

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

Use of data exploration techniques to analyse NBK's liquidity indicators using DATAtab during the period 2017-2021

بوهرين فتيحة*

جامعة قسنطينة 2 - الجزائر

fatiha.bouhrine@univ-constantine2.dz

تاريخ النشر: 2023/06/07

لكحل فاطمة الزهراء

مخبر المغرب العربي الكبير، جامعة قسنطينة - الجزائر

fatimazohra.lakhal@univ-constantine2.dz

تاريخ القبول للنشر: 2023/04/09

تاريخ الاستلام: 2023/02/18

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني خلال الفترة 2017-2021 باستخدام التنقيب عن البيانات وهذا بالاعتماد على برنامج مهم ألا وهو برنامج DATAtab، عن طريق استعمال بعض من أدوات التنقيب المتمثلة في علاقة الترابط والقدرة العملية بالإضافة إلى التحليل المالي لمؤشرات السيولة. ومن أجل الوصول إلى الهدف من الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، المنهج الإحصائي ومنهج دراسة حالة ولقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج نذكر منها عدم استقرار المؤشرات المالية للمصرف محل الدراسة خلال الفترة 2017-2021 وهذا راجع إلى التقلبات الاقتصادية التي شاهدها جميع البنوك الكويتية اثر تأثير فيروس كوفيد-19. الكلمات المفتاحية: التنقيب عن البيانات، المصرف، مؤشرات السيولة، برنامج DATAtab. تصنيفات JEL: C88 ، C58.

Abstract:

The study aimed to analyze the liquidity indicators of the National Bank of Kuwait (NBK) during the period 2017-2021 using data prospecting based on an important program which is DATAtab. Through using some of tools' prospecting which are the interconnected relationship, the practicability capability, and the financial analysis of Liquidity indicators. To achieve the study's objective, the analytical descriptive approach, the statistical approach, and the case study approach were used. The study results in many findings like the instability of financial indicators of the bank under study during the period 2017-2021 owing to the economic fluctuations experienced by all Kuwaiti banks following the impact of the COVID-19 virus.

Keywords: Data mining, Bank, liquidity indicators, DATAtab programme.

Jel Classification Codes: C88 ، C58.

* المؤلف المراسل

1. مقدمة:

للسيولة أهمية كبيرة سواء بالنسبة للقطاع المصرفي ككل او المصارف بصفة خاصة، حيث تؤثر السيولة على المصارف باعتبارها احدى الركائز الاساسية في تعاملاتها، فانخفاض السيولة بالمصرف يجعله عاجزا عن تلبية التزاماته، كما ان وجود فائض في السيولة يعبر على عدم قدرة المصرف على الاستثمار، هذه الأهمية أدت إلى وجود عدة طرق لتحليلها من بينها الادوات التقليدية المتمثلة في ادوات التحليل المالي، لكن نظرا للتطور الهائل الحاصل في مجال المعلومات وتكنولوجيا المعلومات ظهرت ادوات جديدة والتي تتمثل في أدوات التنقيب عن البيانات.

يعمل التنقيب عن البيانات على تحليل مستودعات المعلومات الكبيرة واكتشاف معلومات ضمنية ولكنها تكون مفيدة وعليه فإن استخدام أدوات التنقيب عن البيانات في تحليل السيولة يعتبر مهما للغاية وهذا نتيجة تصنيف وظائف او نماذج التنقيب عن البيانات وفقا للمهمة المنجزة الى الارتباط، التصنيف، التكتل والانحدار.

ومهما كانت الادوات المستخدمة في تحليل السيولة فإن معظم الدول توليها أهمية بالغة ومن بينها الكويت التي عملت على وضع عدة استراتيجيات لتجنب عجز السيولة بقطاعها المصرفي في ظل حدوث ازمات مالية واقتصادية، ومن بين المصارف الوطنية على مستوى الكويت والتي تلعب دورا مهما في تمويل الاقتصاد الكويتي نجد مصرف الكويت الوطني الذي يعتبر اقدم مصرف بالكويت والخليج العربي، وعليه جاءت دراستنا بعنوان استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني حيث عملنا على استخدام برنامج مهم طور من طرف علماء البيانات ألا وهو برنامج DATAtab. ولقد كانت الدراسة خلال الفترة 2017-2021.

1.1. مشكلة الدراسة: من خلال ما سبق جاءت هذه الدراسة لتجيب على الاشكالية الرئيسية التالية:

كيف يتم تحليل السيولة لمصرف الكويت المركزي باستخدام ادوات التنقيب عن البيانات؟.

وتندرج تحت هذه الاشكالية التساؤلات الفرعية التالية:

— هل تختلف مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني خلال فترة الدراسة 2017-2021؟.

— ما هو برنامج DATAtab؟.

2.1. الفرضيات: وللإجابة على الاشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية تم وضع الفرضيات التالية:

— تميزت مؤشرات السيولة لمصرف الكويت المركزي بالاستقرار خلال الفترة 2017 – 2021؛

— يعتبر برنامج DATAtab برنامج إحصائي لا يحتوي على تقنيات التنقيب في البيانات.

4.1. أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة أهمية خاصة عن طريق تناول موضوع مهم وحيوي ألا وهو كيف تساهم تقنيات التنقيب عن البيانات في تحليل السيولة.

5.1. هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الى تحليل السيولة بمصرف الكويت الوطني خلال الفترة 2017-2021 وهذا باستخدام التنقيب عن البيانات.

5.1. مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في المصارف الكويتية، اما عينة الدراسة فتمثلت في مصرف الكويت الوطني.

6.1. الحدود الزمنية لدراسة:

تتمثل الحدود الزمنية في 2017-2021.

7.1. الادوات المالية والإحصائية المستخدمة في التحليل:

تم استخدام الادوات المالية والتي تتمثل في مؤشرات السيولة، أما الادوات الاحصائية فتتمثل في برنامج DATAtab.

8.1. المنهج:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وهذا من خلال وصف كل من التنقيب عن البيانات ومؤشرات السيولة وتحليلها، كما تم استخدام المنهج الاحصائي والمتمثل في استخدام البرنامج الاحصائي DATAtab من اجل حساب معامل الارتباط والتبيان المشترك، بالإضافة الى استخدام منهج دراسة حالة حيث تمت الدراسة على احدى البنوك ألا وهو مصرف الكويت الوطني.

9.1. الدراسات السابقة:

لا توجد دراسات سابقة تناولت مباشرة استخدام تنقيب البيانات في تحليل السيولة، لكن هناك دراسات تناولت التنقيب عن البيانات وعلاقتها بالأداء والمؤشرات المالية، ودراسات ربطت التنقيب عن البيانات بالاحتيايل المالي، القروض الخ بصفة عامة وتتمثل اهم هذه الدراسات التي لها علاقة بالموضوع في:

❖ هدى عبد الرحيم حسين علي: استخدام تقنية التنقيب عن البيانات لتحليل المؤشرات المالية لعينة من المصارف الاهلية العراقية باعتماد خوارزمية CART، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد 9، العدد 2، العراق، 2018: هدفت الدراسة الى:

– التعرف على طبيعة البيانات ومقدارها وكيفية التعامل مع الأحجام الكبيرة لها تمهيدا لمعالجتها؛

– العمل على تحسين مستوى استخدام قواعد البيانات من قبل ادارات المصارف من اجل رفع الاداء اللفظي لها؛

– محاولة التنبؤ بسلوك الزبائن المتعاملين مع المصارف (المقرضين والمودعين) اعتمادا على خوارزمية CART.

ولقد توصلت الدراسة الى عدة نتائج نذكر منها:

– إن مفهوم تقنية التنقيب عن البيانات من خلال توظيف برمجيات متخصصة تساعد في التنبؤ المستقبلي، ومن تم

القدرة على معالجة هذه البيانات واسترجاعها بالسرعة والدقة المطلوبة؛

– تعطي خوارزمية CART نتائج ثابتة ولا تتغير فضلا عن تمتعها بكفاءة حسابية في الحياة العملية لتعقدها ووجود

محددات صارمة لتطبيقها، إلا أن هذه الخوارزمية لها امكانية معالجة كم كبير من البيانات وبأقصى سرعة.

❖ دراسة Hassan Chenari, Roya Darabi بعنوان Application of Data Mining Method in Anticipating of Relationship

between Liquidity and Profitability in Capital Market مقال منشور بمجلة Iranian Journal of Accounting, Auditing &

Finance، العدد 4، ايران، 2019/12/1:

هدفت الدراسة الى تطبيق تقنية التنقيب عن البيانات في توقع العلاقة بين السيولة والربحية في سوق رأس المال. هذا

المشروع مصنف على أنه أعمال بحثية من نوع المكتبات ويعتمد على تقنيات استخراج البيانات (الشبكة العصبية وآلة ناقل النسخ

الاحتياطي وتحليل الانحدار)، حيث تم تحليل المعلومات المالية ل 147 شركة مدرجة في سوق المال الايراني وهذا خلال الفترة 2013

– 2018 عن طريق استخدام البرنامج الاحصائي spss النسخة 18 و 23.

ولقد توصلت الدراسة الى عدة نتائج اهمها قدرة الشبكات العصبية والة ناقل النسخ الاحتياطي يمكنهما التنبؤ بالعلاقة بين

السيولة والربحية، اما تحليل الانحدار فلا يمكن توقعه.

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

❖ مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية:

تشترك الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الجزء النظري من حيث تناول التنقيب عن البيانات وأدواته، تختلف عنها في المجال التطبيقي. فالدراسة الحالية مقارنة بدراسة هدى عبد الرحيم حسين علي ركزت على مؤشرات السيولة التي تعتبر جزءا من المؤشرات المالية كما ان هدى عبد الرحيم حسين استخدمت الخوارزميات لأنها لم تقم فقط بالتحليل و انما بالتنبؤ على عكس الدراسة الحالية التي استخدمت البرنامج الاحصائي DATAtab.

