مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية
Bani Waleed University Journal of Humanities and Applied Sciences
تصدر عن– جامعة بني وليد – ليبيا
Website:https://jhas-bwu.com/index.php/bwjhas/index
ISSN 3005-3900 الصفحات (47- 63) المجلد الحادي عشر – العدد الأول – 2026

Time Series Models as a Tool for Forecasting the Performance of Libyan Commercial Banks Based on CAMELS Indicators

Eenas Adrees Mohammed [1]* , Alshareef Masoud Alsunousi [2]
[1.2] Department of Statistics ،Faculty of Economics andPolitical Science ،University of Tobruk ،Tobruk ،Libya
enas.abobaker@tu.edu.ly

نماذج السلاسل الزمنية كأداة للتنبؤ بأداء البنوك التجارية الليبية وفق مؤشرات CAMELS

إيناس إدريس محمد [1]*، الشريف مسعود السنوسي [2]
[2.1] قسم الإحصاء كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طبرق، طبرق، ليبيا.

Received: 18-11-2025	Accepted: 24-12-2025	Published: 07-01-2026

Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملخص:
استهدفت الدراسة تعزيز دور الإحصاء في تقييم وتطوير نماذج تقييم الأداء المصرفي كنموذج (**Camels**)، ومدى إمكانية استخدام السلاسل الزمنية كمدخل للتنبؤ بمؤشرات الأداء المصرفي وفقاً لمؤشرات نموذج (**Camels**). وذلك من خلال تسليط الضوء على نموذج (**Camels**) وتحليل مؤشراته ودور السلاسل الزمنية في التنبؤ بمؤشراته بالتطبيق على القطاع المصرفي الليبي، استندت الدراسة المنهج الوصفي في رصد البيانات و معالجة القوائم المالية بمؤشرات نظام التقييم وذلك بالاعتماد على ما تضمنته النشرة الاقتصادية للربع الرابع من العام 2016 الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي (رحيل، 2019: 13).
وتوصلت الدراسة إلى أن هناك إمكانية واضحة للاستفادة من السلاسل الزمنية في التنبؤ بمؤشرات (**Camels**)، حيث لوحظ من خلال مقارنة نتائج المؤشرات الفعلية للعام (2016) أنها تتقارب مع التنبؤ الذي تم باستخدام سلسلة زمنية من الفترة 2008 – 2015 واعتبرت بذلك (2016) هي سنة التنبؤ. ولوحظ أن هناك تقارباً كبيراً بين مؤشرات (**Camels**) الفعلية لعام (2016) مع المؤشرات التنبؤية لعام (2016)، ولهذا يمكن القول إن السلاسل الزمنية تلعب دوراً هاماً في التنبؤ بمؤشرات **Camels** دون الانتظار إلى نتيجة العام محل التنبؤ، وهذا يمكن اعتباره مدخلاً مهمًا لتطوير وتحسين نموذج **Camels**

الكلمات الدالة: نماذج ، السلاسل الزمنية ، التنبؤ ، البنوك التجارية، مؤشرات CAMELS.

Abstract
The study aimed to enhance the role of statistics in evaluating and developing banking performance evaluation models, such as the Camels model, and to explore the possibility of using time series as an input for predicting banking performance indicators according to the Camels model. This was achieved by highlighting the Camels model, analyzing its indicators, and examining the role of time series in predicting its indicators, with an application to the Libyan banking sector. The study used the descriptive inferential approach to collect and analyze data and financial statements related to the

evaluation model's indicators, based on the Economic Bulletin of the fourth quarter of 2016 issued by the Central Bank of Libya (Rahil, 2019: 13).
The research uncovered a marked possibility of benefiting from time series in predicting Camels indicators. By comparing the actual results of the indicators for the year(2016), it was observed that they converge with the predictions made using a time series from the period 2008-(2015), where(2016) was considered the prediction year. Furthermore, a significant convergence was observed between the actual Camels indicators for(2016) and the predictive indicators for (2016). Therefore, it can be said that time series play an important role in predicting Camels indicators without waiting for the outcome of the year being predicted
This may serve as a valuable contribution to the development and enhancement of the camels model .

Keywords: Models, time series, forecasting, commercial banks, CAMELS indicators.

المقدمة :-

يعد القطاع المصرفي أحد الركائز الأساسية في اقتصاد أي دولة، نظراً لدوره الحيوي في تنشيط الاقتصاد الوطني، وخاصة في مجال الخدمات المصرفية وتوفير التمويل اللازم لمباشرة الأنشطة الاقتصادية سواء الخدمية أو الصناعية. ولا يتحقق ذلك إلا من خلال تعزيز أداء الجهاز المصرفي وبناء الثقة فيه، بما يضمن حماية حقوق المودعين والمستثمرين وتحقيق أهداف السياسة النقدية للدولة. وتجدر الإشارة إلى أن أي نشاط اقتصادي لا يخلو من المخاطر، إلا أن طبيعة العمل المصرفي تجعله أكثر عرضة لهذه المخاطر بسبب احتكاكه المباشر وتأثره بالبيئة الخارجية.

وفي هذا السياق، يوصي الباحث (Babar, 2011) بضرورة إلمام المصرفيين بالمخاطر التي تواجه المصارف والعمل على احتوائها بما لا يؤثر على ربحيتها وميزتها التنافسية. ونتيجة لذلك ظهرت العديد من الأساليب الهادفة إلى إعطاء إنذار مبكر بالمخاطر المصرفية، ومن أبرزها ما قامت به لجنة بازل تحت إشراف بنك التسويات الدولية بغرض صياغة إجراءات و معايير تعمل على الحد من المخاطر و تقليل تأثيرها إلى الحد الأدنى . (رحيل، 2016: 11).

وفي هذا السياق تبين انه يمكن تقييم مستوى سلامة القطاع المصرفي من خلال نظام (camels) الذي يعتمد على فحص كفاية رأس المال وجودة الموجودات و فعالية الإدارة و مؤشرات الربحية و مستوى السيولة ودرجة الحساسية لمخاطر السوق ويرى الباحث أن تطبيق أدوات السلاسل الزمنية قد تساعد في التنبؤ بهذه المؤشرات وذلك عبر بناء قيم متوقعة تساهم في توفير إنذار مبكر حول مستقبل أداء المصارف في السنوات القادمة وعليه تأتي هذه الدراسة للتنبؤ بمواطن القوة والضعف في القطاع المصرفي فيما يتعلق بالمخاطر المالية والتشغيلية والإدارية، من خلال استخدام السلاسل الزمنية للتنبؤ بنتائج نموذج (camels) الذي يغطي ملاءة رأس المال، وجودة الأصول، والربحية، والسيولة، وكفاءة الإدارة، وتحليل حساسية مخاطر السوق، وذلك بهدف تصويب الأوضاع وتحسين أداء المصارف قبل تفاقم المشكلات المحتملة.

