

**أثر فاعلية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي الاستدلال
المحاسبي بالتقارير المالية للشركات - دراسة تطبيقية**
**The impact of the effectiveness of artificial intelligence
technology on accounting inference in the financial reports
of companies - an applied study**

إعداد

أ.د. محمد زيدان إبراهيم
د. مبروك محمد السيد نصير
أستاذ المحاسبة المالية
دكتوراه في المحاسبة

ملخص البحث

تقوم الثورة الصناعية الرابعة على تكنولوجيا المعرفة والإبداع والابتكار المعلوماتي الذي يحاكي الفكر البشري ويتفوق عليه غالباً، كما قامت الثورة الصناعية الثالثة على أتمته عمليات الإنتاج من تكنولوجيا الآلات والتي حققت نجاحاً في كافة المجالات في فترة الستينات من القرن العشرين وما بعدها، ومع بدايات القرن الحادي والعشرين بزغ نجم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل مزدهر وبخاصة تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في النظم المحاسبية لتطوير أداء الوظائف المحاسبية بهدف تحسين الإفصاح وتحقيق الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية.

وتتبلور المشكلة البحثية فيما تتطلع إليه النظرة الحديثة في أداء الوظائف المحاسبية بالتقارير المالية في ظل تكنولوجيا النظم الالكترونية والذكاء الاصطناعي، للانتقال بها من البرامج والنظم الالكترونية العادية إلى التطبيقات المبرمجة الذكية الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والذي يحاكي الفكر البشري ويتفوق عليه في التفكير وفي الأداء، من خلال تطوير الإفصاح عن المعلومات المحاسبية وتقديم رؤية جديدة للمعلومات المحاسبية بإضافة وظيفة الاستدلال المحاسبي لتلك

المعلومات والتي يتم التعبير عنها بالأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية، والتي تكشف عن ما وراء المعلومات من حقائق تثري قيمة ومنفعة المعلومات المحاسبية بالتقارير المالية لدي متخذي القرار .

ومن واقع الدراسة التطبيقية لبيانات القوائم المالية لشركة حديد عز عن سنوات من ٢٠١٦ حتى ٢٠٢٠، باعتبارها من الشركات الكبرى التي اعتمدت في إعداد تقاريرها المالية علي تكنولوجيا النظم الالكترونية، انتهت الدراسة إلي أن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لها أثر على الاستدلال المحاسبي، وأوصت باستحداث أدوات محاسبية جديدة تعتمد علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كالأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية والأنظمة الضبابية وغيرها من التطبيقات الحديثة.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي؛ الاستدلال المحاسبي؛ تكنولوجيا النظم؛ البرامج الالكترونية؛ النظم الخبيرة؛ البحوث التطويرية؛ المعرفة الإبداعية؛ التفكير الإبداعي؛ البيانات الضخمة؛ العرض المحاسبي؛ الإفصاح المحاسبي.

Abstract:

The Fourth Industrial Revolution is based on knowledge technology, creativity and information innovation that simulates and often surpasses human thought, and the Third Industrial Revolution was based on the automation of production processes from machine technology, which achieved success in all fields in the sixties of the twentieth century and beyond, and with the beginnings of the twenty-first century The star of artificial intelligence technology has flourished, especially the applications of artificial intelligence technology in accounting systems to develop the performance of accounting functions in order to improve disclosure and achieve accounting inference in financial reports.

The research problem crystallizes in what the modern view looks to in the performance of accounting functions in financial reports in light of electronic systems technology and artificial intelligence, to move them from ordinary electronic programs

and systems to modern smart programmed applications that depend on artificial intelligence, which simulates human thought and surpasses it in thinking and performance. By developing the disclosure of accounting information and providing a new vision for accounting information by adding the accounting inference function to that information, which is expressed in guiding guides, predictive models and financial indicators, which reveal what is behind the information of facts that enrich the value and benefit of accounting information in financial reports for decision makers.

From the reality of the empirical study of the data of the financial statements of Ezz Steel for the years from 2017 to 2020, as it is one of the major companies that relied in preparing their financial reports on electronic systems technology, the study concluded that artificial intelligence technology has an impact on accounting inference, and recommended the development of new accounting tools It relies on artificial intelligence technology such as expert systems, neural networks, fuzzy systems and other modern applications.

Keywords: Artificial intelligence; accounting reasoning; systems technology; electronic software; expert systems; development research; creative knowledge; Creative thinking; big data; accounting presentation; Accounting disclosure.

