Warith Scientific Journal

توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية لتعزيز استدامة الشركات

Using Artificial Intelligence in Digital Accounting to Enhance Corporate Sustainability

عبد الرحمن سعيد علي العبيدي[1]

Abdulrahman Saeed Ali Alobaidi

قسم المحاسبة، كلية الإدارة والأقتصاد، جامعة الأنبار

Department of Accounting, College of Administration and Economics, University of Anbar

as89ali@uoanbar.edu.iq

محمد راضي عبد الكاظم[2]

Mohammed Radhi Abdulkadim

قسم المحاسبة، كلية الإدارة والأقتصاد، جامعة الأنبار

Department of Accounting, College of Administration and Economics, University of Anbar

mohammedalagely@uoanbar.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث الحالي الى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة المحاسبة الرقمية وتعزيز كفاءتها .واستدامتها . اعتمد البحث على استبانة موجهة لدراسة توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية لتعزيز استدامة الشركات، حيث تم توزيع 45 استبانة على أساتذة من كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الأنبار والعاملين في قسم الحسابات، وتم استرجاع 40 استبانة صالحة للتحليل. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS v25) لضمان دقة النتائج، وخضعت الأداة البحثية للتحكيم العلمي من قبل أربعة أساتذة متخصصين للتحقق من صدقها وملاءمتها لأهداف الدراسة. وتوصل البحث ان التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية يمكن أن يعزز الاستدامة المؤسسية بشكل ملحوظ، حيث أظهرت النتائج أن هناك تأثيرًا معنويًا قويًا للذكاء الاصطناعي في تحسين الامتثال للمعايير المالية وتقليل الأخطاء التشغيلية، مما يسهم في تحقيق استدامة مالية وإدارية أكثر كفاءة. واوصى البحث انه يجب على الحكومات والجهات التنظيمية توفير أطر قانونية وتنظيمية تدعم تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، بما يضمن الامتثال للمعايير المحاسبية والمالية. كما ينبغي تقديم حوافز للشركات التي تتبنى هذه التقنيات وتسهم في تحقيق الشفافية والاستدامة المؤسسية.

الكلمات المفتاحية : الاستدامة المؤسسية , كفاءة العمليات المالية , تحليل البيانات المالية , المحاسبة الرقمية .

Abstract

The current research aims to analyze the role of artificial intelligence in developing digital accounting systems and enhancing their efficiency and sustainability. The research relied on a questionnaire directed to study the use of artificial intelligence in digital accounting to enhance corporate sustainability, as 45 questionnaires were distributed to professors from the College of Administration and Economics at the University of Anbar and employees in the Accounting Department, and 40 valid questionnaires were retrieved for analysis. The data were analyzed using the (SPSS v25) program to ensure the accuracy of the results, and the research tool was subjected to scientific arbitration by four specialized professors to verify its validity and suitability for the objectives of the study. The research concluded that the practical application of artificial intelligence in digital accounting can significantly enhance institutional sustainability, as the results showed that there is a strong moral impact of artificial intelligence in improving compliance with financial standards and reducing operational errors, which contributes to achieving more efficient financial and administrative sustainability. The research recommended that governments and regulatory bodies should provide legal and regulatory frameworks that support the adoption of artificial intelligence in accounting, ensuring compliance with accounting and financial standards. Incentives should also be provided to companies that adopt these technologies and contribute to achieving transparency and institutional sustainability.

Keywords: Institutional sustainability, financial operations efficiency, financial data analysis, digital accounting.

1 - منهجية البحث

1 - 1 مشكلة البحث

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبح توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية أحد العوامل الأساسية لتعزيز كفاءة ودقة العمليات المالية في الشركات. ومع تزايد الحاجة إلى استدامة الشركات، يبرز التساؤل حول مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق الاستدامة المالية والبيئية والاجتماعية. ورغم الاهتمام المتزايد بهذه التقنيات، لا تزال هناك فجوة بحثية تتعلق بمدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المحاسبي وتعزيز استدامة الشركات على المدى الطويل.

1 - 2 فرضية البحث

ان فرضية البحث الحالي هي كما يأتي:

الفرضية الرئيسية (H0) (فرضية العدم) :لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية على تعزيز استدامة الشركات .

الفرضية البديلة (H1): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية على تعزيز استدامة الشركات.

1 - 3 أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى تحقيق الاهداف التالية :

أ- تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة المحاسبة الرقمية وتعزيز كفاءتها .
ب- قياس تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على دقة المعلومات المالية والشفافية في التقارير المالية .
ت- دراسة أثر توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية على استدامة الشركات من النواحي المالية والبيئية والاجتماعية .4.تحديد التحديات والعوائق التي تواجه الشركات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة الرقمية .
ث- تقديم توصيات للشركات حول كيفية تحسين استراتيجيات التحول الرقمي المحاسبي لتحقيق الاستدامة .

1 - 4 أهمية البحث

أ- يساهم البحث في سد الفجوة المعرفية حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمحاسبة الرقمية من منظور الاستدامة .
ب- يساعد الشركات في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة العمليات المحاسبية وتحقيق استدامة مالية طويلة الأمد .
ت- يوفر إطارًا علميًا لصانعي القرار حول أهمية التحول الرقمي في المحاسبة لضمان الامتثال للمعايير الدولية للاستدامة .
ث- يساعد في توضيح التحديات التي قد تواجه الشركات عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية واقتراح حلول فعالة .
ج- يعزز الوعي بأهمية استخدام التقنيات الحديثة في المحاسبة لتحقيق تنمية مستدامة تدعم الاقتصاد الرقمي.

1 - 5 دراسات سابقة

1. سلطان. (2023). أثر إستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل (BLockchain) على البيئة المحاسبية في مصر (دراسة نظريه ميدانية) The Effect of Using Blockchain Technology on The Accounting Environment in Egypt (Field Theoretical study).

هدف البحث الى دراسة تحديات تطبيق تقنية البلوك تشين في البيئة المحاسبية، وعوامل نجاح الأنظمة المحاسبية المعتمدة عليها، وتأثير استخدامها على مهنة المحاسبة والمراجعة في مصر. وتم اتباع منهج يجمع بين الدراسة النظرية والدراسة الميدانية، حيث تم استخدام استبيان شمل (48) مشاركًا من محاسبين ومدققين وخبراء تقنية المعلومات، وتم إجراء التحليل الإحصائي للبيانات. وتوصل البحث ان تطبيق تقنية البلوك تشين تواجه في المحاسبة تحديات متعددة، أبرزها المخاطر التشغيلية، غياب الأنظمة المحاسبية المتكاملة، وصعوبات الحوكمة، مما يؤثر على طبيعة المهنة ويوسع مجالاتها. واوصى البحث انه ينبغي تعزيز دور الهيئات المهنية والمكاتب المحاسبية في تنظيم استخدامات تقنية البلوك تشين، مع توفير برامج تدريبية متخصصة للمحاسبين والمدققين لمواكبة التطورات التكنولوجية في هذا المجال.

2. Nair et al., (2024). AI-enabled FinTech for innovative sustainability: Promoting organizational sustainability practices in digital accounting and finance. International Journal of Accounting & Information Management.

هدف البحث الى دراسة تأثير التكنولوجيا المالية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على دمج ممارسات الاستدامة في المحاسبة الرقمية والتمويل، مع تحليل الفجوات البحثية في هذا المجال. والأسلوب المتبع هو مراجعة منهجية للأدبيات باستخدام استراتيجية من مرحلتين، وتحليل 64 دراسة مختارة، مع تطبيق طريقة Fuzzy Delphi لجمع آراء الخبراء. وتوصل البحث ان الذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا المالية يعزز إدارة الاستثمارات، وتقييم المخاطر، وتحقيق الشمول المالي، ولكنه يواجه تحديات تتعلق بالاعتبارات الأخلاقية والتقارير المستدامة. واوصى البحث على ضرورة تطوير أطر تنظيمية وأخلاقية لضمان الاستخدام العادل والشفاف للذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا المالية.

3. Renaldo, N. (2024). Digital and Sustainable Accounting for Corporate Value Creation. Nexus Synergy: A Business Perspective, 2(1), 46-55.

تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين المحاسبة الرقمية والمحاسبة المستدامة وتأثيرهما المشترك على خلق القيمة المؤسسية. من خلال منهج دراسة الحالة الاستكشافية، تم اختيار المنظمات وفقًا لمستوى تبنيها لهذه الممارسات، مع التركيز على المشاركين ذوي الخبرة في تنفيذها وإدارتها. أظهرت النتائج أن المحاسبة الرقمية تعمل على تحسين كفاءة العمليات المالية ودقة البيانات، مما يسهم في اتخاذ قرارات أكثر دقة وفي الوقت الفعلي. كما أن دمج الاستدامة في المحاسبة يعزز مواءمة استراتيجيات الشركات مع الأهداف البيئية والاجتماعية، مما يعزز ثقة أصحاب المصلحة. وُجد أيضًا أن الجمع بين التقنيات الرقمية والاستدامة يؤدي إلى تحسين الأداء المالي والكفاءة التشغيلية وتعزيز سمعة العلامة التجارية. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات رئيسية، مثل ارتفاع تكاليف التنفيذ، مقاومة التغيير، وعدم توحيد البيانات، خاصة بالنسبة للشركات الصغيرة. بناءً على ذلك، توصي الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات رقمية فعالة لدعم المحاسبة المستدامة، مع وضع سياسات لتقليل تكاليف التطبيق وتعزيز معايير توحيد البيانات لتحقيق أقصى استفادة من هذا التكامل.

2 - الجانب النظري

2 - 1 مقدمة

مع تزايد تبني الشركات في جميع أنحاء العالم لممارسات الأعمال المستدامة، أصبحت أهمية الاستدامة المؤسسية في تحسين أداء الشركات ونموها مسألة لا يمكن تجاهلها. ومع تسارع رحلة التحول الرقمي، يسلط هذا البحث الضوء على الدور البارز للمحاسبة الرقمية، المتكاملة مع إمكانات الذكاء الاصطناعي، في تعزيز استدامة الشركات. تتميز المحاسبة الرقمية بأتمتة التكنولوجيا المتقدمة في العمليات المحاسبية الأساسية، وإجراءات الرقابة الداخلية، واختبارات الامتثال الجوهرية للتقارير المالية، مع تطبيقات متزايدة في بيئة الأعمال. ويكتسب هذا الموضوع أهمية متزايدة في عالم اليوم، حيث يُولي سوق الاستثمار اهتمامًا متزايدًا بالشركات التي تمتلك آليات قوية لضمان الممارسات المستدامة. إن تبني الابتكار والذكاء الاصطناعي يمثل جوهر إطار الاستدامة المؤسسية لجميع الشركات اليوم، حيث تشكل التكنولوجيا والرقمنة حجر الأساس لأي تخطيط وتنفيذ مستقبلي. كما أن التبني المبكر للتكنولوجيا المبتكرة في المحاسبة يسرّع من تحقيق أهداف التنمية المستدامة . وغالبًا ما تحكم النظم البيئية للأعمال متطلبات معقدة قد تؤثر بسهولة على التقارير المالية الحيوية لأصحاب المصلحة الخارجيين. وفي ظل هذه المتطلبات التجارية المعقدة، والتشريعات التنظيمية، والكوارث العالمية مثل الأوبئة، قد تصبح نزاهة وموثوقية التقارير المالية تحديًا فكريًا. في مثل هذه السيناريوهات، نحتاج إلى آلية قوية قادرة على تقديم تقارير محاسبية نزيهة وأخلاقية وشفافة دون تدخل التفسيرات الاستراتيجية لأصحاب المصلحة .

يبرز هذا البحث الابتكارات والفرص التي توفرها التقنيات الحديثة في مجال المحاسبة لتعزيز استدامة الشركات وتعزيز الإبلاغ المسؤول والأخلاقي لدعم الأصالة والابتكار. لقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحولًا جذريًا، حيث أصبحت المحاسبة الرقمية أكثر أهمية من أي وقت مضى لبناء الثقة والمساهمة في الحفاظ على الشفافية والمساءلة لضمان تقارير مالية مستدامة.

2 - 2 مفهوم الاستدامة المؤسسية ونطاقها

تركز الاستدامة المؤسسية على اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بمجموعة شاملة من المبادرات المستدامة التي تخلق قيمة اقتصادية واجتماعية مشتركة من خلال الإدارة المسؤولة للموارد البشرية والبيئية. وعلى الرغم من أنها تشكل جزءًا من إطار "الخط الثلاثي للاستدامة"، إلا أن بعض الدراسات والشركات تستخدم مصطلحات مثل المسؤولية الاجتماعية للشركات أو الإدارة البيئية كمرادفات للاستدامة المؤسسية. تاريخيًا، كانت الشركات تتعامل مع هذه المسؤوليات كالتزام شكلي، وغالبًا ما كانت تعتبرها أعباء مالية قصيرة المدى لا يتم تحملها إلا إذا كانت تصب في مصلحة الشركة. ومع ذلك، لتحقيق النمو الاقتصادي طويل

الأجل والازدهار المؤسسي، أصبح من الضروري أن تدرك الشركات دورها الجديد في المجتمع الحديث وتدمج الاستدامة في استراتيجياتها الأساسية . (Naciti et al., 2022:2)

ويمكن تعريف الاستدامة المؤسسية بطرق متعددة، ولا يوجد حتى الآن تعريف موحد ومتفق عليه عالميًا لهذا المفهوم. بطبيعة الحال، تناولت الأدبيات المختلفة الاستدامة المؤسسية من زوايا متعددة تتعلق بالمسؤولية والمساءلة. ومن هذا المنطلق، ظهر مفهوم جديد يسعى إلى تبرير تأصيل المسؤولية الاجتماعية للإدارة تجاه البيئات التي تعمل فيها. وتُعرّف الاستدامة المؤسسية على أنها قدرة الشركات على العمل وفق مبادئ أخلاقية، مع مراعاة الأبعاد البيئية وتقليل التحيز الاجتماعي، واحترام حقوق الإنسان، وضمان العدالة الاجتماعية. وبالتالي، تسعى إلى تعزيز مبادئ الاحترام التي تشمل حقوق الإنسان والمواطنة . (Vătămănescu et al.,2021:178)

وتمثل الاستدامة المؤسسية في المنظمات دورًا أوسع من مجرد تحقيق الأرباح لمجموعة صغيرة من الأفراد، بل تمتد لتشمل تأثيرها على البيئة والمجتمع والاقتصاد ككل. ويتضمن إطار الاستدامة المؤسسية ثلاثة أبعاد رئيسية: البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، حيث يرتبط بتحسين جودة الحياة ضمن السياق الاجتماعي والبيئي القائم. ومن هذا المنظور، تهدف الاستدامة المؤسسية إلى ضمان استمرارية الحياة من خلال الحفاظ على البيئة، وتعزيز رفاهية الأفراد والمجتمعات، وضمان حيوية النظام الاقتصادي. ويُنظر إلى الاستدامة المؤسسية على أنها قدرة الشركة على التفاعل والتكامل مع المجتمع كـ"شريك صامت"، مما يعكس مسؤوليتها في تحقيق التنمية المستدامة التي تخدم جميع الأطراف المعنية. (Tiep et al.,2023:1869)

يرى الباحثان ان الاستدامة المؤسسية لم تعد مجرد التزام شكلي، بل أصبحت جزءًا أساسيًا من استراتيجيات الشركات لتحقيق النمو طويل الأجل وتعزيز المسؤولية الاجتماعية. تشمل الاستدامة المؤسسية أبعادًا بيئية، اجتماعية، واقتصادية، مما يعزز قدرة الشركات على التفاعل مع المجتمع كشريك مسؤول. كما أن تبني مبادئ أخلاقية واحترام حقوق الإنسان يساهم في تحقيق قيمة اقتصادية واجتماعية مستدامة، مما يدفع الشركات إلى دمج الاستدامة في عملياتها لضمان تأثير إيجابي أوسع على البيئة والمجتمع.