مشكلة الدراسة :-

تواجه المصارف التجارية الليبية تحديات متزايدة في الحفاظ على سلامتها المالية وكفاءة أدائها، في ظل بيئة اقتصادية وسياسية تتسم بعدم الاستقرار وتقلب المؤشرات الكلية وقد انعكست هذه الأوضاع سلبا على الأداء المصرفي الأمر الذي أصبح محل إجماع لدى مختلف الأطراف سواء على مستوى المواطنين أو الخبراء والمختصين في الشأن المصرفي، مما يشكل تهديدًا للاستقرار المالي للقطاع المالي الليبي ككل وعلى الرغم من شيوع استخدام نموذج CAMELS كأداة لتقييم الأداء المصرفي إلا أن تطبيقه في السياق الليبي غالبًا ما يقتصر على التحليل الوصفي والآني للأداء دون التوسع في استغلال قدراته في التنبؤ بالمؤشرات المستقبلية كما أن الدراسات السابقة لم تعطي اهتماما كافيا للمقارنة بين القيم الفعلية والمؤشرات التنبؤية، وتحليل الفروق والانحرافات فيما بينها، فضلًا عن ضعف الربط بين نتائج تقييم الأداء المصرفي والمؤشرات الاقتصادية الكلية مثل مستوى السيولة العامة ومعدلات التضخم، ودرجة الاستقرار السياسي.

وفي هذا الإطار، تبرز الحاجة إلى تطوير آليات تقييم الأداء المصرفي من خلال تعزيز نموذج CAMELS باستخدام نماذج السلاسل الزمنية، بما يتيح تحويل المؤشرات الحالية إلى أدوات تنبؤية قادرة على استشراف

الأداء المستقبلي للمصارف التجارية الليبية ويؤكد ذلك ما أشار إليه كل من (يامين والظهراوي، 2016) و(Ul-Huq, 2017) من أن نموذج CAMELS يعد نظامًا فعالًا في تقييم الأداء المصرفي استنادًا إلى البيانات الفعلية، إلا أن تعظيم الاستفادة منه يتطلب دمجه مع أدوات كمية متقدمة، وعلى رأسها نماذج السلاسل الزمنية

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى سد الفجوة البحثية القائمة من خلال توظيف نماذج السلاسل الزمنية في تطوير نموذج CAMELS بما يسهم في تقديم مؤشرات مستقبلية تساعد متخذي القرار على تعزيز نقاط القوة ومعالجة جوانب القصور في الأداء المصرفي الليبي

ينبثق عن التساؤل الرئيس للدراسة عدد من التساؤلات الفرعية، على النحو الآتي

1- هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بملاءة رأس المال لسنة قادمة؟

2- هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بجودة الموجودات؟

3- هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بكفاءة الإدارة؟

4- هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بالربحية؟

5- هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بالسيولة؟

هدف الدراسة :-

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في تعزيز دور الإحصاء في تقييم وتطوير نماذج تقيم الأداء المصرفي كنموذج(camels) ومدى إمكانية استخدام السلاسل الزمنية كمدخل للتنبؤ بمؤشرات الأداء المصرفي وفقاً لمؤشرات نموذج (Camels) وذلك من خلال تسليط الضوء على نموذج (camels) و تحليل مؤشراته ودور السلاسل الزمنية في التنبؤ بمؤشراته بالتطبيق على القطاع المصرفي الليبي.

أهمية الدراسة :-

تستمد أهمية الدراسة من خلال مساهمتها من الناحية العلمية تعتبر إضافة للدراسات المتعلقة بمؤشرات السلامة المالية وذلك بإدخال بعد التنبؤ المتمثل في السلاسل الزمنية للدفع بمؤشرات(Camels) كنظرة مستقبلية.

أما من الناحية العملية فتعد الدراسة أداء مساعدة للقطاع المصرفي لتوفير أدوات رقابية مستقبلية تعطي مؤشرات تتعلق بالمستقبل لتقييم الأداء من منظور التكامل بين نموذج التقييم (Camels) والسلاسل الزمنية.

منهجية الدراسة :-

اعتمدت هذه الدراسة في معالجة وتحليل بياناتها على المنهج الوصفي و التحليلي من خلال تتبع المعلومات المالية وتحليل القوائم المالية للمصارف التجارية الليبية وذلك بالاستناد إلى مؤشرات نموذج تقييم الأداء المصرفي CAMELS وقد تم استخلاص البيانات اللازمة من النشرة الاقتصادية للربع الرابع لعام 2016الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي لما تتضمنه من بيانات ومعطيات محدثة تعكس الوضع المالي والمصرفي خلال فترة الدراسة ويأتي هذا الأسلوب المنهجي انسجاما مع ما اعتمدته دراسات سابقة في مجال تقييم الأداء المصرفي مثل دراسة رحيل (2019) ودراسة يامين والظهراوي (2016) وكذلك دراسة Ul-Huq 2017) التي أكدت جميعها على أهمية الاعتماد على القوائم المالية والبيانات الرسمية الصادرة عن البنوك المركزية في قياس مؤشرات السلامة المالية وتقييم كفاءة الأداء المصرفي كما ينسجم هذا المنهج مع ما أشار إليه (Rose & Hudgins 2013 وMishkin 2016) بشأن الوثوق بالبيانات المنشورة من قبل السلطات النقدية في التحليل المالي والمصرفي وبذلك تم توظيف البيانات المستخرجة من القوائم المالية في احتساب مؤشرات CAMELS وتحليلها بما يخدم أهداف الدراسة ويسهم في تقديم تقييم علمي دقيق للأداء المصرفي في ليبيا

1- الإطار النظري :-

1-1: ماهية السلاسل الزمنية (Time series)

تخضع معظم الظواهر للتغير مع مرور الزمن ففي حين تستلزم بعضها سنة أو أكثر للتغيير ، تتغير ظاهرات أخرى في كل لحظه أو دقيقة أو ساعة أو يوم أو أسبوع أو شهر و بمنظور إحصائي فان السلسلة الزمنية هي

مجموعة من البيانات المسجلة لظاهرة معينة عبر فترات زمنية متعاقبة وتقاس هذه الفترات بدقة تناسب طبيعة الظاهرة فقد تكون سنوية أو شهرية أو يومية ومن أمثلة المتغيرات التي يمكن رصدها بالسلاسل الزمنية إعداد السكان ومؤشرات المواليد والوفيات ومستويات الإنتاج القومي و الصناعي والزراعي وإحداث الصادرات و الواردات وبيانات درجات الحرارة وغيرها من غيرها من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية .

1-2: أهمية السلاسل الزمنية:

مع مرور الزمن تخضع الظواهر للتغير بأوقات مختلفة ففي حين تتطلب بعض الظواهر أياما و سنين لإظهار تحولاتها تتسارع ظاهرات أخرى للتغير كل لحظة أو ساعة أو يوم ومن الأدوات المعروفة تستخدم نماذج الانحدار لتحديد طبيعة الروابط بين المتغير الرئيسي ومتغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة وهذا لتقدير قيم المتغير الرئيسي بصورة دقيقة بالاعتماد على قيم المتغيرات المستقلة ومن المعروف أن تطبيق هذه لا يخلو من الصعوبات فقد تكون قيم المتغيرات المستقلة غير المعلومة أو غي المتوفرة و في حال توفرها قد تحمل التقديرات هامش خطأ مما يؤدي إلى تقديرات غير دقيقة وفوق ذلك يتطلب أن تكون قيم المتغيرات المستقلة متوافرة وهذا شيء لا يكون ممكنا دائما ولتجنب هذه المعوقات يمكن استعمال أداة إحصائية بديلة وهي السلاسل الزمنية التي تمكن من رصد الظاهرة وتقييم سلوكها مع الزمن يغير الاعتماد على متغيرات أخرى ويهدف تحليل السلاسل الزمنية إلى توقع قيم الظاهرة في المستقبل وهذا يوفر أساسا قويا لمساعدة الدراسة في تحقيق أهدافها حيث يبنى على متابعة التطور التاريخي لأداء المصارف المرصودة .

1-3: العوامل المؤثرة على أداء السلاسل الزمنية :-

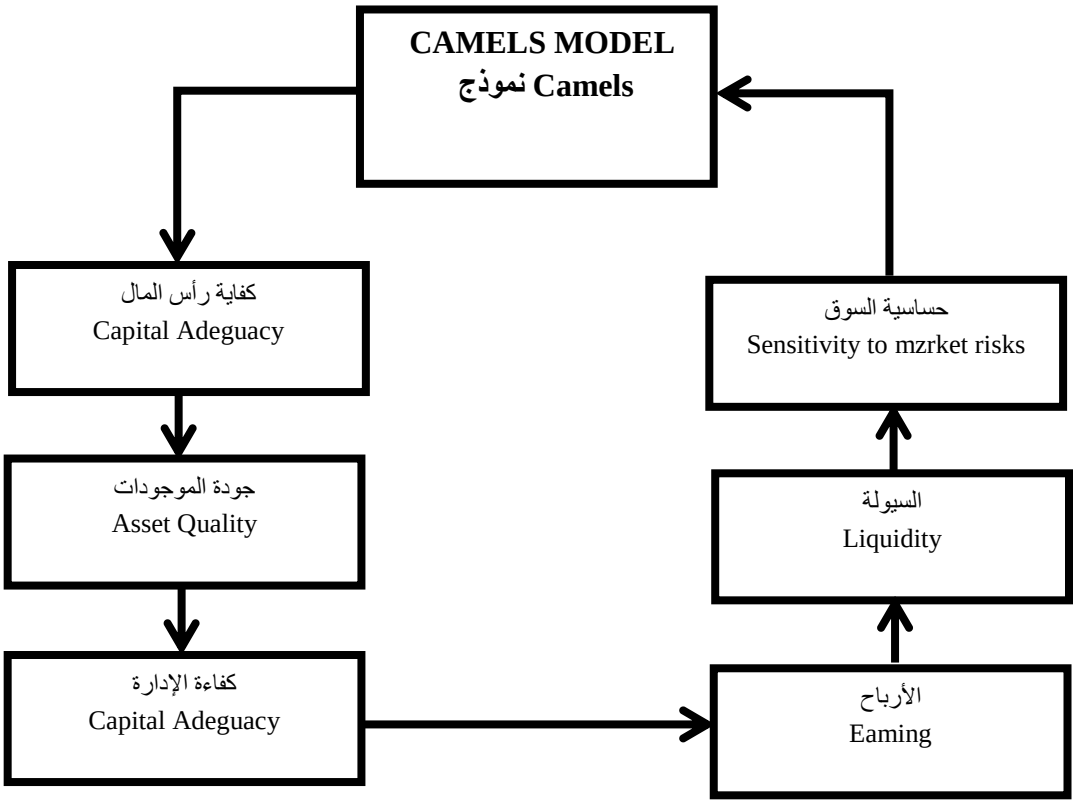
عند تحليل السلاسل الزمنية لإحدى الظواهر ممكن أن تتأثر بكل العوامل أو بعدد منها ومن أهم هذه العوامل

- الاتجاه العام ويقصد به النهج الذي يسلكه المتغير أو الظاهرة على مر الزمن ويتضح هذا التطور في صورة زيادة أو النقصان فمن الأمثلة على الزيادة المستمرة عدد السكان ومن الأمثلة على النقصان نسبة البطالة و نسبة الأميين ومن الممكن أن تكون الظاهرة معرضة للتقلب بين الزيادة والنقصان مثل أداء القطاع المصرفي وذلك على ضوء المؤشرات التي يقدمها نموذج (camels) لتقييم أداء المصارف والتي تشمل مؤشرات كفاية الرأس المالي وجودة الموجودات والربحية والسيولة .
- المتغيرات الموسمية وتعني التقلبات التي تترتب على مواسم معينه وبصورة متكررة مثل أرقام المبيعات في قطاع التجزئة للمحاصيل الزراعية حيث يتأثر الرقم بتغير المواسم فمثلا يزداد الطلب على الفواكه والخضراوات في مواسم معينة ويقل في مواسم أخرى ويجب أن نأخذ في الاعتبار أن الموسم لا يلزم أن يكون فترة زمنية ثابتة فقد يكون شهرا أو ربع سنة أو يوما وذلك بحسب طبيعة الظاهرة .
- التغيرات الدورية تشبه المتغيرات الموسمية في أنها دورية ولكن فترتها أطول نسبيا ويتأثر بها الأداء بسبب الدورات التجارية و الرواج والكساد وكذلك بتأثير السياسات الحكومية على القطاع المعني .
- والتغيرات العرضية هي تغيرات تحدث بصورة فجائية وغير متوقعة، ويصعب تقديرها وتحديد أثرها وتحدث مثلاً بسبب الحروب والزلازل والكوارث، والأوبئة، والإضرابات والثورات.

