتة المصحح (الملحق 5-4) أن قيمة احتمالية فشير (F=0.0000) وبالتالي فالنموذج معنوي. إضافة إلى أن معامل التحديد (R^2) الخاص بنموذج التأثيرات الثابتة (FEM) قد بلغ 0.7943، هذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر ما قيمة (79.43%) من المتغير التابع، أما النسبة المتبقية (23.84%) فتعود إلى متغيرات مستقلة أخرى لم يتم اعتمادها في النموذج.

5. تحليل النتائج:

1.5. بالنسبة للعوامل الداخلية (CAP، CR، LIQ، GR، Size): أظهرت النتائج أن كفاية رأس المال (CAP) أثرت سلباً على معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية، هذا يعني أنه كلما تغير معدل كفاية رأس المال بوحدة واحدة سيؤدي إلى تغير معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية في الاتجاه المعاكس (-0.0195) و (-0.1797) على التوالي، مما يدل أن على ارتفاع نسبة كفاية رأس المال يؤدي إلى انخفاض ربحية المساهمين، مما يستوجب الزيادة في قبول الودائع ومنح الائتمان، فاحتجاز مخصصات لمواجهة المخاطر يؤدي إلى عدم استثمار هذه الأموال ومنه انخفاض ربحية الأموال الخاصة، تتعارض هذه النتيجة مع النتيجة المتوصل إليها في دراسة (Repkova Iveta 2015).

أظهر نموذج الدراسة عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر الائتمان في الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على الأصول (ROA) في البنوك عينة الدراسة. وهذه النتيجة لا تتوافق مع جميع الدراسات السابقة. يمكن أن يكون مرد ذلك إلى ضعف نشاط الإقراض لهذه البنوك والذي يعود بالدرجة الأولى إلى سيطرة البنوك العمومية على تمويل الاقتصاد. بينما لمخاطر الائتمان (CR) تأثير موجب على الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) وهي نتيجة لا تتماشى مع المنطق الاقتصادي، ولا تتوافق مع جميع الدراسات السابقة. كما أنه يوجد أثر سلبي للسيولة (LIQ) على معدل العائد على الأصول (ROA) كمؤشر لقياس الكفاءة المصرفية، ومعنى ذلك أنه كلما ارتفعت نسبة السيولة دل ذلك على وجود أموال سائلة غير مستغلة يترتب عنها انخفاض في الإيرادات، وبالتالي انخفاض في الأرباح مما يؤثر على معدل العائد على الأصول بالانخفاض، هذا ما توصلت إليه دراسة (باسل محمد الحموي 2018). بينما لم يسجل أثراً للسيولة (LIQ) في الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وهذا لم يتوصل إليه جميع الدراسات السابقة.

يوجد أثر موجب لنمو البنك (GR) على معدل العائد على الأصول (ROA) وعلى معدل العائد على حقوق الملكية (ROE) كمؤشر لقياس الكفاءة المصرفية، حيث كلما تغير معدل النمو بوحدة واحدة يتغير معدل العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية بمقدار (0.0046)، (0.0762) على التوالي، وهو ما يعكس قدرة هذه البنوك على النمو وزيادة حجمها وربحيتها.

يوجد أثر سلبي قوي لحجم البنك (Size) على معدل العائد على الأصول (ROA) كمؤشر لقياس الكفاءة المصرفية حيث كلما يتغير حجم البنك بوحدة واحدة يتغير (ROA) في الاتجاه المعاكس ب (-0.0105) ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما كان حجم البنك كبيراً ازداد عدد فروعها، وكان أكثر انتشاراً مما يعني ارتفاع حجم التكاليف التي يتحملها البنك وهذا يؤثر سلباً

في ربحيته، وهذا ما توصلت إليه دراسة (Ayadi ANES2013) ودراسة (باسل محمد الحموي 2018). بينما لحجم البنك (Size) تأثيراً موجبا على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE) إذ كلما تغير حجم البنك بوحدة واحدة يتغير معدل العائد على حقوق الملكية (ROE) بمقدار (0.0534). هذه النتيجة تدل على أن البنوك توظف موجوداتها في أنشطة استثمارية وتمويلية مربحة، وهذا ما توصلت إليه دراسة كل من (شياذ فيصل الطاهر 2014)، دراسة (بطيوي نسرين، بن الضب علي 2021)، إضافة إلى دراسة (Hanni amima2018).