2 - 3 أهمية الاستدامة في سياق الأعمال

لم تعد الاستدامة المؤسسية مجرد مفهوم عابر، بل أصبحت جزءًا أساسيًا من الاستراتيجيات المؤسسية لضمان الازدهار على المدى الطويل من خلال الإدارة المستدامة للموارد البيئية. وكما يوضح قادة الأعمال، فإن الاستدامة أصبحت فلسفة تحدث وعيًا أوسع وتغييرًا جوهريًا في بيئة الأعمال اليوم. في الماضي، كانت العقلية التقليدية للشركات ترى الاستدامة كجزء من ثقافة المنظمة وليس كعنصر استراتيجي أساسي. لكن اليوم، أدى التكامل العميق لحوكمة الشركات، والتحولات التنظيمية، والسياسات البيئية إلى جعل الاستدامة عنصرًا جوهريًا في الاستراتيجية المؤسسية. وأصبح التفاعل مع أصحاب المصلحة والشفافية في العلاقات المؤسسية عنصرين أساسيين لتحقيق أهداف الاستدامة، حيث يُتوقع من الشركات أن تلعب دورًا أكبر في المجتمع وتستجيب بفعالية للتوقعات الاجتماعية المتزايدة. (Yang et al.,2023:56)

تزداد أهمية الاستدامة المؤسسية بشكل متسارع، حيث تمتلك القدرة على إعادة تشكيل القطاعات الاقتصادية بأكملها. في البداية، قد تتبنى الشركات ممارسات الاستدامة استجابةً للتغيرات التنظيمية وتوقعات العملاء، لكنها تدرك لاحقًا التأثيرات السلبية لعدم التزامها بالاستدامة على المجتمع والبيئة. في هذا السياق، يمكن أن يؤدي هذا الإدراك إلى إعادة توجيه استراتيجيات الشركات نحو تحقيق ميزة تنافسية مستدامة، مستندةً إلى الممارسات التي أثبتت نجاحها لدى شركات أخرى، بما في ذلك منافسوها المباشرون . وأثبتت الاستدامة وجود علاقة إيجابية بين مبادرات المسؤولية الاجتماعية للشركات (CSR) والأداء المالي. فقد أظهرت الدراسات الحديثة أن نسبة كبيرة من المستهلكين الأوروبيين لديهم انطباع إيجابي عن الشركات التي تلتزم بالمسؤولية الاجتماعية. كما أن العلاقة بين أنشطة الشركات والاستدامة البيئية والاجتماعية أصبحت محط اهتمام عالمي، حيث يهتم المستهلكون اليوم بالتأثيرات الاجتماعية لقراراتهم الشرائية، مدعومين بالتكنولوجيا الرقمية وسهولة الوصول إلى المعلومات . (Suchek et al.,2021:3687)

بالإضافة إلى ذلك، تفرض الجهات التنظيمية غرامات وعقوبات على الشركات التي لا تلتزم بممارسات الاستدامة، مما يعزز الحاجة إلى دمج الاستدامة ضمن العمليات اليومية للشركات كجزء من حوكمة الشركات، مما يزيد من جاذبيتها في السوق. منذ أزمة 2008، تبنت العديد من الشركات إعادة هيكلة استراتيجياتها لتشمل تأثيرات تنويع المحفظة، ودمج الاستدامة ضمن استراتيجيات العمليات، وعمليات الاندماج والاستحواذ، مما ساهم في تحقيق فوائد اقتصادية إضافية وتحويل المنتجات التجارية إلى عناصر أكثر استدامة. (Sadiq et al.,2022:318)

يرى الباحثان ان الاستدامة المؤسسية تعتبر اليوم عنصرًا استراتيجيًا أساسيًا يساهم في تحقيق ميزة تنافسية طويلة الأمد. لم يعد الالتزام بالاستدامة مجرد استجابة لمتطلبات تنظيمية، بل أصبح ضرورة لتعزيز الشفافية، التفاعل مع أصحاب المصلحة، وتحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية. كما أن التوجه نحو الاستدامة يعزز الأداء المالي للشركات، خاصة مع تزايد اهتمام المستهلكين والمسؤولين التنظيميين بالممارسات البيئية والاجتماعية، مما يفرض على الشركات تبني سياسات مستدامة لضمان استمرار نجاحها في بيئة أعمال متغيرة.

2 - 4 المحاسبة الرقمية في بيئة الأعمال الحديثة

مع استمرار التطورات التكنولوجية في إعادة تشكيل مشهد الأعمال، تطورت أساليب المحاسبة التقليدية لتتكيف مع التقنيات الحديثة. تعتمد المحاسبة الرقمية على الأتمتة والتحليل لتحسين العمليات المالية في الشركات، مما يتيح معالجة البيانات المالية بسرعة ودقة أكبر مقارنة بالممارسات التقليدية. تعمل هذه التقنيات على إدارة جميع الحسابات تلقائيًا، بما في ذلك المنتجات، والفواتير، والتحويلات المخزنية، وحسابات الأطراف الخارجية . وتعزز أنظمة المحاسبة الرقمية كفاءة مراقبة المخزون، حيث توفر بيانات فورية عن القيمة الفعلية للمخزون، مما يسهل عمليات التقييم واتخاذ القرارات الاستراتيجية. يتيح استخدام البرامج الحديثة إتمام العديد من العمليات المالية في وقت واحد، مما يزيد من كفاءة الموظفين ورضاهم عن العمل بالممارسات المحاسبية المتطورة . (Nanda,2025:78)

وتساعد أنظمة مسك الدفاتر الرقمية في تقليل الأخطاء المالية وتحسين دقة البيانات، مما يمنح المديرين رؤية أوضح للأداء المالي اليومي للشركة، ويُمكّنهم من تتبع التدفقات النقدية بسهولة. كما تساهم هذه الأنظمة في تحديد اتجاهات المبيعات وتفضيلات العملاء، مما يدعم قرارات الإدارة الاستراتيجية ويُحسن إدارة الضرائب على مستوى عالمي . في حين أن المحاسبة التقليدية تتطلب مراجعة سنوية للجرد، تتيح المحاسبة الرقمية مراقبة العمليات المالية والمخزون بشكل يومي، مما يسمح بالكشف الفوري عن أي تغيرات أو أخطاء وتقليل الالتزامات المالية. تعمل هذه الأنظمة على تحسين إدارة المخاطر وتقليل الأخطاء، مما يعزز القدرة التنافسية للشركات في بيئة الأعمال المتغيرة. (Odunayo et al.,2023:338)

2 - 5 التحديات والفوائد في المحاسبة الرقمية ودور الذكاء الاصطناعي

على الرغم من الفوائد العديدة التي تقدمها المحاسبة الرقمية، إلا أن هناك بعض التحديات التي قد تواجه الشركات، مثل الحاجة إلى استثمار كبير في النظم الجديدة وتدريب الموظفين على استخدامها بشكل فعال. إضافة إلى ذلك، قد يواجه بعض الأفراد مقاومة داخلية للتغيير، مما يستدعي جهودًا إضافية لتغيير هذه العقلية . **وان التحديات تكمن في الاتي:** (Hashem and Alqatamin,2021:3)

أ- التكلفة الأولية العالية: ستضطر الشركات إلى الإنفاق على أنظمة جديدة وتدريب الموظفين على استخدام الأدوات الرقمية بشكل فعال .

ب- مقاومة التغيير: يعتبر التغيير الثقافي والتكنولوجي داخل المؤسسة من العوائق التي يجب تجاوزها لتحقيق التحول الرقمي بنجاح.

رغم هذه التحديات، فإن المحاسبة الرقمية تقدم عائدًا أسرع على الاستثمار، إذ تسهم في تقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز اتخاذ القرارات، مما يؤدي إلى تحسين الإدارة بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، فإن الانتقال إلى المحاسبة الرقمية يساعد الشركات في توفير رؤى مالية موثوقة وسريعة للمساهمين الداخليين والخارجيين (Ahmad, 2024:402)

يرى الباحثان انه رغم التحديات المرتبطة بتكاليف التنفيذ العالية ومقاومة التغيير، توفر المحاسبة الرقمية مزايا كبيرة للشركات. فهي تقلل التكاليف التشغيلية، وتعزز دقة البيانات، وتسهم في تحسين عملية اتخاذ القرار الإداري. كما أن اعتمادها يساعد في تقديم رؤى مالية موثوقة للمساهمين، مما يدعم الشفافية والكفاءة التشغيلية، ويحقق عائدًا سريعًا على الاستثمار.

2 - 6 دور الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية واستدامة الشركات:

الذكاء الاصطناعي (AI) قد فتح فرصًا كبيرة في مجال المحاسبة، حيث خفف عبء المعالجة البيانات عن المحاسبين، مما سمح لهم بالتركيز على المهام الإبداعية والاستراتيجية . حيث يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في دعم أهداف الاستدامة من خلال تحليل البيانات المتعلقة بكفاءة استهلاك الطاقة واتخاذ قرارات أكثر استدامة. باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للشركات توقع تأثير القرارات استنادًا إلى البيانات المعالجة، مما يعزز القدرة على اتخاذ قرارات بيئية مستدامة . كما ان تكامل الذكاء الاصطناعي مع المحاسبة الرقمية يمثل فرصة قيمة لتحسين استدامة الشركات. يمكن أن يدعم الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات مالية وبيئية أكثر دقة وسرعة، مما يعزز القدرة التنافسية للشركات في بيئة الأعمال الحديثة. (Challoumis, 2024:207) .