اما بالنسبة للدراسة الثانية التي قام بها Hassan Chenari و Roya Darabi فركزت على دراسة العلاقة بين السيولة والربحية باستخدام البرنامج الاحصائي spss بدلا من استخدام البرنامج الاحصائي DATAtab. بالإضافة الى ما سبق تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في المؤسسات التي اجريت عليها الدراسة.

10.1. هيكل الدراسة:

يهدف الاجابة على الاشكالية الرئيسية تم تقسيم الدراسة الى جانبين الاول نظري تناولنا فيه الاطار النظري للتنقيب عن البيانات والسيولة المصرفية، اما الجانب الثاني فكان عبارة عن اسقاط للجانب النظري حيث قمنا بتطبيق ادوات التنقيب عن البيانات الموجودة ببرنامج DATAtab على المصرف الكويتي الوطني وهذا خلال الفترة 2017-2021، وختمنا الدراسة بخاتمة توصلنا فيها الى اهم النتائج.

2. الاطار النظري للبحث

ان التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات ادى الى ظهور ما يسمى بالتنقيب عن البيانات، هذا الاخير يستخدم في جميع المجالات التعليمية، الاجتماعية، البيئية والمجال المالي عموما والمصرفي خصوصا، وفي هذا الجزء من الدراسة نحاول توضيح الاطار المفاهيمي لتقنيات التنقيب عن البيانات في المجال البنكي وبالتحديد بجزء مهم من اجزاء استقرار البنك ألا وهي مؤشرات السيولة، وعليه سنتناول في هذا الجزء من الدراسة الى التعريف بتقنيات التنقيب عن البيانات، نشأتها، مستخدميها وأدواتها تم العروج إلى السيولة البنكية من حيث التعريف، القياس باستخدام مؤشرات ودور تقنيات التنقيب في البيانات في تحليلها وقياسها.

1.1. ماهية تقنيات التنقيب عن البيانات Data Mining :

ان معرفة استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات في المجال البنكي، يجعلنا نتناول اولا تعريف ونشأة تقنيات التنقيب عن البيانات، وهذا ما سنوضحه في هذا الجزء.

1.1.2. نشأت التنقيب في البيانات

إن التطور في العلم والاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات أدى إلى زيادة كمية البيانات الرقمية، هذه الكميات الهائلة من البيانات لم تعد وسائل التحليل التقليدية (الإحصاء مثلا) قادرة على التعامل معها، فظهر التنقيب عن البيانات (Data Mining) منذ أواخر الثمانينات (خلادي، 2008)، حيث بدأ الاهتمام به عام 1989 أثناء انعقاد ورشة عمل حول اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات، ومن ذلك الحين تم عقد هذه الورشة بصفة مستمرة سنويا حتى عام 1994، أما في 1995 اصبح المؤتمر الدولي لاكتشاف المعرفة والتنقيب عن البيانات من أهم الأحداث السنوية (رابح)، واثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات، وذلك بتحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومة (بيانات) إلى معلومات قيمة يمكن استغلالها والاستفادة منها بعد ذلك. (خلادي، 2008)

يجب هنا التمييز بين ثلاث مصطلحات هامة هي: البيانات Data والمعلومات Information والمعرفة Knowledge. حيث (احمد، 2007):

- ❖ المعلومات: هي بيانات متماسكة تعطي رسالة ما.
- ❖ المعرفة: تضم العامل البشري فهي استنتاج يرسم من المعلومات بعد ربطها مع معلومات أخرى ومقارنتها مع ما هو معروف سابقا.
- ❖ البيانات: هي تلك البيانات المقترنة بالعمليات الوظيفية للمنظمة أي ما يتعلق بالأفراد والمواقع والصفقات وغيرها.
- ❖ تعد تقنية تنقيب البيانات إحدى التقنيات المعاصرة والمسئولة عن تحصيل وإنتاج المعلومات وإدارة المعرفة من خلال التعامل مع الكم الكبير من البيانات التي يتم التنقيب فيها وتحليلها بأساليب وطرق علمية للوصول إلى معرفة ومعلومة جديدة. (علي 2018). من خلال ما سبق نستنتج ان تقنيات التنقيب عن البيانات في تطور مستمر، حيث انتقل من مجرد احصائيات الى ما يسمى بتعلم الآلة.

2.1.2. تعريف التنقيب في البيانات

إن تنقيب البيانات تكنولوجيا جديدة فرضت نفسها في عصر المعلوماتية، حيث تهدف إلى استخلاص معلومات مخبئة في كم هائل من البيانات، استخدامها يوفر القدرة على استكشاف والتركييز على أهم المعلومات، فتقنيات التنقيب بحد ذاتها تركز على استشعار وبناء تنبؤات مستقبلية واكتشاف كل من الأنماط، الارتباطات، السلوك والاتجاهات مما يسمح باتخاذ قرارات صحيحة وفي وقت مناسب تساعد على حل المشكلات، التخطيط، التطوير والتحديث في جميع المجالات. (عبيد 2018, p. 19), في ظل تعدد مفاهيم التنقيب في البيانات، قام فريدمان Friedman 1997 باختصارها في مجموعة من المفاهيم نذكر منها (Vityaev, 2002):

- ❖ التنقيب في البيانات هو عملية غير بديهية يحدد من خلالها المعلومات الصحيحة والجديدة، المفيدة والمفهومة من البيانات؛
 - ❖ التنقيب في البيانات هو البحث في قواعد بيانات كبيرة عن أنماط غير معروفة وغير متوقعة من المعلومات لدعم القرار؛
 - ❖ أيضا يعتبر عملية استخراج معلومات غير معروفة قابلة للتوجيه والتنفيذ من قواعد بيانات كبيرة واستخدامها لاتخاذ القرارات الحاسمة؛
 - ❖ التنقيب في البيانات هو مجموعة من الأساليب المستخدمة في عملية اكتشاف المعرفة للتمييز في البيانات بين العلاقات والأنماط الغير معروفة.
- والتنقيب في البيانات هي عملية تستخدم فيها التقنيات الإحصائية، الرياضية، والذكاء الصناعي لتحديد واستخلاص معلومات مفيدة ومعرفة جديدة من قواعد او مستودعات البيانات. حيث تجمع هذه العملية بين كل من علوم الإحصاء وعلوم الحاسوب بهدف تحقيق تقدم في استخلاص المعلومات من قواعد البيانات الكبيرة. (ياسين، 2018)
- ومنه التنقيب في البيانات هو: عملية تحليل البيانات الكبيرة المخزنة في مستودعات البيانات من اجل استخراج المعرفة المخفية، الصحيحة والقابلة للتنفيذ، ومهما كانت التعاريف التي اعطيت لتقنيات التنقيب عن البيانات فان اهميته جعلته يستخدم في كل المستويات وبكل المجالات كما سنبين لاحقا.

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

3.1.2. مستخدمي التنقيب عن البيانات

إن انجاز تنقيب البيانات DM يمكن أن يكون من قبل ثلاث فئات من المستخدمين هم (احمد، 2007):

❖ التنفيذيون Executives: الذين يحتاجون إلى ادراكات من مستوى عال و يقضون وقتا اقل مع الحاسبات من المجموعات الأخرى.

❖ المستخدمين النهائيين End Users: وهم أفراد البيع، باحثو السوق، العلماء، المهندسون، الفيزيائيون وغيرهم.

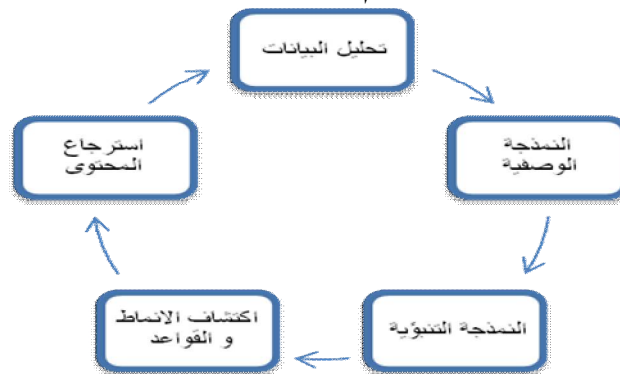
❖ المحللون Analysts: الذين قد يكونون محللين ماليين أو إحصائيين أو استشاريين أو مصممي قواعد البيانات.

مهما كان نوع ومستوى الفرد الذي يستخدم التنقيب عن البيانات، فإنه لا بد ان يستخدم ادوات من اجل فهم، تحليل والربط بين البيانات من اجل الوصول الى الهدف من المراد من استخدام التنقيب عن البيانات، وعليه سيكون محور دراستنا في الجزء الموالي ادوات التنقيب عن البيانات.

4.1.2. أدوات التنقيب عن البيانات

تستخدم عملية تنقيب البيانات عدت تقنيات او ادوات تمكنها من اكتشاف الاتجاهات والأنماط أو النماذج الخفية في كم هائل من البيانات، حيث يمكن اختيار واستخدام تقنية أو أكثر حسب طبيعة، حجم البيانات (Shafiq Aslsm, 2014)، ومهام التنقيب عن البيانات هذه الاخيرة يوضحها لنا الشكل الموالي:

الشكل 1: مهام التنقيب عن البيانات



المصدر: من اعداد الباحثين

من خلال الشكل السابق يمكننا أن تبين الادوات المستخدمة في كل مهمة من مهام التنقيب عن البيانات. وتتمثل هذه

الادوات في (David.Olson, 2008):

❖ الاقتران: يتم تطبيق علاقة حركة البيانات في عنصر معين على عناصر أخرى في نفس الحركة التنبؤية بالأنماط، أي هي القاعدة التي تتضمن علاقات اقتران ثابتة لمجموعة من الأشياء في قاعدة البيانات أي اقتران بين حدوث حدث ما وحدوث حدث آخر.