مما تقدم نستنتج أن غالبية العوامل الداخلية كان لها تأثيراً واضحاً على الكفاءة المصرفية سواء المعبر عنها بمعدل العائد على الأصول (ROA) أو معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، باستثناء مخاطر الائتمان (CR) والسيولة (LIQ)، فقد أظهر نموذج الدراسة عدم وجود أي تأثير لمخاطر الائتمان على معدل العائد على الأصول (ROA) كمؤشر لقياس الكفاءة المصرفية في البنوك عينة الدراسة، وعدم وجود أثر للسيولة (LIQ) في الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) في البنوك عينة الدراسة. وعليه نقبل الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص على أنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأغلبية العوامل الداخلية في الكفاءة المصرفية (ROA). كما نقبل الفرضية الفرعية الأولى للفرضية الرئيسية الثانية والتي تنص على أنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأغلبية العوامل الداخلية في الكفاءة المصرفية (ROE)".

2.5 بالنسبة للعوامل الخارجية (INF، GDP):

أظهر نموذج الدراسة عدم وجود تأثير لنمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) على معدل العائد على الأصول (ROA) كمؤشر لقياس الكفاءة المصرفية. وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة (شياذ فيصل الطاهر 2014). بينما سجل تأثيراً سلبياً لنمو الناتج المحلي الإجمالي على الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وهذا يفسر بعدم استقرار الاقتصاد الوطني وتأثره بتغير أسعار البترول، خاصة وأنها فترة عرفت بارتفاع الأسعار وتحسن في وضعية الخزينة العمومية ما جعل تمويل المشاريع يعتمد عليها أكثر مما أدى إلى انخفاض نشاط البنوك. وهذا ما توصلت إليه دراسة (Repkova Iveta 2015). كما أنه لا يوجد أثر للتضخم (INF) على معدل العائد على الأصول (ROA) كمؤشر لقياس الكفاءة المصرفية، وهي نتيجة لا تتوافق مع جميع الدراسات السابقة. بينما أظهر نموذج الدراسة وجود تأثير إيجابي على معدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وهذا ما يفسر أن التضخم يؤثر في تكاليف الإنتاج لمنشآت الأعمال عموماً، وهو ما يؤدي إلى زيادة الطلب على رأس المال لتغطية هذه التكاليف، ومن ثم زيادة الحاجة إلى التمويل مما يستلزم زيادة مستويات كفاءة البنك في تمويل مدخلاته. وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة (شياذ فيصل الطاهر 2014).

وعليه نفي صحة الفرضية الفرعية الثانية للفرضية الرئيسية الأولى والتي تنص على " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخارجية الممثلة بالناتج الداخلي الخام والتضخم في الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على الأصول (ROA) في البنوك عينة الدراسة". ونقبل الفرضية الفرعية الثانية التابعة للفرضية الرئيسية الثانية أي " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للعوامل الخارجية الممثلة بالناتج الداخلي الخام والتضخم في الكفاءة المصرفية معبراً عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) في البنوك عينة الدراسة".

6. نتائج وتوصيات:

في ختام هذه الدراسة التي حاولنا من خلالها تسليط الضوء على أهم العوامل الداخلية (كفاية رأس المال، مخاطر الائتمان، النمو، السيولة والحجم)، والعوامل الخارجية ممثلة بالناتج الداخلي الخام والتضخم، التي يفترض أن تمارس تأثيرها في الكفاءة المصرفية المعبر عنها بمعدل العائد على الأصول (ROA) ومعدل العائد على حقوق الملكية (ROE) للبنوك الخاصة العاملة بالجزائر

خلال الفترة (2012-2021)، وبعدما توصلنا إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل، نستنتج أن أهم محددات الكفاءة المصرفية معبرا عنها بمعدل العائد على الأصول للبنوك الخاصة عينة الدراسة تتمثل في كفاية رأس المال، السيولة والحجم، نمو البنك. بينما مخاطر الائتمان ونمو الناتج المحلي الإجمالي والتضخم غير مؤثرة في الكفاءة المصرفية. في حين نجد أن أهم محددات الكفاءة المصرفية للبنوك الخاصة عينة الدراسة معبرا عنها بمعدل العائد على حقوق الملكية تتمثل في كفاية رأس المال، مخاطر الائتمان ومعدل النمو بالإضافة لحجم البنك ونمو الناتج المحلي الإجمالي والتضخم، بينما السيولة لم يسجل لها أي تأثير في الكفاءة المصرفية.