ومع التطورات السريعة في التكنولوجيا الحديثة، أصبحت العديد من المصطلحات التي كانت حكرًا على الخيال العلمي جزءًا من قواميسنا اليومية. أحد أبرز هذه المصطلحات هو الذكاء الاصطناعي(AI) ، الذي يشير إلى مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى تحقيق سلوك يُعتبر ذكيًا عند ملاحظته في البشر . وتم تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي في الخمسينيات من القرن الماضي، ويُستخدم اليوم للإشارة إلى الأنظمة التي يمكن أن تجري محادثة مع الشخص، مما يجعلها تبدو كما لو أنها تفكر أو تستجيب بذكاء. وشهد الذكاء الاصطناعي تحسينات ثورية في الوقت الحاضر، وأحد المجالات التي شهدت توسعًا هائلًا هو علم البيانات. حيث يمكن للبيانات الكبيرة أن تكشف أنماطًا مخفية وتساعد في بناء نماذج مفيدة قد تشرح أو حتى تتنبأ بالسيناريوهات المستقبلية . وأحد أبرز التطورات في الذكاء الاصطناعي هو التحليلات التنبؤية، التي تستخدم البيانات لتحديد مسارات عالية

الاحتمالية قد تؤدي إلى نتائج أو سيناريوهات معينة. ويعد التعلم الآلي أحد أهم الأدوات في الذكاء الاصطناعي، حيث يتيح للأجهزة تعلم سلوكيات جديدة بناءً على المدخلات التي تتلقاها، مما يؤدي إلى تغييرات كبيرة في العمليات التجارية حول العالم. (Zhan et al.,2024:2)

يرى الباحثان ان الذكاء الاصطناعي يمثل تحولًا جوهريًا في المحاسبة الرقمية، حيث يساعد في تخفيف عبء تحليل البيانات عن المحاسبين، مما يتيح لهم التركيز على القرارات الاستراتيجية. كما يسهم في دعم الاستدامة من خلال تحليل استهلاك الطاقة وتقديم رؤى دقيقة لاتخاذ قرارات بيئية مسؤولة. بالإضافة إلى ذلك، تُعد التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي من الأدوات الرئيسية التي تمكن الشركات من تحسين استراتيجياتها المالية عبر التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مما يعزز كفاءتها التشغيلية وقدرتها التنافسية في بيئة الأعمال المتغيرة.

2 - 7 تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة والاستدامة المؤسسية

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحسن بشكل كبير العمليات الحالية للمحاسبة والمالية في الشركات. يساعد في تطوير المحاسبة في الوقت الفعلي من خلال تسريع تبادل البيانات المحاسبية بين الوحدات والشركاء التجاريين، بدعم من إنترنت الأشياء. عند جمع البيانات وتحويلها إلى صيغة رقمية، يتم معالجتها من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي؛ ما يساعد على تحسين المحاسبة المؤسسية من خلال تقديم رؤى قيمة للأعمال التجارية وتطوير محاسبة أكثر استدامة. وتُضاف أدوات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام المحاسبية المتكررة مثل تسجيل قيود اليومية، إرسال فواتير العملاء عبر البريد الإلكتروني، استيراد بيانات المعاملات مباشرة إلى النظام المحاسبي، تصنيف المعاملات وتحليلها وفقًا لمعايير التقارير المالية الدولية، وإجراء عمليات بحث ذكية ضمن مستودع البيانات المحاسبية. هذا يقلل من الوقت الذي يحتاجه المحاسبون لإدارة ما يلزم لتوثيق والإبلاغ عن الصحة المالية للشركة. (Rane et al.,2024:3)

في الوقت نفسه، تشمل الأدوات التي تهدف إلى تعزيز المالية التنظيمية باستخدام الذكاء الاصطناعي تلك التي تساعد في التكيف مع التغيرات العالمية في التكنولوجيا واحتياجات الأداء المستدام، مثل استخدام البيانات الضخمة لإبلاغ القرارات والإجراءات. يمكن للمديرين دمج أساليب التحليل المدعومة بالذكاء الاصطناعي لإنشاء أدوات تحليلات تنبؤية لدعم اتخاذ القرارات التي تستهدف الأداء المالي، وكفاءة المنظمة، والاستدامة. يزيد الذكاء الاصطناعي من حجم ونطاق بيانات المعاملات ومؤشرات الأداء التي يمكن تحليلها عند القيام بالتنبؤات. (Edmans et al., 2024:5-6)

وكمثال جيد على تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمالية هو الإمكانية لاستكشاف كيفية مساهمة التحسينات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في محاسبة الضرائب في تعزيز الاستدامة. يركز الذكاء الاصطناعي في المحاسبة على تسجيل المعاملات التجارية بينما يقوم بأتمتة المهام المالية مثل إدارة النفقات، إدارة الإيرادات، معالجة الرواتب، مراقبة التدفق النقدي، إعداد البيانات المالية، التحليل المالي، والتخطيط المالي. ويقدم طريقة فعّالة لأداء المحاسبة من خلال تعلم وفهم معايير المحاسبة واللوائح التنظيمية. يوفر الذكاء الاصطناعي تسوية بنكية آلية مع طرق أسرع وأكثر دقة للتوفيق بين الحسابات والمعاملات البنكية. (Thompson, 2025:39)

2 - 8 تقاطع الذكاء الاصطناعي، المحاسبة الرقمية، والاستدامة المؤسسية

تُحدث تطبيقات تحليلات البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي (AI) ثورة في عمليات المحاسبة الرقمية، مما يسمح بإدارة مالية وإبلاغ تقارير أكثر كفاءة وأمانًا. يولي مسؤولو المالية والاستدامة اهتمامًا متزايدًا للاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتمكين اتخاذ قرارات تجارية أسرع وأكثر فعالية. يعتقد ثلثا المسؤولين التنفيذيين في المالية والاستدامة أن الاستثمارات في الذكاء الاصطناعي ستقود معظم الفوائد المتعلقة بالاستدامة في السنوات القادمة. الشركات التي تدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات المحاسبة الرقمية لديها القدرة على الاستفادة بطرق متنوعة. يمكنها جذب المستثمرين "الواعين بالأثر" من خلال مقاييس المخاطر المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي تكون أكثر دقة وقابلة للتطبيق في الوقت الفعلي. كما أن المنظمات التي تقدم بيانات استدامة كمية ونوعية مدعومة بالذكاء الاصطناعي في بياناتها المالية تعزز الثقة مع المستثمرين الذين يبحثون عن الشفافية. بالإضافة إلى ذلك، فإنها تكون أكثر قدرة على تحسين تخصيص الموارد من خلال أحدث البيانات حول انبعاثات الكربون، وتقييمات البيئة والمجتمع والحوكمة(ESG) ، ومؤشرات الاستدامة الأخرى. (Varoquaux et al., 2024:2410)

يمكن عزو الاهتمام الكبير في الصناعة لدور الذكاء الاصطناعي في الاستدامة المؤسسية إلى المعايير الجديدة في الإفصاح. قدّمت الاتحاد الأوروبي توجيهًا موحدًا للإبلاغ عن الاستدامة يهدف إلى توليد بيانات ESG ومعلومات غير مالية. أصبحت الأنظمة الموحدة ضرورة لتعزيز الشمولية في الاستثمار في ESG، بالإضافة إلى مساعدة المشاركين في السوق على تقييم فعالية استراتيجيات الاستثمار المسؤولة الخاصة بهم. يُروج للاستثمار المستدام المدعوم بالذكاء الاصطناعي في الشركات اليوم جزئيًا بسبب اعتماد مقاييسه على البيانات في الوقت الفعلي. ومع هذه المؤهلات، لا تزال تطبيقات الذكاء الاصطناعي تواجه العديد من التحديات أمام قادة المالية والاستدامة. وبالتالي، فإن التقييم المعني للمحاسبة المؤسسية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يكون حذرًا وموجهًا نحو المستقبل. تركز الشركات على تقليل المخاطر المحتملة التي قد تنجم عن إدخال الذكاء الاصطناعي في عمليات