❖ التصنيف: يتم من خلال تحليل مجموعة من البيانات وتقسيمها إلى أقسام مصنفة ومحددة مسبقا، لإيجاد معلومات تتعلق بالخصائص المشتركة حيث يمكن أن تتنبأ طرق التصنيف تلقائيا بفئة البيانات غير مصنفة لمجموعة معينة. كما يمكن أن تتعرض نتائج التصنيف إلى مشكلتان تتمثلان في تقييم سوء التصنيف وقوة التنبؤ، ولبناء طرق التصنيف تستخدم التقنيات الرياضية التالية: الشبكات العصبية، أشجار القرار الثنائي، الإحصاءات، البرمجة الخطية.

- ❖ التكتل: يأخذ تحليل الكتلة البيانات الغير مبوبة ويضعها في مجموعات باستخدام تقنيات آلية، حيث التجميع غير خاضع للإشراف ولا يتطلب مجموعة معينة مسبقا، أيضا يمكن تطبيق عليها معظم النماذج الرياضية المذكورة في سياق التصنيف على تحليل التكتل.
- ❖ التنبؤ: يعد من الأدوات التي تعطي توقع ناجح في سياق العمل، يرتبط تحليل التنبؤ بتقنيات الانحدار، حيث يقوم التنبؤ باكتشاف العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة وتصنف على مستواه البيانات حسب سلوكها المستقبلي أو تقدير قيمتها المستقبلية.
- ❖ الأنماط المتسلسلة: يسعى تحليل الأنماط المتسلسلة الى اكتشاف أنماط متكررة في نقل البيانات بترتيب معين على مدار فترة العمل، حيث تستخدم هذه الأنماط لتحديد العلاقة بين البيانات.
- ❖ السلاسل الزمنية المتماثلة: يتم تطبيق لعرض تسلسل معروف على مدار فترات العمل السابقة والحالية في مرحلة التسلسلات الزمنية المتشابهة للتنقيب عن البيانات، ومنه يمكن دراسة العديد من التسلسلات المشابهة لتحديد الاتجاهات المستقبلية في تطوير المعاملات.

2.2. التنقيب عن البيانات في المجال البنكي

تغيرت الخدمات المصرفية التقليدية لأسباب عديدة، مما أدى إلى إلزامية تغيير البنوك لاستراتيجياتها التسويقية المختلفة، علاقتها مع العملاء، الأعمال التجارية وغيرها.

إن استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات في البنوك مكن من تحسين الخدمات، كما يوفر البيانات التاريخية لأزمة لاتخاذ القرارات بشأن تنفيذ الاستراتيجيات المستقبلية، أيضا يساعد في اكتشاف أي تغييرات في العملاء وتحديد العوامل التي تجلب المزيد منهم وغيرها، حيث تمكن هذه الحقائق البنوك في النهاية من إجراء تغييرات من شأنها توليد الأصول. (Learning, 2012) ومن بين النقاط المهمة التي تستخدم فيها ادوات التنقيب عن البيانات مجال السيولة البنكية، وقبل تناول هذه الادوات لا بد من التطرق الى تعريف السيولة ومؤشراتها.

2.2.1 مفهوم نسبة السيولة والسيولة المصرفية

1.2.2.1 نسبة السيولة:

تمثل قدرة المؤسسات المصرفية على الوفاء بالتزامات قصيرة الأجل مما لديها من نقدية، حيث يتوجب على المصارف توفير جزء من مواردها يكون على شكل نقد سائل لمواجهة أي سحب كبير من طرف المودعين قد يعجز المصرف على مواجهته، ومنه توسع في سياسات الاستثمار والإقراض. (الموسوي، 2018)

2.2.2.1. السيولة المصرفية:

إن السيولة هي ما تحتفظ به المؤسسات المالية ومنها المصارف من الأموال النقدية أو ما يتوفر لها من موجودات سريعة التحول إلى النقدية ودون خسائر في قيمتها، ولذلك فان من أولى واجبات المصرف وضمن استراتيجياته أن يكون قادرا ومستعدا على الدوام على تأمين سيولة مركزه المالي، مع العلم إن المصدر النهائي والأخير للسيولة في الأنظمة المصرفية ككل هو البنك المركزي حيث يكون مستعدا لتقديم الأموال الكافية لتلبية أي طلب للمودعين لاستبدال حسابات ودائعهم بنقود توفر احتياطي كاف لتحقيق النمو المناسب والودائع لتلبية حاجات المجتمع التمويلية. (الشمري، 2014) ففي الوقت الذي تستطيع في الوحدات الاقتصادية تأجيل الوفاء بما عليها من مستحقات مالية لبعض الوقت، تصدر إشاعة عدم توفر السيولة لدى المصرف كقيلة بان تفقد ثقة المودعين مما يؤدي بهذه المصارف إلى الإفلاس بعد سحب الودائع من طرف المودعين (الموسوي، 2018). ومن هذا المنطلق فان

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

القوانين والتعليمات المصرفية تفرض على المصارف نسبة معينة يجب الاحتفاظ بها بصفة احتياطي نقدي قانوني لدى البنك المركزي أو في خزائن المصرف وتكون بنسبة معينة من الودائع المصرفية وهي محددة حسب القوانين والتعليمات، تزيد وتنخفض هذه النسبة حسب طبيعة اقتصاد البلاد. (الشمري، 2014) بعد تناول تعريف السيولة والسيولة المصرفية سنتحدث عن مؤشراتها في الجزء الموالي من الدراسة.

3.2.1. مؤشرات السيولة المصرفية

تعتمد المؤسسات المصرفية على نسب مالية معينة لمعرفة كفاية السيولة النقدية لديها وقدرتها على الوفاء بالتزاماتها مما لديها من نقدية وأصول سريعة التحويل إلى نقدية، تتمثل هذه النسب في:

❖ **نسبة الرصيد النقدي:** تشير إلى مدى قدرة الأرصدة النقدية الموجودة في الصندوق، ولدى البنك المركزي، والبنوك الأخرى على الوفاء بالتزاماتها المالية المترتبة على ذمة البنك والواجب تسديدها في مواعيدها المحددة، نعبر عنها بالمعادلة التالية:

نسبة الرصيد النقدي = [(النقد في الصندوق + النقد لدى البنك المركزي + الأرصدة السائلة الأخرى) / الودائع وما حكمها ومنه توجد علاقة طردية بين نسبة الرصيد النقدي والسيولة، حيث كلما زادت نسبة الرصيد النقدي زادت مقدرة البنك على الوفاء بالتزاماته في مواعيدها المحددة.

يمكن التحسين من هذه النسبة من خلال:

- زيادة رأس مال البنك في شكل نقدي، وليس عن طريق تجميد الاحتياطات.
- سداد قروض سبق وان اقترضها البنك للعملاء.
- إيداع نقود جديدة من جانب الأفراد والمنظمات .

❖ **نسبة السيولة القانونية:** تعد هذه النسبة من أكثر نسب السيولة استخداما في مجال تقويم كفاية السيولة، حيث تمثل مقياس لمدى قدرة الاحتياطات الأولية والثانوية على الوفاء بالالتزامات المالية المستحقة على البنك في جميع الظروف، ويعبر عنها بـ:

نسبة السيولة القانونية = [(الاحتياطات الأولية + الاحتياطات الثانوية) / الودائع وما حكمها

❖ **نسبة الاحتياطي القانوني:** تحتفظ البنوك التجارية برصيد نقدي لدى البنوك المركزية بدون فائدة، يتمثل في نسبة معينة من ودايع البنك وما في حكمها، ينبغي على البنوك التجارية الالتزام بها، يحدد البنك المركزي هذه النسبة وفقا للمصلحة العامة وظروف البلاد، ويمكن حساب هذه النسبة رياضيا من خلال المعادلة الآتية:

نسبة الاحتياطي القانوني = (النقد لدى البنك المركزي 100) / الودائع وما حكمها.

كلما كانت هذه النسبة اكبر كلما زادت مقدرة البنك التجاري على الوفاء بالتزاماته خاصة في الظروف الغير عادية، كما أن الاحتفاظ بنسبة اكبر مما هو مقرر من طرف البنك المركزي يعتبر تجميد للأموال مما ينعكس سلبا على ربحية البنك التجاري. (محمد، 2019)

❖ **نسبة التوظيف:** تشير هذه النسبة الى مدى استخدام المصرف للودائع وما في حكمها لتلبية حاجات الزبائن من السلف والقروض، حيث انه يدل ارتفاعها على قدرة المصرف على تلبية القروض الجديدة، وفي ذات الوقت تشير إلى انخفاض قدرة المصرف على الوفاء بالتزاماته المالية تجاه المودعين، أي تظهر انخفاض السيولة، يعبر عليها بالمعادلة الآتية:

نسبة التوظيف = (القروض والسلف\ الودائع وما حكمها) 100 .

❖ نسبة السيولة الحاضرة (نسبة الاحتياطات الأولية): تشير إلى حجم الاحتياطات الأولية من النقدية الجاهزة لدى خزانة المصرف والتي بإمكانها استخدامها بكل سهولة وأي وقت، وقدرتها على سد الاحتياطات تحت الطلب، وتحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة السيولة الحاضرة} = (\text{النقدية في خزانة المصرف} / \text{الودائع تحت الطلب}) \times 100 \text{ (زملط، 2019)}$$

ان قياس السيولة وتحليلها لم يعد يعتمد على التحليل التقليدي فقط اي تحليل النسب والأساليب الاحصائية التقليدية وانما اصبح يعتمد على ادوات التنقيب عن البيانات وهذا باستخدام برامج احصائية.

تستخدم أدوات التحليل المالي لتقويم أداء المصارف وتحديد نقاط الضعف في السياسات المالية المتبعة والنظام المحاسبي لوضع الاستراتيجيات والخطط المستقبلية لتحسين نوعية الخدمات المصرفية بما يواكب التطور التكنولوجي، كما يساهم في حل المشاكل التي تتعرض لها المصارف من الناحية المالية والتنظيمية.

ونسب السيولة المالية تحدد مدى قدرة المصارف على سداد الالتزامات المترتب عليها في الوقت المحدد ومنه بيان مدى قدرة المركز المالي له.

