

تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية باستخدام التحليل العنقودي - دراسة عينة من البنوك في الجزائر

Evaluating the financial performance of commercial banks using cluster analysis - a study of a sample of banks in Algeria

يحيوي أمال¹، زيرمي نعيمة²

¹جامعة طاهري محمد بشار (الجزائر)، yahiaoui.amal@univ-bechar.dz

²جامعة طاهري محمد بشار (الجزائر)، zirmi.naima@univ-bechar.dz

تاريخ النشر: 2022/12/31

تاريخ القبول: 2022/12/31

تاريخ الاستلام: 2022/10/14

ملخص:

هدف هذا البحث إلى تقييم الأداء المالي لعينة من البنوك التجارية في الجزائر، وذلك خلال الفترة ذات 2015-2019، بحيث تم استخدام أحد الأدوات الإحصائية وهو أسلوب التحليل العنقودي والذي يعتبر حديث الاستعمال في مجال تقييم الأداء المالي للبنوك، تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لفهم متغيرات الدراسة وتحليلها، كما تم الاستعانة ببرنامج SPSS 26 للقيام بعملية التحليل العنقودي. توصلت الدراسة إلى أن التحليل العنقودي يسمح بتحديد الوضعية المالية لعينة البنوك من خلال تصنيفها إلى مجموعتين، مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المرتفع، ومجموعة البنوك الأداء المالي المنخفض، إضافة إلى المقارنة بين أدائها المالي عند نقطتين زمنيتين، ما يجعله كأداة رقابية على السلامة المالية للبنوك محل الدراسة.

الكلمات المفتاحية: أداء مالي؛ بنوك تجارية؛ نسب مالية؛ تحليل عنقودي.

تصنيف JEL : G 21 ؛ C 4

Abstract:

The research aimed to evaluate the financial performance of a sample of commercial banks operating in Algeria ,during the period 2015-2019, so that one of the statistical tools was used ,which is the cluster analysis method, which is considered a recent use in the field of financial performance evaluation of banks, where it was approved on the descriptive and analytical approach. To understand and analyze the study variables, the SPSS 26 program was used to carry out the cluster analysis process.

The study concluded that the cluster analysis allows determining the financial position of a sample The banks by categorizing them into two groups, the group of banks with high financial performance, and the group of banks with low financial performance, in addition to comparing their financial performance at two points in time, which makes it a supervisory tool for the financial soundness of the banks under study.

Keywords: financial performance; Algerian banks; financial ratios; cluster Analysis.

Jel Classification Codes : G21 ; C 4

مقدمة:

تلعب البنوك دورا مهما في اقتصاديات الدول، لما لها من تأثير كبير في عملية الوساطة المالية، لكن يبقى الهدف الأساسي لها هو استمرارها في نشاطها في ظل عوامل وظروف تنافسية محيطة بها، ولتحقيق ذلك لابد من تقييم الأداء المالي لهذه البنوك بصفة دورية.

على مدار العقود الماضية تم تطوير العديد من الأدوات لتقييم أداء البنوك التجارية، وتحديد المشاكل التي تعاني منها ومن بين هذه الأساليب والتقنيات الأدوات الإحصائية والتي تعتبر من بين الأساليب الأكثر دقة في تقييم البنوك وزيادة تشريح الهيكل المالي لها، فالتحليل العقودي هو أحد الأساليب الإحصائية التي استخدمت حديثا في مجال تقييم البنوك خاصة من حيث تصنيفها وتقسيمها إلى مجموعات من حيث الأداء المالي لها، وهذا بالاعتماد على المؤشرات المالية.

عرفت البنوك التجارية في الجزائر تطورات وتوجهات اقتصادية وسياسية وتكنولوجية، وعليه فالأنشطة في هذه البنوك تزداد تنوعا، وبالتالي تحتاج إلى تقييم للأداء المالي من ناحية السيولة والربحية والمخاطر التي تواجهها، فمن خلال هذا البحث ارتأينا تسليط الضوء على الإشكالية التالية:

كيف يساهم التحليل العقودي في تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية؟

الأسئلة الفرعية: لفهم الموضوع أكثر نطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهي أهمية تقييم الأداء المالي في البنوك التجارية؟
 - ما مفهوم التحليل العقودي وما هي أنواعه؟
 - كيف يتم تقييم الأداء المالي لعينة من البنوك في الجزائر باستخدام التحليل العقودي؟
- فرضية البحث: للإجابة على الإشكالية المطروحة نطرح الفرضية التالية:

التحليل العقودي يقوم بتصنيف وتحديد البنوك التجارية ذات الأداء المالي المرتفع والبنوك التجارية ذات الأداء المالي المنخفض.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى الآتي:

- تقييم الأداء المالي لعينة من البنوك التجارية في الجزائر.
- تسليط الضوء على أحد الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات.
- المساهمة بإبراز دور أداة إحصائية حديثة الاستعمال في تقييم الأداء المالي للبنوك.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في إبراز الدور الذي يحققه التحليل العقودي باعتباره أحد الأدوات الإحصائية الحديثة للتحليل المالي، والتي استخدمت حديثا في مجال تقييم الأداء، حيث أجريت الدراسة على عينة من البنوك في الجزائر وهذا بالاعتماد على النسب المالية المستخدمة في تقييم الأداء المالي للبنوك، خلال الفترة 2015-2019 بغرض معرفة تطور الأداء المالي لهذه البنوك وبالتالي مساعدة متخذي القرار في معرفة البنوك التي أداؤها المالي مرتفع، و البنوك التي أداؤها المالي منخفض ومن ثم معرفة الأسباب التي أدت إلى انخفاض الأداء المالي ودراستها ثم تصحيحها.

أدوات البحث:

ركزت الدراسة على تقييم الأداء المالي لستة بنوك تجارية في الجزائر، اثنين منها عمومية وأربع بنوك خاصة، وهي بنك (BNP)PARIBA ELDJAZAIR، المؤسسة العربية المصرفية (ABC)، البنك الخارجي الجزائري (BEA)، ترست بنك (TBA)، بنك السلام، البنك الوطني الجزائري (BNA)، حيث تم اختيار هذه العينة نظرا لتوفر البيانات والتقارير السنوية لها لعدة سنوات متتالية، كما تم اختيار 12 مؤشر مالي تم حسابه بالاعتماد على القوائم المالية للبنوك خلال الفترة 2015-2019،

بحيث أجري التحليل العنقودي على عينة البنوك خلال نقطتين زمنيتين 2015 و2019 من أجل المقارنة بينها، كما تم الاستعانة ببرنامج SPSS في نسخته 26.

منهج البحث:

لإنجاز هذا البحث تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي وذلك للإلمام بالمفاهيم النظرية للموضوع، والمنهج الإحصائي لشرح خطوات التحليل والنتائج المتوصل إليها.