المحاسبة الرقمية، خاصة تلك المتعلقة بأمن البيانات وحمايتها من الانتهاك بالإضافة إلى التكلفة المرتبطة بالتنفيذ. تشير هذه النتائج إلى أن عملية الانتقال إلى إدارة المالية الرقمية والاستدامة ستحتاج إلى إدارة دقيقة من الشركات التي تهدف للاستفادة الكاملة من التكنولوجيا. (George & Schillebeeckx, 2021:103-104)

يرى الباحثان يشكل تقاطع الذكاء الاصطناعي والمحاسبة الرقمية والاستدامة المؤسسية تحولًا جوهريًا في طريقة إدارة البيانات المالية واتخاذ القرارات الاستراتيجية. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية المالية وتحسين كفاءة تخصيص الموارد، مما يزيد من جاذبية الشركات لدى المستثمرين الذين يبحثون عن استثمارات مستدامة تعتمد على بيانات دقيقة في الوقت الفعلي. ومع ذلك، تواجه الشركات تحديات في تطبيق هذه التقنيات، مثل أمن البيانات وتكاليف التنفيذ، مما يتطلب استراتيجيات مدروسة لضمان تحقيق الفوائد دون تعريض النظام المالي للمخاطر.

3 - الجانب العملي

يهدف الجانب العملي من هذا البحث إلى دراسة توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية لتعزيز استدامة الشركات، وذلك من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام استبانة موجهة إلى عينة البحث المتمثلة في الشركة العامة للزجاج والحراريات في الرمادي. تم توزيع 45 استبانة على المشاركين، وهم أساتذة من كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الأنبار، بالإضافة إلى العاملين في قسم الحسابات في الكلية، حيث تم استرجاع 40 استبانة صالحة للتحليل، في حين تم استبعاد الاستبانات المتبقية لعدم كفايتها . وتم تحليل البيانات باستخدام برنامجSPSS v25 ، والذي يُعد من الأدوات المتقدمة في التحليل الإحصائي، مما يضمن دقة النتائج المستخلصة. ولضمان صدق الأداة البحثية، خضعت الاستبانة لعملية تحكيم علمي من قبل أربعة أساتذة متخصصين في مجال المحاسبة والإدارة، حيث قاموا بتقييم وضبط الفقرات لضمان توافقها مع أهداف البحث ومدى قدرتها على قياس المتغيرات محل الدراسة بدقة .

أما فيما يتعلق بثبات أداة القياس، فقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لقياس مستوى الاتساق الداخلي للاستبانة، والذي يُعد من المقاييس الشائعة للتحقق من مدى موثوقية البيانات. وقد أظهرت النتائج أن جميع متغيرات البحث تمتلك مستوى ثبات مقبول إحصائيًا، مما يؤكد إمكانية الاعتماد على الأداة البحثية في تحليل النتائج واستخلاص الاستنتاجات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية وتأثيره على استدامة الشركات.

جدول (1) معامل الفا كرونباخ لمتغيرات البحث

المتغيرات	عدد الفقرات	معامل الفا كرونباخ
الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية	10	.891
تعزيز استدامة الشركات	10	.887

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

3 - 1 البيانات الديموغرافية

اولا : النوع الاجتماعي

جدول (2) عينة البحث حسب النوع الاجتماعي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
ذكر	37	92.5
انثى	3	7.5
Total	40	100.0

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يلاحظ ان عدد الذكور في عينة البحث يبلغ 37 وبنسبة تبلغ (92.5%) من اجمالي العينة (الاساتذة في كلية الادارة والاقتصاد-جامعة الانبار والموظفين العاملين في الحسابات والتدقيق) . وان عدد الاناث تبلغ 3 وبنسبة تبلغ (7.5%) من اجمالي العينة .

ثانيا : العمر

جدول (3) عينة البحث حسب العمر

الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
30-20سنة	5	12.5
اكثر من 40- 30 سنة	10	25.0
أكثر من 50-40 سنة	15	37.5
50سنة فأكثر	10	25.0
Total	40	100.0

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أ- يُظهر الجدول (3) توزيع عينة البحث وفقًا للفئات العمرية للمشاركين، حيث يتضح أن العينة شملت أفرادًا من مختلف الفئات العمرية، مما يعزز تنوع وجهات النظر حول موضوع البحث .

ب- تشير النتائج إلى أن الفئة الأكثر تمثيلًا في العينة هي أكثر من 40 - 50 سنة، حيث بلغ عدد المشاركين فيها 15 شخصًا، وهو ما يمثل 37.5% من إجمالي العينة. وهذا يدل على أن نسبة كبيرة من المستجيبين يتمتعون بخبرة عملية واسعة في المحاسبة الرقمية وتطبيقاتها في الاستدامة المؤسسية، مما يُعزز موثوقية البيانات المستخلصة .

ت- أما الفئة العمرية أكثر من 30 - 40 سنة، فقد جاءت في المرتبة الثانية بنسبة 25.0%، تليها فئة 50 سنة فأكثر بنفس النسبة، مما يشير إلى مشاركة ملحوظة من الأفراد ذوي الخبرة الطويلة، والذين قد يكون لهم دور في تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على استدامة الشركات من منظور عملي .

ث- في المقابل، تمثل الفئة العمرية 20 - 30 سنة نسبة 12.5% فقط من إجمالي العينة، مما قد يعكس قلة تمثيل الفئات الشابة في الدراسة. ورغم أن هذه الفئة قد تكون أكثر انفتاحًا على التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، إلا أن قلة عددها في العينة قد تعني أن التحليل يعتمد بشكل أساسي على آراء ذوي الخبرة في المجال .

بشكل عام، يعكس التوزيع العمري للعينة توازنًا مقبولًا بين الفئات المختلفة، مما يساهم في الحصول على نتائج أكثر شمولية وموضوعية حول تأثير الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية لتعزيز استدامة الشركات.

ثالثا : المؤهل العلمي

جدول (4) عينة البحث حسب المؤهل العلمي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
بكالوريوس	**4**	**.10**
ماجستير	**19**	**.475**
دكتوراه	**17**	**.425**
Total	**40**	**100.0**

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أ- يوضح الجدول (4) توزيع عينة البحث وفقًا للمؤهل العلمي للمشاركين، حيث يمكن ملاحظة أن أغلب أفراد العينة من حملة شهادتي الماجستير والدكتوراه، مما يعكس ارتفاع المستوى الأكاديمي للمشاركين في الدراسة .

ب- تُشير النتائج إلى أن نسبة 47.5% من أفراد العينة هم من حملة شهادة الماجستير، أي ما يعادل 19 مشاركًا، مما يدل على أن جزءًا كبيرًا من المستجيبين يمتلكون معرفة متقدمة في المحاسبة الرقمية والاستدامة، ويمكنهم تقديم رؤى متعمقة حول توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال .

ت- أما حملة شهادة الدكتوراه، فقد بلغت نسبتهم 42.5% بواقع 17 مشاركًا، مما يعني أن الدراسة اعتمدت إلى حد كبير على خبرات أكاديمية متخصصة في تحليل تأثير التكنولوجيا الحديثة على المحاسبة والاستدامة المؤسسية .

ث- في المقابل، جاءت نسبة حملة شهادة البكالوريوس منخفضة، حيث لم تتجاوز 10%، ما يعادل 4 مشاركين فقط. وقد يُفسر ذلك بأن الدراسة ركزت على الآراء المتخصصة من ذوي المستويات التعليمية العليا، مما يعزز دقة التحليل وموثوقية النتائج .

بشكل عام، يعكس هذا التوزيع العلمي طبيعة العينة المدروسة، حيث يُتوقع أن يكون للمشاركين معرفة واسعة بالمفاهيم المتعلقة بالمحاسبة الرقمية والذكاء الاصطناعي، مما يُعطي مصداقية أكبر للنتائج المستخلصة من البحث.

رابعا : سنوات الخبرة

جدول (5) عينة البحث حسب المؤهل العلمي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
أقل من 5 سنوات	**5**	**12.5**
من 10 – 5 سنوات	**6**	**15.0**
من 15 – 10 سنة	**16**	**40.0**
أكثر من 15 سنة	**13**	**32.5**
Total	**40**	**100.0**

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يعرض الجدول (5) توزيع عينة البحث وفقًا لسنوات الخبرة في مجال المحاسبة، مما يوفر تصورًا مهمًا حول مستوى الخبرة العملية للمشاركين ومدى إدراكهم للتغيرات الرقمية الحديثة وتأثير الذكاء الاصطناعي على الاستدامة في المحاسبة .