1-4: الإطار المفاهيمي لنموذج (Camels)

1-4-1: مقدمة :-

شهد النظام المصرفي وخصوصا في الولايات المتحدة الأمريكية أحداث فقدان ثقة الجمهور وتدافع العملاء لسحب ودائعهم لا سيما خلال الانهيار الشهير عام 1988 الذي أسفر عن فشل 221 مصرفا (بنعمر، 2017: 33) وقد أدى هذا الحدث إلى تعزيز اهتمام الباحثين والممارسين المحليين بأهمية إدراج نتائج تحليل معيار CAMELS ضمن البيانات المالية السنوية المنشورة كونها تمثل مخرجات مالية مصرفية مهمة تخدم مستخدمي المعلومات وخصوصا عملاء المصارف كما أشار بنعمر (2017: 33) إلى أن هذه المعايير تعد أحد الركائز الأساسية لمقررات لجنة بازل الثانية للرقابة المصرفية ونظرا لطبيعة الدراسة التي تركز على الجانب الإحصائي ونماذج السلاسل الزمنية يمكن للباحث تقديم الإطار المفاهيمي لنموذج CAMELS كما هو موضح في الشكل (1) أدناه



شكل (1) نموذج Camel

يقتضي نظام تقييم (camels) إعطاء تصنيف رقمي لكل مصرف استنادا الى الستة عناصر الرئيسية التى يعتمد عليها النظام ويحدد لكل عنصر تصنيف رقمي من 1 إلى 5 حيث يكون التصنيف (1) الأفضل، والتصنيف (5) الأدنى ويتم تحديد التصنيف النهائي للمصرف استناداً إلى تقييمات كل عنصر رئيسي من العناصر المذكورة والتي تأخذ في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في تقييمات العناصر المكونة لها، وبالتالي فإن المصارف التي يكون تصنيفها (4) أو (5) تشير إلى وجود مشاكل جدية وهامة فيها مما تتطلب رقابة جادة وإجراء علاجي خاص من تصفية المصارف التي يحصل تصنيفها على الدرجة (3) تواجه عادة بعض نقاط الضعف مما يستدعي اتخاذ إجراءات تصحيحية مناسبة ضمن إطار زمني معقول إذ قد تؤدي هذه النقاط إلى مشاكل واضحة في الملائمة والسيولة ويتطلب ذلك من المصرف المركزي تقديم التوجيهات والإرشادات اللازمة للإدارة لمعالجة هذه الضعف أما المصارف التي تحصل على التصنيف المركب (1) أو (2) فهي تعد سليمة بشكل عام في معظم الجوانب وتتمتع بإدارة قوية وقدرة جيدة على مواجهة التحديات باستثناء حالات التقلبات الاقتصادية الحادة ومع ذلك يستمر الإشراف الرقابي لضمان استمرارية الأداء المصرفي وسلامة العمليات الأساسية ولتحديد التصنيف المركب للمصارف متعددة الفروع يعتمد المصرف المركزي عادة على البيانات المستخلصة من الجولات التفتيشية لتلك الفروع حيث يتم تجميع الملاحظات المهمة في تقرير تفتيش موحد يستخدم كأساس للتقييم النهائي

1-5: نموذج التقييم المصرفي

1-5-1: مفهوم نموذج (CAMELS)

تم اعتماد نموذج CAMELS منذ أوائل الثمانينات من قبل البنك الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي كأداة للإنذار المبكر أظهرت التجارب العملية أن استخدام هذا النموذج يسهم بشكل فعال في كشف نقاط الضعف في البنوك

وتقييم مدى سلامتها المالية ويمكن من خلاله متابعة الأداء بشكل دوري واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة

يعرف نموذج تقييم الأداء CAMELS بأنه أداة تستخدم لتقديم تقييم شامل لحالة البنك من خلال دراسة كل عنصر من عناصره الأساسية وهي كفاية رأس المال جودة الأصول الإدارة الربحية السيولة وحساسية البنك لمخاطر السوق يهدف النموذج إلى تقييم الوضع المالي العام للبنك وقياس مدى التزامه باللوائح والسياسات التنظيمية .

1-5-2: كفاية رأس المال (Capital Adequacy)

تعتبر كفاية رأس المال من ابرز مؤشرات الاستقرار المالي للبنوك أذ تعكس قدرتها على تحمل الخسائر المحتملة الناتجة عن المخاطر التشغيلية أو الائتمانية أو السوقية .

جدول رقم (1) مؤشرات ملائمة رأس المال

مؤشرات ملائمة رأس المال %	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	المتوسط	الانحراف المعياري
ملائمة رأس المال	12.2	14.5	13.8	13.1	10.7	12.4	13.9	14.3	14.6	13.3	0.045

المصدر من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات المصارف التجارية الليبية

1-5-3: جودة الموجودات (Assets Quality)

جودة الأصول هي عنصر هام يقيس قوة البنك ويرتبط ارتباطاً مباشراً بكفاية رأس المال لأنه في معظم الأوقات يتم تحديد المخاطرة من خلال انخفاض قيمة الأصول (المتولي، 2019: 287).

جدول رقم (2) مؤشرات جودة الموجودات

مؤشرات جودة الموجودات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	المتوسط	الانحراف المعياري
مخصص الديون إلى إجمالي القروض المتعثرة	71.0	88.7	85.0	79.3	70.9	65.2	64.0	65.5	69.8	73.3	0.052
القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض	22.5	17.0	17.2	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	20.3	0.042
القروض المتعثرة إلى حقوق الملكية والمخصص	61.8	36.8	34.7	41.5	47.9	53	55.4	53.9	50.1	48.3	0.108

المصدر من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات المصارف التجارية الليبية

1-5-4: جودة الإدارة (Management Quality)

لا تعتمد جودة الإدارة فقط على الأداء المالي الحالي للبنك، بل إن الإدارة السليمة تُعد من أهم الشروط المسبقة لقوة ونمو واستقرار أي مؤسسة مالية. ويتكوّن هذا المؤشر من مجموعة واسعة من المحاور، مثل مستوى التعليم وخبرة فريق الإدارة، ومدى الالتزام بالمعايير المحددة، بالإضافة إلى القدرة على التخطيط والاستجابة للتغيرات. لذلك يُعد هذا المؤشر من أصعب المؤشرات قياسًا مقارنة بغيره.
(Vankatesh & Suresh ،2014)

جدول رقم(3) يبين مؤشرات كفاءة الإدارة للقطاع المصرفي الليبي خلال الأعوام 2008-2016

مؤشرات كفاءة الإدارة%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	المتوسط	الانحراف المعياري
المصروفات إلى الإيرادات	49.4	50.4	50.7	60.3	57.2	62.8	_	_	-	55.1	0.045
إجمالي الموجودات/عدد الموظفين(مليون دينار)	3.1	3.5	3.7	4.0	4.7	5.2	5.0	4.7	4.9	4.3	0.079
إجمالي الموجودات/عدد الفروع(مليون دينار)	113.3	128.3	136.7	147.5	167.9	189.2	182.7	173.2	181.8	157.8	0.079
الإرادات/عدد العاملين(ألف دينار)	91.9	93.7	92.6	57.6	76.2	73.0	-	-	-	80.8	0.083

المصدر من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات المصارف التجارية الليبية

1-5-5: الربحية (Earning)

