Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference):281-299
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.18

Journal of Business Economics for Applied Research
مجلة اقتصاديات الاعمال للبحوث التطبيقية
ISSN 2709-6475

The Role of Smart Data in Improving Financial and Informational Disclosure
An Analytical Study

Ali Mahmoud Hassan[(1)], Saddam Hamdan Akadh[(2)]
AlIraqia University[(1),(2)]
(1) ali.m.hasen@aliraqia.edu.iq (2) sadam.a.ekadh@aliraqia.edu.iq

Key words:
Smart Data, Financial and Informational Disclosure.

ARTICLE INFO
Article history:
Avaliabble online | 25 ***May***. 2025

©2025 College of Administration and Economy, University of Fallujah. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE.

e.mail cae.jabe@uofallujah.edu.iq

*Corresponding author:
Ali Mahmoud Hassan
AlIraqia University

Abstract:

This research aims to analyze the role of smart data in improving the quality of financial disclosure by examining its applications and impact on the transparency and accuracy of financial reports. It also seeks to highlight how investing in smart technologies can enhance the efficiency of financial disclosure, thereby supporting the decision-making process for users of financial information. The study arrived at a set of conclusions, most notably that the use of smart data significantly contributes to improving the quality of financial disclosure by providing accurate, real-time information that reduces errors and delays in preparing financial reports. The research also found a strong and statistically significant correlation between the use of smart data and the level of financial disclosure, as indicated by the correlation coefficients (r) . Furthermore, the research recommends that financial institutions adopt smart data technologies and develop their technical infrastructure. This includes training human resources to utilize these technologies and leveraging advanced analytical tools to enhance the accuracy and efficiency of financial disclosure. It also advises aligning financial policies and standards with modern technological developments to ensure the integration of smart data into financial and accounting processes. In addition, the study suggests strengthening regulatory frameworks that support technology-based financial disclosure to achieve the required transparency and credibility.

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference): 281-299
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.18

دور البيانات الذكية في تحسين الإفصاح المالي
دراسة تحليلية

أ.م.د. علي محمود حسن
الجامعة العراقية
ali.m.hasen@aliraqia.edu.iq

م.د. صدام حمدان عكض
الجامعة العراقية
sadam.a.ekadh@aliraqia.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث إلى تحليل دور البيانات الذكية في تحسين جودة الإفصاح المالي من خلال دراسة تطبيقاتها وأثرها على شفافية ودقة التقارير المالية. كما سعى البحث إلى تسليط الضوء على كيفية استثمار التقنيات الذكية لتعزيز كفاءة الإفصاح المالي، بما يساهم في دعم عملية اتخاذ القرار لدى الجهات المستفيدة من المعلومات المالية. وقد توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات كان اهمها، أن استخدام البيانات الذكية يسهم بشكل كبير في تحسين جودة الإفصاح المالي، من خلال توفير معلومات دقيقة وفورية تقلل من الأخطاء والتأخير في إعداد التقارير المالية. وكذلك فقد توصل البحث الى وجود علاقة ارتباط قوية ومعنوية بين استخدام البيانات الذكية ومستوى الإفصاح المالي، إذ أظهرت معاملات الارتباط (r) وقد اوصى البحث بضرورة قيام المؤسسات المالية بتبني تقنيات البيانات الذكية وتطوير بنيتها التحتية التقنية. ويشمل ذلك تدريب الكوادر البشرية على استخدام هذه التقنيات والاستفادة من أدوات التحليل المتقدمة لتعزيز دقة وكفاءة الإفصاح المالي. وأيضا أوصى البحث بمواءمة السياسات والمعايير المالية مع التطورات التقنية الحديثة لضمان دمج البيانات الذكية في العمليات المالية والمحاسبية. كما يُنصح بتعزيز الأطر التنظيمية التي تدعم الإفصاح المالي المعتمد على التقنيات الذكية لتحقيق الشفافية والمصداقية المطلوبة.

الكلمات المفتاحية: البيانات الذكية، الافصاح المالي والمعلومات.

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورًا متسارعًا في مجال التكنولوجيا، حيث أصبحت البيانات بمختلف أشكالها عنصرًا أساسيًا في دعم القرارات الاستراتيجية وتعزيز الكفاءة التشغيلية في مختلف القطاعات، بما في ذلك المجال المالي والمحاسبي. ومع التطور الكبير في تقنيات جمع البيانات وتخزينها وتحليلها، انتقل الاهتمام من مجرد التعامل مع البيانات الضخمة (Big Data) إلى البيانات الذكية (Smart Data)، التي تُعنى بتحليل البيانات بشكل أكثر دقة وفعالية لاستخلاص معلومات ذات قيمة عالية تدعم عمليات الإفصاح المالي.

لقد أدى تراكم كميات هائلة من البيانات عبر الأجهزة المتصلة بالإنترنت، مثل الحواسيب، الهواتف الذكية، وأجهزة إنترنت، إلى تحفيز الباحثين والشركات على تطوير أدوات تحليل متقدمة قادرة على استخراج المعرفة من هذه البيانات، مما ساهم في تحول البيانات من مجرد كميات ضخمة غير منظمة إلى بيانات ذكية تتم معالجتها وفق أسس علمية لتحقيق أقصى استفادة منها. وأصبحت المؤسسات المالية والمحاسبية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل هذه البيانات، مما يتيح تقديم إفصاح مالي أكثر دقة وشفافية، وبالتالي تعزيز ثقة المستخدمين وصناع القرار.

المحور الأول: منهجية البحث.

أولا: مشكلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: "إلى أي مدى يساهم استخدام البيانات الذكية في تحسين الإفصاح المالي؟

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة الفرعية:

1. ما هو واقع استخدام البيانات الذكية في العراق، ومدى تبني المؤسسات المالية لها؟
2. كيف تساهم البيانات الذكية في تحسين جودة الإفصاح المالي؟

ثانيا: أهمية البحث:

تكمن أهمية هذه الدراسة في إبراز التوجه الجديد نحو اعتماد تحليل البيانات الذكية كوسيلة لتوفير بيئة أعمال تتسم بالشفافية والمصداقية، وذلك انسجامًا مع التوجيهات الحديثة الصادرة عن المنظمات المهنية والمختصين في مهنة المحاسبة. إذ تسعى هذه التوجيهات إلى تحقيق أفضل منفعة لمستخدمي المعلومات المحاسبية، وتعزيز الكفاءة والفاعلية في تطبيقها، استجابةً للتحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي يواجهها العالم بشكل عام، والدول النامية ومنها العراق بشكل خاص.

ثالثا: هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحليل دور البيانات الذكية في تحسين جودة الإفصاح المالي من خلال دراسة تطبيقاتها وأثرها على شفافية ودقة التقارير المالية. فضلا عن التعرف على كيفية استثمار التقنيات الذكية لتعزيز كفاءة الإفصاح المالي، بما يساهم في دعم عملية اتخاذ القرار لدى الجهات المستفيدة من المعلومات المالية.

رابعا: فرضية البحث

في ضوء ما ورد من أهمية البحث ودور البيانات الذكية في تحسين الإفصاح المالي، **يمكن صياغة فرضية رئيسية للبحث على النحو التالي:**

"هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الذكية على مستوى الإفصاح المالي في منظمات الأعمال."

تتفرع عن هذه الفرضية الرئيسة الفرضيتين الفرعيتين:

1. "يساهم استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية."
2. "يوجد ارتباط وثيق بين مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية."

المحور الثاني: الجانب النظري للبحث (البيانات الذكية)

حظيت البيانات الذكية باهتمامٍ متزايدٍ في عصر الرقمية باعتبارها امتدادًا نوعيًا للبيانات الضخمة. وتهدف إلى تحويل الكمّ الهائل من المعلومات إلى رؤًى دقيقةٍ يمكن استثمارها في دعم القرارات الاستراتيجية للمؤسسات، وتعتمد البيانات الذكية على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة لاستخلاص القيمة الحقيقة من مجموعات البيانات وبذلك تسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الشفافية والمصداقية في الإفصاح المالي.