أ- تشير البيانات إلى أن النسبة الأكبر من العينة، وهي 40%، تمتلك خبرة بين 10-15 سنة، أي 16 مشاركًا، مما يعكس وجود فئة مهنية متمرسة تجمع بين المعرفة الأكاديمية والخبرة العملية، وهو أمر مهم لتحليل تبني التقنيات الحديثة في بيئة العمل .

ب- تليها فئة المشاركين الذين تزيد خبرتهم عن 15 سنة بنسبة 32.5%، أي 13 مشاركًا، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى وجود خبرات طويلة الأمد، مما يعزز مصداقية الآراء حول تحديات وفرص تطبيق المحاسبة الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي .أما المشاركون الذين تتراوح خبرتهم بين 5-10 سنوات، فقد بلغت نسبتهم 15%، أي 6 مشاركين، مما يشير إلى وجود نسبة معتدلة من الأفراد الذين لديهم إلمام متوسط بالتحولات الرقمية، ويستطيعون تقييم مزايا وتحديات التكنولوجيا الحديثة .

ت- في المقابل، جاءت نسبة المشاركين الأقل خبرة (أقل من 5 سنوات) عند 12.5% فقط (5 مشاركين)، وهو ما يعكس تمثيلًا أقل للفئات حديثة العهد بالمجال، مما قد يعني أن الدراسة استهدفت بشكل أساسي الخبرات المهنية المتقدمة القادرة على تقديم رؤى تحليلية دقيقة .

بشكل عام، تُظهر هذه النتائج أن عينة البحث تتكون في معظمها من أفراد ذوي خبرة عملية طويلة، وهو أمر إيجابي لأنه يُسهم في تقديم تحليل أكثر نضجًا ودقة حول مدى تقبل الشركات للتكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في المحاسبة. كما أن توازن العينة بين مستويات الخبرة المختلفة يعزز من شمولية الدراسة، حيث تتيح تحليل وجهات النظر من مختلف الأجيال المهنية في المجال المحاسبي.

خامسا : نوع المؤهل

جدول (6) عينة البحث حسب نوع المؤهل

الفئة	التكرار	النسبة المئوية%
محاسبة	**14**	**50.0**
ادارة	**13**	**17.5**
اقتصاد	**7**	**10.0**
علوم مالية	**4**	**10.0**
اخرى	**2**	**12.5**
Total	**40**	**100.0**

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يعرض الجدول (6) توزيع أفراد عينة البحث وفقًا لنوع المؤهل الأكاديمي، وهو مؤشر مهم لتحليل مدى تخصص المشاركين في مجالات ذات صلة بالمحاسبة الرقمية والاستدامة المؤسسية، ومدى تأثير ذلك على استجاباتهم حول توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة .

أ- تمثل تخصصات المحاسبة النسبة الأكبر من العينة بنسبة 50% (14 مشاركًا)، وهو ما يعكس الطبيعة المحاسبية للدراسة، حيث يُتوقع أن يكون لديهم فهم أعمق للتحولات الرقمية في المحاسبة ودور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة المالية .تليها فئة الإدارة بنسبة 17.5% (13 مشاركًا)، وهي نسبة تعكس أهمية مشاركة الإداريين في الدراسة، نظرًا لدورهم في اتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بالتحول الرقمي وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات .

ب- جاء تخصص الاقتصاد والعلوم المالية بنسبة 10% لكل منهما (7 و4 مشاركين على التوالي)، مما يشير إلى مشاركة أكاديمية محدودة من هذه التخصصات، لكنها تظل ذات أهمية، حيث يرتبط الاقتصاد والتمويل الوثيق بالتحليل المالي وإدارة المخاطر التي تتأثر بالتكنولوجيا الرقمية .

ت- أما الفئة المصنفة "أخرى"، فقد بلغت 12.5% (2 مشاركين)، مما قد يشمل تخصصات ذات صلة مثل نظم المعلومات الإدارية أو الهندسة المالية، وهو ما قد يُثري التحليل من زوايا متعددة .

تُظهر النتائج أن العينة تعتمد بشكل أساسي على المتخصصين في المحاسبة، وهو ما يعزز مصداقية الدراسة نظرًا لارتباط موضوع البحث المباشر بهذا المجال. كما أن وجود نسبة لا بأس بها من الإداريين والاقتصاديين يتيح تحليلًا أكثر شمولًا لمختلف الجوانب المالية والإدارية، مما يعكس تكاملاً في وجهات النظر حول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز المحاسبة الرقمية والاستدامة المؤسسية.

3 - 2 تحليل ردود العينة

اولا : الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية- المتغير المستقل

الجدول التالي(7) يعرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ومستوى الاهمية للمتغير المستقل للبحث (الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية) وكما يأتي:

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغير المستقل للبحث (الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية)

العبارات	المتوسطات الحسابية	الانحراف المعيارية	الترتيب	مستوى الاهمية
يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة العمليات المحاسبية وتقليل الأخطاء البشرية.	4.13	.757	3	جيد
يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى تسريع معالجة البيانات المالية وإعداد التقارير.	4.15	.770	2	جيد
يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية للمحاسبة الرقمية من خلال الأتمتة الذكية.	3.981	.920	7	جيد
يعزز الذكاء الاصطناعي من قدرة الشركات على اتخاذ قرارات مالية أكثر دقة واستنادًا إلى بيانات متقدمة.	3.984	.920	6	جيد
يوفر الذكاء الاصطناعي تحليلًا تنبؤيًا ماليًا دقيقًا يساعد في التخطيط الاستراتيجي.	3.92	.72986	10	جيد
يساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخالفات المالية والتلاعب المحاسبي بشكل أسرع من الطرق التقليدية.	3.93	.694	9	جيد
تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الامتثال للمعايير المحاسبية والقوانين المالية.	4.27	.774183	1	مرتفع
يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية إلى تقليل التكاليف التشغيلية المرتبطة بالإدارة المالية.	4.00	.877058	5	جيد
تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة مستوى الشفافية والإفصاح المالي داخل المؤسسات.	3.97	.659740	8	جيد
تواجه الشركات تحديات في دمج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية بسبب التكلفة أو مقاومة التغيير.	4.10	.744208	4	جيد
المجموع العام	4.052	.5777		جيد

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يهدف هذا الجزء إلى تحليل استجابات العينة فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية، حيث يعرض الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات التي تقيس هذا المتغير . **والاتي توضيح للنتائج:**

أ- يتضح من النتائج أن جميع العبارات حصلت على متوسطات حسابية مرتفعة، مما يشير إلى مستوى جيد من الاتفاق بين أفراد العينة حول أهمية الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية .

ب- تراوحت المتوسطات الحسابية بين 3.92 و 4.27، مما يعكس توافقًا إيجابيًا من قبل العينة تجاه أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات المحاسبية، تعزيز الدقة، وتقليل الأخطاء البشرية .

ت- جاءت العبارة "تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين الامتثال للمعايير المحاسبية والقوانين المالية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.27 وانحراف معياري 0.774، مما يشير إلى أن المشاركين يدركون أهمية الذكاء الاصطناعي في تحقيق الامتثال المالي وتقليل المخالفات .

ث- كما حصلت العبارة "يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى تسريع معالجة البيانات المالية وإعداد التقارير" على ترتيب مرتفع (المرتبة الثانية، 4.15)، مما يعكس دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المحاسبة الرقمية وسرعة إنجاز المهام .

ج- العبارة "يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة العمليات المحاسبية وتقليل الأخطاء البشرية" جاءت في المرتبة الثالثة (4.13)، مما يشير إلى أن أفراد العينة يرون في الذكاء الاصطناعي وسيلة فعالة لتعزيز جودة المعلومات المحاسبية .

ح- حصلت العبارة "يوفر الذكاء الاصطناعي تحليلًا تنبؤيًا ماليًا دقيقًا يساعد في التخطيط الاستراتيجي" على أقل متوسط حسابي (3.92)، مما قد يشير إلى أن بعض المشاركين لا يزالون غير متأكدين من قدرة الذكاء الاصطناعي على إجراء تحليلات مالية مستقبلية بدقة تامة . وان العبارة "يساعد الذكاء الاصطناعي في اكتشاف المخالفات المالية والتلاعب

المحاسبي بشكل أسرع من الطرق التقليدية" جاءت أيضًا بمتوسط حسابي (3.93)، مما قد يعكس الحاجة إلى مزيد من الوعي حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي في مجال الرقابة المالية والكشف عن الاحتيال .