تعكس الربحية القوية الخاصة بالبنك مدى قدرته على دعم العمليات الحالية والمستقبلية بشكل أكثر إيجابية، وهذا يحدد القدرة على استيعاب الخسائر عن طريق بناء قاعدة رأسمال كافية، وتمويله للتوسع ودفع أرباح كافية للمساهمين. (Desta, 2016, p.5)

جدول رقم (4) مؤشرات الربحية

مؤشرات الربحية%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	المتوسط	الانحراف المعياري
العائد على الموجودات	0.6	1.5	1.3	0.6	0.7	0.5	0.3	0.2	0.2	0.7	0.461
العائد على حقوق الملكية	13.6	23.7	15.0	10.0	13.7	12.0	5.4	4.4	4.2	11.3	0.263

المصدر من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات المصارف التجارية الليبية

1-5-6: السيولة (Liquidity)

تشير إلى قدرة البنك على الوفاء بالتزاماته قصيرة الأجل بما في ذلك التزامات القروض وتشمل القدرة على تحويل الأصول و الاستثمارات بسرعة إلى نقدية دون تكبد خسائر كبيرة .
(Nicola & Maria, 2014, p.13)

جدول رقم(5) مؤشرات السيولة

مؤشرات السيولة	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	المتوسط	الانحراف المعياري
الموجودات السائلة إلى الخصوم الإيداعية	69.4	71.6	74.0	71.4	68.7	70.2	64.7	55.9	57.3	67	0.044
الائتمان إلى إجمالي الودائع	25.4	24.3	23.6	21.9	23.1	21.6	25.3	28.4	22.5	24	0.038
الائتمان إلى أجمالي الموجودات	21.0	20.1	20.0	18.0	18.8	18.5	21.0	22.4	18.2	19.8	0.033
الائتمان إلى الخصوم الإيداعية	21.9	21.4	21.4	19.2	19.9	19.5	22.1	23.7	19.1	19.8	0.032
سيولة نقدية إلى إجمالي الودائع	1	1.2	1.6	1.9	2.3	2.1	2.1	1.1	1	1.6	0.149

المصدر من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات المصارف التجارية الليبية

2- الجانب التطبيقي :-

يقوم الجانب الميداني على الخطوات التالية:

2-1: مجتمع وعينة الدراسة :-

تقوم هذه الدراسة على جانب تطبيقي يخص نسب مستخرجة على أساس مؤشرات (CAMELS) تخص المصارف التجارية الليبية عن الفترة من (2008 – 2016)، استناداً على دراسات سابقة مثل (رحيل، 2019) و (القاضي ، عبد السلام 2020) و (الزبيدي ، محمد عبد الله 2017) .

2-2 بيانات الدراسة :-

تم الحصول على بيانات الدراسة من دراسة سابقة أعدّها رحيل (2019: 32–44) والتي تناولت تقييم أداء القطاع المصرفي الليبي وبوجه خاص المصارف التجارية الليبية بالاعتماد على نموذج CAMELS بمؤشراته الخمسة وقد شملت هذه البيانات المؤشرات المالية اللازمة لقياس كل من ملاءة رأس المال وجودة الموجودات وكفاءة الإدارة والربحية والسيولة وذلك استنادا إلى القوائم المالية والبيانات الرسمية المعتمدة في تلك الدراسة

وقد جرى توظيف هذه البيانات في الدراسة الحالية بما يتوافق مع أهدافها ومنهجها التحليلي مع الاستفادة منها في تحليل الأداء المصرفي وإجراء المقارنات اللازمة إضافة إلى استخدامها كأساس لتطبيق نماذج السلاسل الزمنية واستخلاص المؤشرات التنبؤية .

2-3: أداة الدراسة :-

استخدمت السلاسل الزمنية للتنبؤ بالمؤشرات عن سنة قادمة و يمكن إيضاح فكرة أداة الدراسة بالمثال الافتراضي التالي

والذي سيكون نواة للإجابة على التساؤل الرئيس للدراسة من خلال التساؤلات الفرعية له ، وذلك وفقاً للمثال الافتراضي التالي (الصياد، 1429 50)

تم جمع بيانات عدد الحقول التي تم اكتشافها (y) للفترة الممتدة من عام 1991 حتى عام 2000 الهدف من التحليل هو تقدير العدد المتوقع للحقول الجديدة التى ستكتشف في عام 2002 باستخدام هذه السلسلة الزمنية

السنة	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
y	62	63	67	69	70	75	79	82	84	86

السنة	x	Y	xy	x^2
1991	0	62	0	0
1992	1	63	63	1
1993	2	67	134	4
1994	3	69	207	9
1995	4	70	280	16
1996	5	75	375	25
1997	6	79	474	36
1998	7	82	574	49
1999	8	84	672	64
2000	9	86	774	81
$\sum .$	$\sum x = 45$	$\sum y = 737$	$\sum xy = 3553$	$\sum x^2 = 285$

حساب الوسط الحسابي للمتغيرين (x) ,(y) وفق الصيغة التالية

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{45}{10} 4.5$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{737}{10} 73.7$$

إيجاد التباين بالصيغة التالية

$$s_x^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{285}{10} - (4.5)^2 = 28.5 - 20.25 = 8.25$$

إيجاد ميل خط المستقيم بالمعادلة التالية

$$b_1 = \frac{\frac{\sum xy - \bar{x}\bar{y}}{n}}{s_x^2} = \frac{\frac{3553}{10} - (4.5)(73.7)}{8.25} = \frac{355.3 - 331.65}{8.25} = 2.87$$

إيجاد الحد الثابت بالمعادلة التالية

$$b_o = \bar{y} - b_1\bar{x} = 73.7 - (2.87)\ 4.5 = 60.79$$

إيجاد معادلة الاتجاه العام الخطى البسيط

$$\hat{Y} = 60.79 + 2.87x$$

لتقدير عدد الحقول المتوقع اكتشافها في عام 2002 يتم التعويض بالقيمة التي تمثل هذه السنة ضمن المتغير الزمني في المعادلة كما يلي

$$x = 11 \ll 2002 \qquad x_n = 9 \ll 2000$$

عند التعويض في المعادلة نحصل على

$$\hat{y}_n = 60.79 + 2.87\, x_n$$
$$= 60.79 + 2.87\ (11)$$

حقل $\approx 92 = 92.36$

و بإتباع التسلسل التالي :

1- إجابة السؤال الفرعي الأول ومناقشته :

هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بملائمة رأس المال لسنة قادمة ؟

وباستخدام السلاسل الزمنية وتطبيقها على جدول رقم (1) تم الوصول إلى القيمة التبؤية للعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي كما يلي :