على ضوء النتائج المتوصل إليها نخرج بالتوصيات التالية:

- ضرورة ت بني قواعد الإفصاح والشفافية داخل البنوك بتوفير المعلومات والبيانات المالية المفصلة، بغية تمكين الباحثين من الاطلاع عليها واستخدامها في مختلف أوجه البحث والتقييم؛
- العمل على إدراج البنوك الخاصة العاملة في الجزائر في البورصة بهدف تشجيع عملية الافصاح؛
- إعطاء أهمية أكثر للسيولة باعتبارها إحدى أهم المحددات في البنوك بشكل عام والبنوك العاملة بالجزائر على وجه التحديد؛
- يجب على إدارة الائتمان ألا تتوقف عند نقطة معرفة الخطر وتحديد فحسب، وإنما معرفة أسبابه والعوامل التي تزيد من احتمالات حدوثه، إذ كلما تمكنت إدارة الائتمان من تحديد سبب المخاطر كلما تمكنت من التحوط والسيطرة عليها مما سيكون له تأثير بالغ الأهمية على أداء البنك واستقراره؛
- ضرورة تفعيل دور البنوك الخاصة في الجزائر بتهيئة الإطار التشريعي المناسب والإطار العملي الذي يسمح لها بممارسة دورها في تمويل الاقتصاد الوطني وتنميته حتى لا يبقى ذلك حكرًا على البنوك العمومية.

7. الهوامش والإحالات:

- ¹ مصطفى قريد، قياس كفاءة العيادات المتعددة الخدمات التابعة إداريا للمؤسسة العمومية للصحة الجوارية بمقرة دراسة تطبيقية خلال سنة 2021 باستخدام DEA، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 13، العدد 2، 2022، ص 199
- ² طارق طه، إدارة البنوك ونظم المعلومات المصرفية، دار الكتب، الاسكندرية، مصر، 2000، ص 40.
- ³ فيصل شياد، قياس تغيرات الإنتاجية باستعمال مؤشر مالكويسست، دراسة حالة البنوك الإسلامية خلال الفترة (2003-2009)، مجلة دراسات اقتصادية اسلامية، المجلد 18، العدد 2، 2012، ص 158.
- ⁴ عبد الحميد بوخاري، علي بن ساحة، التحرير المالي وكفاءة الأداء المصرفي في الجزائر، الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، الطبعة الثانية، نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الاداء المالي وتحديات الاداء البيئي، جامعة ورقلة 22 و 23 نوفمبر 2011، ص 135.

⁵ Jaap W. Bos & James W. Kolari, Large bank efficiency in Europe and the United States: are there economic motivations for geographic expansion in financial services, Journal of Business, vol78, no4, University of Chicago, 2005, p1561.

⁶ Malak Reda, Empirical Study Of Efficiency and Productivity of The Banking Industry in Egypt, preceding of the African Economic conference, AEC 2008, p6

⁷ الحاج طارق، فليح حسن، الاقتصاد الإداري، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص 242

⁸ بومعروف إلياس، خلفاوي عمر، قياس الكفاءة الفنية للبنوك الجزائرية باستخدام طريقة DEA، مجلة الباحث الاقتصادية، العدد 1، جامعة برج بوعريش، الجزائر، 2014، ص 40.

⁹ صالح السعيد، الكفاءة الاقتصادية لاستخدام الإمكانيات المتاحة للمؤسسة الإنتاجية - بناء نموذج قياسي لمؤسسة القطن المعقم، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، المجلد 12، العدد 12، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2012، ص 124.