حيث يلقي مؤشر السيولة اهتماما كبيرا من قبل متخذي القرار، وذلك على اعتبار انه بدون سيولة فان المصارف لا تستطيع تسديد التزاماتها في موعد استحقاقها ومنه وجود عرقلة في صيرورة معظم أنشطتها اليومية، أو حتى قد تكون غير قادرة على تنفيذ استثمارات جديدة، ففي الحالات القصوى فان فقدان السيولة قد يؤدي إلي الإفلاس، ومنه فان مؤشرات هذه المجموعة دالة لملاءة المصرف في الأجل القصيرة، ويقصد بها قدرة المصرف على مواجهة ألتزاماتها قصيرة الأجل، أي مدى كفاية التدفقات النقدية التي تمكن الشركة من مواجهة التزاماتها المالية وتجنب عدم الملائمة الفنية.

ومضمونها أن المصارف لديها المال الكافي لتمديد ديونها ولكن عدم سيولة هذا المال عند نقطة زمنية محددة قد يعرضها لمخاطر السيولة لذلك إن ملاءة الشركة من عدمه يعد قياسا مناسباً وحقيقياً لمخاطر السيولة.

وإن تحليل مؤشرات السيولة لم يعد يعتمد فقط على التحليل التقليدي كما قلنا سابقا، وانما اصبح يعتمد على برامج احصائية مخصصة للتنقيب عن البيانات والتي من بينها برنامج DATAtab الذي سنتطرق له ضمن الدراسة التطبيقية في الجزء الموالي .

3. الاطار التطبيقي للدراسة

ضمن هذا الجزء من الدراسة سنقوم بإسقاط الجانب النظري على الجانب التطبيقي، وهذا عن طريق حساب مؤشرات السيولة لبنك الكويت الوطني باستخدام ادوات التنقيب عن البيانات وهذا بتطبيق برنامج DATAtab، وعليه سنعالج في هذا الجزء التعريف بالبرنامج الاحصائي وخطوات تطبيقه في تحليل السيولة.

1.3. التعريف برنامج DATAtab لتحليل مؤشرات السيولة

يعتبر DATAtab برنامج إحصائي ثم تطويره بواسطة علماء بيانات ذي خبرة في عام 2019 في النمسا من طرف كل من ما Mathias Jesussek و Hannah Volk-Jesussek فهو برنامج قائم على الويب.

يقدم برنامج DATAtab مجموعة واسعة من الإحصائيات الوصفية الأساسية وحتى التحليل المتقدم متعدد المتغيرات، حيث يقدم لنا مجموعة من التقنيات نذكر منها الارتباط، الانحدار، الاختبارات الغير معلمية، تحليل التكتل وغيرها، أيضا يقدم من خلال برامج تعليمية مفيدة شرح النظرية والخلفية الإحصائية لدعم مستخدمي التخصصات المختلفة لاحتوائه على مستوى القياسات جداول التكرار، اختبار الفرضيات، نماذج الانحدار.. الخ. ([/https://datatab.net](https://datatab.net))

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

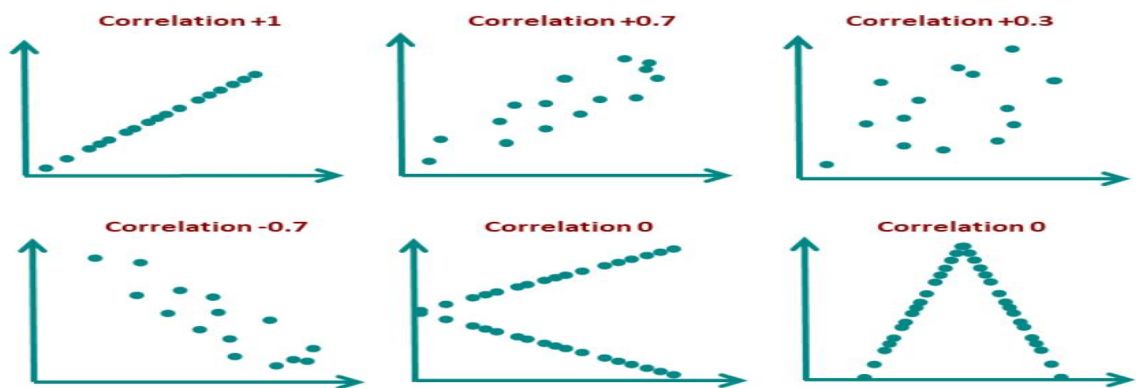


لقد اعتمدنا في دراستنا على تطبيق عدة تقنيات تمثلت في علاقة الترابط، القدرة العملية لتحليل مؤشرات السيولة المصرفية لبنك الكويت الوطني والتي تعتبر من ادوات التنقيب عن البيانات .
1.1.3. تحليل الارتباط:

في تحليل الارتباط اعتمدنا على ارتباط بيرسون وهذا قصد الحصول على العلاقة الخطية حيث يقيس هذا المعامل قوة و اتجاه العلاقة بين مؤشرات السيولة المصرفية، ولإستخدام ارتباط بيرسون، يجب توزيع المتغيرات بشكل طبيعي ويجب أن تكون هناك علاقة خطية بين المتغيرات فقمنا أولاً بوضع افتراضات الاختبار (فرضية بديلة، فرضية العدم، هناك ارتباط، لا يوجد ارتباط) لاختبار التوزيع الطبيعي لكل نسبة من نسب السيولة المصرفية ومن ثم حساب ارتباط بيرسون، يمكن لمعامل ارتباط بيرسون أن يأخذ قيمة بين -1 و +1 ويمكن تفسيره على النحو التالي:

- تعني القيمة +1 أن هناك علاقة خطية موجبة تماماً؛
 - تشير القيمة -1 إلى وجود علاقة خطية سالبة تماماً؛
 - تشير القيمة 0 لا توجد علاقة خطية، أي أن المتغيرات لا ترتبط ببعضها البعض.
- كما يجب مراعاة مخطط التبعثر للتحقق مقدما من وجود علاقة خطية بين المتغيرات كما يوضح الشكل التالي:

الشكل 2: مخطط التبعثر



المصدر: <https://datatab.net>

حيث يمكن تفسير قوة الارتباط حسب بيرسون في الجدول الموالي:

الجدول 1: الارتباط حسب بيرسون

$1.0.0 < 0$	لا علاقة
$3.0.1 < 0$	القليل من الارتباط
$5.0.3 < 0$	ارتباط متوسط
$7.0.5 < 0$	ارتباط عالي
$0.7 < 1$	ارتباط عالي جد

المصدر: <https://datatab.net>

باستخدام تحليل ارتباط بيرسون نحصل على بيان حول الارتباط الخطي بين النسب، يتم استخدام التغير المعني للحساب حيث يعطي التباين المشترك قيمة موجبة إذا كان هناك ارتباط إيجابي بين المتغيرات، وقيمة سالبة إذا كان هناك ارتباط سلبي ويحسب هذا التغير بـ:

$$Cov(x, y) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N - 1}$$

2.1.3. القدرة العملية:

تشير إلى مدى ملائمة نتيجة العملية لمتطلبات لعملية، عن طريق ما يسمى بمؤشر قدرة العملية وهي مؤشرات للتقييم الإحصائي تشير إلى مدى كفاءة وجود القيم وموثوقية تحقيق الأهداف المحددة في المواصفات CpK و Cp حيث:

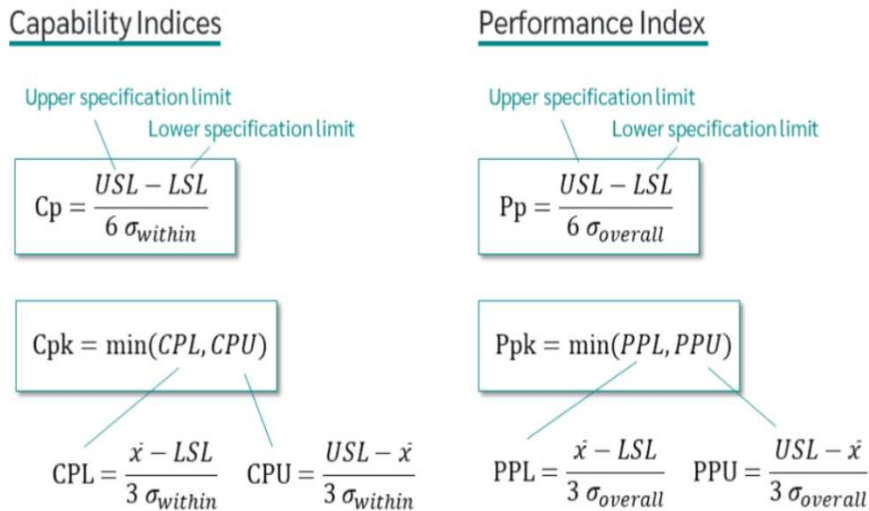
❖ Cp / Pp : نسبة نافذة التسامح المطلوبة إلى تشتت العملية;

❖ Cpk / Ppk : نسبة أصغر مسافة إلى القيمة المتوسطة إلى نافذة التسامح وتشتت العملية;

➤ LSL و USL : تمثلان الحد الأعلى والحد الأدنى.

وتحسب كلاهما كما في الشكل الموالي ([/https://datatab.net](https://datatab.net)):

الشكل 3: قوانين لمؤشرات الاداء ومؤشرات القدرة



المصدر: <https://datatab.net>

2.3. تحليل مؤشرات السيولة المصرفية لمصرف الكويت الوطني

بعد التعرف على البرنامج وتحديد ادوات التنقيب عن البيانات التي سوف يتم استخدامها، وذلك بالتطبيق على البنك محل الدراسة .

1.2.3. التعريف بالبنك محل الدراسة

تأسس البنك في سنة 1953 وهو يعتبر اقدم بنك وطني وشركة مساهمة تأسست بالكويت والخليج العربي. تم ادراج اسهمه في سوق الكويت للأوراق المالية سنة 1974، وهو يعمل على توفير الخدمات التالية:

❖ الخدمات المصرفية الشخصية والخاصة;

❖ الخدمات المصرفية للشركات;

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

❖ الخدمات المصرفية الاسلامية؛

❖ الخدمات المصرفية الاستثمارية وادارة الاصول.