تقسيمات البحث:

للإجابة على الإشكالية المطروحة تم تقسيم البحث إلى محورين أساسيين، المحور الأول يتناول الجانب النظري للدراسة، أما المحور الثاني فتناولنا فيه الجانب التطبيقي للبحث.

الدراسات السابقة:

*** KEN B. CYREE and others, Forming appropriate peer groups for bank Research: a cluster analysis of banks financial statements, (KEN B. CYREE and others 2020)**

هدفت هذه الدراسة إلى اشتقاق وتشكيل مجموعات النظراء من البنوك، والتي تعمل على تقييم الأداء وتحليل مخاطر أكثر دقة وتصنيف البنوك، وذلك باستخدام التحليل متعدد المتغيرات التحليل العنقودي ل 33 متغيرا (نسبة مالية)، حيث أجريت الدراسة على 6444 مصرفا أمريكيا باستخدام بيانات لنهاية عام 2014، توصلت الدراسة إلى أن مجموعات البنوك تتجمع حول نموذج أعمال الإقراض وعوامل أخرى، كما أن البنوك الأمريكية توزعت إلى مجموعات مختلفة لأن لديها استراتيجيات مالية وتشغيلية متباينة.

***Valentina LAGASIO, ANNA GRAZIA QUARANTA, Cluster analysis of bank business models: The connection With Performance, efficiency and risk, (VALENTINA LAGASIO and ANNA GRAZIA 2021)**

أجريت الدراسة على 1237 مصرفا خلال الفترة 2011-2017، حيث تم افتراض أن نماذج الأعمال المصرفية يمكن أن توفر دليلا واضحا على فرص الربحية المستقبلية والمخاطر، وبالاعتماد على التحليل العنقودي تم التوصل إلى أن هناك تفضيلا للخدمات المصرفية للأفراد.

***Aigul p. Salina and others, An assessment of the financial Soundness of the Kazakh bank (AIGUL P. SALINA and others 2021)**

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم السلامة المالية للقطاع المصرفي الكازاخستاني الذي صنّفه البنك الدولي على أنه الأول على مستوى العالم من حيث نسبة القروض المتعثرة إلى اجمالي القروض في عام 2012، وهذا بالاعتماد على البيانات المالية لجميع البنوك خلال 2008/1/1 و 2014/1/1. وبالاعتماد على تحليل المكونات الرئيسية والتحليل العنقودي. توصلت الدراسة إلى أنه في سنة 2008 تم تصنيف البنوك في كازاخستان إلى مجموعتين، هما بنوك سليمة وبنوك محفوفة بالمخاطر، أما في سنة 2014 تغير هيكل النظام المصرفي ليشمل ثلاث مجموعات من البنوك وهي البنوك السليمة، المحفوفة بالمخاطر، غير السليمة.

***وفاء عبد الصمد عاشور، وفاء علي سلطان 2، تصنيف الواقع المالي لشركة التأمين الوطنية للفترة (2008-2015) باستخدام التحليل العنقودي (عبد الصمد عاشور و علي سلطان، 2020)**

هدفت هذه الدراسة إلى استخدام التحليل العنقودي لمعرفة الاختلاف في مستوى المؤشرات المالية لشركة التأمين الوطنية للفترة (2008-2015)، وتحديد أي المؤشرات المالية أسهمت بدرجة كبيرة في هذا الاختلاف في الوضع المالي للشركة قيد الدراسة. توصلت الدراسة إلى أن عام 2008 عرف تدني في الوضع المالي للشركة في حين 2015 ارتفع الوضع المالي للشركة، كما أن مؤشر

إسهام الشركة في الشركات الأخرى كان سبب في انخفاض الوضع المالي في عام (2008-2009)، أما في سنة 2010 والسنوات الموالية فقد كانت سبب في تحسن الوضع المالي للشركة محل الدراسة.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة أنها اختصت بتقييم عينة من البنوك الجزائرية في حين أن الدراسات السابقة كانت على مستوى دول أجنبية، كما أن فترة الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة وهي لسنتي 2015 و2019.

المحور الأول: الجانب النظري للدراسة

أحدث عملية تقييم الأداء المالي أهمية كبيرة من قبل الباحثين، إذ تم استحداث طرق ووسائل عديدة منها ما هو رياضي ومنها ما هو إحصائي، وهذا لإنجاح عملية التقييم واستنباط مختلف الفروقات، فالتحليل العنقودي هو أحد الأساليب الإحصائية الحديثة التي استخدمت في هذا المجال، وفيما يلي نتطرق إلى أهم مراحل تقييم الأداء المالي في البنوك التجارية، ومفهوم التحليل العنقودي وأنواعه.

أولاً: مراحل تقييم الأداء المالي في البنوك التجارية وأهم مؤشرات

يركز الأداء المالي على استخدام مؤشرات مالية لقياس مدى انجاز الأهداف، كما أنه الداعم الأساسي للأعمال المختلفة التي تمارسها الشركة. (الخطيب، 2009، صفحة 45). أما في البنوك التجارية يهدف إلى قياس مدى كفاءتها في استخدام الموارد المتاحة لديها، فهو يعمل على مقارنة الأهداف التي كانت مسطرة من طرف البنك مع ما تم تحقيقه فعلاً وذلك بغرض تحديد الانحرافات. (عبدلي، 2015، صفحة 06). وفيما يلي نتطرق إلى مراحل عملية تقييم الأداء المالي في البنوك وأهم المؤشرات المالية المستخدمة في ذلك.

1- مراحل تقييم الأداء المالي في البنوك التجارية

هناك مراحل متتابعة لا بد من المرور بها أثناء عملية التقييم وتمثل هذه المراحل فيما يلي: (قروش و آخرون، 2021)

أ- مرحلة جمع البيانات والمعلومات والتقارير اللازمة التي تستخدم في عملية التقييم، إذ أن هذه البيانات تكون لعدة سنوات ولمختلف النشاطات التي يمارسها البنك.

ب- مرحلة تحليل البيانات والمعلومات، وحساب مختلف النسب والمؤشرات اللازمة لعملية التقييم.

ت- مرحلة إجراء عملية التقييم بالاعتماد على النسب المالية ومختلف الأدوات والأساليب التي تساعد في عملية التقييم.

ث- تحليل نتائج التقييم ومن ثم تفسير الأسباب التي أدت إلى انحرافات الأداء، ووضع الحلول اللازمة لمعالجة تلك الانحرافات لضمان أداء أمثل.

ج- تحديد المسؤوليات ومتابعة العمليات التصحيحية للانحرافات.