¹⁰ ابتسام ساعد، دور آليات التمويل الإسلامي في رفع الكفاءة التمويلية للنظام المصرفي - التجربة الماليزية نموذجا - أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، غير منشورة، جامعة بسكرة، الجزائر، 2016-2017، ص 23.

11 Xiaoqung. Fu Shelogh Heffernan, Economies of scale and scope in china's banking sector, working paper cass business school, city university, London Janury 2006, P4.

12 Jason Allen & Ying Liu, Efficiency and economies of scale of Large Canadian banks, working paper, Bank of canada, may, 2005, p5.

¹³ محمد الجموعي قريشي، قياس الكفاءة الاقتصادية في المؤسسات المصرفية، دراسة نظرية وميدانية للبنوك الجزائرية خلال الفترة (1994-2003)، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2006، ص 89.

¹⁴ غيث أركان عبد الله، تقويم الكفاءة التشغيلية للمصارف التجارية باستخدام نموذج Dupont Modified لعينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة الدنانير، المجلد 1، العدد 16، 2019، ص ص 325 - 326.

¹⁵ عقل مفلح محمد، مقدمة في الإدارة المالية والتحليل المالي، الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر، الأردن 2010 ص 327.

¹⁶ ميموني بلقاسم، عبد القادر عبد الرحمن، الأساليب الكمية في قياس الكفاءة البنكية، مجلة الدراسات التسويقية وإدارة الأعمال، المجلد 1، العدد الأول، جامعة أدرار، الجزائر، 2017 ص 28.

¹⁷ نفس المرجع ص 28.

7. ملاحق:

الملحق رقم (01): مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

Covariance Analysis: Ordinary									
Date: 07/14/23 Time: 14:41									
Sample: 2012 2021									
Included observations: 70									
Correlation									
Probability	ROA	ROE	CAP	CR	LIQ	GR	SIZE	GDP	INF
ROA	1.								
ROE	0.2540 (0.0338)	1							
CAP	0.3633 (0.0020)	-0.5838 (0.0000)	1						
CR	0.1911 (0.1130)	-0.0166 (0.8914)	0.0164 (0.8927)	1					
LIQ	-0.2152 (0.0735)	-0.1947 (0.1062)	0.1171 (0.3342)	-0.2475 (0.0388)	1				
GR	0.0821 (0.4991)	0.0681 (0.5750)	0.0007 (0.9954)	-0.2024 (0.0929)	-0.0406 (0.7381)	1			
SIZE	-0.4893 (0.0000)	0.5751 (0.0000)	-0.8634 (0.0000)	-0.098756 (0.4160)	-0.1424 (0.2393)	-0.0630 (0.6040)	1		
GDP	0.2486 (0.0379)	0.0622 (0.6086)	0.1931 (0.1092)	-0.1589 (0.1888)	0.1516 (0.2101)	-0.1218 (0.3150)	-0.2291 (0.0564)	1	
INF	0.1076 (0.3753)	0.0261 (0.8296)	0.1237 (0.3074)	-0.1651 (0.1719)	0.0276 (0.8200)	0.2263 (0.0596)	-0.0845 (0.4866)	0.4816 (0.0000)	1

الملحق رقم (02): تقدير نماذج البنائ لمعدل العائد على الأصول

1- النموذج التجميعي

Dependent Variable: ROA				
Method: Panel Least Squares				
Date: 07/14/23 Time: 19:44				
Sample: 2012 2021				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 7				
Total panel (balanced) observations: 70				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.146994	0.041337	3.555988	0.0007
CAP	-0.015426	0.013782	-1.119300	0.2673
CR	0.005483	0.007966	0.688298	0.4938
LIQ	-0.004844	0.001913	-2.532821	0.0138
GR	0.000946	0.004850	0.195017	0.8460
SIZE	-0.006774	0.001997	-3.391707	0.0012
GDP	-0.000106	0.000497	-0.288145	0.7742
INF	0.034101	0.039566	0.861872	0.3920
R-squared	0.348814	Mean dependent var		0.021454
Adjusted R-squared	0.286796	S.D. dependent var		0.008028
S.E. of regression	0.006780	Akaike info criterion		-7.054998
Sum squared resid	0.002896	Schwarz criterion		-6.830148
Log likelihood	253.9249	Hannan-Quinn criter.		-6.965685
F-statistic	5.624417	Durbin-Watson stat		1.014338
Prob(F-statistic)	0.000101			