السنة	x	y	xy	x^2
2008	0	12.2	0	0
2009	1	14.5	14.5	1
2010	2	13.8	27.6	4
2011	3	13.1	39.3	9
2012	4	10.7	42.8	16
2013	5	12.4	62	25
2014	6	13.9	83.4	36
2015	7	14.3	100.1	49
$\sum .$	$\sum x = 28$	$\sum y = 104.9$	$\sum xy = 369.7$	$\sum x^2 = 140$

حساب الوسط الحسابي للمتغيرين $(x), (y)$ وفق الصيغة التالية

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{28}{8} 3.5، \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{104.9}{8} 13.11$$

إيجاد التباين بالصيغة التالية

$$s_x^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{140}{8} - (3.5)^2 = 17.5 - 12.25 = 5.25$$

إيجاد ميل خط المستقيم بالمعادلة التالية

$$b_1 = \frac{\frac{\sum xy - \bar{x}\bar{y}}{n}}{s_x^2} = \frac{\frac{369.7}{8} - (3.5)(13.11)}{5.25} = \frac{46.21 - 45.89}{5.25} = 0.061$$

إيجاد الحد الثابت بالمعادلة التالية

$$b_o = \bar{y} - b_1\bar{x} = 13.11 - 0.061\ (3.5) = 12.9$$

معادلة الاتجاه العام الخطي لملاءة رأس المال هي

$$\hat{y} = 12.9 + 0.061\ x$$

ولتوقع قيمة ملاءة رأس المال المتوقعة لعام 2016 نستخدم القيمة الزمنية المقابلة لهذه الفترة حيث نعتبر $x = 8$ عند التعويض في معادلة الاتجاه العام نجد أن

$$\hat{y} = 12.9 + 0.061\ (8)$$

$$\hat{y} = 13.39 \ \therefore$$

وهي قيمة ملائمة رأس المال المتوقعة لعام 2016 للقطاع المصرفي الليبي

الانحراف المعياري	$\hat{y}$	y
0.605	13.39	14.6

2- إجابة السؤال الفرعي الثاني ومناقشته :

هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بجودة الموجودات لسنة قادمة ؟

وباستخدام السلاسل الزمنية وتطبيقها على جدول رقم (2) تم الوصول إلى القيمة التنبؤية لمخصص الديون إلى إجمالي القروض المتعثرة تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 61.46$$

الانحراف المعياري	$\hat{y}$	y
4.17	61.46	69.8

وكذلك تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للقروض المتعثرة إلى إجمالي القروض تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهى

$$\hat{y} = 21.3$$

الانحراف المعياري	$\hat{y}$	y
0.15	21.3	21.0

وتم الوصول إلى القيمة التنبؤية للقروض المتعثرة إلى حقوق الملكية والمخصص تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهى

$$\hat{y} = 53.44$$

الانحراف المعياري	$\hat{y}$	y
1.67	53.44	50.1

3- إجابة السؤال الفرض الثالث ومناقشته:

هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤية بكفاءة الإدارة لسنة قادمة؟

وباستخدام السلاسل الزمنية وتطبيقها على جدول رقم (3) تم الوصول إلى قيمة تنبؤية لنسبة المصروفات إلى الإيرادات تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 70.37$$

وكذالك تم الوصول إلى قيمة تنبؤية لإجمالي الموجودات إلى عدد الموظفين تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي: $\hat{y} = 5.5$

y	$\hat{y}$	الانحراف المعياري
4.9	5.5	0.3

وتم الوصول إلى القيمة التنبؤية لإجمالي الموجودات إلى عدد الفروع تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 201.43$$

y	$\hat{Y}$	الانحراف المعياري
181.8	201.43	9.815

كما تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للإيرادات إلى عدد العاملين تتعلق بالعام(2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 52.27$$

4- إجابة السؤال الفرعي الرابع ومناقشته:

هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بالربحية لسنة قادمة؟

وباستخدام السلاسل الزمنية وتطبيقها على جدول رقم (4) تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للعائد على الموجودات تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 0.12$$

y	$\hat{Y}$	الانحراف المعياري
0.2	0.12	0.037

كما تم الوصول أيضاً إلى القيمة التنبؤية للعائد على حقوق الملكية تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 3.68$$

y	$\hat{Y}$	الانحراف المعياري
4.2	3.68	0.26

5- إجابة السؤال الفرعي الخامس ومناقشته:

- هل تساهم السلاسل الزمنية في التنبؤ بالسيولة لسنة قادمة؟

وباستخدام السلاسل الزمنية وتطبيقها على جدول رقم (5) تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للموجودات السائلة إلى الخصوم الإيداعية تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 60.57$$

الانحراف المعياري	$\hat{Y}$	y
1.44	60.57	57.3

كما تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للائتمان إلى إجمالي الودائع تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 25.33$$

الانحراف المعياري	$\hat{Y}$	y
1.415	25.33	22.5

كما تم الوصول أيضاً إلى القيمة التنبؤية للائتمان إلى أجمالي الموجودات تتعلق بالعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 20.54$$

الانحراف المعياري	$\hat{Y}$	y
1.172	20.54	18.2

تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للائتمان إلى الخصوم الإيداعية للعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي وهي

$$\hat{y} = 21.73$$

الانحراف المعياري	$\hat{Y}$	y
6.58	21.73	19.1

وأخيراً تم الوصول إلى القيمة التنبؤية للسيولة النقدية إلى إجمالي الودائع للعام (2016) للقطاع المصرفي الليبي كما يلي

السنة	x	y	$x\,y$	x^2
2008	0	1	0	0
2009	1	1.2	1.2	1
2010	2	1.6	3.2	4
2011	3	1.9	5.7	9
2012	4	2.3	9.2	16
2013	5	2.3	10.5	25
2014	6	2.1	12.6	36

2015	7	1.1	7.7	49
$\sum$	$\sum x = 28$	$\sum y = 13.3$	$\sum xy = 50.1$	$\sum x^2 = 140$

حساب الوسط الحسابي للمتغيرين $(x), (y)$ وفق الصيغة التالية

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{28}{8} = 3.5$$
$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{13.3}{8} = 1.66$$

إيجاد التباين بالصيغة التالية

$$s_x^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2 = \frac{140}{8} - (3.5)^2 = 5.25$$

إيجاد ميل خط المستقيم بالمعادلة التالية

$$b_1 = \frac{\frac{\sum xy}{n} - \bar{x}\bar{y}}{s_x^2} = \frac{\frac{50.1}{8} - (3.5)(1.66)}{5.25} = 0.09$$