2- أهم المؤشرات المالية في البنوك التجارية

تعد النسب المالية من الأدوات التقليدية لتحليل المالي في تقييم الأداء المالي في البنوك، وكما أثبتت العديد من الدراسات أن النسب المالية التقليدية أصبحت غير كافية في عملية التقييم، لذلك تم تطوير أدوات حديثة لتقييم الأداء المالي في البنوك منها أدوات إحصائية وأدوات رياضية غير أن هذه الأدوات تعتمد بدورها على النسب المالية في التقييم، وفيما يلي سنتطرق إلى أهم النسب المالية المستخدمة في البنوك.

تقسم هذه الأخيرة إلى أربع مجموعات كالتالي:

أ- نسب قياس رأس المال الممتلك

تتمثل نسب أو مؤشرات قياس ملاء رأس المال الممتلك في عدة أنواع يمثل كل نوع جانب معين من الأداء والجدول التالي يبين

أهم هذه النسب:

جدول رقم (01): نسب قياس رأس المال الممتلك

النسبة	أهميتها
رأس المال الممتلك/إجمالي الموجودات	يعكس هذا المؤشر قدرة رأس المال الممتلك على تغطية الخسائر المحتملة في مجموع الموجودات وقد حددت لجنة بازل الحد الأدنى لهذا المؤشر بحيث لا ينخفض عن 8%.
رأس المال الممتلك / إجمالي الودائع	يدل هذا المؤشر على مدى كفاية رأس المال الممتلك في مواجهة السحوبات المحتملة من الودائع وأن المعدل الملائم والمقبول عالميا هو 10%.
رأس المال الممتلك / إجمالي الموجودات ذات المخاطرة	يعكس مدى قدرة وكفاءة رأس المال الممتلك في مواجهة الخسائر المحتملة في الموجودات ذات المخاطرة، يعكس هذا المؤشر حسن توظيف وإدارة الموارد المالية.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (طه فضل المولى محمد، 2017، صفحة 83) و (قروش وآخرون، 2021، صفحة 3)

ب- توظيف الأموال

تقيس هذه النسب مدى قدرة إدارة البنك في استخدام الأموال المتاحة وتوظيفها في المجالات المختلفة تحت ظل سياسة استخدام الأموال والسياسة الائتمانية المتبعة. (وهدان، 2017، صفحة 40)، ومن أهم نسب توظيف الأموال ما يلي:

جدول رقم (02): نسب توظيف الأموال في البنوك

النسبة	أهميتها
إجمالي الاستثمارات / إجمالي الودائع	تقيس هذه النسبة مدى توظيف الودائع في المصرف التجاري وهي توضح حجم الأموال التي استخدمها ووظفها البنك من إجمالي الودائع وزيادة هذه النسبة يعني زيادة قدرة البنك على توظيف الأموال.
إجمالي الإيرادات / إجمالي الاستثمارات	تبين هذه النسبة كفاءة المصرف في الاستثمار وكلما ارتفعت هذه النسبة ارتفعت معها حصيلة الإيرادات التي يحصل عليها البنك من الاستثمارات المختلفة.
إجمالي الإيرادات / إجمالي الموجودات	توضح هذه النسبة كفاءة البنك في تشغيل الموارد المالية والمادية الأخرى في أداء الخدمات المصرفية كافة، كلما زادت كان ذلك دليل على الاستغلال السليم لتلك الموجودات.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (طه فضل المولى محمد، 2017، صفحة 86)

ت- نسب السيولة

تمثل قدرة البنك على مواجهة التزاماته الفورية والمتوقعة دون تأخير، (عوض، 2020، صفحة 24)، ومن أهم نسب السيولة المصرفية ما نلخصه في الجدول التالي:

جدول رقم (03): نسب السيولة المصرفية

النسبة	أهميتها
الموجودات المتداولة / المطلوبات المتداولة	تهدف إلى قياس قدرة البنك على مواجهة التزاماته المستحقة في موعدها.
الأصول السائلة (النقدية) / إجمالي الأصول	ارتفاع هذه النسبة يدل على انخفاض قيمة الاستثمارات لدى المؤسسة البنكية، معناه أنها تستثمر جزءا كبيرا من أموالها في أصول سريعة التحول إلى نقدية في المدى القصير.
النقدية / مجموع الودائع	تقيس هذه النسبة العلاقة بين النقد والودائع بالبنك وتدل على قدرة البنك النقدية على مواجهة السحب من الودائع.
الاستثمارات قصيرة الأجل / مجموع الودائع	تبين هذه النسبة قدرة الاستثمارات قصيرة الأجل على مواجهة طلبات السحوبات من قبل أصحاب الودائع جميعها.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (محصول و موصو، 2019، صفحة 125) (NAJJAR, 2013, p. 156)

ث- مؤشرات الربحية

تقيس هذه النسب مدى قدرة البنك على توليد الأرباح من العمليات التي يقوم بها، إذ تعتبر هذه النسب من أهم المؤشرات المالية التي تستخدم في تقييم الأداء المالي للمصارف، (بن جدو وميهوب، 2020، صفحة 237). يوضح الجدول الموالي أهم نسب الربحية في البنوك:

جدول رقم (04): نسب الربحية

النسبة	أهميتها
صافي الربح بعد الضريبة / مجموع الأصول (العائد على الأصول)	يظهر الربحية المحققة من إجمالي الأصول.
صافي الربح بعد الضرائب / حقوق الملكية	تبين هذه النسبة ربحية حقوق الملكية المستثمرة.
صافي الربح بعد الضريبة / رأس المال المدفوع	تبين مقدار ما يتحقق من أرباح من خلال الأموال المتاحة للبنك.
صافي الربح بعد الضرائب / مجموع الودائع	مدى نجاح إدارة البنك في توليد الأرباح من الودائع التي يحصل عليها من زبائنه.