1- مفهوم البيانات الذكية (Smart Data)

يشير مفهوم البيانات الذكية إلى البيانات التي تمت معالجتها وتحليلها لتصبح ذات فائدة وقيمة مضافة مقارنة بالبيانات الخام، ويتم استخدام البيانات الذكية لتحسين القرارات وتطوير الحلول في مجالات متعددة مثل الأعمال، التكنولوجيا، الرعاية الصحية، والتعليم، ويرى (Al-Tai, 2022: 37) بأن البيانات الذكية تعبر عن التحول من البيانات الضخمة (Big Data) إلى بيانات ذات جودة عالية وقيمة مضافة. ويتم ذلك من خلال استخدام تقنيات متقدمة لتحليل البيانات وتصنيفها، بهدف تحويلها

إلى معلومات مفيدة لدعم اتخاذ القرار وتحقيق ميزة تنافسية. هذا المفهوم يتجاوز مجرد تخزين البيانات، حيث يركز على كيفية استغلال البيانات لتلبية احتياجات المستخدمين بشكل فعال في الوقت المناسب.

وعرف البيانات الذكية (Thanoun, 2018: 241) بأنها " بيانات تم جمعها، تنظيفها، وتحليلها بطريقة تجعلها ذات صلة وقابلة للتنفيذ، مما يدعم اتخاذ قرارات فعّالة ويزيد من كفاءة العمليات.

وعرفها (Al-Aklab, 2019: 42) بأنها المعلومات التي يتم تحويلها من حالتها الخام إلى بيانات غنية بالرؤى عبر تقنيات التحليل المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي أو تعلم الآلة، لتلبية احتياجات المستخدم أو المؤسسة.

وعرفها (Al-Rubaie, 2021: 231) بأنها البيانات التي تتميز بدقتها وسياقها الزمني وصلاحيتها للاستخدام، حيث يتم تحسينها لتوفير قيمة مضافة للمؤسسات عبر دعم الابتكار واتخاذ قرارات الرشيدة.

وعرفها (Al-Mamouri, 2022: 12) بأنها بيانات مرتبة ومتكاملة يتم الحصول عليها من مصادر متنوعة، ومعالجتها لتكون قادرة على التنبؤ بالاتجاهات، فهم الأنماط، وتقديم حلول استباقية للمشاكل.

2- خصائص البيانات الذكية:

تتمتع البيانات الذكية بالخصائص التالية:(Al-Awartani, 2023: 60)

أ. **الجودة العالية:** البيانات دقيقة وموثوقة وخالية من الأخطاء.
ب. **التحليلية:** تم تحليلها واستخراج الأنماط والرؤى منها.
ج. **القابلة للاستخدام:** تكون ذات صلة بالسياق وتدعم صنع القرار.
د. **التوقيت:** يتم تقديمها في الوقت المناسب للاستفادة منها.
ه. **التكامل:** مرتبطة بمصادر بيانات أخرى لزيادة الفائدة.

3- تقنيات مرتبطة بالبيانات الذكية:

أ. الذكاء الاصطناعي (AI) لتحليل البيانات بشكل أعمق.
ب. إنترنت الأشياء (IoT) لجمع البيانات من الأجهزة المتصلة.
ج. تعلم الآلة (Machine Learning) لاكتشاف الأنماط والاتجاهات.
د. التحليلات التنبؤية للتنبؤ بالسلوك أو الأحداث المستقبلية.

4- أهمية البيانات الذكية:

تكمن في قدرتها على تحويل البيانات الخام إلى رؤى قابلة للتنفيذ، مما يدعم اتخاذ قرارات استراتيجية وتحسين العمليات. وفيما يلي أهم النقاط التي توضح أهميتها:

أ. **عم اتخاذ القرار:** تُمكن البيانات الذكية المؤسسات من اتخاذ قرارات دقيقة ورشيدة وبناءً على تحليل بيانات دقيقة وموثوقة، وتساعد في تقليل المخاطر من خلال التنبؤ بالتحديات المستقبلية واستباق الحلول. (Cohen, 2019: 50)
ب. **تحسين الكفاءة التشغيلية:** تقليل الوقت والجهد اللازمين لتحليل البيانات الضخمة، فضلا عن أتمتة العمليات وتحسين إدارة الموارد، مما يساهم في خفض التكاليف التشغيلية.
ج. **تحقيق ميزة تنافسية:** تساعد الشركات على التفوق في السوق من خلال تحليل اتجاهات العملاء وتفضيلاتهم، وتُمكن المؤسسات من تقديم منتجات وخدمات مخصصة تلبي احتياجات السوق بدقة.(Alexander, 2015: 50)
د. **تحسين جودة البيانات:** تتسم البيانات الذكية بالدقة والجودة العالية، مما يعزز الثقة في المعلومات المستخدمة، وأيضاً تساهم في إزالة التكرار والأخطاء الموجودة في البيانات غير المنظمة. (Fouad, 2020: 81)
ه. **تعزيز الشفافية والمساءلة:** تُمكن من إعداد تقارير دقيقة ومحدثة تعزز الشفافية، خاصة في القطاعات الحكومية والمؤسسية. وتُسهم في تحسين التدقيق المالي والإداري.

5- أساليب السيطرة على البيانات الذكية لحمايتها من التلاعب وضمان موثوقيتها

تتطلب أساليب السيطرة على البيانات الذكية لحمايتها من التلاعب وضمان موثوقيتها مجموعة من الإجراءات التقنية والتنظيمية المتكاملة التي تهدف إلى تعزيز الأمان والجودة. تبدأ هذه الإجراءات بتطبيق تقنيات التشفير التي تضمن حماية البيانات أثناء نقلها وتخزينها، حيث يمكن استخدام بروتوكولات متقدمة (مثل AES-256) لمنع أي وصول غير مصرح به أثناء تبادل البيانات بين الأنظمة.(Hamed, 2019: 123) ويتزامن ذلك مع التحكم في الوصول عبر اعتماد أنظمة التحقق متعدد العوامل (MFA) التي تضمن هوية المستخدمين بدقة، إضافة إلى تطبيق سياسات "الحد الأدنى من الامتيازات" لتحديد الصلاحيات المطلوبة فقط وفق طبيعة المهام.(Hassan, 2019: 95)

علاوةً على ذلك يكتسب إعداد سجلات التدقيق (Audit Logs) أهمية كبيرة في رصد وتتبع كافة الأنشطة المتعلقة بالوصول إلى البيانات أو تعديلها، مما يسمح بالمراجعة الدورية للكشف عن أي أنشطة غير طبيعية. كما تُعدّ عملية التحقق من جودة البيانات من خلال أدوات التحليل وإجراءات المراجعة الدورية جزءًا رئيسيًا في تأمين موثوقية البيانات وتوافقها مع المعايير المعمول بها.(Nasira, 2023: 257) وفي سياق تعزيز الأمان، يتم الاستعانة بتقنيات الكشف عن الاحتيال لرصد الأنماط غير المعتادة في البيانات، إلى جانب تعزيز الأمن السيبراني باعتماد جدران الحماية وأنظمة كشف ومنع التسلل (IDS/IPS) وتحديث البنية التحتية دوريًّا لسد أي ثغرات محتملة. ولا تكتمل منظومة الحماية هذه إلا بوجود خطط للنسخ الاحتياطي والاسترداد السريع في حالات الطوارئ، وتطبيق سياسات واضحة لإدارة البيانات تشمل السرية والإفصاح والتوعية المستمرة للموظفين.(Samir, 2008: 25) ، أما عند التعامل مع مزوّدي خدمات البيانات، فلابد من تضمين شروط تحمي المصالح المؤسسية في العقود لضمان عدم الإخلال بأمن البيانات أو التلاعب فيها، مع إجراء مراجعات دورية داخليًا وخارجيًا للتأكد من الامتثال للمعايير والتشريعات ذات الصلة، وتطوير الإجراءات الأمنية كلما ظهرت تحديات جديدة أو فرص للتحسين. (Sheth, 2014: 25)

6 – البيانات الذكية ودورها في تحسين الافصاح المالي:

إذا كان الإفصاح المالي في الماضي يعتمد أساسًا على التقارير التقليدية والبيانات المحاسبية الدورية، فقد غدا اليوم أكثر تعقيدًا وشمولًا بفضل البيانات الذكية. فهذه البيانات لا تكتفي بتصوير الحالة المالية للمؤسسات بصورة آنية فحسب، بل تقدم تحليلات استشرافية تنبؤية تساعد المستثمرين وأصحاب المصلحة في فهم التوجهات المستقبلية للمنشأة، وتأثير الأحداث الاقتصادية العامة أو الخاصة على أدائها المالي، (Yacoub, 2020: 52) ويظهر هذا بوضوح عندما تتعرض الأسواق لتقلبات مفاجئة؛ إذ تتيح البيانات الذكية استجابة سريعة من خلال تزويد المعنيين بتقارير محدّثة باستمرار تمكّنهم من اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية وبيانات موثوقة، فضلا عن أنه ينعكس دور البيانات الذكية في تعزيز الإفصاح المالي من حيث الدقة والشفافية. فمن خلال عمليات التنقيب الذكي وتقنيات التحليل متعدد الأبعاد، يصبح تتبع الأخطاء والانحرافات المالية أسهل، وتزداد القدرة على اكتشاف حالات التلاعب أو الاحتيال إن وجدت. هذا الأمر يرفع من مستوى الثقة بين الشركة وجمهورها، سواء كانوا مستثمرين، دائنين أو حتى جهات تنظيمية. فعندما تكون المعلومات المالية متوفرة بشكل موثوق وفوري، تتعزز مصداقية التقارير المالية، ما يؤدي إلى تعزيز صورة المؤسسة في السوق ويؤثر إيجابًا في قرارات المستثمرين. (Fouad, 2020: 98)

من جهة أخرى لا يقتصر دور البيانات الذكية على جانب الكشف الاستباقي للتقارير المالية، بل يمتد إلى تمكين التواصل الفعال مع جميع الأطراف ذات العلاقة. فمن خلال الدمج بين البيانات المالية والبيانات التشغيلية، يمكن إعداد لوحات معلومات تفاعلية (Dashboards) توفر للمستخدمين صورة متكاملة عن الأداء المالي في سياقات متعددة، مثل تحليل تكاليف الإنتاج أو ربحية الخطوط الإنتاجية المختلفة، مما يتيح لمتخذي القرار فهم أعمق لمسببات الأرباح أو الخسائر. كل ذلك يعزّز

الإفصاح المالي ويضمن أن تكون المعلومات المقدمة ليست مجرد أرقام صمّاء، بل معلومات قابلة للتفسير والتحليل، ويمكن استخدامها كأساس لبناء استراتيجيات مستقبلية أكثر فاعلية. Nasira, (2023: 259)

إضافة إلى ما سبق تساهم البيانات الذكية في تقليل هامش الخطأ البشري الذي كان يصاحب عمليات الإفصاح التقليدية، وذلك من خلال التكامل مع نظم المحاسبة الإلكترونية والتدقيق الذكي. فعندما تنصهر البيانات المختلفة في منصة تحليل موحدة، فإن المخاطر المتعلقة بالأخطاء الإدارية والحسابية تتضاءل، وتتضح أي تباينات أو تناقضات في التقارير فورًا. وفي السياق ذاته، تتيح البيانات الذكية إمكانية إجراء تحليل مستمر للتوقعات مقابل الواقع، مما يمنح رؤى أعمق حول مواضع الخلل في تطبيق الخطط المالية أو الاستراتيجية العامة للمؤسسة، ويوجه المسؤولين إلى ضرورة اتخاذ إجراءات تصحيحية سريعة عند الحاجة.

ويرى الباحث إن التحول نحو البيانات الذكية في قطاع المال والمحاسبة أحدث نقلة نوعية في كيفية إنتاج التقارير المالية وتقديمها. ولم يعد الإفصاح مجرد التزام قانوني أو إجراء روتيني، بل أضحى وسيلة حيوية لمتابعة الأداء في الوقت الفعلي، وتعزيز الشفافية، وبناء قاعدة ثقة متينة مع كافة الأطراف المعنية. ونتيجة لذلك، ترتقي المؤسسات بخدماتها وتعزز مكانتها السوقية، وتتجه نحو مستقبل مالي أكثر دقة ورشاقة وقدرة على التكيف مع تغيرات بيئة الأعمال.

المحور الثالث: تحليل النتائج

تم جمع البيانات اللازمة لهذا البحث عن طريق توزيع استمارة استبانة على عينة مختارة موزعين ما بين مدير عام ومدير تنفيذي ومدير مالي ومدير قسم في عدد من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية لاستطلاع رأيهم تم اعتماد العينة مقصودة لتوزيع الاستبانة وبكافة تخصصاتهم والتي سيتم تفصيلها لاحقا وللتاكد من صدق اداة جمع البيانات تم عرض مسودة استمارة الاستبانة على نخبة منتقاة من الاساتذة والمختصين في مجال المحاسبة والاحصاء من اساتذة الجامعات العراقية وكذلك على القسم المعني بالافصاح الموجود داخل السوق وذلك من اجل تحكيم هذه الإستبانة وتقويمها وتعديلها وبيان مدى قدرتها على تحقيق أهداف البحث ومدى ملائمتها لذلك الغرض واجراء التعديلات المناسبة الى ان وصلت الى الشكل النهائي وقد تم مراعاة الآراء المطروحة عند اعداد وتصميم استمارة الاستبانة .

ومن الجدير بالذكر إن الباحث قام بتوزيع (60) استمارة استبيان وتم استرجاعها بالكامل, وقام الباحث بزيارة الأفراد المبحوثين في مواقع عملهم الأمر الذي تطلب كثيراً من الوقت والجهد وبخاصة بعد أن اعتمد الباحث أسلوب المقابلات الشخصية مع أغلب المبحوثين لتوضيح فقرات الاستمارة.

أولا: خصائص الأفراد المبحوث عنهم:

اتسمت عينة الدراسة للأفراد المبحوثين بالخصائص الآتية:

جدول (1): وصف المتغيرات الديموغرافية لأفراد العينة

ت	المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
1	العمر	30 - 20	18	0.30
		40 – 31	24	0.40
		50 – 41	10	0.17
		فاكثر 51	8	0.13
2	الجنس	ذكر	18	0.30
		أنثى	42	0.70
3	التحصيل العلمي	دكتوراه	2	0.03
		ماجستير	4	0.07
		دبلوم عالي	8	0.14
		بكالوريوس	36	0.60

		دبلوم	10	0.16
4	التخصص العلمي	محاسبة	24	0.40
		ادارة اعمال	13	0.22
		اقتصاد	8	0.13
		مالية ومصرفية	10	0.17
		اخرى	5	0.08
5	مدة الخدمة	5 – 3	4	0.06
		10 – 6	16	0.27
		15 – 11	20	0.34
		21 – 16	12	0.20
		فأكثر21	8	0.13
7	الموقع الوظيفي	مدير	2	0.03
		رئيس قسم	4	0.07
		مدير شعبة	14	0.23
		محاسب	22	0.36
		مدقق	18	0.30

ثانيا: الأساليب والأدوات المستعملة في القياس والتحليل

استخدمت الاساليب والادوات في القياس والتحليل وهي:

1 - الأنحراف المعياري (S)

من أهم المقاييس الوصفية هي الوسط الحسابي (Mean) الذي يعد من مقاييس النزعة المركزية، والانحراف المعياري (Std. Deviation) الذي يعد من مقاييس التشتت. والوسط الحسابي يقيس نقطة التوازن في مجموعة من البيانات ، بينما يقيس الانحراف المعياري مقدار تشتت القيم حول المتوسط الحسابي، فوقه أو تحته (Berenson, et al., 2012: 102).

والانحراف المعياري هو الجذر التربيعي للتباين, ويقاس من العلاقة الآتية:

$$S = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}} \qquad (1)$$

2 - مقياس ليكرت $(Likert)$ الخماسي

مقياس ليكرت هو أسلوب لقياس السلوكيات والتفضيلات ومستخدم في الاختبارات النفسية استنبطه عالم النفس رينسيس ليكرت. يستعمل في الاستبيانات ولاسيما في مجال الإحصاءات. ويعتمد المقياس على ردود تدل على درجة الموافقة أو الاعتراض على صيغة ما. الجدول الآتي الذي يبين طريقة تفسير قيم المتوسطات الحسابية.

جدول (2): طريقة تفسير قيم المتوسطات الحسابية

قيمة الوسط الحسابي	التفسير
1.80 -1	لا اتفق تماما
2.60 – 1.81	لا اتفق
3.40 – 2.61	اتفق الى حد ما
4.20 – 3.41	اتفق
5.00 – 4.21	اتفق تماما

3 - اختبار كرونباخ الفا $(Cronbach's\ Alpha)$

تعد المصداقية والثبات من أهم الموضوعات التي تهم الباحثين من حيث تأثيرها البالغ في أهمية نتائج البحث وقدرته على تعميم النتائج. وترتبط المصداقية والثبات بالأدوات المستخدمة في البحث ومدى قدرتها على قياس المراد قياسه ومدى دقة القراءات المأخوذة من تلك الأدوات.