إيجاد الحد الثابت بالمعادلة التالية

$$b_o = \bar{y} - b_1(\bar{x}) = 1.66 - 0.09(3.5) = 1.345$$

معادلة الاتجاه العام الخطي للسيولة النقدية إلى إجمالي الودائع هي

$$\hat{y} = b_o + b_1 x$$
$$\hat{y} = 1.345 + 0.09x$$

ولتوقع السيولة النقدية إلى إجمالي الودائع المتوقعة لعام 2016 نستخدم القيمة الزمنية المقابلة لهذه الفترة حيث نعتبر $x = 8$ عند التعويض في معادلة الاتجاه العام نجد أن

$$\hat{y} = 1.345 + 0.09(8)$$
$$\therefore \hat{y} = 2.1$$

وهي القيمة المتوقعة للسيولة النقدية إلى إجمالي الودائع للعام 2016

الانحراف المعياري	$\hat{Y}$	y
0.55	2.1	1

عند مقارنة القيم الفعلية لمؤشرات CAMELS لعام 2016 بالقيم التنبؤية المستخرجة من السلسلة الزمنية للفترة (2008–2015) لوحظ أن الفروق بين القيم كانت محدودة نسبيا مما يدل على دقة نموذج التنبؤ المستخدم. كما أظهرت نتائج المقارنة أن متوسط الفروق بين القيم الفعلية والمتنبأ بها كان صغيرا وهو ما يعكس ضعف الانحراف عن القيم الحقيقية إضافة إلى ذلك كان الانحراف المعياري للفروق منخفضا مما يشير إلى تشتت قليل واستقرار في أداء النموذج التنبؤي ويعني ذلك أن التنبؤات كانت متجانسة وقريبة من الواقع الفعلي كما يؤكد هذا التقارب أن الاتجاه العام للسلسلة الزمنية قد تم تمثيله بشكل صحيح وبناء عليه يمكن اعتبار سنة 2016 سنة تنبؤ ناجحة. ويعزز ذلك الثقة باستخدام النموذج في التنبؤ بالسنوات اللاحقة .

الدراسات السابقة

دراسة (ابودحروج، 2023): تناولت هذه الدراسة التعرف على خطوات ومراحل منهجية بوكس–جنكيز الموسمية في التنبؤ على المستوى النظري والتطبيقي لبناء أفضل نموذج يساعد على التنبؤ بالكميات المستهلكة من الغاز الطبيعي في الولايات المتحدة الأمريكية. وبمقارنة عدة نماذج مختلفة مع النموذج المقترح تبين أن

النمـوذج الأمثـل هـو نمـوذج ((12 (1)،(2)(1)،(3) SARIMA)) لاجتيـازه معظـم عمليـات الفحـص والتشخيص بدرجة جيدة إحصائياً مقارنة بغيره من النماذج الأخرى، والحاصل على أقل القيم لمعايير التقييم (AIC, AICC, BIC) وعليه تم استخدامه في التنبؤ بـالقيم المستقبلية خـلال الفتـرة من شـهر أكتـوبر 2022 حتى شهر مارس 2023، ووجد أن القيم التنبؤية تتبع نفس السلوك للسلسلة الأصلية.

دراسة طاقية (2015) فقد هدفت إلى مقارنة نتائج التنبؤ باستخدام الطرق التقليدية في مقابل الأساليب الحديثة مثل نموذج Chenونموذج yu وتبين للباحث أن طريقة بوكس و جينكنز كانت الأكثر قدرة على التنبؤ الدقيق بتحركات السلاسل الزمنية مقارنة بنموذج Chen وذلك بالاعتماد على بيانـات متعددة للمؤشرات الاقتصـادية في المصارف التجارية الأردنية خلال الفترة الممتدة من 2007 إلى 2013.

دراسة البياتي و الظاهر (2016) حيث تركزت هذه الدراسة على تحليل عناصر نموذج Camels ودورها في تقويم المخاطر الائتمانية داخل المصارف و أظهرت النتائج أن مكونات النموذج تؤثر بدرجات متفاوتة في مستوى المخـاطر ممـا يـوفر أداة مهمـة للتنبـؤ بالمخـاطر المستقبلية ووضـع إجـراءات الحد منهـا حيث إشـارة الدراسة إلى أن عناصر نموذج Camel تمثل محددات مهمة في تقييم المصـارف الأردنيـة حيث تم اختبـار تأثير كل عامل من عوامل النموذج في مستوى المخاطر الائتمانية وخلصت النتـائج إلـى مـا يلـي ارتفـاع كفايـة رأس المال يرتبط بانخفاض كمستوى المخاطر ، جودة الأصول و الائتمان لها دور واضح فـي تحسين وضـع المصـرف وتقليل التعثر. حساسية المصـرف لمخـاطر السوق تعد مؤشـرا مؤثرا يجـب مراقبتـه باسـتمرار ، ضعف جودة الإدارة يؤدي إلـى زيـادة مستوى المخـاطر الائتمانيـة ، جـودة الأربـاح أحد العناصـر التـي تظهر قدرة المصرف على مواجهة التقلبات.

المخاطر المصرفية في وقت مبكر.

دراسة (Muhmad and Hashim, 2017): تهدف الدراسة إلـى تحليل أثر التفاعل بين حوكمـة الشركات ونموذج (CAMEL) ممثلاً فـي: مـلاءة رأس المـال، وجـودة الموجـودات، وكفـاءة الإدارة، وجـودة الأربـاح، والسيولة على أداء المصارف في ماليزيا. وخلصت الدراسة إلى أن ملاءة رأس المال وكفاءة الإدارة والسيولة تربطهم علاقة كبيرة مع أداء المصارف عند التفاعل مع حوكمة الشركات. كما تظهر النتـائج أن كفـاءة الإدارة والسيولة لديهما تفاعل أفضـل مـع حوكمـة الشركات. ومـن أهم توصـياتها ضـرورة معرفـة الهيئـات المختصـة بحوكمة الشركات في ماليزيا والمودعين والمستثمرين وأصحاب المصلحة والباحثين الدور الذي تلعبه حوكمة الشركات ونموذج (CAMEL) في تحسين الأداء.

التعليق على الدراسات السابقة

1- بالنسبة للدراسات المتعلقة بنمـاذج (CAMELS) كلهـا قامت علـى احتسـاب قيمـة المؤشـرات فعليـاً علـى سلسلة من الفترات الزمنية.

2- نلاحظ أن جل الدراسـات الإحصـائية المتعلقة بنموذج الانحدار تناولت مسألة التنبؤ بمؤشر معين يمكن استخدام هذا المؤشر والتنبؤ به في التحليل المالي مثل مؤشرات نموذج (CAMELS).

3- غير أنه لم تُجد دراسة تعمل على تطوير نماذج (CAMELS) من خلال نموذج الانحدار وذلك للتنبؤ بعام جديد، ولهـذا فـإن الفجـوة البحثيـة هنـا هـي إمكانيـة التنبـؤ باسـتخدام السلاسـل الزمنيـة بمؤشـرات تخـص عـام (2016) والتي لا يوجد لها محتوى فعلي بخصوصها، وذلك لدراسة مدى فاعلية نموذج السلاسل الزمنيـة فـي التنبؤ بقيم عام (2016)، للاستدلال على إمكانية استخدام السلاسل كمدخل للتنبؤ بمؤشرات (CAMELS).