المصدر: (OANA & OTHERS, 2021, p. 08)، (لعراف وقريد، 2020، الصفحات 495-496)

ثانيا: التحليل العنقودي (مفهومه أنواعه)

يعتبر التحليل العنقودي أحد أنواع التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات، الذي يستخدم في مجالات عديدة، وفيما يلي نتطرق إلى بعض المفاهيم عنه وأهم أنواعه:

1- مفهوم التحليل العنقودي

تم تقديم مصطلح التحليل العنقودي لأول مرة منذ أكثر من 70 عاما بواسطة ROBERT TRYON سنة (1939)، منذ ذلك الحين تم تطبيق التحليل العنقودي بنجاح في العديد من المجالات، بما في ذلك الطب وعلم الآثار وعلم الفلك وما إلى ذلك. (MICHAEL NEGNEVITSKY 2017)

يعرف التحليل العنقودي بأنه أحد فروع التحليل الاحصائي متعدد المتغيرات، يهتم بتقسيم وتصنيف بيانات المتغيرات إلى عدة مجموعات جزئية تكون متجانسة داخل المجموعة الواحدة (العنقود الواحد)، وتكون متباينة ومختلفة بالنسبة إلى المجموع الأخرى (العناقيد الأخرى). (محمد خليل الحلواني 2018، 475)، كما أن هذا النوع من التحليل هدفه تقليل عدد الحالات أو الملاحظات، كما يسمح بالعديد من الخيارات المتعلقة بخوارزمية لدمج المجموعات مع كل خيار. (yim and others 2015)

2- أنواع التحليل العنقودي

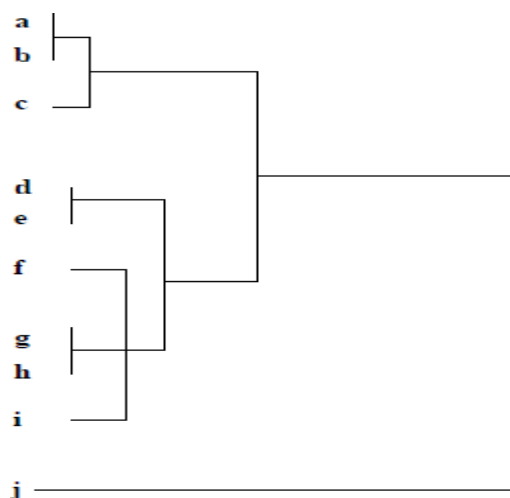
يوجد نوعين رئيسيين للتحليل العنقودي هما كالآتي:

أ- التحليل العنقودي الهرمي: HIERARCHICAL CLUSTERING

تمثل الأساليب العنقودية الهرمية وغيرها من خوارزميات التجميع محاولة لتحديد المجموعات الجيدة في البيانات باستخدام تقنية فعالة حسابيا، بحيث يتم التصنيف بسلسلة من الأقسام والتي قد تمتد من مجموعة واحدة تحتوي على جميع الأفراد إلى مجموعات n تحتوي كل منها على فرد واحد. ولا يتطلب هذا التحليل المعرفة المسبقة بعدد العناقيد. (الشمراي 2020، 18)، ويوجد أسلوبين لإنجاز التحليل العنقودي الهرمي هما: (أحمد 2015)

- أسلوب الخلاف: يبدأ بافتراض مجموعة واحدة للبيانات، ثم يتم تقسيم هذه المجموعة إلى مجموعات جزئية، وهذه المجموعات الجزئية يتم تقسيمها إلى مجموعات جزئية أصغر حتى يكون لكل مفردة مجموعة خاصة بها.
- أسلوب التكتل: يبدأ بافتراض أن كل مفردة تصنف مجموعة جزئية خاصة بها، ثم يتم تجميع المجموعات الجزئية المتشابهة في مجموعات جزئية أكثر شمولاً، ويتم بعد ذلك تكرار هذه العملية إلى حين الوصول لمجموعة جزئية واحدة تشمل جميع البيانات. وكلا الأسلوبين السابقين يستخدمان مخطط الشجرة لوصف نتائج تطبيق التحليل العنقودي الهرمي، حيث يتم تمثيل كل مفردة بعقدة أي نقطة التقاء في هذه الشجرة، وتمثل الفروع خطوة على سبيل توحيد مجموعتين جزئيتين تحتويان هذه المفردة، ويمثل طول الفرع المسافة بين المجموعتين الجزئيتين عند التقائهما، والشكل رقم (01) يمثل مخطط الشجرة لمجموعة من المفردات حيث المفردات (a,b,c) تشكل مجموعة (عنقود) واحدة، بينما المفردات (d,e,f,g,h,i) تشكل مجموعة (عنقود) ثانية، بينما المفردة (j) تعتبر منعزلة لأنها لم تتمكن من الدخول لأية مجموعة.

شكل رقم (01): مخطط الشجرة العنقودية لمجموعة من المفردات



المصدر: (أحمد 2015، 55)

ب- التحليل العنقودي غير الهرمي: NONHIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS

تبدأ عملية التصنيف في التحليل العنقودي غير الهرمي بتجزئة مجموعة من البيانات إلى عنقايد جزئية بتحديد فئة من هذه العناقيد غير المتداخلة، ومن أشهر طرق هذا النوع خوارزمية (K-MEANS) المتوسطات والتي تقوم بتحديد مسبق لعدد العناقيد. (الخنجوري و بسام حمد 2021)

وتتم مراحل هذا النوع من التحليل كالتالي: (صوار و إدريسي 2013، 15)

- 1- تجزئة المشاهدات إلى K عنقود.
 - 2- تحويل البيانات الخاصة بالمتغيرات إلى قيم معيارية لتجربتها من وحدات القياس غير المتشابهة.
 - 3- ربط العناصر بالعناقيد الأكثر تشابها والتي تكون أقرب لمتوسط قيم العنقود مع إعادة حساب متوسط قيم العنقود المستقبل للعنصر الجديد والعنقود الذي فقد عنصر.
 - 4- إعادة الإجراء رقم 3 إلى غاية الحصول على تشكيلات نهائية.
 - 5- تحديد متوسط قيم العناقيد بحيث يتم حساب المسافة بين نقطة التقاء كل زوج من العناصر ومراكز المتوسطات ويسمى جدول التشابه النسبي بمصفوفة القرابة.
- يتم حساب مسافة توزيع العناصر وفقا للمسافة إلى المجموعات.

المحور الثاني: الجانب التطبيقي للدراسة

تم تقسيم الجانب التطبيقي إلى قسمين، قسم لتوضيح منهجية الدراسة وقسم لتحليل البيانات كما يلي:

أولاً: منهجية الدراسة وجمع البيانات

عملت هذه الدراسة على تقييم الأداء المالي لعينة من البنوك في الجزائر وهي بنك (BNP Paribas El djazair) المؤسسة العربية المصرفية (ABC)، البنك الخارجي الجزائري (BEA)، ترست بنك الجزائر (TBA)، AL SALAM BANK ALGERIA، البنك الوطني الجزائري (BNA)، حيث تم اختيار 12 نسبة مالية تضم كل من نسب رأس المال ونسب الربحية ونسب السيولة، تم حساب هذه النسب بالاعتماد على القوائم المالية لعينة البنوك خلال الفترة 2015-2019، في هذا الجزء

التطبيقي قمنا بوصف تطور متغيرات الدراسة (النسب المالية) خلال فترة 2015-2019 بالنسبة للبنوك المختارة، بعدها تم تطبيق التحليل العنقودي للمتوسطات باعتباره تحليل عنقودي هرمي سريع ويعطي نتائج في وقت قصير نسبيا، وذلك عند نقطتين زمنيتين وهما سنة 2015 و 2019 لإبراز التغير في الأداء المالي للبنوك وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS 26، والجداول الموالية تبين رموز متغيرات الدراسة المستخدمة في التحليل العنقودي:

جدول رقم (05): النسب المالية المستخدمة في الدراسة

رمزها في الدراسة	النسبة
R1	رأس المال الممتلك / إجمالي الموجودات
R2	رأس المال الممتلك / الودائع
R3	الأصول السائلة / الخصوم السائلة
R4	النقدية / إجمالي الموجودات
R5	الناتج الصافي البنكي / إجمالي الموجودات
R6	النتيجة الصافية / إجمالي الموجودات
R7	النتيجة الصافية / حقوق الملكية
R8	النتيجة الصافية / مجموع الودائع
R9	القروض / مجموع الأصول
R10	النقدية / الودائع
R11	النتيجة الصافية / رأس المال المدفوع
R12	الودائع / القروض

المصدر: من اعداد الباحثين

كما تم ترقيم البنوك التجارية محل الدراسة من 1 إلى 6 على الترتيب كالتالي: AL، TBA، BEA، ABC، BNP، BNA، SALAM BANK

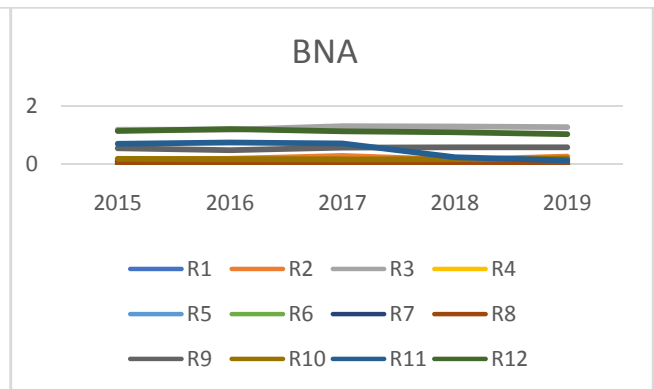
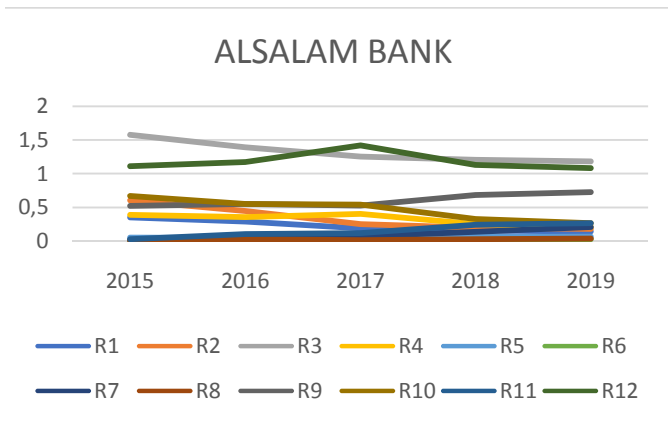
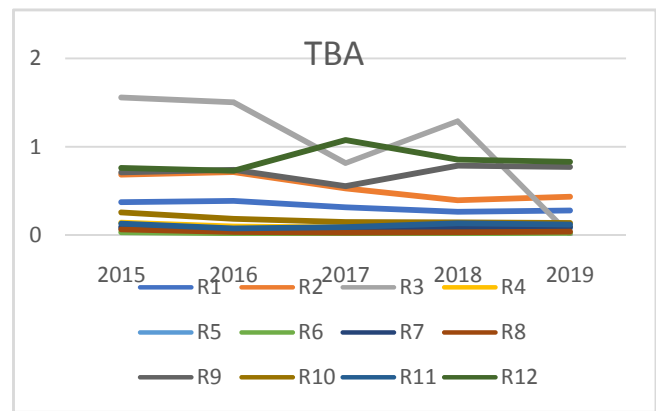
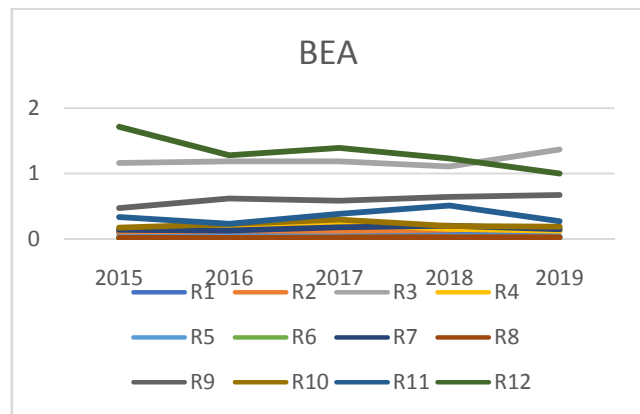
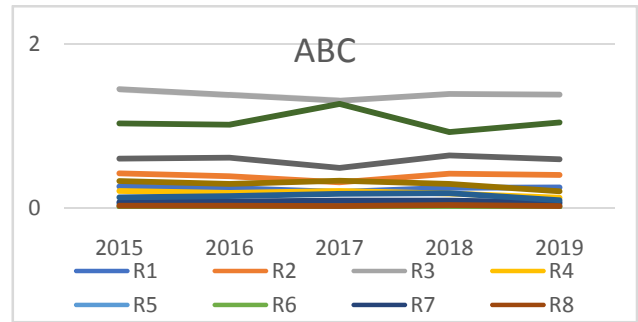
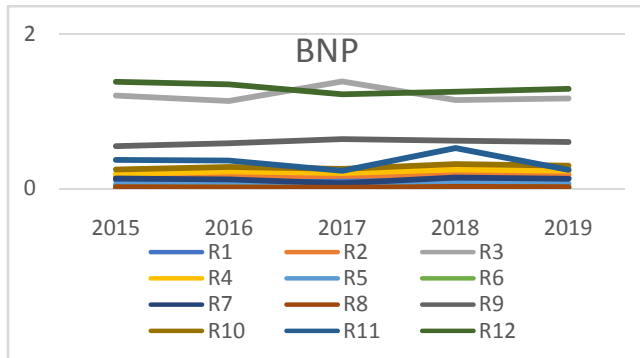
ثانيا: تحليل البيانات ومناقشتها

سوف نتطرق إلى وصف تطورات النسب المالية لعينة الدراسة، خلال الفترة 2015-2019، بعدها نطبق التحليل العنقودي على فترتين مختلفتين وهما سنة 2015، 2019 كالتالي:

1- عرض الإحصاءات الوصفية

تم عرض الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة خلال الفترة 2015-2019 وذلك لملاحظة تطورات النسب المالية خلال هذه الفترة لكل بنك من البنوك المختارة، كما هو موضح في الشكل رقم (02).