2- نموذج التأثيرات العشوائية

Dependent Variable: ROA				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 07/14/23 Time: 19:50				
Sample: 2012 2021				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 7				
Total panel (balanced) observations: 70				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.146994	0.037390	3.931358	0.0002
CAP	-0.015426	0.012466	-1.237454	0.2205
CR	0.005483	0.007205	0.760955	0.4495
LIQ	-0.004844	0.001730	-2.800185	0.0068
GR	0.000946	0.004387	0.215603	0.8300
SIZE	-0.006774	0.001806	-3.749735	0.0004
GDP	0.000751	0.000419	1.483964	0.1433
INF	0.034101	0.035788	0.952851	0.3443
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.000000	0.0000
Idiosyncratic random			0.006133	1.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.348814	Mean dependent var		0.021454
Adjusted R-squared	0.286796	S.D. dependent var		0.008028
S.E. of regression	0.006780	Sum squared resid		0.002896
F-statistic	5.624417	Durbin-Watson stat		1.014338
Prob(F-statistic)	0.000101			

Unweighted Statistics			
R-squared	0.348814	Mean dependent var	0.021454
Sum squared resid	0.002896	Durbin-Watson stat	1.014338

الملحق رقم (03): المفاضلة بين نماذج الانحدار الثلاثة لمعدل العائد على الأصول

1- المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects			
Null hypotheses: No effects			
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives			
	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	1.001672 (0.3169)	20.16460 (0.0000)	21.16627 (0.0000)
Honda	1.000836 (0.1585)	4.490501 (0.0000)	3.882961 (0.0001)
King-Wu	1.000836 (0.1585)	4.490501 (0.0000)	3.615286 (0.0002)
Standardized Honda	1.940453 (0.0262)	5.550200 (0.0000)	1.859055 (0.0315)
Standardized King-Wu	1.940453 (0.0262)	5.550200 (0.0000)	1.611078 (0.0536)
Gourieroux, et al.	--	--	21.16627 (0.0000)

2- المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM)

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: EQ01			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.333763	(6,57)	0.0070
Cross-section Chi-square	21.055134	6	0.0018

3- المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: EQ01			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	19.991788	6	0.0028

4- نموذج الآثار الثابتة بعد التصحيح

Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)
Date: 15/07/23 Time: 13:39
Sample: 2012 2021
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70
Linear estimation after one-step weighting matrix
White cross-section (period cluster) standard errors & covariance (d.f corrected)
Standard error and t-statistic probabilities adjusted for clustering

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.221013	0.024694	8.950139	0.0000
CAP	-0.019563	0.007434	-2.631410	0.0273
CR	0.000774	0.004600	0.168252	0.8701
LIQ	-0.006349	0.000258	-24.63052	0.0000
GR	0.004641	0.001697	2.735221	0.0230
SIZE	-0.010530	0.001091	-9.654794	0.0000
GDP	-0.000367	0.000482	-0.831158	0.4090
INF	0.020381	0.035974	0.566553	0.5849

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.761647	Mean dependent var	2.991024
Adjusted R-squared	0.711468	S.D. dependent var	3.154712
S.E. of regression	1.059651	Sum squared resid	64.00302
F-statistic	15.17844	Durbin-Watson stat	2.014168
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.500919	Mean dependent var	0.021454
Sum squared resid	0.002220	Durbin-Watson stat	1.431520

المصدر: مخرجات برنامج (Eviews10)

الملحق رقم (04): تقدير نماذج البائل لمعدل العائد على حقوق الملكية

1- النموذج التجميعي

Dependent Variable: ROE
Method: Panel Least Squares
Date: 07/15/23 Time: 13:47
Sample: 2012 2021
Periods included: 10
Cross-sections included: 7
Total panel (balanced) observations: 70

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.191923	0.263454	-0.728485	0.4690
CAP	-0.150282	0.087836	-1.710938	0.0920
CR	0.007365	0.050770	0.145070	0.8851
LIQ	-0.012977	0.012189	-1.064645	0.2911
GR	0.019321	0.030913	0.625032	0.5342
SIZE	0.017200	0.012728	1.351296	0.1814
GDP	0.002372	0.003578	0.673434	0.5059
INF	0.202555	0.252164	0.803268	0.4248