ولقد تحصل البنك على عدة جوائز نذكر منها:

❖ أفضل بنك في الكويت للعام 2021 ؛

❖ أفضل مختبر للابتكار المالي في الكويت للعام 2021؛

❖ أفضل بنك رقمي لخدمات الأفراد في الكويت للعام 2021؛

❖ أفضل بنك رقمي لخدمات الأفراد في الشرق الأوسط للعام 2021؛

❖ البنك الرقمي الأكثر ابتكارا في الكويت للعام 2021؛

❖ أفضل بنك في تقديم عروض المنتجات عبر الإنترنت- الشرق الأوسط 2021 ؛

❖ أفضل بنك للخدمات المصرفية الخاصة في الكويت للعام 2022 ؛

❖ أفضل بنك للتمويل التجاري في الكويت للعام 2022 ؛

❖ أفضل مزود لخدمات أسواق الصرف في الكويت للعام 2022؛

❖ أفضل بنك لقطاع المشروعات الصغيرة والمتوسطة للعام 2022 ؛

❖ الأفضل ابتكارا في الخدمات المصرفية الخاصة على مستوى الشرق الأوسط للعام 2022.

وبغرض تحليل السيولة بالبنك قمنا بتطبيق ادوات التنقيب عن البيانات في الجزء الموالي.

2.2.3. تطبيق ادوات التنقيب عن البيانات بالبنك محل الدراسة:

قبل تطبيق الادوات لابد من تبيان مؤشرات السيولة بالبنك التي قمنا بحسابها وفق المعادلات التي تم تناولها ضمن الجانب

النظري.

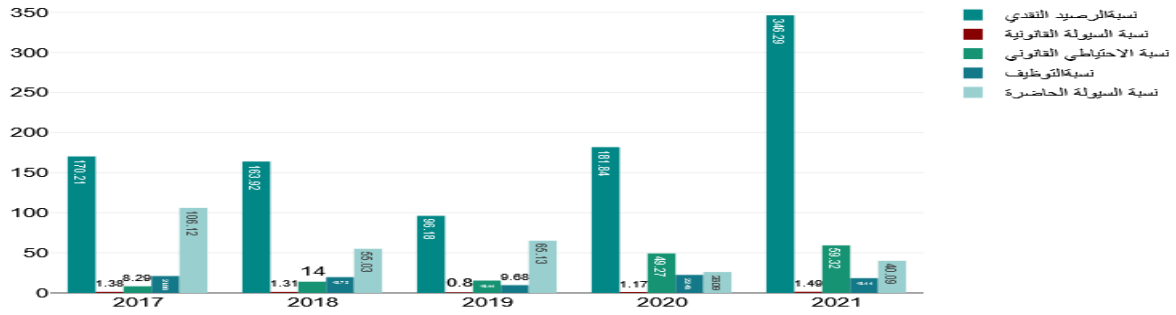
1.2.2.3. التحليل المالي لمؤشرات السيولة المصرفية: سنقوم بتبيان قيمة مؤشرات السيولة في الجدول والشكل المرافق له.

جدول 2: قيمة مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني

2017	2018	2019	2020	2021	السنوات
170,21	163,92	96,18	181,84	346,29	المؤشرات المصرفية
1,38	1,31	0,80	1,17	1,49	نسبة الرصيد النقدي
8,29	14,00	15,44	49,27	59,32	نسبة السيولة القانونية
21,08	19,72	9,68	22,48	18,44	نسبة الاحتياطي القانوني
106.12	55,03	65,13	26,09	40,09	نسبة التوظيف
					نسبة السيولة الحاضرة

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على التقارير السنوية للبنك

الشكل 4: مؤشرات السيولة للبنك الكويتي الوطني خلال الفترة 2017-2021



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على الجدول السابق وبرنامج DATAtab

من خلال الجدول والشكل المرفق له يتضح أن مؤشرات السيولة لبنك الكويت الوطني في المدة الزمنية المبحوث فيها يتراوح من 0 إلى أكبر من 100 وهو مستوى غير معتاد، تم تسجيله على مستوى كل من نسبة الرصيد النقدي ونسبة السيولة الحاضرة وهذا راجع إلى الفائض في السيولة الذي يشهده مصرف الكويت الوطني، حيث سجلت نسبة (96.18%) كأدنى نسبة للرصيد النقدي في سنة.

2019 أما باقي السنوات فكانت كلها فوق 100 وهذا يفسر على وجود فائض في النقد لدى كل من البنك المركزي والصندوق حيث يساعد المصرف على الوفاء بالتزاماته من جهة، ومن جهة أخرى ينعكس سلباً على عائده وذلك لعدم توظيف هذا الكم الهائل من الأموال في استثمارات جديدة تعود بعوائد مالية. ضلت نسبة الرصيد النقدي لتصل إلى أكبر قيمة لها في سنة 2021 وهذا راجع إلى التقلبات الاقتصادية التي شاهدها جميع البنوك الكويتية اثر تأثير فيروس كوفيد-19.

بالنسبة للسيولة القانونية فقد شهد بنك الكويت الوطني انخفاض حاد في قيمتها في السنوات الخمس محل الدراسة وهذا دال على إن المصرف لا يعتمد على كل من الاحتياطات الأولية والاحتياطات الثانوية للوفاء بالتزاماته المالية المستحقة على المصرف. أما نسبة الاحتياطي القانوني فشهدت ارتفاع تدريجي وملحوظ مع مرور السنوات اتجاهاً إلى النسبة المحددة حسب تعليمات البنك المركزي وهذا ما يزيد من قدرة المصرف على الوفاء بالتزاماته المالية في أوقات الأزمات.

بالنسبة لنسب التوظيف فقد سجلنا تذبذب بين الارتفاع والانخفاض على مستواها، أما بالنسبة لكل من سنة 2020 و2021 فقد سجلنا ارتفاع فيها وهذا ما يدل على قدرة المصرف على تلبية القروض، وفي الوقت ذاته تدل على انخفاض قدرته في تلبية طلبات سحبودات المودعين.

بينما عرفت نسبت السيولة الحاضرة تناقص ملحوظ بالمقارنة بين سنة 2017 وباقي السنوات، وهذا دلالة لتراجع قدرة المصرف على سد احتياطياته تحت الطلب للسنوات الأربع الأخيرة مقارنة بالسنة 2017.

بعد حساب مؤشرات السيولة للبنك محل الدراسة نقوم بتطبيق ادوات التنقيب عن البيانات باستخدام برنامج DATAtab في الجزء الموالي من الدراسة.

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

2.2.2.3. تطبيق ادوات برنامج DATAtab

تتمثل ادوات التنقيب المتعلقة بالبرنامج والتي تناولها سابقا في كل من:

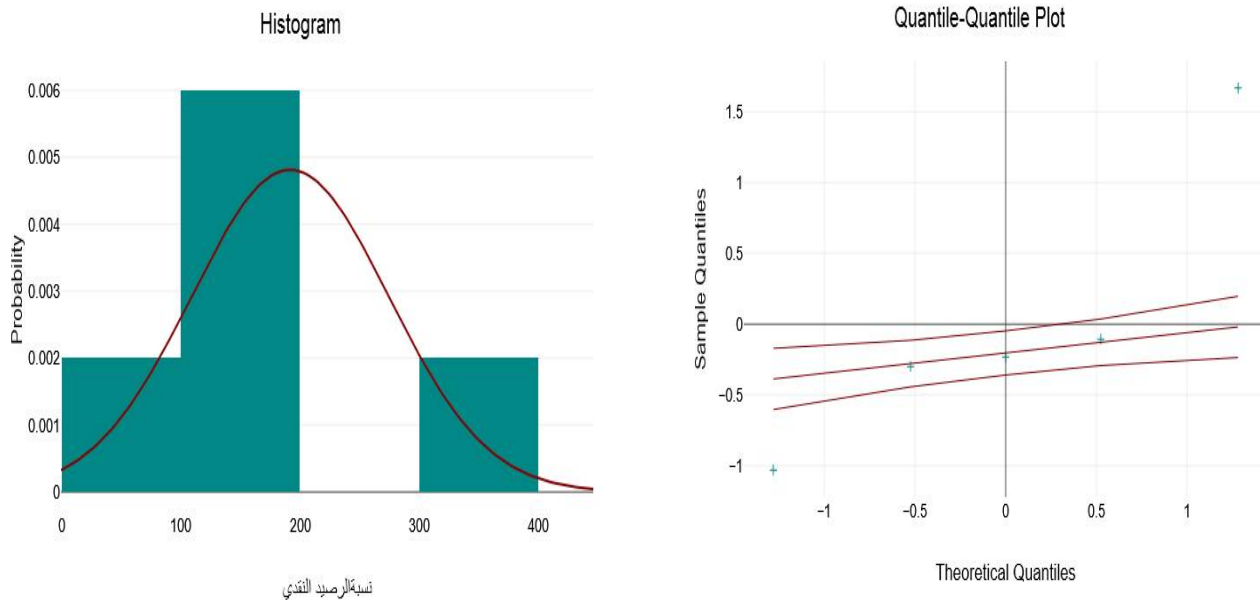
أ- تحليل الارتباط: للقيام بتحليل الارتباط سنقوم أولا باختبار التوزيع الطبيعي لكل نسبة من مؤشرات السيولة في جداول وأشكال.