شكل رقم (02): تطور النسب المالية للبنوك خلال الفترة 2015-2019



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EXCEL

نلاحظ من الشكل (02) أن المؤشرات المالية عرفت انخفاض وارتفاع في عينة البنوك، ففي بنك BNP نلاحظ نسب رأس المال R2, R1 ارتفعت قليلا بين سنتي 2015 و2019، في حين أن نسبة السيولة والتي تمثل الأصول السائلة/ الخصوم السائلة انخفضت في 2016، ثم ارتفعت في 2017 إلى 1.39 لتتخفض من جديد في 2019 إلى 1.17، أما نسب الربحية لم تتغير كثيرا ما عدا R11 والذي يمثل صافي الربح/ رأس المال المدفوع الذي انخفض في 2017 ليعاود الارتفاع في 2018 إلى 0.52، ثم ينخفض مرة

أخرى في 2019 إلى 0.24. أما بنك ABC فمعظم النسب تغيرت بشكل طفيف خلال فترة الدراسة إلا R12 الذي يمثل الودائع / القروض ارتفع في 2017 ليصل إلى 1.27 وينخفض في 2018، ثم يعاود الارتفاع في 2019 ويصل إلى 1.04. فيما يخص بنك BEA، فنسبة السيولة R3 ارتفعت خلال سنة 2019 لتصل إلى 1.36، في حين أن نسبة R12 وهي الودائع / القروض انخفضت بين سنتي 2015 و 2019 من 1.71 إلى 1، أما العائد على حقوق الملكية R7 انخفض في سنة 2016 ثم ارتفع في 2018 إلى 0.2، ليعاود الانخفاض في 2019 ليصل إلى 0.15. وفي TBA فنلاحظ أن نسب رأس المال R1، R2 انخفضت قليلا خلال فترة الدراسة في حين أن نسبة السيولة عرفت انخفاض شديد في 2017 لترتفع في 2018 إلى 0.81 ثم تنخفض بشكل كبير في 2019 إلى 0.01. بالنسبة لـ AL SALAM BANK، فنلاحظ أن نسبة السيولة R3 انخفضت بين 2015 و 2019، كذلك الودائع / القروض R12 ارتفعت في 2017 إلى 1.42 لتتخفض في 2019 إلى 1.08، أما بنك BNA نلاحظ أن نسب الربحية R6، R8، R11 عرفت انخفاض بين سنتي 2015 و 2019 حيث أن صافي الربح / رأس المال المدفوع R11 انخفض من 0.71 في 2015 إلى 0.12 في 2019.

2- التحليل العنقودي لعينة الدراسة

تم تطبيق التحليل العنقودي غير الهرمي بطريقة المتوسطات (K-MEANS) عند نقطتين زمنيتين وهما سنتي 2015 و 2019 وذلك لمعرفة التغير في الأداء المالي لعينة البنوك المختارة خلال هاتين الفترتين، حيث أن هذا الأسلوب يتيح تحديد مجموعات أو عنايد من البنوك حيث لا يوجد اختلافات نسبية في الأداء المالي فيما بينها أي داخل العنقود الواحد، بينما يوجد اختلاف نسبي في الأداء المالي للبنوك بين المجموعتين (عنقودين)، وبإدخال كافة المؤشرات المالية على مستوى البرنامج الإحصائي SPSS 26، واستخدام التحليل العنقودي غير الهرمي على هذه المؤشرات، وبناء على مدى تقارب المؤشرات المالية من مركز العنقود، يقوم البرنامج بتحديد عدد البنوك التي تقع داخل كل مجموعة (العنقود). والجدولان رقم (07) و (08) يبينان متوسط المؤشرات المالية بالنسبة لكل عنقود خلال سنتي 2015 و 2019:

جدول رقم (06): متوسطات المؤشرات المالية في كل عنقود لسنة 2015

	Cluster	
	1	2
R1	0,1	0,33
R2	0,14	0,57
R3	1,18	1,52
R4	0,15	0,25
R5	0,04	0,06
R6	0,01	0,02
R7	0,12	0,06
R8	0,01	0,03
R9	0,52	0,61
R10	0,2	0,42
R11	0,47	0,1
R12	1,41	0,97

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS 26

جدول رقم (07): متوسطات المؤشرات المالية في كل عنقود لسنة 2019

	Cluster	
	1	2
R1	0,28	0,17
R2	0,44	0,25
R3	0,01	1,28
R4	0,09	0,16
R5	0,08	0,05
R6	0,03	0,02
R7	0,10	0,12
R8	0,04	0,03
R9	0,77	0,64
R10	0,14	0,23
R11	0,12	0,20
R12	0,83	1,09

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS 26

نلاحظ من خلال الجدول رقم (6) أن معظم النسب المالية مرتفعة في العنقود2 عنه في العنقود1، أما في الجدول رقم (7) فنلاحظ أن R3 مرتفعة بكثير في العنقود2 عنه في العنقود1 وباقي النسب المالية متفاوتة، لذلك نعتبر العنقود2 هو مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المرتفع، والعنقود1 هو مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المنخفض، وهذا ما سيثبته جدول ANOVA لاحقاً. وعليه تم تصنيف البنوك محل الدراسة على كلا العنقودين عند النقطتين الزمنيتين كما يلي:

جدول رقم (08): تصنيف البنوك على العناقيد لسنة 2015

2015Cluster(s) d'affectation

Numéro de l'observation	بنوك	Cluster	Mahalanobis
1	1	1	0,13
2	2	2	0,214
3	3	1	0,337
4	4	2	0,332
5	5	2	0,353
6	6	1	0,361
	.	.	.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS 26

الجدول رقم (09): تصنيف البنوك على العناقيد لسنة 2019

2019Cluster(s) d'affectation

Numéro de l'observation	بنوك	Cluster	Mahalanobis
1	1	2	0,261
2	2	2	0,253
3	3	2	0,179
4	4	1	0,000
5	5	2	0,197
6	6	2	0,150