١. الإطار العام للبحث

١ / ١ مقدمة: Introduction

لقد بدأ ظهور فكرة الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين بعد مؤتمر جامعة دارتموث Dartmouth الذي انعقد عن الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٥٦، وكان من أهم توصيات المؤتمر التحول نحو أتمتة الآلات في فترة الستينات التي أدت بدورها إلي التحول نحو صناعة المعلومات وتكنولوجيات الاتصالات في نهايات القرن العشرين، وصولاً إلي النهضة المعرفية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في بدايات القرن الحادي والعشرين بأشكاله المتطورة. ولقد غير الذكاء الاصطناعي من طرق ممارسات الأعمال والصناعات ومنها صناعة المحاسبة التي تتجاوز الطرق التقليدية باستخدام الأتمتة، وفي طليعة القرن الحادي والعشرون أصبحت المحاسبة واحدة من الصناعات التي تستخدم الأتمتة في تشغيل النظم المحاسبية. (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 15) وإن استخدام أدوات وبرامج الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة يعمل علي تطوير أداء الوظائف المحاسبية وتحسينات في التقارير المالية، والحصول على المعلومات المالية التي تتيح رؤية استباقية متعمقة للشركات وتحقق مزيد من الكفاءة بالأداء مدفوعة بالذكاء المعرفي.

وقد بدأ استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي لمعالجة كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المهيكلة، بتوسيع نطاق تحليل البيانات وتحليل جميع المعاملات المتاحة وتعزيز حجم هذا التحليل ونطاقه ودقته. (Rana.K,2020) حيث يدفع التسارع المضطرد لتطور الذكاء الاصطناعي الاستراتيجيين إلى إعادة هيكلة أعمالهم ونماذجهم، وهو ما يدعم ارتباط الذكاء الاصطناعي بالعمليات التجارية وتداخله معها، لكن ما زالت عواقب هذا التنبؤ مجهولة تقريبا. (Soni et al.,2019) مما أتاح هذا التطور المتسارع في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي طرق جديدة للعمل في المجال المحاسبي باستخدام تقنيات البرامج الحاسوبية المتقدمة والقدرات الفائقة في

الأتمتة لمعالجة البيانات الضخمة Big Data, التي تجعل النظام المحاسبي أكثر إنتاجية وأعلى كفاءة فيما يقدمه من معلومات بالتقارير المالية بما يساعد في اتخاذ القرارات غير الاعتيادية والأكثر ذكاءً.

١ / ٢ المشكلة البحثية: Research Problem

إن القيام بالأعمال المحاسبية لمعالجة العمليات المعقدة والمتشابكة ليس من السهولة التعامل معها بوسائل التكنولوجيا الحديثة, بل تتطلب قدر كبير من المهارة المعرفية وقدرات عالية من الأداء غير الروتيني باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لأداء المهام والنتائج المالية اليومية بكفاءة فائقة. كما أن مستوى التعقيد المرتفع يكون مكلفاً جداً بالنسبة لصغار المستثمرين. Miller .B .P, (2010) ولقد أدى إدراج الذكاء الاصطناعي إلى تحول كامل في أنظمة المحاسبة, وتلاشى استخدام نظام المحاسبة التقليدي إلى حد كبير مع أتمتة العمليات المحاسبية, وقد أدت إلى الكثير من التغييرات ولكن هذه التغييرات مفيد لمهنة صناعة المحاسبة. (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 16) وهذا ما يؤكد علي التحديات التي تلاحق الوظائف المحاسبية عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة, حيث توجهت معظم الشركات في الفترة الحالية والمستقبلية إلى أتمتة أنظمتها المحاسبية وتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لضمان تحقيق جودة المعلومات المحاسبية بالتقارير المالية.

وقد التقطت وسائل الإعلام البريطانية بمنظمة الإعلام الأمريكية (NPR) في عام ٢٠١٥ الوظائف المعرضة للحوسبة في بحث أجرته جامعة أكسفورد, والذي أظهر أن المحاسبين لديهم فرصة ٩٥% لفقدان وظائفهم لأن الآلات تتولى تحليل الأرقام وتحليل البيانات. (Griffin.O,2019) حيث تتم المحاسبة اليوم من خلال نظام يسمى "أتمتة العمليات الروبوتية" (RPA). (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 15) وهذا الاتجاه يؤكد علي التهديدات الموجهة تجاه مهنة المحاسبة نتيجة انتشار الذكاء الاصطناعي, ولكن علي الجانب الآخر يمكن مواجهة