الجدول 3: اختبار التوزيع الطبيعي لنسبة الرصيد النقدي

	Statistics	P
Kolmogorov-Smirnov	0.34	.498
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors Corr.)	0.34	.056
Shapiro-Wilk	0.85	.185
Anderson-Darling	0.62	.104

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الشكل 5 و6: منحنيات لاختبار التوزيع الطبيعي لنسبة الرصيد النقدي



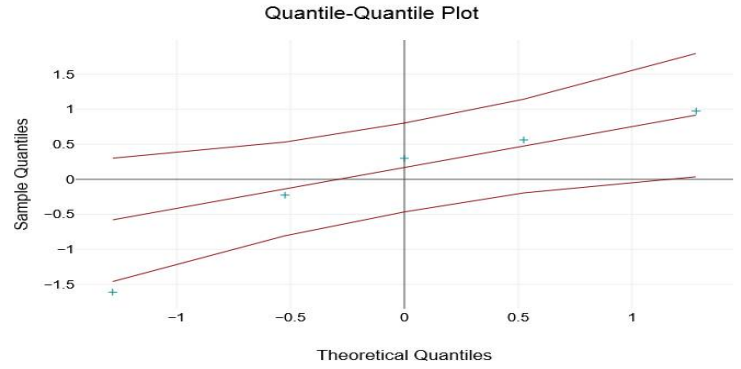
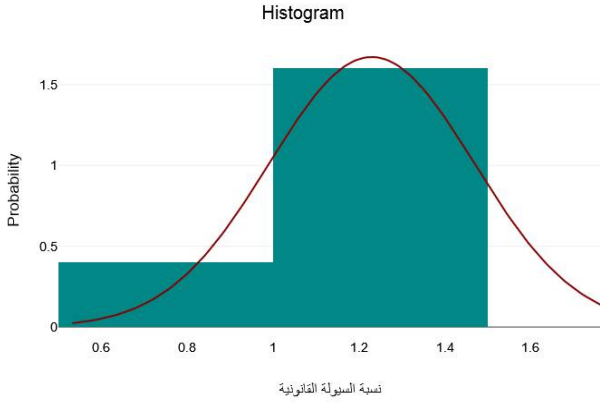
المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الجدول 4: اختبار التوزيع الطبيعي لنسبة السيولة القانونية

	Statistics	P
Kolmogorov-Smirnov	0.22	.929
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors Corr.)	0.22	.888
Shapiro-Wilk	0.91	.468
Anderson-Darling	0.38	.394

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الشكل 7 و8: منحنيات لاختبار التوزيع الطبيعي لنسبة السيولة القانونية



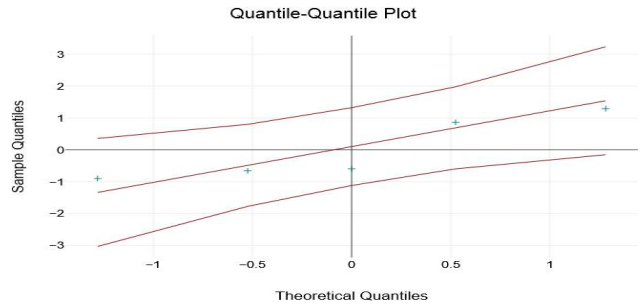
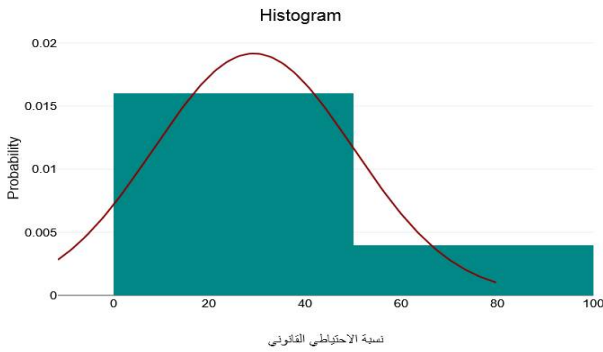
المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الجدول 5: اختبار التوزيع الطبيعي لنسبة الاحتياطي القانوني

	Statistics	P
Kolmogorov-Smirnov	0.32	.57
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors Corr.)	0.32	.094
Shapiro-Wilk	0.83	.14
Anderson-Darling	0.6	.12

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الشكل 9 و10: منحنيات لاختبار التوزيع الطبيعي لنسبة الاحتياطي القانوني



المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

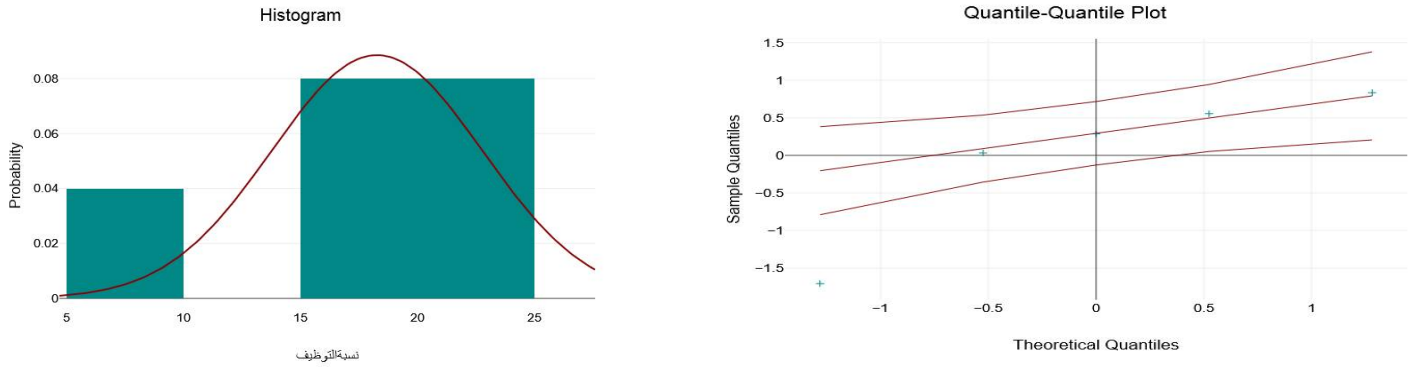
الجدول 6: اختبار التوزيع الطبيعي لنسبة التوظيف

	Statistics	P
Kolmogorov-Smirnov	0.31	.614
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors Corr.)	0.31	.126
Shapiro-Wilk	0.82	.124
Anderson-Darling	0.62	.107

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

الشكل 11 و 12: منحنيات لاختبار التوزيع الطبيعي لنسبة التوظيف



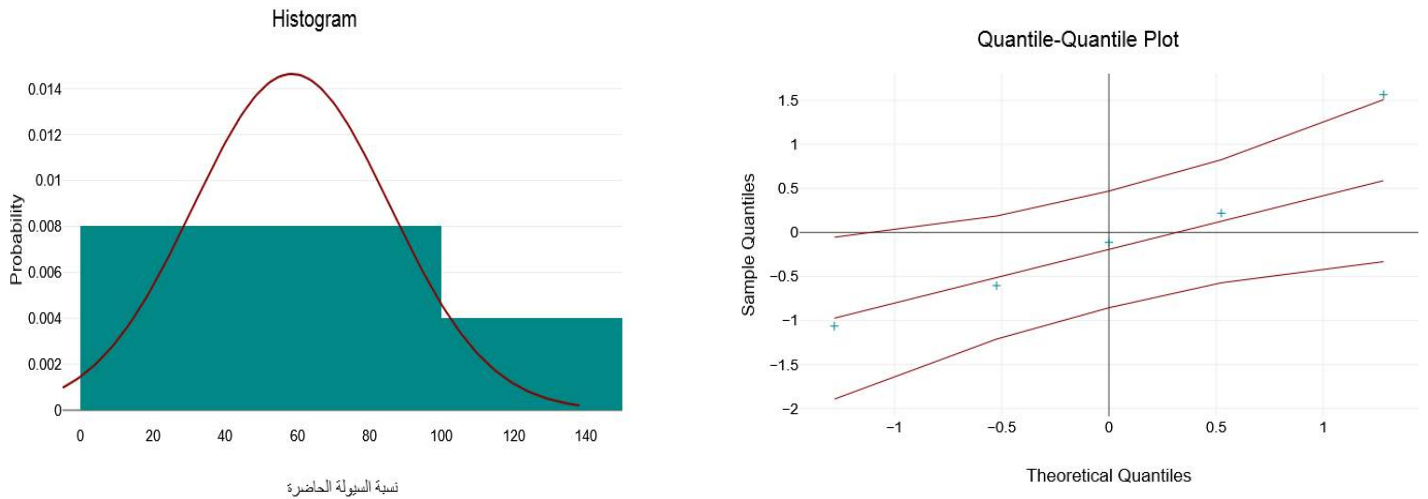
المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الجدول 7: اختبار التوزيع الطبيعي لنسبة السيولة الحاضرة

	Statistics	P
Kolmogorov-Smirnov	0.21	.937
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors Corr.)	0.21	.945
Shapiro-Wilk	0.94	.701
Anderson-Darling	0.3	.59

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الشكل 13 و 14: منحنيات لاختبار التوزيع الطبيعي لنسبة السيولة الحاضرة



المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

من خلال إجراء اختبار التوزيع الطبيعي لنسب السيولة المصرفية تم ملاحظة أن القيم تقع في منطقة القبول، وهذا يشير إلى مدى اعتدالية البيانات أي أن جميع البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً. بعد تبين هل البيانات تتوزع طبيعياً، سنوضح هل توجد علاقة ترابط بين مؤشرات السيولة للبنك في الجدول الموالي، وهذا عن طريق حساب معامل الارتباط لبيرسون والذي لقياس التغير الذي يطرأ على المتغير لا عندما تتغير قيم x أو العكس، ويستخدم عادة في حالة البيانات الكمية.

الجدول 8: تحليل معامل بيرسون

مؤشرات السيولة	نسبة السيولة الحاضرة	نسبة التوظيف	نسبة الاحتياطي القانوني	نسبة السيولة القانونية	نسبة الرصيد النقدي
نسبة الرصيد النقدي	1	0.77	0.77	0.38	-0.36
نسبة السيولة القانونية	0.77	1	0.33	0.75	0.04
نسبة الاحتياطي القانوني	0.77	0.33	1	0.27	-0.79
نسبة التوظيف	0.38	0.75	0.27	1	-0.11
نسبة السيولة الحاضرة	-0.36	0.04	-0.79	-0.11	1

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الجدول السابق يبين لنا وجود علاقة الترابط من عدمها، اما الجدول الموالي سنبين فيه قوة العلاقة الترابطية بين مؤشرات السيولة والتي كانت علاقة قوية لأنها تقترب من الواحد الصحيح بين اغلب مؤشرات السيولة بالبنك.