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS26

من خلال الجدولين السابقين يتضح أنه في سنة 2015 هناك ثلاث بنوك تنتمي إلى العنقود 2 وتمثل البنوك ذات الأداء المالي المرتفع باعتبار أن العنقود 2 يمثل الأداء المرتفع وهي كل من بنك ABC، TBA، AL SALAM BANK، وهذا راجع لارتفاع النسب المالية عند مستوى مقبول، أما العنقود 1 يظم ثلاث بنوك وهي BNP، BEA، BNA وتمثل البنوك ذات الأداء المالي المنخفض باعتبار أن العنقود 1 يمثل الأداء المنخفض، أما في سنة 2019 فنلاحظ أن هناك خمس بنوك تنتمي إلى العنقود 2 أي البنوك ذات الأداء المالي المرتفع وهي BNP، BEA، ABC، AL SALAM BANK، BNA، أما TBA فينتهي إلى العنقود 1 والذي كان أدائه المالي أضعف من البنوك الأخرى في سنة 2019 حيث نلاحظ أن مؤشر السيولة R3 انخفض من 1.55 إلى 0.01 في 2019 وهو انخفاض كبير ويعبر على أن البنك غير قادر على مواجهة التزاماته المستحقة في مواعيدها، وهذا ما يبين أن كل البنوك التي كان أدائها أضعف في سنة 2015 وكانت تنتمي إلى العنقود 1 تغير أدائها إلى الأحسن في سنة 2019 خاصة من ناحية السيولة وأصبحت تنتمي إلى العنقود 2، أما ترست بنك فانخفض أدائه في سنة 2019 خاصة من ناحية السيولة، لأن مؤشر السيولة R3 هو المفسر الوحيد للأداء المالي في سنة 2019 لذلك اعتبرنا أن كل البنوك التي تنتمي إلى العنقود 2 هي البنوك ذات الأداء المرتفع، وهذا ما يعبر عنه جدول ANOVA خلال الفترتين كما يلي:

جدول رقم (10): جدول ANOVA خلال سنة 2015						
	Cluster		Erreur		F	Sig.
	Carrémoyen	Ddl	Carrémoyen	Ddl		
R1	0,077	1	0,002	4	43,623	0,003
R2	0,273	1	0,009	4	29,627	0,006
R3	0,173	1	0,002	4	75,942	0,001
R4	0,015	1	0,009	4	1,642	0,269
R5	0,001	1	0	4	4,571	0,099
R6	0	1	0	4	3	0,158
R7	0,005	1	0,001	4	5,786	0,074
R8	0,001	1	0	4	1,8	0,251
R9	0,011	1	0,006	4	2,006	0,23

R10	0,07	1	0,026	4	2,728	0,174
R11	0,209	1	0,023	4	8,909	0,041
R12	0,299	1	0,056	4	5,303	0,083

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS26

جدول رقم (11): جدول ANOVA لسنة 2019						
	Cluster		Erreur		F	Sig.
	Carrémoyen	Ddl	Carrémoyen	Ddl		
R1	0,011	1	0,003	4	4,274	0,108
R2	0,031	1	0,009	4	3,263	0,145
R3	1,342	1	0,010	4	130,644	0,000
R4	0,005	1	0,003	4	1,715	0,261
R5	0,001	1	0,000	4	2,725	0,174
R6	0,000	1	0,000	4	0,827	0,415
R7	0,000	1	0,005	4	0,088	0,782
R8	0,000	1	0,000	4	1,902	0,240
R9	0,015	1	0,004	4	4,103	0,113
R10	0,007	1	0,002	4	3,356	0,141
R11	0,006	1	0,007	4	0,818	0,417
R12	0,056	1	0,013	4	4,218	0,109

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS 26

نلاحظ أنه في سنة 2015 المتغيرات المفسرة للأداء المالي للبنوك، والتي استخدمت في عملية التصنيف في التحليل العنقودي هي R11، R3، R2، R1 حيث كان لها أكبر قيمة ل فيشر وبالتالي كان لها معنوية sig أصغر من 0.05، وهي المتغيرات التي كان متوسطها العام أكبر في العنقود لذلك تم اعتباره العنقود الذي يمثل الأداء المرتفع، أما في سنة 2019 فكان R3 مؤشر السيولة وهو المفسر الوحيد للأداء المالي في 2019 بأكثر قيمة ل فيشر ولديه معنوية 0.000 والذي كانت قيمته في العنقود أكبر من العنقود 1 وعليه اعتبرنا العنقود 2 هو مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المرتفع في كلا الفترتين والعنقود 1 هو مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المنخفض. وعليه نقبل الفرضية الرئيسية القائلة: يقوم التحليل العنقودي بتصنيف وتحديد البنوك ذات الأداء المالي المرتفع والبنوك ذات الأداء المالي المنخفض.

الخلاصة:

حضي الأداء المالي للبنوك باهتمام عدد كبير من الباحثين، ما يبرر تعدد وتنوع الأدوات والأساليب التي استخدمت في ذلك، جاءت هذه الورقة البحثية لتقييم أداء عينة من البنوك في الجزائر باستخدام أحد الأدوات الإحصائية وهي التحليل العنقودي، إذ تم استخلاص مجموعة من النتائج تتمثل في:

- يسمح التحليل العنقودي بتصنيف البنوك إلى مجموعات أو عناقيد مختلفة، مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المرتفع ومجموعة البنوك ذات الأداء المالي المنخفض، كما أنه يسمح بإعطاء تصنيفات أخرى حسب موضوع الدراسة.

- باستخدام التحليل العنقودي على عينة من البنوك في الجزائر، اتضح أن البنوك ذات الأداء المالي المرتفع، والبنوك ذات الأداء المالي المنخفض خلال فترة الدراسة.
- يقوم التحليل العنقودي بمقارنة البنوك من حيث أدائها المالي خلال فترتين مختلفتين، حيث تم التوصل من خلال الدراسة إلى أن كل من بنك ABC، ترست بنك، بنك السلام كانت تنتمي إلى مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المرتفع في 2015، في حين أن كل من بنك BNA, BEA, BNP، فهي مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المنخفض، أما في سنة 2019 فكل البنوك التي كان أدائها المالي منخفض أصبحت تنتمي إلى مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المرتفع، أما ترست بنك أصبح ينتمي إلى مجموعة البنوك ذات الأداء المالي المنخفض.
- وعليه نثبت صحة الفرضية بأن التحليل العنقودي يقوم بتصنيف وتحديد البنوك التجارية ذات الأداء المالي المرتفع والبنوك التجارية ذات الأداء المالي المنخفض.
- على ضوء النتائج المتوصل يمكن إعطاء بعض التوصيات كالتالي:
- يمكن استخدام التحليل العنقودي في تقييم القطاع المصرفي الجزائري، كونه أداة بسيطة لتقييم الوضعية المالية للبنوك، ومراقبة التغيرات التي تطرأ عليها من الناحية المالية.
- التحليل العنقودي يمكن استخدامه كأداة رقابية وإشرافية في يد البنك المركزي لمراقبة البنوك التجارية.