هذا الرأي بالفكر المتقدم الذي يري أن الذكاء الاصطناعي يشكل ثورة في الفكر المحاسبي قبل العمل المحاسبي، وذلك باستغلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير الفكر المحاسبي والوظائف المحاسبية من خلال تحسين الإفصاح بتحقيق الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية. ويتوافق هذا مع الإصدارات الحديثة عن كبرى المنظمات المهنية المحاسبية والتي تتناول التأكيد على أهميه تطوير كل من الإفصاح والعرض باعتبار أن ما يتعرضون له من مشاكل تحد كثيرا من قدره مستخدم القوائم المالية على الاستفادة منها. (الأرضي، ٢٠١٩، ص: ٢٥٤) وبذلك يمكن إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي من خلال تطوير الوظائف المحاسبية بما يضاف لها من وظيفة الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية. والتي يتم التعبير عنها بالأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية

وتتبلور المشكلة البحثية فيما تتطلع إليه النظرة الحديثة في يمكن أن تؤديه الوظائف المحاسبية وتضيفه من إستدلالات بالتقارير المالية في ظل تكنولوجيا النظم الالكترونية والذكاء الاصطناعي، التي لا تتطلب جودة المعلومات المحاسبية فقط بل تستهدف ما وراء المعلومات من حقائق حيث أصبح هناك تحديات جديدة في عصر التقنية الرقمية تشير إلى ضرورة إحداث نقلة نوعية في طريقه الإفصاح بإضافة الاستدلال المحاسبي داخل التقارير المالية، للانتقال بها من البرامج والنظم الالكترونية العادية إلى التطبيقات المبرمجة الذكية الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والذي يحاكي الفكر البشري ويتفوق عليه في التفكير وفي الأداء، لإحداث طفرة معلوماتية في إعداد التقارير المالية وذلك من خلال تطوير أداء الوظائف المحاسبية وتقديم رؤية جديدة للمعلومات المحاسبية بإضافة وظيفة الاستدلال المحاسبي لتلك المعلومات والتي يتم التعبير عنها بالأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية، والتي تكشف عن ما وراء المعلومات من حقائق وتقدم منافع وفوائد جديدة لتلك المعلومات بالتقارير المالية وتحقيق قيمة إضافية لها

- إلي جانب قيمتها الأساسية لدي متخذي القرار. وعليه يمكن تلخيص وصياغة المشكلة البحثية في التساؤلات الآتية:-
- ما هي الفروق المعنوية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية بالنسبة للاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية ؟
- ما هي علاقة ارتباط تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية مع الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية ؟
- ما هو تأثير استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية علي الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية ؟

١/ ٣ أهمية البحث: Research Significance

يستمد البحث أهميته العلمية من التطور التكنولوجي لعلوم الذكاء الاصطناعي وقدرته ومساهمته في تطوير الفكر المحاسبي في إطار المتغيرات التكنولوجية الحديثة، وما تحاول أن تقدمه لتطوير أداء الوظائف المحاسبية بما يمكن أن يضيفه الاستدلال المحاسبي من بعد فكري متطور للمعلومات المحاسبية بالتقارير المالية. بينما تتضح الأهمية العملية للبحث في الاستفادة من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة العمل بالأنظمة المحاسبية وتعزيز الدور الهام الذي تقوم به الأتمتة الذكية للعمليات المحاسبية في تحسين الإفصاح وتحقيق الاستدلال المحاسبي، من خلال الأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية لإضافة قيمة جديدة للمعلومات المحاسبية بالتقارير المالية لدى جمهور المستخدمين ومتخذي القرار.

١/ ٤ أهداف البحث: Research Objectives

- يهدف البحث إلي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء الوظائف المحاسبية بإضافة الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية للأهداف الآتية:-
- التعرف على مفاهيم الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة من النظم الخبيرة والمعرفة الابداعية.

- تحديد الفروق المعنوية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية بالنسبة للاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية ؟
- تحديد العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية مع الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية ؟
- دراسة تأثير استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية علي الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية ؟

١ / ٥ فروض البحث: Research Hypotheses

لتحقيق أهداف البحث تم صياغة الفروض التالية:

تم بناء الفروض بالاعتماد علي متغيرات الدراسة طبقاً للفروض التالية:

الفرض الأول: " لا توجد فروق معنوية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود

المحاسبية بالنسبة للاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية "

الفرض الثاني: " لا توجد علاقة ارتباط معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

للبنود المحاسبية مع الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير

المالية "

الفرض الثالث: " لا يوجد تأثير معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود

المحاسبية علي الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير

المالية "

١ / ٦ منهجية البحث: Research Methodology

تعتمد الدراسة علي المنهج الاستنباطي للتعرف علي المحاور البحثية من حيث

مفهوم وأبعاد الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالاستدلال المحاسبي, وذلك من خلال

أدبيات الفكر المحاسبي والمراجع العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة, كما تم

استخدام المنهج الاستقرائي من خلال الدراسة التطبيقية لبيانات القوائم المالية لشركة

حديد عز عن سنوات ٢٠٢١, باعتبارها من الشركات الكبرى التي اعتمدت في إعداد

تقاريرها المالية علي تكنولوجيا النظم الالكترونية, لتحليل أثر تكنولوجيا الذكاء

الاصطناعي على الاستدلال المحاسبي باستخدام الأساليب الإحصائية لاختبار الفروض البحثية.