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference): 281-299
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.18

لغرض التحقق من صدق مقاييس الدراسة وثباتها من جهة ثانية، فقد استخدم الباحث لهذا الغرض معامل (ارتباط ألفا r) الذي يسمى أحياناً بمعامل (ألفا كرونباخ $Cronbach\ Alfa$)، الذي يكتب بالشكل الآتي:

$$r = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left[1 - \frac{\sum_{i=1}^{k} S_i^2}{S_T^2}\right] \qquad (2)$$

إذ أن:

r: معامل أرتباط ألفا (ألفا كرونباخ)

k: عدد فقرات المقياس

$\sum_{i=1}^{k} S_i^2$: مجموع تباينات فقرات المقياس

S_T^2: التباين الكلي

4- **معامل الاختلاف (التشتت) Coefficient of Variation (C.V)**

مقياس معامل الاختلاف هو احد مقاييس التشتت النسبية المهمة والذي يتصف بان نتيجته تكون خالية او مجردة من وحدة القياس وهذا مما يتيح اجراء المقارنة سواء كانت المجموعات متشابهة او مختلفة بوحدات القياس. ان صيغة حساب معامل الاختلاف هي :

$$C.V = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\% \qquad (4)$$

حيث ان:

S تمثل الانحراف المعياري

و$\bar{x}$ هي الوسط الحسابي لقيم المجموعة

5- مقياس ألفا كرونباخ لقياس صدق وثبات الاستبانة

نوضح أولاً نتائج مقياس الفا كرونباخ لصدق وثبات الأستبانة وكما يأتي:

جدول (3): قيم الفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة حسب المحاور

المحور	كرونباخ	الصدق
استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية	0.821	0.906
مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية	0.811	0.901
انعكاس البيانات الذكية على الإفصاح المالي	0.819	0.905

*الصدق = الجذر التربيعي الموجب لمعامل الفا كرونباخ

تشير معطيات الجدول (3) ان معامل الصدق وثبات الاستبانة كان بمستوى مرتفع اعلى بكثير من (0.7) وهو الحد الادنى لقبول الاختبار.

اختبار التوزيع الطبيعي

ان الهدف من هذا الاختبار هو تحديد توزيع البيانات، فضلاً عن تحديد فيما اذا كانت الاختبارات التي ستستخدم هي الاختبارات المعلمية *Parametric*، أو الاختبارات اللامعلمية *Nonparametric*. وان تقييم التوزيع الطبيعي يتم عن طريق الطرائق الاحصائية، ولا سيما بواسطة اجراء اختبار (*kurtosis & skewness*) بواسطة برنامج SPSS ، وأن القيمة المعيارية للتأكد من ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعياً هو ان تقع ضمن النطاق المسموح به وهو (±1.96). وبهذا يمكن اجراء اختبار التوزيع الطبيعي على مستويين ***الأول: مستوى احادي المتغير*** (أي التوزيع على مستوى كل فقرة)، ***والثاني: مستوى متعدد المتغيرات*** (أي التوزيع على مستوى مزيج من اثنين أو أكثر من الفقرات) أي الابعاد أو المتغيرات.

وبعبارة اوضح فإن المتغير الذي يحقق التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات، فإنه بالتأكيد سوف يحقق التوزيع الطبيعي أحادي المتغير، ولكن ليس بالضرورة أن يكون العكس صحيحاً، أي في حالة وجود التوزيع الطبيعي أحادي المتغير للفقرات، فليس هنالك ما يضمن وجود التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات. لذا تم اجراء الاختبار متعدد المتغيرات. وكما في الجدول (4).

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference):281-299
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.18

الجدول (4): اختبار التوزيع الطبيعي لأبعاد ومتغيرات الدراسة لأفراد عينة البحث

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
نقص المهارات	212	-.083-	.167	-.011-	.333
تكاليف الباهظة للخبراء والفنيين	212	-.166-	.167	-.356-	.333
صعوبات العرض والتحليل	212	-.083-	.167	.028	.333
صعوبات فهم وتفسير المخرجات	212	-.130-	.167	.043	.333
تحديات السرية والخصوصية	212	.242	.167	.119	.333
مخاطر الاحتيال والاخلاقيات	212	-.055-	.167	-.281-	.333
الوحدة الاقتصادية	212	-.323-	.167	.333	.333

يتضح من نتائج الجدول أعلاه، بأن جميع ابعاد ومتغيرات الدراسة التي اجريت في الوحدات الاقتصادية (عينة البحث)، تتوزع توزيعاً طبيعياً، نتيجة لكون جميع قيم اختبار (Skewness, Kurtosis ، تقع ضمن الحد المعياري المطلوب وهو (±1.96). وهذا ما يؤكد بأن الاختبارات المناسبة للدراسة الحالية هي الاختبارات المعلمية، التي تجعل الباحث يمضي في دراسته لأغراض اختبار الفرضيات.

رابعا: تحليل نتائج الاستبانة وإجابات أفراد عينة البحث

في ضوء ما ورد في الإطار العام لتحليل الاستبانة والموضحة طبيعتها ورسوماتها البيانية في الملاحق سيتم تحليل النتائج الإحصائية للمعطيات التي وردت في الاستبانة؛ وذلك باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية بهدف اختبار صحة فرضيات البحث التي تبناها الباحث.

كشفت اجابات المبحوثين عن الوسط الحسابي, الانحراف المعياري, والوزن النسبي, ودرجة الموافقة لعموم المحور الأول (استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية) وقد بلغ الوسط الحسابي لهذا المحور (4.15)، وحصل الانحراف المعياري (0.89)، وبلغ معامل الاختلاف (0.20) ، وكان الوزن النسبي لعموم المحور (0.82)، بدرجة موفقة (اتفق) .

وقد كانت إجابات أفراد العينة على المحور كما في الجدول (5) ادناه والذي يعطي صورة واضحة لمتغيرات المحور الاول.

جدول (5): الوسط الحسابي المرجح، والانحراف المعياري, ومعامل الاختلاف, والاهمية النسبية لمحور استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية

الرمز	المتغير	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	معامل الاختلاف	الوزن النسبي	درجة الموافقة
X_1	لدي معرفة بمفهوم البيانات الذكية في المجال المالي؟	4.02	0.998	0.24	0.80	اتفق
X_2	تعتمد مؤسستك على البيانات الذكية في إعداد التقارير المالية؟	3.98	0.911	0.22	0.80	اتفق
X_3	إلى أي مدى ترى أن البيانات الذكية تُحسّن شفافية التقارير المالية؟	3.97	0.974	0.24	0.80	اتفق
X_4	أن استخدام البيانات الذكية يعزز مصداقية التقارير المالية؟	4.07	1.023	0.25	0.81	اتفق
X_5	لدي ثقة في دقة المعلومات المستخلصة من البيانات الذكية؟	4.10	0.969	0.17	0.82	اتفق
X_6	تساهم البيانات الذكية في الحد من الأخطاء أو التلاعب في التقارير المالية؟	4.02	1.00	0.24	0.80	اتفق
X_7	غالبا ما يتم استخدام تقنيات التحليل المتقدم (كالذكاء الاصطناعي) في معالجة البيانات المالية؟	4.28	0.825	0.19	0.86	اتفق تماما