الجدول 9: الارتباط والأهمية

مؤشرات السيولة	الارتباط	نسبة السيولة الحاضرة	نسبة التوظيف	نسبة الاحتياطي القانوني	نسبة السيولة القانونية	نسبة الرصيد النقدي
نسبة الرصيد النقدي	Correlation	1	0.77	0.77	0.38	-0.36
	p (2-tailed)		.126	.128	.531	.55
نسبة السيولة القانونية	Correlation	0.77	1	0.33	0.75	0.04
	p (2-tailed)	.126		.588	.146	.954
نسبة الاحتياطي القانوني	Correlation	0.77	0.33	1	0.27	-0.79
	p (2-tailed)	.128	.588		.66	.112
نسبة التوظيف	Correlation	0.38	0.75	0.27	1	-0.11
	p (2-tailed)	.531	.146	.66		.86
نسبة السيولة الحاضرة	Correlation	-0.36	0.04	-0.79	-0.11	1
	p (2-tailed)	.55	.954	.112	.86	

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

بعد حساب معامل الارتباط سنوضح فالتباين المشترك او ما يسمى بالتغاير، وهو مصطلح احصائي وهو متوسط حاصل ضرب مجموعتين متناظرتين من المتغيرات حيث يقيس التغير العلاقة الخطية بين المتغيرات والجدول الموالي يبين لنا قيمته بين مختلف مؤشرات السيولة.

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

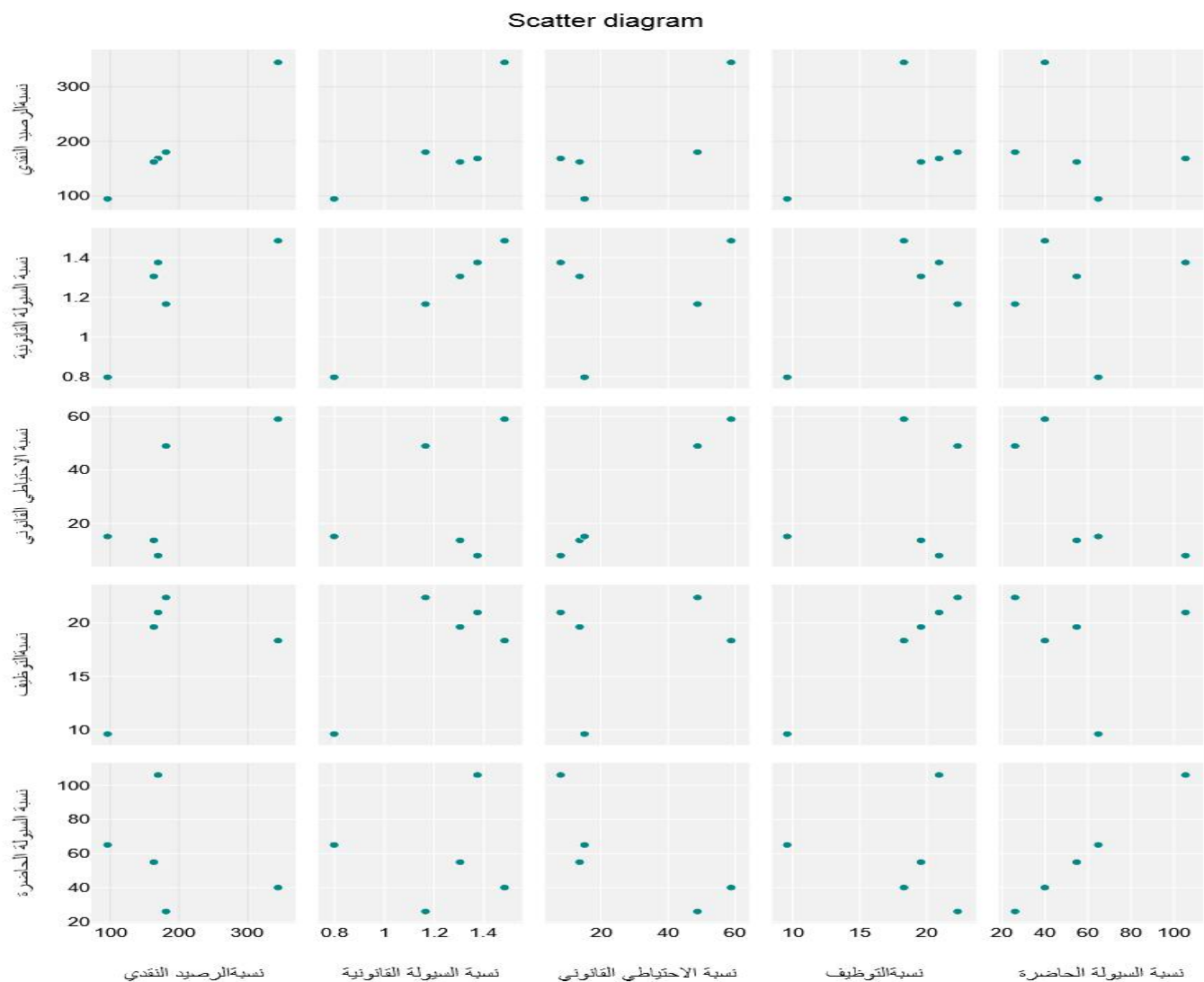
الجدول 10: التغيرات بين مؤشرات السيولة

مؤشرات السيولة	نسبة السيولة الحاضرة	نسبة التوظيف	نسبة الاحتياطي القانوني	نسبة السيولة القانونية	نسبة الرصيد النقدي
نسبة الرصيد النقدي	8,588.23	19.1	1,661.08	176.15	-1,021.67
نسبة السيولة القانونية	19.1	0.07	2.05	1.01	0.29
نسبة الاحتياطي القانوني	1,661.08	2.05	541.9	31.75	-559.8
نسبة التوظيف	176.15	1.01	31.75	25.38	-16.94
نسبة السيولة الحاضرة	-1,021.67	0.29	-559.8	-16.94	928.25

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

من خلال الجدول نستنتج ان العلاقة بين مؤشرات السيولة للبنك الوطني الكويتي موجبة، ما عدا علاقة نسبة الرصيد النقدي مع كل من نسبة الاحتياطي القانوني ونسبة التوظيف فهي علاقة طردية، وشكل الانتشار لمؤشرات السيولة يبين لنا ذلك.

الشكل 15: شكل الانتشار لمؤشرات السيولة بالبنك



المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

ومنه تم تحليل ارتباط بيرسون لاختبار ما إذا كانت هناك علاقة إيجابية، سلبية وعدم وجود علاقة بين مؤشرات السيولة المصرفية حيث أظهرت نتيجة الاختبار وجود علاقة ايجابية بين غالبية المؤشرات وأيضا وجود علاقة سلبية بين البعض وهذا ما يظهر أن هناك ترابط بين مؤشرات السيولة المصرفية.

ب- القدرة العملية:

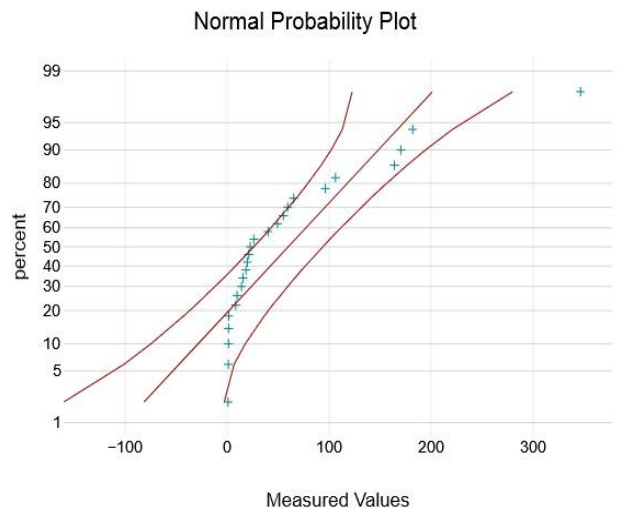
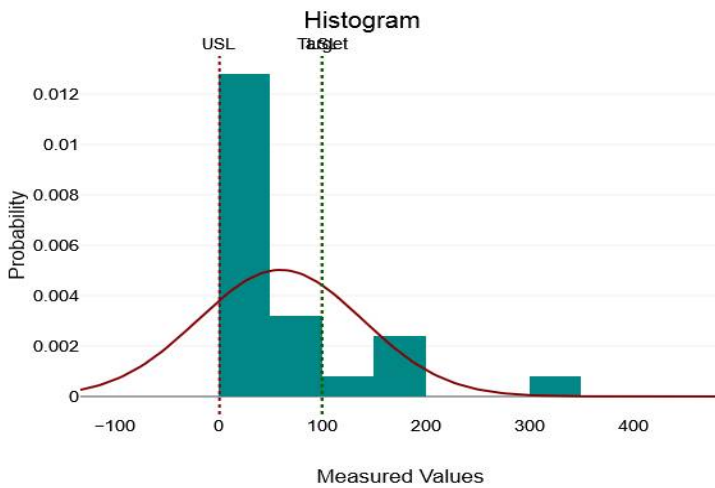
بعد حساب العلاقة الارتباطية بين مؤشرات السيولة سنيين مدى موثوقيتها وصدقها، وهذا عن طريق اجراء القدرة العملية، وتعتمد هذه الاخيرة على اجراء اختبارات التوزيع الطبيعي للمؤشرات والتي يوضحها لنا الجدول الموالي والشكل المرافق له.

الجدول 11: اختبارات التوزيع الطبيعي للقيم التي تم قياسها

	Statistics	P
Kolmogorov-Smirnov	0.23	.11
Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors Corr.)	0.23	.001
Shapiro-Wilk	0.72	<.001
Anderson-Darling	2.43	<.001

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

الشكل 16 و 17: منحنيات اختبارات التوزيع الطبيعي للقيم التي تم قياسها



المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

من خلال إجراء اختبار التوزيع الطبيعي لنسب السيولة المصرفية تم ملاحظة أن جميع البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا. بعد معرفة التوزيع الطبيعي للمؤشرات لا بد من إجراء ما يسمى بأداء العملية التي يبينها لنا الجدول الموالي والشكل المرافق له.