الملاحق:

ملحق رقم (01): النسب المالية لعينة البنوك لسنة 2015

سنة 2015												
النسب المالية	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
BNP	0.11	0.14	1.20	0.19	0.05	0.01	0.13	0.01	0.55	0.25	0.37	1.38
ABC	0.26	0.42	1.45	0.20	0.06	0.02	0.07	0.03	0.60	0.33	0.13	1.03
BEA	0.09	0.11	1.16	0.14	0.028	0.01	0.14	0.015	0.5	0.17	0.33	10.71
ترست بنك	0.37	0.68	1.55	0.14	0.07	0.03	0.09	0.06	0.71	0.25	0.13	0.76
بنك السلام	0.35	0.60	1.57	0.39	0.05	0.007	0.02	0.01	0.52	0.66	0.03	0.11
BNA	0.10	0.16	1.19	0.11	0.04	0.010	0.10	0.01	0.55	0.18	0.71	1.15

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير السنوية لعينة البنوك

ملحق رقم (02): النسب المالية لعينة البنوك لسنة 2019

سنة 2019												
النسب المالية	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
BNP	0.14	0.18	1.17	0.23	0.06	0.01	0.12	0.02	0.60	0.29	0.24	1.29
ABC	0.25	0.40	1.38	0.12	0.05	0.02	0.07	0.03	0.6	0.20	0.1	1.04
BEA	0.12	0.18	1.36	0.12	0.04	0.02	0.15	0.03	0.67	0.18	0.27	1
ترست بنك	0.28	0.43	0.01	0.09	0.09	0.02	0.09	0.04	0.7	0.13	0.11	0.83
بنك السلام	0.14	0.18	1.18	0.21	0.07	0.03	0.21	0.03	0.72	0.26	0.26	1.08
BNA	0.16	0.26	1.28	0.12	0.02	0.005	0.03	0.008	0.58	0.20	0.12	1.03

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير السنوية لعينة البنوك.

الإحالات والمراجع:

قائمة المراجع باللغة العربية

1. أحلام بوعبدلي. (2015). سياسات إدارة البنوك التجارية ومؤسساتها، عمان، الأردن: دار الجنان للنشر والتوزيع.
2. اشتعال طه فضل المولى محمد. (2017). تقويم الأداء المالي للمصارف باستخدام المؤشرات المالية ودورها في التنبؤ بالفشل المالي والحد من مخاطره بالخرطوم دراسة تطبيقية على عينة من المصارف التجارية بالخرطوم في الفترة 2009-2015. الخرطوم، أطروحة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة والتمويل، السودان: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
3. أمينة بن جدو، و مسعود ميهوب. (2020). تقييم الأداء المالي في البنوك التجارية باستخدام النسب المالية، دراسة تحليلية للبنك الأمريكي AmeriServ financial INC. مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، جامعة خنشلة، المجلد 4 (العدد 2)، 237.
4. ثائر فتحي محمد وهدان. (2017). أثر المخاطر المالية على الأداء المالي للبنوك التجارية. الأردن، أطروحة ماجستير محاسبة: جامعة الزرقاء.
5. زاهية لعرف، و مصطفى قريد. (2020). قياس الأداء المالي باستخدام مؤشرات الربحية في البنوك التجارية الجزائرية : دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة زيان عاشور الجلفة، المجلد 6 (العدد 01)، 495 - 496.
6. طالب أحمد. (2015). تصنيف المحافظات السورية حسب الإنفاق الاستهلاكي للأسرة باستخدام التحليل العنقودي. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، 53.
7. عزمي وصفي عوض. (2020). تقييم كفاءة أداء المصارف التجارية الفلسطينية مقارنة مع أداء المصارف التجارية الوافدة باستخدام البيانات المالية ومؤشرات الحصص السوقية - دراسة حالة بنك فلسطين والبنك العربي. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 16 (العدد 22)، 24.
8. عيسى قروش، و آخرون. (2021). تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية باستخدام النسب المالية - دراسة مجموعة من البنوك التجارية الجزائرية خلال الفترة 2015 - 2019. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 14 (العدد 01)، 36.
9. ماجي أحمد محمد خليل الحلواني. (2018). استخدام أسلوب التحليل العنقودي في تصنيف محافظات جمهورية مصر العربية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، المجلد 48 (العدد 01)، 475.
10. محمد موسى الشمراني. (2020). توظيف أسلوبي التحليل العنقودي والتحليل التمييزي في تصنيف البيانات وبناء الدوال التمييزية. مجلة كلية التربية، المجلد 186 (العدد 2)، 18.
11. محمود محمد الخطيب. (2009). الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات. عمان: دار الحامد.
12. مؤمن محمد الحنجوري، و محمد بسام حمد. (2021). استخدام التحليل العنقودي الهرمي وغير الهرمي في تصنيف القوى العاملة في فلسطين (دراسة تطبيقية مقارنة). journal of AL AZhar university- Gaza (Natural sciences)، المجلد 23 (العدد 48)، 48.
13. نعمان محمول، و سراح موصو. (2019). تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية دراسة حالة بنك المؤسسة العربية المصرفية خلال الفترة 2013-2018. نماء للاقتصاد والتجارة، جامعة جيجل، المجلد 3 (العدد 2).
14. وفاء عبد الصمد عاشور، و وفاء علي سلطان. (2020). تصنيف الواقع المالي لشركة التأمين الوطنية للفترة (2008-2015) باستخدام التحليل العنقودي. مجلة الراصد للعلوم الحاسوب و الرياضيات، المجلد 14 (العدد 2).
15. يوسف صوار، و مختار إدريسي. (2013). دراسة مؤشرات التنمية المكانية باستخدام أسلوب التحليل التصنيفي (العنقودي). مجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 3 (العدد 5)، 15.

References in english

16. AIGUL P. SALINA, & others. (2021). An assessment of the financial Soundness of the KAZAKH Bank. ASIAN JOURNAL OF Accounting Research, vol06(no1), 23-37.
17. KEN B. CYREE, & others. (2020). forming appropriate peer groups for bank research: a cluster analysis of bank financial statements. journal of Economics and finance, 44, 211-237.
18. MICHAEL NEGNEVITSKY. (2017). Identification of failing banks using clustering with Self - organising neural networks. Procedia computer science, 108, 1328.
19. NAJJAR, N. (2013). Can Financial Ratios Reliably Measure the Performance of Banks in Bahrain? International Journal of Economics and Finance, 5(3), 156.
20. OANA, M., & OTHERS. (2021). the relationship between environmental, social and financial performance in the banking sector: A European study. journal of cleaner production, Elsevier(290), 8.
21. VALENTINA LAGASIO, & ANNA GRAZIA, Q. (2021). cluster analysis of bank business models: The connection with performance, efficiency and risk. Finance Research letters, 46(2).
22. yim, o., & others. (2015). Hierarchical cluster Analysis: comparison of three Linkage Measures and Application to Psychological Data. The Quantitative Methods for Psychology, 11(1), 8.
23. YOUSEF HAMAD, B. (2015). using cluster Analysis and Discriminant Analysis methods in classification. Palestine: Al- AZHar university - Gaza.