X_8	توفر مؤسستك التدريب اللازم للموظفين لاستخدام البيانات الذكية؟	4.18	0.813	0.19	0.84	اتفق
X_9	توفر البنية التحتية التقنية اللازمة لتحليل البيانات الذكية في منظمتك؟	4.15	0.880	0.21	0.83	اتفق
X_{10}	يوجد تحديات تواجهها مؤسستك عند تبني البيانات الذكية للتقارير المالية؟	4.05	0.999	0.24	0.81	اتفق
X_{11}	أن البيانات الذكية تُسهم في دعم قرارات المستثمرين وأصحاب المصلحة؟	4.22	0.885	0.21	0.84	اتفق تماما
X_{12}	غالبا ما يتم تقيّم دور الإدارة العليا في تبني واستخدام البيانات الذكية؟	4.22	0.885	0.21	0.84	اتفق تماما
X_{13}	أن التشريعات والمعايير الحالية تشجع على استخدام البيانات الذكية في التقارير المالية؟	4.17	0.960	0.23	0.83	اتفق
X_{14}	هناك وضوح السياسات والإجراءات الداخلية لجمع وتحليل البيانات الذكية في الشركة؟	4.13	0.982	0.24	0.82	اتفق
X_{15}	تعتمد التقارير المالية في مؤسستك على تحليلات تنبؤية (Predictive Analytics)؟	4.08	0.926	0.22	0.81	اتفق
X_{16}	هناك أهمية للبيانات الذكية في تحسين جودة الإفصاح المالي؟	4.08	0.809	0.16	0.81	اتفق
X_{17}	أن اعتماد البيانات الذكية يُسهم في توفير الوقت والجهد في إعداد التقارير؟	4.15	0.880	0.21	0.83	اتفق
X_{18}	تساهم البيانات الذكية في تسهيل عمليات المراجعة والتدقيق الخارجي؟	4.43	0.673	0.15	0.89	اتفق تماما
X_{19}	هناك اهتمام مؤسستك بأمن وحماية البيانات الذكية المستخدمة في التقارير المالية؟	4.33	0.601	0.14	0.87	اتفق تماما
X_{20}	تُستخدم مؤشرات الأداء المستندة إلى البيانات الذكية في تقييم الأداء المالي؟	4.32	0.833	0.19	0.86	اتفق تماما
X_{21}	أن البيانات الذكية تدعم قدرة المؤسسة على الامتثال للمعايير المحاسبية والرقابية؟	4.13	0.999	0.24	0.83	اتفق
X_{22}	هناك تأثير لاستخدام البيانات الذكية في بناء الثقة مع الجهات الرقابية والمستثمرين؟	4.27	0.936	0.22	0.85	اتفق تماما
الوسط الحسابي العام للمحور		4.15	0.89	0.20	0.82	اتفق

يوضح الجدول رقم (5) أن هذا المحور قد تضمن اثنين وعشرين متغيرا ركزت اسئلة المحور على استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية, وعن طريق استعراض الاوساط الحسابية المرجحة ان جميعها كانت اكثر من الوسط الفرضي (3), وان اعلى متغير كان متفقا تماما مع ما ذهب اليه المحور (X_{18}) تساهم البيانات الذكية في تسهيل عمليات المراجعة والتدقيق الخارجي ، بوسط حسابي (4.43) وبنسبة اتفاق تام كانت (89%) وبمعامل اختلاف (0.15).

المتغير الثاني في الاتفاق التام (X_{19}) كان هناك اهتمام مؤسستك بأمن وحماية البيانات الذكية المستخدمة في التقارير المالية، بوسط حسابي (4.33) ومعامل اختلاف اقل من المتغير السابق بسبب انخفاض الانحراف المعياري (0.14) وبنسبة اتفاق تام (87%).

أما المتغيرات الاخرى التي كانت متفقة تماما مع عنوان المحور كانت, (X_{20}), و (X_7) , و (X_{11}) , و(X_{12}), و(X_{22}) , وبذلك يكون هنالك سبعة متغيرات من أصل اثنين وعشرين متغيرا متفقة تماما شكلت ما نسبته (32%) من اجمالي متغيرات المحور الاول.

اما النسبة المتبقية (68%) فكانت متفقة واعلى اتفاق كان للمتغير(X_8) ، بوسط حسابي مرجح (4.18) ومعامل اختلاف (0.19) شكل نسبة (84%) من درجات الموافقة, ثم تتابعت المتغيرات الاخرى حسب قيمة الوسط الحسابي ونسبة اتفاق المبحوثين, علما بان جميع المتغيرات كانت اكثر من الوسط الفرضي (3), وهذا يشير الى تجانس عالٍ بين إجابة الأفراد الذين تم إستبيانهم في المحور واكد ذلك المعدل العام للمحور الذي كان بوسط حسابي مرجح (4.15) وانحراف معياري (0.89), ومعامل اختلاف (0.20) وكان معدل المحور متفقا بنسبة (82%), وهذا يدعم الهدف الاساسي لهذا المحور وهو إدراك أفراد عينة البحث استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية .

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference):281-299
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.18

خامسا: مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية

كشفت اجابات المبحوثين عن الوسط الحسابي, الانحراف المعياري, والوزن النسبي, ودرجة الموافقة لعموم المحور الثاني (مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية) وقد بلغ الوسط الحسابي لهذا المحور (4.24)، وحصل الانحراف المعياري (0.82)، وبلغ معامل الاختلاف (0.19)، وكان الوزن النسبي لعموم المحور (0.85)، بدرجة موفقة (اتفق تماماً).

وقد كانت إجابات أفراد العينة على المحور كما في الجدول (6) ادناه والذي يعطي صورة واضحة لمتغيرات المحور الثاني.

جدول (6): الوسط الحسابي المرجح, والانحراف المعياري, ومعامل الاختلاف, والاهمية النسبية لمحور مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية

الرمز	المتغير	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	معامل الاختلاف	الوزن النسبي	درجة الموافقة
X_{23}	غالباً ما تتبنّى شركتنا مفهوم البيانات الذكية في العمليات المحاسبية.	3.98	1.092	0.27	0.80	اتفق
X_{24}	تحظى مبادرات الاستثمار في البيانات الذكية باهتمامٍ كافٍ من قِبل إدارة الشركة.	4.10	0.968	0.24	0.82	اتفق
X_{25}	توضح السياسات والإجراءات لدينا كيفية جمع ومعالجة البيانات الذكية بشكل مفصّل.	4.27	0.880	0.21	0.85	اتفق تماما
X_{26}	يتوفر لدى شركتنا بنية تحتية تقنية مناسبة لتطبيق البيانات الذكية بكفاءة.	4.20	0.879	0.21	0.84	اتفق
X_{27}	تحرص الإدارة العليا على تشجيع استخدام البيانات الذكية في العمليات المحاسبية.	4.17	0.806	0.19	0.83	اتفق
X_{28}	غالباً ما يتم توفير برامج تدريبية لموظفي الشركة حول كيفية استخدام البيانات الذكية.	4.33	0.757	0.17	0.87	اتفق تماما
X_{29}	تسهم البيانات الذكية في تحسين دقة التقارير والقوائم المالية بشكل ملحوظ.	3.85	0.515	0.13	0.77	اتفق
X_{30}	نلاحظ تحسناً في سرعة إعداد القوائم المالية نتيجة اعتماد البيانات الذكية.	4.10	0.986	0.24	0.82	اتفق
X_{31}	تعزز البيانات الذكية شفافية المعلومات المالية التي نقدمها للمستثمرين وأصحاب المصلحة.	4.10	0.933	0.22	0.82	اتفق
X_{32}	غالباً ما نواجه تحديات (مثل التكلفة أو نقص الكفاءات) عند تبنّي البيانات الذكية.	4.15	0.899	0.21	0.83	اتفق
X_{33}	نستفيد من البيانات الذكية في دعم القرارات الإدارية والاستراتيجية بشكل فعّال.	4.52	0.701	0.15	0.90	اتفق تماما
X_{34}	يسهم استخدام البيانات الذكية في الحدّ من الأخطاء أو الممارسات غير السليمة في التقارير المالية.	4.47	0.701	0.15	0.90	اتفق تماما
X_{35}	تتعاون الأقسام المختلفة في الشركة لتوفير البيانات وتحليلها بطرق ذكية.	4.47	0.769	0.17	0.90	اتفق تماما
X_{36}	يعزز اعتماد البيانات الذكية ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة بالتقارير المالية.	4.50	0.651	0.14	0.90	اتفق تماما
X_{37}	تلتزم شركتنا بتطبيق المعايير الدولية عند استخدام تقنيات البيانات الذكية.	4.38	0.825	0.18	0.87	اتفق تماما
	الوسط الحسابي العام للمحور	4.24	0.82	0.19	0.85	اتفق تماما

يوضح جدول (6) الاوساط الحسابية, الانحرافات المعيارية, معاملات الاختلاف, الوزن النسبي ودرجة الموافقة لمحور مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية, وتكون هذا المحور من خمسة عشر متغير وكان المتغير (X_{25}) المتفق تماما والمتضمن توضح السياسات والإجراءات لدينا كيفية جمع ومعالجة البيانات الذكية بشكل مفصّل، بوسط حسابي مرجح (4.27) ومعامل اختلاف بنسبة (0.21) وبنسبة موافقة بلغت (%85).

Journal of Business Economics for Applied Research, Vol. (7), No. (Conference): 281-299
Doi: https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2025.7.1.18

أما المتغير الثاني (X_{28}) والذي جاء بالاتفاق التام والمتضمن غالباً ما يتم توفير برامج تدريبية لموظفي الشركة حول كيفية استخدام البيانات الذكية، وقد كان المتغير الاكثر تاثرا بوسط حسابي مرجح (4.33) ومعامل اختلاف بنسبة (0.17) واتفاق تام بنسبة (87%).