خ- بلغ المتوسط العام لجميع العبارات (4.052)، وهو مستوى جيد يشير إلى أن أفراد العينة يتفقون بدرجة كبيرة على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين المحاسبة الرقمية وتعزيز الاستدامة المالية للشركات . كما ان الانحرافات المعيارية كانت ضمن نطاق مقبول، مما يدل على أن هناك توافقًا كبيرًا في استجابات المشاركين، مع عدم وجود تباين شديد بين آرائهم .

ثانيا : تعزيز استدامة الشركات – المتغير التابع

الجدول التالي(8) يعرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب ومستوى الاهمية للمتغير التابع للبحث (**تعزيز استدامة الشركات**) وكما يأتي:-

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغير التابع للبحث (تعزيز استدامة الشركات)

العبارات	المتوسطات الحسابية	الانحراف المعيارية	الترتيب	مستوى الاهمية
تساهم استراتيجيات الاستدامة في تحقيق ميزة تنافسية طويلة الأمد للشركات.	3.975	.767530	8	جيد
يساعد دمج معايير البيئة والمجتمع والحوكمة (ESG) في تعزيز استدامة الشركات وتحسين سمعتها.	3.978	.861945	7	جيد
تؤدي ممارسات الاستدامة إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف على المدى الطويل.	4.20	.853349	4	جيد
تساهم الشركات التي تعتمد سياسات الاستدامة في تقليل التأثير البيئي وتحقيق التنمية المستدامة.	4.25	.742484	3	مرتفع
تساعد الاستدامة المؤسسية في تعزيز ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة بالشركة.	4.175	.873763	10	جيد
يساهم استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، في تحسين استدامة العمليات المالية والإدارية.	4.275	.784056	1	مرتفع
يؤدي التزام الشركات بالمسؤولية الاجتماعية إلى تعزيز رضا العملاء وزيادة الولاء للعلامة التجارية.	4.05	.677476	6	جيد
تعتمد استدامة الشركات بشكل كبير على الشفافية والإفصاح المالي عن الأداء البيئي والاجتماعي.	3.95	.875595	9	جيد
تواجه الشركات تحديات في تبني الاستدامة، مثل ارتفاع التكاليف الأولية وصعوبة التكيف مع المتطلبات التنظيمية.	4.178	.780779	5	جيد
يساعد الاستثمار في الاستدامة على تحقيق نمو اقتصادي مستدام وزيادة القيمة للمساهمين على المدى البعيد.	4.252	.630425	2	مرتفع
المجموع العام	4.127	.5822		جيد

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يعرض الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة من العبارات التي تقيس هذا المتغير .

أ- حصلت جميع العبارات على متوسطات حسابية مرتفعة، مما يشير إلى إدراك أفراد العينة لأهمية الاستدامة المؤسسية ودورها في تحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار المالي . و تراوحت المتوسطات الحسابية بين 3.95 و 4.275، وهو ما يعكس توافقًا إيجابيًا بين المشاركين حول أهمية تطبيق ممارسات الاستدامة في الشركات .

ب- جاءت العبارة "يساهم استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، في تحسين استدامة العمليات المالية والإدارية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 4.275 وانحراف معياري 0.784، مما يدل على إدراك المشاركين للدور المحوري للذكاء الاصطناعي في تعزيز استدامة الشركات من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف . كما حصلت العبارة "يساعد الاستثمار في الاستدامة على تحقيق نمو اقتصادي مستدام وزيادة القيمة للمساهمين على المدى البعيد" على ترتيب مرتفع (المرتبة الثانية، 4.252)، مما يؤكد أن المشاركين يرون الاستدامة كاستثمار طويل الأجل يسهم في تحقيق فوائد اقتصادية مستدامة . أما العبارة "تساهم الشركات التي تعتمد سياسات الاستدامة في تقليل التأثير البيئي وتحقيق التنمية المستدامة" جاءت في المرتبة الثالثة (4.25)، مما يشير إلى الوعي الكبير لدى المشاركين بأهمية السياسات البيئية كجزء من الاستدامة المؤسسية .

ت- حصلت العبارة "تعتمد استدامة الشركات بشكل كبير على الشفافية والإفصاح المالي عن الأداء البيئي والاجتماعي" على أقل متوسط حسابي (3.95)، مما قد يعكس حاجة الشركات إلى مزيد من التوجيه حول أهمية الإفصاح المالي في

تعزيز الاستدامة و العبارة "تساهم استراتيجيات الاستدامة في تحقيق ميزة تنافسية طويلة الأمد للشركات" جاءت بمتوسط حسابي (3.975)، مما يشير إلى أن المشاركين يدركون أهمية الاستدامة في تعزيز التنافسية، ولكن بدرجة أقل من العبارات الأخرى .

ث- بلغ المتوسط العام لجميع العبارات (4.127)، وهو مستوى جيد يشير إلى اتفاق المشاركين على أهمية الاستدامة ودورها في تحقيق استقرار ونمو الشركات .

ج- كان هناك تباين بسيط في الاستجابات، كما يتضح من الانحرافات المعيارية، مما يعكس وجود تفاوت في مدى إدراك العينة لبعض جوانب الاستدامة، خصوصًا فيما يتعلق بالشفافية والإفصاح المالي .

ح- تدرك العينة أهمية الاستدامة المؤسسية ودورها في تحسين الأداء المالي والتشغيلي للشركات، خاصة عند دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي . و يرى المشاركون أن الاستثمار في الاستدامة يعزز النمو الاقتصادي المستدام، مما يؤكد ضرورة تبني الشركات لسياسات استدامة واضحة . وتشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي والاستدامة المؤسسية مرتبطان ارتباطًا وثيقًا، حيث يلعب الأول دورًا مهمًا في تحسين كفاءة الاستدامة وتعزيز الأداء الاقتصادي للشركات. وتؤكد النتائج أهمية وضع سياسات تنظيمية تدعم الاستدامة، مع تعزيز الوعي بأهمية الشفافية والإفصاح المالي لضمان نجاح هذه السياسات على المدى الطويل.

3 - 3 اختبار فرضية البحث

اختبار الفرضية الرئيسية (H0) (فرضية العدم) :لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية على تعزيز استدامة الشركات .

جدول (9) اختبار تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية على تعزيز استدامة الشركات

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	R^2
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	.734	.372		1.973	.000	.691
	الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية	.837	.091	.831	9.209	.000	
a. Dependent Variable: تعزيز استدامة الشركات							

اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

عند تحليل نتائج التحليل الإحصائي (جدول 9) نلاحظ الاتي:

أ- قيمة (B) لمتغير الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية بلغت 0.837، مما يعني أن كل زيادة بوحدة واحدة في تطبيق الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى زيادة قدرها 0.837 في تعزيز استدامة الشركات، وهو تأثير مرتفع وإيجابي . وان قيمة T بلغت 9.209، وهي قيمة مرتفعة تشير إلى قوة العلاقة بين المتغيرين . وان مستوى الدلالة الإحصائية (Sig.) كان 0.000، وهو أقل من 0.05، مما يعني أن تأثير الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية على الاستدامة ذو دلالة إحصائية عند مستوى ثقة 95 .%

ب- ان معامل التحديد (R^2) بلغ 0.691، مما يعني أن 69.1% من التغيرات في استدامة الشركات يمكن تفسيرها من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية، بينما تبقى 30.9% تُعزى إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج .

ت- نرفض فرضية العدم :(H0) نظرًا لأن مستوى الدلالة (Sig.) أقل من 0.05، فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة، مما يعني أن توظيف الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية له تأثير معنوي وإيجابي على تعزيز استدامة الشركات .

ث- قوة العلاقة بين المتغيرين: ارتفاع قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.691$) يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يفسر نسبة كبيرة من التغيرات في استدامة الشركات، مما يعكس مدى تأثيره القوي على تحسين الكفاءة التشغيلية والشفافية والإفصاح المالي .