نتائج الدراسة

1- النتيجة الرئيسية

يتضـح مـن الجانـب التطبيقـي للدراسـة أن هنـاك إمكانيـة واضـحة للاسـتفادة مـن السلاسـل الزمنيـة فـي التنبـؤ بمؤشرات (CAMELS)، والمتمثلة في:

1- كفاية رأس المال لتغطية المخاطر المالية المحتملة.

2- جودة الأصول

3- مؤشرات كفاءة الإدارة.

4- مؤشرات الربحية.
5- مؤشرات السيولة.
وقد لوحظ من خلال مقارنة نتائج المؤشرات الفعلية لعام (2016) أنها تتقارب مع التنبؤ الذي تم باستخدام سلسلة زمنية من الفترة (2008–2015)، واعتُبرت بذلك سنة (2016) هي سنة التنبؤ. كما لوحظ أن هناك تقاربًا كبيرًا بين مؤشرات (CAMELS) الفعلية لعام (2016) مع المؤشرات التنبؤية للعام نفسه.
وعليه يمكن القول إن السلاسل الزمنية تلعب دورًا هامًا في التنبؤ بمؤشرات (CAMELS) دون الانتظار إلى نتيجة العام محل التنبؤ، وهذا يمكن اعتباره مدخلاً مهماً لتطوير وتحسين نموذج (CAMELS).

التوصيات:

توصيات الدراسة

1- ضرورة العمل على تقارب البحوث الإحصائية وبحوث المال والأعمال، وبالذات في مجال التحليل المالي.
2- العمل على تدريس النماذج الإحصائية التي تساعد على تطوير النسب في التحليل المالي والتي تُعد السلاسل الزمنية من أهمها.
3- تشجيع الباحثين على استخدام الأساليب الكمية الحديثة للتنبؤ بالمؤشرات المالية بما يعزز دقة التقدير ويساعد في اتخاذ القرارات.
4- ضرورة توفير بيانات مالية دقيقة ومتسقة عبر السنوات لضمان جودة النماذج الإحصائية وموثوقية نتائجها.
5- تعزيز تطبيق النماذج المالية التنبؤية داخل المصارف وشركات التمويل بهدف تحسين القدرة على التخطيط الاستراتيجي واستشراف المخاطر المستقبلية.
6- دعم الجهات المالية للأبحاث التطبيقية التي تستخدم النماذج الإحصائية في تطوير طرق تقييم الأداء المالي.
6- ضرورة تدريب الكوادر المالية على استخدام برامج التحليل الإحصائي الحديثة بما يسمح بتطبيق هذه النماذج بشكل فعّال في الواقع العملي.

المراجع العربية:

1- أبودحروج، (اسم الباحث الأول). (2023). استخدام نموذج SARIMA في التنبؤ بالسلاسل الزمنية ذات طبيعة الموسمية. مجلة البحوث التجارية، جامعة الأزهر، (4)
2- أحمد، م. ر. (2005). مقارنة بين معياري CAMEL و CAELكأدوات حديثة للرقابة المصرفية: الميزات وعيوب التطبيق - كيف يستخدم معيار CAMEL في قياس أداء فروع المصرف وتصنيفه؟. مجلة المصرفي، (35)
3- أحسين، م. (2003). الإحصاء الوصفي والتطبيق الحيوي (ط1). عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
4- البشير، م.، ونصير، أ. (2017). تقييم أداء البنوك باستخدام نموذج :Camels حالة البنك الوطني الجزائري في الفترة (2014-2015). مجلة إضافات اقتصادية، (2)
5- إبراهيم، ص. (2015). اتفاقيتي بازل الثانية والثالثة: القياس الدولي لمعيار كفاية رأس المال في البنوك - الجزء الأول اتفاقية بازل 2. القاهرة: المعهد المصرفي المصري.
6- تواتي، س. (2014). تقييم أداء البنوك التجارية باستخدام نموذج :CAMEL دراسة حالة البنك الوطني الجزائري (2008–2012) [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
7- زايد، م. (2007). المرجع الكامل في الإحصاء (ط1). القاهرة: مطابع الدار الهندسية.
8- الصياد، ج.، وربيع، ع.، وسمرة، ع. (2008). الإحصاء لطلاب الدراسات الاقتصادية والإدارية (ط1). المملكة العربية السعودية: مطبعة دار حافظ.
9- عبد الله، ع. (2005). أثر تطبيق نظام التقييم المصرفي الأمريكي Camel لدعم فعالية نظام التفتيش على البنوك التجارية: حالة دراسية على بنك فلسطين المحدود. مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بنها، (1).
10- عبد الفتاح، م.، وعبد المقصود، م.، ويوسف، س. (2022). دور مؤشرات CAMALS في تقييم الأداء المصرفي: دراسة حالة على البنك الأهلي المصري. المجلة العلمية للبحوث التجارية، (1)
11- عواد، ن. (2016). تقييم أداء البنوك المصرية باستخدام :(CAMELS) دراسة مقارنة بين البنوك الإسلامية والتقليدية [أطروحة دكتوراة أو بحث منشور]. كلية التجارة، جامعة عين شمس.
12- عوض، ب.، وعبد اللطيف، م. (2015). التنبؤ باستخدام نماذج السلاسل الزمنية الفايزية ومقارنتها بنماذج بوكس وجينكنز. المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة، (1)

13- محمد، خ.، ورجب، ز. (2019). تقييم أداء المصارف باستخدام نموذج Camels: دراسة تطبيقية على المصارف التجارية الليبية. مجلة المختار للعلوم الاقتصادية، (12)
14- نور الدين، أ. (2008). تحليل نظام التقييم المصرفي الأمريكي (CAMELS) كأداة للرقابة على القطاع المصرفي: دراسة حالة بنك فلسطين [رسالة ماجستير]. الجامعة الإسلامية، غزة.
15- يوسف، ب. خ. (2012). أثر تطبيق نظام التقييم المصرفي الأمريكي CAMELS على فعالية نظام الرقابة على البنوك التجارية: دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية. مجلة الباحث، جامعة الأغواط، (10)
16- يونس، إ.، وسامي، م. (2016). أثر عناصر نموذج تقييم أداء البنوك Camels في المخاطر الائتمانية التي تواجهها البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، (3)

References

1. Muhmad, S. N., & Hashim, H. A. (2017). The interaction effect of corporate governance and CAMEL framework on bank performance in Malaysia. Afro-Asian Journal of Finance and Accounting, 7(4), 317–336.
2. Rostami, M. (2015). Determination of CAMELS model on bank's performance. International Journal of Multidisciplinary Research and Development, 2(10), 652–664.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JLABW** and/or the editor(s). **JLABW** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.