أما المتغيرات (X_{33}) والمتغير (X_{34}) و (X_{35}) و (X_{36}) و (X_{37}) ، فأن جميع هذه المتغيرات كانت متفقة تماما على ان تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية. وهذا انعكس على المعدل العام للمحور الذي كان متفقا تماما (85%) مع آراء المبحوث عنهم بوسط حسابي مرجح (4.24) ونسبة معامل اختلاف (0.19).

أما بقية المتغيرات كانت لهذا المحور متتابعة وكانت جميعها اكثر من الوسط الفرضي (3) ومتفقة على ان هنالك علاقة لتبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية.

سادسا: انعكاس البيانات الذكية على الإفصاح المالي:

كشفت اجابات المبحوثين عن الوسط الحسابي, الانحراف المعياري, والوزن النسبي, ودرجة الموافقة لعموم المحور الثالث (انعكاس البيانات الذكية على الإفصاح المالي) وقد بلغ الوسط الحسابي لهذا المحور (4.29)، وحصل الانحراف المعياري (0.79)، وبلغ معامل الاختلاف (0.18) ، وكان الوزن النسبي لعموم المحور (0.85)، بدرجة موفقة (اتفق تماماً) .

وقد كانت إجابات أفراد العينة على المحور كما في الجدول (7) ادناه والذي يعطي صورة واضحة لمتغيرات المحور الثالث.

جدول (7): الوسط الحسابي المرجح, والانحراف المعياري, ومعامل الاختلاف, والاهمية النسبية لمحور انعكاس البيانات الذكية على الإفصاح المالي

الرمز	المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الوزن النسبي	درجة الموافقة
X_{38}	غالباً ما يسهم استخدام البيانات الذكية في تحسين مستوى الإفصاح المالي في شركتنا.	4.00	0.977	0.24	0.80	اتفق
X_{39}	تساهم تقنيات البيانات الذكية في توفير معلومات أكثر تفصيلاً ووضوحاً للمستثمرين وأصحاب المصلحة.	4.22	0.885	0.21	0.84	اتفق تماما
X_{40}	تؤدي البيانات الذكية دوراً بارزاً في تعزيز دقة الإفصاح عن النتائج المالية.	4.33	0.765	0.18	0.87	اتفق تماما
X_{41}	يعتمد الإفصاح المالي في شركتنا على أدوات تحليل متقدمة تستند إلى البيانات الذكية.	4.55	0.502	0.11	0.91	اتفق تماما
X_{42}	يساعد تطبيق البيانات الذكية على الحدّ من الأخطاء أو النقص في المعلومات المالية المعروضة.	4.28	0.783	0.19	0.86	اتفق تماما
X_{43}	نعتمد على البيانات الذكية لتحديث المعلومات المالية والمحاسبية بشكل مستمر ودوري.	4.27	0.841	0.19	0.85	اتفق تماما
X_{44}	يعكس الإفصاح المالي المدعوم بالبيانات الذكية الثقة والمصداقية أمام الجهات التنظيمية.	4.30	0.830	0.19	0.86	اتفق تماما
X_{45}	توفر البيانات الذكية فرصة أكبر للتحقق الخارجي والتدقيق على المعلومات المالية.	4.27	0.800	0.18	0.85	اتفق تماما
X_{46}	يؤدي استخدام البيانات الذكية إلى دعم الشفافية الكاملة في تقاريرنا المالية.	4.25	0.836	0.19	0.85	اتفق تماما
X_{47}	تُشجّع إدارة الشركة على استخدام البيانات الذكية بوصفها وسيلة أساسية لتحسين الإفصاح المالي.	4.45	0.723	0.16	0.89	اتفق تماما
	الوسط الحسابي العام للمحور	4.29	0.79	0.18	0.85	اتفق تماما

المحور الثالث والاخير اوضح نتائجه جدول (7) والذي ركز على معرفة آراء المبحوث عنهم في انعكاس البيانات الذكية على الإفصاح المالي وكان المحور مكونا من عشرة متغيرات جميع نتائج اوساطها الحسابية المرجحة كانت اكثر من الوسط الفرضي (3), وتركزت في رأيين فقط هما الموافقة التامة والموافقة ولكن الكفة رجحت الاتفاق التام على تسعة متغيرات بنسبة (90%) والنسبة المتبقية (1%) كان لمتغير واحد هو (X_{38}) والمتضمن غالباً ما يسهم استخدام البيانات الذكية في

تحسين مستوى الإفصاح المالي في شركتنا, بوسط حسابي مرجح (4.00) ومعامل اختلاف (0.24) ونسبة موافقة (80%).

إن أعلى اتفاق تام للمتغيرات التسعة كان للمتغير(X_{41}) (يعتمد الإفصاح المالي في شركتنا على أدوات تحليل متقدمة تستند إلى البيانات الذكية.) بوسط حسابي مرجح (4.55) ومعامل اختلاف (0.11) ونسبة موافقة تامة (91%) وهي اعلى نسبة لجميع المحاور الثلاثة, وهو ما يؤكد أن لدى أفراد العينة الفهم الواضح لأهمية استعمال تحليل البيانات الضخمة في زيادة الشفافية والحد من المخاطر المحتملة.

أما باقي المتغيرات الثمانية, وبشكل عام فان آراء المبحوثين ذهبت باتجاه هدف المحور وهو الانعكاس الايجابي للبيانات الضخمة وأثرها على عملية التدقيق وعلى الافصاح الاختياري وحسب ما انتجه المعدل العام للمحور الذي بلغ وسطه الحسابي المرجح (4.292), بانحراف معياري, ونسبة موافقة تامة كانت (86%) **سابعا: اختبار فرضيات البحث:**

سيتم تحليل علاقات الارتباط والانحدار بين متغيرات البحث واختبار الفروض والتي تضمنت فرضيات البحث وعلى النحو الآتي:

هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الذكية على مستوى الإفصاح المالي في منظمات الأعمال."

وتتفرع عن هذه الفرضية الرئيسة الفرضيتين الفرعيتين:

1. "يساهم استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية."
2. "يوجد ارتباط وثيق بين مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية."

1- اختبار الانحدار الخطي البسيط

لأغراض التحليل الاحصائي سيتم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط التالي:

$$y_i = \alpha + \beta\, x_i$$

حيث ان:

y_i : المتغير التابع

x_i : المتغير المستقل

α : معلمة النموذج تمثل معامل التقاطع

β : معلمة النموذج وتمثل معامل الانحدار

ومن تطبيق هذا النموذج سيتم استخراج:

- معامل التحديد (R^2): وهو ما تفسره المتغيرات المستقلة من التغير الكلي في المتغير التابع، حيث تتراوح هذه النسبة بين الصفر والواحد الصحيح، فكلما اقترب معامل التحديد من الواحد، كلما دل على جودة النموذج والعكس صحيح.
- اختبار(F): ويستخدم لاختبار مدى معنوية العلاقة الخطية المفترضة لتقدير معالم نموذج الدراسة.
- معامل الارتباط البسيط (r): وهو الجذر التربيعي لمعامل التحديد ويفسر قوة العلاقة بين المتغيرين.

جدول (8): نتائج الاختبار حسب المحاور

المحور	α	β	r	R^2	F	الدلالة

استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية	1.04	2.23	0.89	0.79	26.3	معنوية
مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية	2.24	1.13	0.87	0.77	24.4	معنوية
انعكاس البيانات الذكية على الإفصاح المالي	1.66	2.11	0.92	0.85	35.16	معنوية

من جدول التحليل (8) اعلاه نستنتج ما يلي:

- هناك علاقة قوية بين المتغير التابع والمستقل حيث بلغت قيمة معاملات الارتباط للمحور الاول (0.89), (0.87) المحور الثاني, والمحور الثالث (0.92).
- معامل التحديد كان عاليا لجميع المحاور حيث كان للمحور الاول (0.79) اي ان (79%) من المتغيرات كانت مفسرة والنسبة المتبقية البالغة (21%) كانت غير مفسرة وتعود الى عوامل خارجية, معامل التحديد للمحور الثاني كان (0.77) اي ان (77%) من المتغيرات كانت مفسرة والنسبة المتبقية (23%) كانت غير مفسرة وتعود الى عوامل خارجية, وكذا الحال بالنسبة للمحور الثالث الذي كان الافضل حيث بلغ معامل التحديد (0.85) اي يفسر 85% والنسبة المتبقية تعود لعوامل خارجية.
- قيمة (F) كانت (26.3) للمحور الاول, (24.4) للمحور الثاني, و (35.16) للمحور الثالث وجميعها بمعنوية عالية وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (9.63) لمستوى (1%).
- **معادلات خط الانحدار كانت جميعها موجبة وبالشكل التالي حسب تسلسل المحاور:**

$$y_i = 1.04 + 2.23\ x_i$$
$$y_i = 2.24 + 1.13\ x_i$$
$$y_i = 1.66 + 2.11\ x_i$$

تشير معادلات خط الانحدار اعلاه الى ان قيمة (β) موجبة وهذا يعني زيادة وحدة واحدة في المتغير المستقل تؤدي الى ان زيادة وحدة واحدة بنفس قيمة معامل الانحدار في المتغير التابع.