ج- هذه النتائج تدعم أهمية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية، حيث يمكن أن تسهم في تقليل الأخطاء المالية، وتحسين الامتثال للمعايير المحاسبية، وتعزيز الاستدامة من خلال رفع كفاءة العمليات المالية والإدارية . حيث تشير النتائج إلى وجود تأثير قوي وإيجابي بين الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية وتعزيز استدامة الشركات، مما يعزز أهمية تبني هذه التقنيات لضمان استدامة الشركات على المدى الطويل.

4 - الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

1. ان التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية يمكن أن يعزز الاستدامة المؤسسية بشكل ملحوظ، حيث أظهرت النتائج أن هناك تأثيرًا معنويًا قويًا للذكاء الاصطناعي في تحسين الامتثال للمعايير المالية وتقليل الأخطاء التشغيلية، مما يسهم في تحقيق استدامة مالية وإدارية أكثر كفاءة.
2. تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يسهم في تحسين سرعة المعالجة المالية ودقة البيانات، ما يمكن الشركات من اتخاذ قرارات مالية أكثر دقة ويقلل من المخاطر المرتبطة بالأخطاء المحاسبية، وهو عامل أساسي لتعزيز الثقة بين المستثمرين وأصحاب المصلحة.
3. ضرورة تعزيز الوعي بأهمية الإفصاح المالي والشفافية كجزء من الاستدامة المؤسسية، حيث أشارت النتائج إلى أن هناك حاجة لمزيد من الفهم حول تأثير الإفصاح المالي على الاستدامة، مما يستدعي تطوير استراتيجيات توعية وتدريب للشركات حول أهمية هذه الجوانب.
4. يجب على الشركات والمؤسسات العمل على تطوير استراتيجيات متكاملة لدمج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الرقمية لضمان تحقيق فوائد الاستدامة المالية، وتقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة القدرة التنافسية في السوق من خلال تحسين الكفاءة والامتثال المالي.
5. أثبتت الدراسة وجود علاقة قوية بين الذكاء الاصطناعي والامتثال المالي، مما يؤكد النظريات التي تربط بين الرقمنة والاستدامة المؤسسية، إذ يُظهر التحليل أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين الشفافية والامتثال التنظيمي، وهو أمر أساسي للحفاظ على استدامة الشركات.

ثانيا : التوصيات

بناءً على الاستنتاجات اعلاه فإننا نوصي بالاتي:

1. يجب على الشركات الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الامتثال للمعايير المالية وتقليل الأخطاء التشغيلية، مما يسهم في تحقيق استدامة مالية وإدارية أكثر كفاءة. يتطلب ذلك تطوير خطط واضحة لدمج هذه التقنيات تدريجيًا مع ضمان تدريب المحاسبين على استخدامها بفعالية .
2. ينبغي تنفيذ برامج تدريبية للمحاسبين والإداريين حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة المعالجة المالية ودقة البيانات، مما يمكن الشركات من اتخاذ قرارات مالية أكثر دقة وتقليل المخاطر المالية، وبالتالي زيادة ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة .
3. من الضروري تطوير استراتيجيات واضحة للإفصاح المالي تعزز الشفافية والاستدامة المؤسسية. يمكن تحقيق ذلك من خلال تحديث السياسات المحاسبية بما يتماشى مع المعايير العالمية للإفصاح، إضافة إلى إطلاق حملات توعية للشركات حول أهمية الإفصاح المالي وتأثيره على تعزيز الاستدامة المؤسسية .
4. على الشركات تطوير خطط متكاملة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، مع التركيز على تقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين الامتثال المالي، وزيادة القدرة التنافسية. يمكن أن يشمل ذلك إنشاء فرق متخصصة لتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحديد المجالات الأكثر استفادة منها .
5. يجب على الحكومات والجهات التنظيمية توفير أطر قانونية وتنظيمية تدعم تبني الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، بما يضمن الامتثال للمعايير المحاسبية والمالية. كما ينبغي تقديم حوافز للشركات التي تتبنى هذه التقنيات وتسهم في تحقيق الشفافية والاستدامة المؤسسية.

References

1. سلطان محمد عبد الحميد, ر. (2023). أثر إستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل (BLockchain) على البيئة المحاسبية في مصر (دراسة نظريه ميدانية) The Effect of Using Blockchain Technology on The Accounting Environment in Egypt (Field Theoretical study). المجلة المصرية للدراسات التجارية, 47(2), 227-262.
2. Ahmad, A. Y. A. B. (2024). Ethical implications of artificial intelligence in accounting: A framework for responsible ai adoption in multinational corporations in Jordan. International Journal of Data and Network Science, 8(1), 401-414.
3. Challoumis, C. (2024). INVESTING IN THE FUTURE-HOW AI IS RESHAPING CORPORATE FINANCIAL LANDSCAPES. In XIV International Scientific Conference (pp. 205-244).

4. Edmans, A., Gosling, T., & Jenter, D. (2024). Sustainable investing: Evidence from the field. FEB-RN Research Paper, (18).
5. George, G., & Schillebeeckx, S. J. (2021). Digital sustainability and its implications for finance and climate change. Macroeconomic Review, 20(1), 103.
6. Hashem, F., & Alqatamin, R. (2021). Role of artificial intelligence in enhancing efficiency of accounting information system and non-financial performance of the manufacturing companies. International Business Research, 14(12), 1-65.
7. J. Nair, A., Manohar, S., & Mittal, A. (2024). AI-enabled FinTech for innovative sustainability: Promoting organizational sustainability practices in digital accounting and finance. International Journal of Accounting & Information Management.
8. Naciti, V., Cesaroni, F., & Pulejo, L. (2022). Corporate governance and sustainability: A review of the existing literature. Journal of Management and Governance, 1-20.
9. Nanda, S. S. (2025). The Far-Reaching Impacts of Emerging Technologies in Accounting and Finance. Generative Artificial Intelligence in Finance: Large Language Models, Interfaces, and Industry Use Cases to Transform Accounting and Finance Processes, 77-98.
10. Odunayo, J., Akintoye, R. I., Aguguom, T. A., Sanyaolu, A. W., Omobowale, A., & Osunusi, K. A. (2023). Digital disruption of accounting information and quality of financial reporting of listed money deposit banks in Nigeria. International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting, 17(2), 337-352.
11. Rane, N. (2023). Role and challenges of ChatGPT and similar generative artificial intelligence in finance and accounting. Available at SSRN 4603206.
12. Renaldo, N. (2024). Digital and Sustainable Accounting for Corporate Value Creation. Nexus Synergy: A Business Perspective, 2(1), 46-55.
13. Sadiq, M., Nonthapot, S., Mohamad, S., Chee Keong, O., Ehsanullah, S., & Iqbal, N. (2022). Does green finance matter for sustainable entrepreneurship and environmental corporate social responsibility during COVID-19?. China Finance Review International, 12(2), 317-333.
14. Suchek, N., Fernandes, C. I., Kraus, S., Filser, M., & Sjögrén, H. (2021). Innovation and the circular economy: A systematic literature review. Business Strategy and the Environment, 30(8), 3686-3702.
15. Thompson, S. (2025). Green and sustainable finance: Principles and practice in banking, investment and insurance (Vol. 9). Kogan Page Publishers.
16. Tiep Le, T., Ngo, H. Q., & Aureliano-Silva, L. (2023). Contribution of corporate social responsibility on SMEs' performance in an emerging market–the mediating roles of brand trust and brand loyalty. International Journal of Emerging Markets, 18(8), 1868-1891.
17. Varoquaux, G., Luccioni, A. S., & Whittaker, M. (2024). Hype, Sustainability, and the Price of the Bigger-is-Better Paradigm in AI. arXiv preprint arXiv:2409.14160.
18. Vătămănescu, E. M., Dabija, D. C., Gazzola, P., Cegarro-Navarro, J. G., & Buzzi, T. (2021). Before and after the outbreak of covid-19: Linking fashion companies' corporate social responsibility approach to consumers' demand for sustainable products. Journal of Cleaner Production, 321, 128945.
19. Yang, M., Chen, L., Wang, J., Msigwa, G., Osman, A. I., Fawzy, S., ... & Yap, P. S. (2023). Circular economy strategies for combating climate change and other environmental issues. Environmental Chemistry Letters, 21(1), 55-80.
20. Zhan, J. X., Ling, Z., Xu, Z., Guo, L., & Zhuang, S. (2024). Driving efficiency and risk management in finance through AI and RPA. Journal of Advanced Computing Systems, 4(5), 1-9.