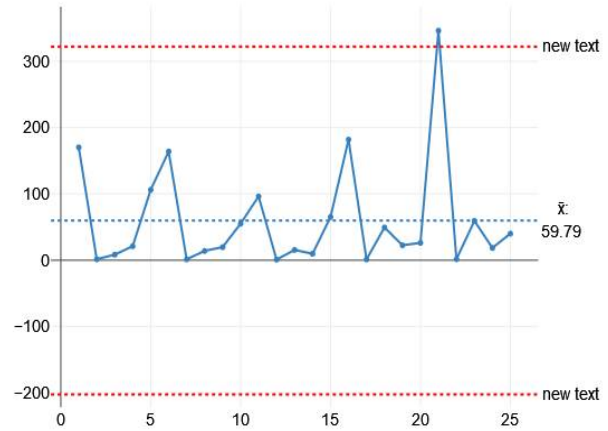
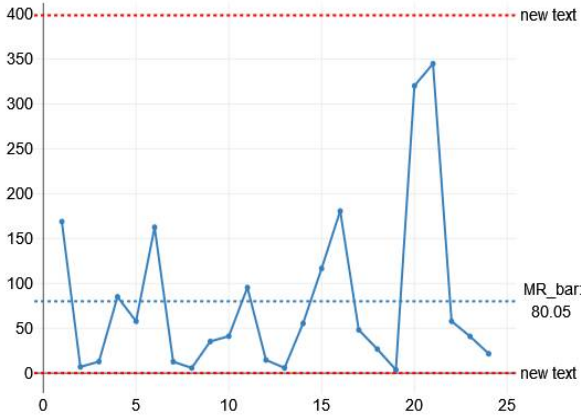
الجدول 12: أداء العملية

ProcessData		Within		Overall	
LSL	100	Std. Deviation	87.46	Std. Deviation	81.07
Target	100	Cp	-0.19	Pp	-0.2
USL	1	CPL	-0.15	PPL	-0.17
Mean	59.79	CPU	-0.22	PPU	-0.24
N	25	Cpk	-0.22	Ppk	-0.24
		PPM	1,426,416.5	Cpm	-0.18
				PPM	1,455,859.9

المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

الشكل 18 و19: منحنيات لاداء العملية



المصدر: مخرجات برنامج DATAtab

القيم منحرفة عن الحد الأعلى والحد الأدنى وكذلك المتوسط منحرف على موقعة وبالتالي تقع كل قياسات العملية داخل حدود المواصفات المسموح بها، ومنه شكل منحنى التوزيع جيد، ومن خلال اجراء اختبار القدرة العملية تم اثبات جودة جميع القيم او النسب، وتقديم اقصى كفاءة ممكنة لها، وهذا دليل على قدرة العملية على تحقيق الغرض منها الا وهو التحليل المالي لمؤشرات السيولة المصرفية.

4. الخاتمة

يعتبر التنقيب عن البيانات علم استخراج المعلومات المفيدة من قواعد البيانات الكبيرة، وفي دراستنا التي كانت حول استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021 نتوصل الى النتائج التالية المتعلقة بالفرضيات:

❖ لقد تم نفي الفرضية الأولى التي تنص على تميزت مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني بالاستقرار خلال الفترة 2017 و2021، حيث اثبت التحليل المالي لمؤشرات البنك ما يلي:

— تميزت نسبة الرصيد النقدي بالتذبذب حيث سجلت أعلى نسبة لها سنة 2021 بنسبة قدرها 46.20 %، ولقد كانت نسبة الانخفاض خلال سنتي 2018 و2019 بـ 7.19 %، 66.84 % على الترتيب لترتفع خلال سنتي 2020 و2021 بـ 85.66 % و164.45 % على التوالي.

— لقد حققت نسبة السيولة القانونية معدل متوسط قدره 1.23 % خلال فترة الدراسة، مع العلم أنها سجلت اعلى نسبة لها سنة 2021 بـ 1.49 % وأدنى نسبة لها سنة 2019 بـ 0.80 %.

— أما بالنسبة للاحتياطي القانوني فتميزت بعدم الاستقرار وهي في اتجاه الارتفاع، إذ قدرت في سنة 2017 بـ 8.29 % لترتفع بـ 5.71 %، 1.44 %، 33.83 % و 10.05 % على الترتيب خلال الفترة 2018-2021.

— لكن نسبة التوظيف فكانت مرتفعة سنة 2017 لتتخفض خلال سنتي 2018-2019، لترتفع بنسبة 12.8 % سنة 2020 وتنخفض بنسبة 4.04 % سنة 2021.

- بينما عرفت نسبت السيولة الحاضرة تناقص ملحوظ بالمقارنة بين سنة 2017 وباقي السنوات، وهذا دلالة لتراجع قدرة المصرف على سد احتياجاته تحت الطلب للسنوات الأربع الأخيرة مقارنة بالسنة 2017.
- ❖ تم نفي الفرضية الثانية التي تنص على "يعتبر برنامج DATAtab برنامج إحصائي لا يحتوي على تقنيات التنقيب في البيانات" وهذا من خلال الدراسة التطبيقية حيث:
- تساعد تقنيات التنقيب عن البيانات على تحليل مؤشرات السيولة المصرفية، وهذا ما تم استنتاجه من خلال دراستنا حيث قمنا بتطبيق تقنيتين، أثبتت الأولى وجود علاقة ترابط بين النسب، أما بالنسبة للثانية فقد أثبتت كفاءة وموثوقية هذه النسب، مما يساعدنا على التحليل المالي لهذه النسب.
- تؤثر نتائج تقنيات التنقيب عن البيانات في الاتجاه المتبع لتحليل مؤشرات السيولة المصرفية لدى المصارف الكويتية.
- يقدم برنامج DATAtab مجموعة واسعة من الإحصائيات الوصفية والتحليلية لمختلف التغيرات، كما يقدم مجموعة من تقنيات التنقيب عن البيانات.
5. قائمة المراجع:

1. 2022 .08 20<https://datatab.net>
2. 2022 .08 25<https://www.nbk.com/ar/kuwait>
- 3- Boris Kovalerchuk & Evgenii Vityaev.(2002).DATA MINING IN FINANCE Advances in Relational and Hybrid Methods .16 .Kluwer Academic Publishers.
- 4- Dursun Delen David.Olson). January, 2008 .(Advanced Data Mining Techniques .17,18 ، 16 .USA.
- 5- Imran Ashraf Shafiq Aslam 7). july, 2014.(Data Mining Algorithms and their applications in Education Data Mining . international journal of Advance Research in computer Science and Management Studies. 2 ،
- 6- Jones & Bartlett Learning.(2012).Practical Applications of DATA MINING.Sang C . Suh Texas A&M University_Commerc . Copyright 2012 by Jones & Bartlett Learning ,LLC.
- 7- زكريا مطلق الدوري ، داليا عبد الحسين احمد.(2007). دورة تنقيب البيانات في زيادة اداء المنظمة (دراسة تحليلية في المصرف الصناعي). مجلة العلوم الاقتصادية والادارية/المجلد13/ع48 .
- 8- حيدر يونس الموسوي.(2018). المصارف الاسلامية- ادائه المالي واثرها في سوق الاوراق المالية - .59-60.
- 9- مصطفى فؤاد عبيد.(2018). التحليل المتقدم وتنقيب البيانات Data Mining &Advanced Analysis. البحث العلمي العصري ، 19. دار الفكر العربي.
- 10- ايمان بن سالم، محمد خير الدين خلادي.(16-17 ديسمبر، 2008). التنقيب في البيانات وعلاقته بالاحصاء: نظرة شاملة. الايام العلمية الاوليفي علوم الكمبيوتر، وهران، الجزائر: جامعة منتوري قسنطينة، كلية علوم الهندسة، قسم الاعلام الالي .
- 11- حكيم براضية، جعفرهني محمد.(31 juil, 2019). دور التصكيك الاسلامي في ادارة السيولة في البنوك الاسلامية. 62-63-64. الجزائر: دار اليازوري للنشر والتوزيع.
- 12- حيدر عبد الهادي حميد، ام.د حسين عاشور جبر العتابي.(2006). تقييم ربحية المصارف التجارية العامة باستخدام مؤشرات السيولة-دراسة مقارنة بين مصرفي الرافدين والرشيد-. مجلة دراسات محاسبية ومالية . المعهد العالي للدراسات المحاسبية و المالية /جامعة بغداد.

استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لتحليل مؤشرات السيولة لمصرف الكويت الوطني باستخدام برنامج DATAtab خلال الفترة 2017-2021

- 13- سعد غالب ياسين. (30 ماي، 2018). نظم المعلومات الادارية MIS: Management Information Systems. 61،62. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- 14- صادق راشد الشمري. (2014). ادارة العمليات المصرفية مداخل وتطبيقات، 385-386. دار اليازوري.
- 15- طلال زغبة، د.صلاح محمد، د.بلعباس رابح. (بلا تاريخ). التنقيب في البيانات واكتشاف المعرفة كالية لتحسين جودة القرار في المؤسسة الاقتصادية. محور المشاركة: جمع، تنقيب وتمايل المعطيات . المسيلة .
- 16- محمد نواف عابد ، ا.اياد زملط. (14 06، 2019). اثر مؤشرات السيولة والربحية على مؤشرات الاداء السوقية للمصارف المدرجة في بورصة فلسطين. مجلة العلوم الاقتصادية والتسير والعلوم التجارية، المجلد 12 ، 01 ، 118-119 . جامعة الازهر.
- 17- هدى عبد الرحيم حسين علي. (2018). استخدام تقنية التنقيب عن البيانات لتحليل المؤشرات المالية لعينة من المصارف الاهلية العراقية باعتماد خوارزمية CART. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات/المجلد9/العدد2.