- **من نتائج تحليل التباين اعلاه يتم قبول الفرضيات الثلاث:**

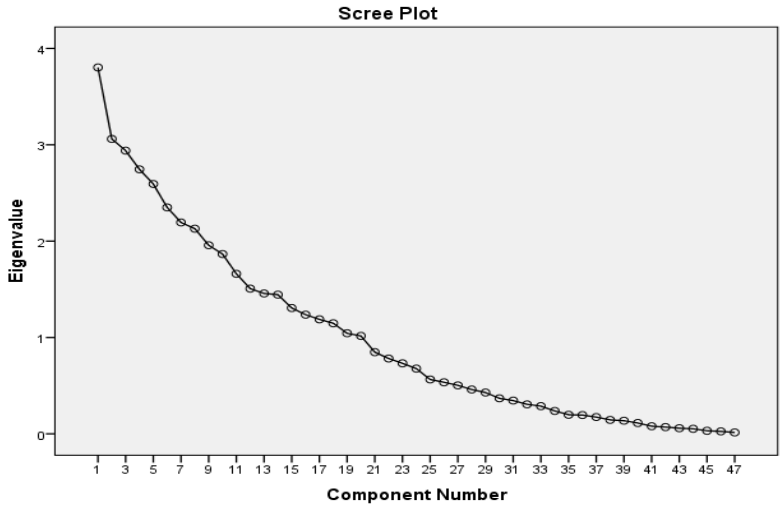
هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الذكية على مستوى الإفصاح المالي في منظمات الأعمال."

وتتفرع عن هذه الفرضية الرئيسة الفرضيتين الفرعيتين:

1. "يساهم استخدام البيانات الذكية في تعزيز مستوى الشفافية والمصداقية في التقارير المالية."
2. "يوجد ارتباط وثيق بين مدى تبنّي المنظمات للبيانات الذكية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة لمستخدمي القوائم المالية."

2- التعدد الخطي

يقضي هذا الافتراض بعدم وجود علاقة ارتباط عالية بين المتغيرات أو الأبعاد المستقلة أو التفاعلية اي فيما بينها ، لأن في حال وجود علاقة ارتباط عالية بين المتغيرات ، سيكون لدينا مشكلة ما يسمى بالتعدد الخطي *Multicollinearity*. لذا فعندما يرتبط متغيران أو بُعدان مستقلان او تفاعليان بمستوى عالٍ فيما بينها، ينبغي علينا التخلص من أحدهما عند التحليل، لأن الارتباط العالي بينهما يدل على انهما يقيسان الشي نفسه. اذ من المستحيل التمييز بين تأثير كل واحدٍ منهما في المتغيرات المعتمدة، ومن هنا يأتي الهدف الاساسي من اجراء هذا الاختبار ، ولغرض التأكد من وجود هذه المشكلة من عدمها فإن هذان الاختبار يمكن اجراؤه عن طريق برنامج SPSS).



شكل (1): العوامل العشرون الأكبر

3- التحليل العاملي Factor Analysis

التحليل العاملي هو احد الاساليب الاحصائية التي تهدف الى تفسير معاملات الارتباط التي لها دلالة احصائية بين المتغيرات, ويعني ذلك تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولا الى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها, ويكون على نوعين:

- **التحليل العاملي الاستكشافي:** ويستخدم هذا النوع في الحالات التي تكون فيها العلاقة بين المتغيرات والعوامل الكامنة غير معروفة وبذلك يستهدف التحليل العاملي اكتشاف تلك العوامل.
- **التحليل العاملي التوكيدي**: ويستخدم لاختبار الفرضيات المتعلقة بوجود او عدم وجود علاقة بين المتغيرات والعوامل الكامنة وقدرتها في التعبير عن مجموعة البيانات.

وندرج ادناه نتائج التحليل العاملي لبيانات الاستبانة وحسب المحاور.

ان الاساس المفاهيمي القوي الذي يأتي من التحليل العاملي، يحتاج ان يكون مدعوماً عن طريق افتراضات محددة. وهما افتراضان مهمان ينبغي التأكد منهما قبل اجراء التحليل العاملي التوكيدي، حيث يشمل الافتراض الاول اختبار (KMO) (Kaiser-Mayer-Olkin) الذي يبين كفاية وملائمة حجم العينة لإجراء التحليل العاملي التوكيدي، والذي تقع قيمته ضمن النطاق (0-1)، إذ ان القيم التي تكون أقل من (0.50) تعني ان التحليل العاملي سيكون غير ملائم لبيانات الدراسة، والجدول الآتي يبين ذلك.

جدول (9): اختبار التأكد من مدى القياس (KMO)

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of ampling Adequacy.		.830
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi- Square	1376.819
	df	1081
	Sig.	.000

عن طريق معطيات الجدول (9) نلاحظ أن نتائج اختبار التأكد من مدى القياس (KMO) وقيمة (Kaiser-Meyer-Olkin) تساوي (0.830) حيث ان الحد الادنى لتلك القيمة هي (0.50) وهذا يعني ان القياس ممتاز بحسب درجة المعنوية للقياس.

نستخلص من نتائج الاختبارات سابقة الذكر ما يأتي:

- عدم وجود قيم مفقودة في ملف البيانات الاولي لمتغيرات الدراسة .
- عدم وجود قيم متطرفة في مقياس الدراسة المستخدم فيها.
- البيانات تتوزع توزيعاً طبيعياً، وهذا ما يبين بأن الاحصاء الملائم لها هو الاحصاء المعلمي، لقياس متغيرات الدراسة والخروج باستنتاجات مهمة تخدم مجتمع البحث المتمثل بالوحدات الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة الحجم.
- عدم وجود مشكلة التعدد الخطي بين الأبعاد ومتغيرات البحث.
- تحقق الهدف الأول لتحليل البيانات، وهو التعرف على دقة بيانات المقياس المستخدم في الدراسة.

1- خلاصة تحليل نتائج الاستبيان

- اكد اختبار الفا كرونباخ (Cronbach Alfa) صدق وثبات الاستبيان حيث كانت قيمه لجميع المحاور اكثر من (0.7), وان فقرات الأستبانه تعد جيدة جدا لتحقيق الأستقرار والتماسك.
- تحليل اجابات المبحوثين اشارت الى ان الغالبية العظمى من المبحوثين كانت آرائهم متفقة بشدة مع ما ذهبت اليه الاسئلة الواردة في محاور الدراسة, وان الانحراف المعياري, معامل الاختلاف, ضمن الحدود الدنيا. والاهمية النسبية كانت ضمن حدود الاوساط الحسابية للمتغيرات حسب المحاور ومرتفعة.
- اختبار فرضيات الدراسة اكدت قبول الفرضيات وهذا ما ذهبت اليه هدف الدراسة, لمساعدة الوحدات هناك تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لاستخدام البيانات الذكية على مستوى الإفصاح المالي في منظمات الأعمال.

وعليه فأن خصائص البيانات الذكية تقدم فرصًا كبيرة لتحسين الإفصاح في السوق المالية. ومع ذلك، يتطلب الاستفادة الكاملة من هذه الفرص استثمارًا في التكنولوجيا المناسبة، تطوير المهارات اللازمة لتحليل البيانات بشكل فعال، والتزامًا بالشفافية والنزاهة في جميع عمليات الإفصاح والتدقيق.

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات.