R-squared	0.387023	Mean dependent var	0.105873
Adjusted R-squared	0.328644	S.D. dependent var	0.052738
S.E. of regression	0.043212	Akaike info criterion	-3.350760
Sum squared resid	0.117638	Schwarz criterion	-3.125911
Log likelihood	124.2766	Hannan-Quinn criter.	-3.261447
F-statistic	6.629518	Durbin-Watson stat	1.045194
Prob(F-statistic)	0.000018		

2- نموذج التأثيرات العشوائية

Dependent Variable: ROE				
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Date: 07/15/23 Time: 13:49				
Sample: 2012 2021				
Periods included: 10				
Cross-sections included: 7				
Total panel (balanced) observations: 70				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.191923	0.238785	-0.803748	0.4246
CAP	-0.150282	0.079611	-1.887700	0.0637
CR	0.007365	0.046016	0.160057	0.8733
LIQ	-0.012977	0.011048	-1.174636	0.2446
GR	0.019321	0.028018	0.689606	0.4930
SIZE	0.017200	0.011537	1.490902	0.1410
GDP	-0.000532	0.003338	-0.175476	0.0203
INF	0.202555	0.228552	0.886256	0.3789
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.000000	0.0000
Idiosyncratic random			0.039166	1.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.387023	Mean dependent var	0.105873	
Adjusted R-squared	0.328644	S.D. dependent var	0.052738	
S.E. of regression	0.043212	Sum squared resid	0.117638	
F-statistic	6.629518	Durbin-Watson stat	1.045194	
Prob(F-statistic)	0.000018			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.387023	Mean dependent var	0.105873	
Sum squared resid	0.117638	Durbin-Watson stat	1.045194	

الملحق رقم (05): المقاضلة بين نماذج الانحدار الثلاثة لمعدل العائد على حقوق الملكية

1- المقاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
Null hypotheses: No effects
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	1.916482 (0.1662)	15.22335 (0.0001)	17.13984 (0.0000)
Honda	1.384371 (0.0831)	3.901712 (0.0000)	3.737825 (0.0001)
King-Wu	1.384371 (0.0831)	3.901712 (0.0000)	3.539988 (0.0002)
Standardized Honda	2.411770 (0.0079)	4.894366 (0.0000)	1.683585 (0.0461)
Standardized King-Wu	2.411770 (0.0079)	4.894366 (0.0000)	1.519139 (0.0644)
Gourieroux, et al.	--	--	17.13984 (0.0001)

2- المفاضلة بين النموذج التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM)

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.281647	(6,57)	0.0077
Cross-section Chi-square	20.770294	6	0.0020

3- المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	19.521719	6	0.0034

4- نموذج الآثار الثابتة بعد التصحيح

Model 01: Fixed-effects, using 70 observations Included 7 cross-sectional units Time-series length = 10 Dependent variable: ROE Robust (HAC) standard errors					
	Coefficient	Std. Error	z	p-value	
const	-1.49517	0.69528	-2.150	0.0315	**
CAP	-0.17976	0.07504	-2.396	0.0166	**
CR	0.15511	0.07314	2.121	0.0339	**
LIQ	0.00510	0.00406	1.256	0.2090	
GR	0.07628	0.03410	2.237	0.0253	**
SIZE	0.05349	0.02632	2.032	0.0421	**
GDP	-0.00569	0.00345	-2.175	0.0015	***
INF	6.99522	2.30642	3.033	0.0024	***
Mean dependent var	0.105873	S.D. dependent var		0.052738	
Sum squared resid	0.039473	S.E. of regression		0.028383	
LSDV R-squared	0.794317	Within R-squared		0.641576	
LSDV F(21, 58)	8.285631	P-value(F)		8.18e-11	
Log-likelihood	162.4963	Akaike criterion		-282.9927	
Schwarz criterion	-235.7743	Hannan-Quinn		-264.2369	
rho	-0.047423	Durbin-Watson		1.772065	

المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على مخرجات Gretl