أولا: الاستنتاجات:

1. أن استخدام البيانات الذكية يسهم بشكل كبير في تحسين جودة الإفصاح المالي، من خلال توفير معلومات دقيقة وفورية تقلل من الأخطاء والتأخير في إعداد التقارير المالية.
2. وجود علاقة ارتباط قوية ومعنوية بين استخدام البيانات الذكية ومستوى الإفصاح المالي ، إذ أظهرت معاملات الارتباط (r) قيمًا مرتفعة للمحاور الثلاثة، ما يؤكد دور البيانات الذكية في تعزيز الإفصاح.
3. ارتفاع معامل التحديد (R^2) في جميع نماذج الانحدار يُشير إلى قدرة كبيرة للمتغيرات المستقلة (استخدام البيانات الذكية) على تفسير نسبة عالية من التغيرات في المتغيرات التابعة (الإفصاح المالي).
4. اختبار (F) أثبت معنوية النماذج الانحدارية عند مستوى دلالة 1%، مما يوضح قوة النماذج الإحصائية المستخدمة في تفسير العلاقة بين المتغيرات ودعم الفرضيات البحثية.
5. إشارات الانحدار الموجبة (β) في معادلات خط الانحدار (Regression Line) تؤكد أن أي زيادة في تبني البيانات الذكية تؤدي إلى تحسين مستوى الإفصاح والشفافية في التقارير المالية.

6. قبول الفرضيات الثلاث الرئيسة والفرعية يبين أن هناك تأثيرًا إيجابيًّا لاستخدام البيانات الذكية على مستوى الإفصاح المالي ، ويساهم في تعزيز الشفافية والمصداقية، إضافةً إلى وجود ارتباط وثيق مع جودة المعلومات المحاسبية.
7. عدم وجود مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity) بين المتغيرات المستقلة، إذ تبيّن أن المتغيرات لا ترتبط فيما بينها ارتباطًا مرتفعًا يؤثر سلبًا على نتائج النموذج، ما يعزّز موثوقية التحليل الإحصائي.
8. نتائج التحليل العاملي (Factor Analysis) واختبار (KMO) أوضحت كفاية العينة وملاءمتها، مما يعزّز دقة النتائج المستخرجة ويدعم صحة الأدوات المستخدمة في قياس مفاهيم الدراسة.
9. ثبات وصدق الاستبانة تأكد من خلال ارتفاع قيم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لجميع المحاور، ما يدل على اتساق الأسئلة وملاءمتها لقياس متغيرات البحث وإمكانية الاعتماد عليها في الدراسات المستقبلية.

ثانيا: التوصيات:

1. ينبغي للمنظمات توفير التقنيات والموارد اللازمة لتفعيل استخدام البيانات الذكية في العمليات المالية، مع ضمان تحديث الأنظمة باستمرار لمواكبة التطورات الحديثة في مجال التحليل والذكاء الاصطناعي.
2. يُنصَح بتوفير برامج تدريبية وورش عمل متخصصة للموظفين لتمكينهم من فهم وتطبيق تقنيات البيانات الذكية، بما يُسهم في تحسين دقة التقارير ورفع مستوى الشفافية المالية.
3. من الضروري وضع سياسات واضحة وإرشادات داخلية لضمان الاستخدام الفعّال والأخلاقي للبيانات الذكية، بما يشمل حماية البيانات وضمان سرّيتها وخصوصيتها، مع الالتزام بالمعايير المحلية والدولية ذات الصلة.
4. يُوصى بإنشاء آليات رقابية وتدقيقية داخلية وخارجية للتحقق من دقة التحليلات الناتجة عن البيانات الذكية، والتأكد من خلوّها من الأخطاء أو التلاعب بما يعزّز مصداقية النتائج.
5. تشجَّع المنظمات على تطوير نماذج الانحدار والتنبؤ المالي بالاعتماد على البيانات الذكية، نظراً لارتفاع معامل التحديد (R^2) الذي يوضح قدرة البيانات الذكية على تفسير التغيرات في الإفصاح المالي .
6. يُفضَّل تشجيع التعاون بين الأقسام المختلفة (المحاسبة، المالية، تقنية المعلومات، والتدقيق) لتعزيز جودة البيانات المُدخلة في النظام، ما يساعد على الحدّ من مشكلة التعدد الخطي ويضمن خروج تحليلات دقيقة وشاملة.
7. لقياس مدى ملاءمة البيانات ومراقبة جودة المخرجات، يُنصَح باستخدام التحليل العاملي بشكل دوري لتأكيد صلاحية المؤشرات واستمرار كفاية العيّنات في عمليات القياس والتقييم.
8. يُستحسن أن تتبنى المنظمات ثقافة الابتكار والبحث فيما يخص تقنيات البيانات الذكية، مع تحفيز إجراء الدراسات والتجارب الإضافية التي تُعزّز مصداقية الإفصاح المالي وتستكشف آفاقاً جديدة للتحسين المستمر.

المصادر:

1. Al-Aklabi, Ali (2019) "Big data and decision-making at King Saud University, an evaluation study of the Itqan system," Journal of Information and Technology Studies. (15), 2-12.
2. Al-Awartani, Lana Shawqi (2023) "Big data analysis and its impact on managing green supply chains in Jordanian commercial companies, Business Administration major, Luminis Technical University College, Jordan
3. Alexander Lenk, Leif Bonorden, Astrid Hellmanns, Nico Roedder, Stefan Jaehnichen (2015)" Towards a Taxonomy of Standards in Smart Data".
4. Al-Mamouri, Ali Muhammad Thajil, Raed Saddam Dahash, (2021) "The Role of Coordination and Joint Cooperation in Raising the Quality of Auditing for INTOSAI Standard (9150)," Journal of Accounting and Financial Studies, Volume (16) Issue (55),.
5. Al-Rubaie, Najla, (2021) "Internal control procedures to audit the effectiveness of smart data: applied research in Iraqi government banks" Al-Nahrain University/College of Business Economics.
6. Al-Tai Naima, Nasira Siddiqi,(2022) "The impact of digital transformation on the quality of internal auditing," Ahmed Daraya University, Faculty of Economic, Commercial, and Management Sciences, Department of Financial and Accounting Sciences, a memorandum included within the requirements for obtaining an academic master's degree.
7. Cohen, M., Rozario, A., and Zhang, C. (A.) (2019). Exploring the Use of Robotic Process Automation (RPA) in Substantive Audit Procedures. The CPA Journal, 89(7), 49-53.
8. Fouad SASSITE, Malika ADDOU, Fatimazahra BARRAMOU" A smart data approach for automatic data analysis" Architecture, System and Networks Team (ASYR) - Laboratory of Systems Engineering (LaGeS), Hassania School of Public Works EHTP BP 8108, Oasis Casablanca, Morocco (fouad sassite, malika.addou, f.barramou @gmail.com(2020)
9. Fouad SASSITE, Malika ADDOU, Fatimazahra BARRAMOU, (2020)" A smart data approach for automatic data analysis" Architecture, System and Networks Team (ASYR) - Laboratory of Systems Engineering (LaGeS), Hassania School of Public Works EHTP BP 8108, Oasis Casablanca, Morocco (fouad.sassite, malika.addou, f.barramou }@gmail.com.
10. Hamed, Samhi Abdel Aty (2019) "The Impact of Big Data on the Auditing Profession in Egypt" Field Study, Faculty of Commerce and Business Administration - Helwan University.

11. Hassan, Hatem Hamoudi, (2019), "Smart cities and their role in solving the problems of community services in cities - the city of Baghdad as a model," Madad Al-Adab Magazine, Iraqi University, College of Arts.
12. Nasira Siddiqui, Al-Tay Naima, "The impact of digital transformation on the quality of internal auditing," a field study in economic institutions, Ahmed Daraya Adrar University, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, 2023
13. Samir Kamel Muhammad issa, (2008) The Impact of External Audit Quality on Earnings Management Operations, College of Commerce Journal for Scientific Research, Volume 45, Issue 3, Alexandria University, Egypt, p. 3.
14. Sheth, (2014) «Transforming Big Data into Smart Data: Deriving value via harnessing Volume, Variety, and Velocity using semantic techniques and technologies IEEE Conference Publication», IEEE 30th International Conference on Data Engineering, pp. 2-2.
15. Thanoun, Alaa Abdel Wahed, Wahid Muhammad Ramo, (2018) "Technical Maturity and its Role in Enhancing Auditing Quality," Journal of Accounting and Financial Studies, First Scientific Conference of.
16. Yacoub, Fayhaa Abdullah, Qasim Globe Munshid-(2020) "The effect of audit quality on the quality of profits" Journal of Accounting and Financial Studies, Volume (15) Issue (52).