٧ / ١ تنظيم البحث

تحقيقاً للأهداف التي يسعى إليها البحث ولاختبار الفروض البحثية تم تنظيم الخطة البحثية علي النحو التالي:-

٢. الدراسات البحثية ذات الصلة في الفكر المحاسبي

اعتمد الباحث علي الدراسات البحثية السابقة المتعلقة بموضوع البحث علي النحو الآتي:-

تناولت دراسة (Horton. J, et al,2016) تأثير الاعتماد الإلزامي للمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) علي تحسين بيئة المعلومات لأكثر من ١٢٠ دولة تُطبق المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS), والتي تسمح باستخدام المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) للتحقق من جودة المعلومات المحاسبية وإمكانية المقارنة, حيث تنخفض أخطاء التنبؤ بالنسبة للشركات التي تعتمد بشكل إلزامي علي المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية فيما يتعلق بالأخطاء المتوقعة للشركات الأخرى. وتشير النتائج إلى أن اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) هو الذي يتسبب في انخفاض أخطاء التنبؤ، وتؤكد الدراسة علي أن التحسن في بيئة المعلومات مدفوع بكل من المعلومات المحاسبية وتأثيرات المقارنة قد أدى إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية الوسيطة في أسواق رأس المال، كما إن بيئة المعلومات الخاصة بالشركات المدرجة في البورصة تؤثر إيجاباً في زيادة جودة المعلومات المحاسبية وإمكانية المقارنة المحاسبية.

تناولت دراسة (ميمون ، ٢٠١٧) قياس اثر الإفصاح المحاسبي في ضوء المعايير الدولية علي جوده التقارير المالية, ويعد الإفصاح المحاسبي من أهم الممارسات المحاسبية التي تأثرت بين التغيرات البيئية الجديدة والعولمة, حيث انه من المواضيع الحيوية والمهمة التي تلقى اهتماما كبيرا و متزايدا في السنوات الأخيرة,

وحيث إن مبدأ الإفصاح من المبادئ المحاسبية التي تثير قلق المسؤولين عن أسواق المال وواضعي المعايير المحاسبية في تأثيره المباشر علي جوده التقارير المالية المنشورة في البيئة الاقتصادية. وانتهت إلى أن هناك العديد من المنظمات والمؤسسات المهنية التي تقوم وتعمل على تطوير مقاييس ومؤشرات جوده التقارير المالية من خلال تطوير متطلبات الإفصاح المحاسبي, وقد توصلت الدراسة إلى أن البيئة الاقتصادية الجزائرية تكون غير مؤهلة وغير ملائمة في الوقت الحالي لتطبيق المعايير الدولية بما لا يسمح بإعداد تقارير مالية ذات جوده عالية في حالياً.

تناولت دراسة (Zehong. Li، 2018) التطور السريع للاقتصاد والعلوم والتكنولوجيا في تأثير الذكاء الاصطناعي على المحاسبة ، حيث جاء عصر الذكاء الاصطناعي والذي كان له تأثير كبير على جميع جوانب الحياة، وما إذا كان وضع المحاسبين الذين يواجهون الإقصاء قلماً على نطاق واسع. وتركز الدراسة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتجنب الاحتيايل المحاسبي وإحداث تأثير إيجابي على جودة المعلومات المحاسبية. وانتهت الدراسة في الصورة الكبيرة للذكاء الاصطناعي وكيف سيؤثر الذكاء الاصطناعي على موظفي المحاسبة إلي أنه لن يتسبب في بطالة جماعية، ولكن يجب على موظفي المحاسبة تحسين جوانب قدراتهم السبعة ليصبحوا موظفين مؤهلين شاملين.

تناولت دراسة (Chukwudi et.al، 2018) تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء العمليات المحاسبية بين شركات المحاسبة في جنوب شرق نيجيريا، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي (AI) على تغيير طريقة عمل المؤسسات المالية بشكل متزايد بسبب وفورات التكلفة والكفاءات التشغيلية التي يوفرها، ومن المتوقع أن يعمل الذكاء الاصطناعي علي إجراء تحسن كبير فيما يتعلق بمهنة المحاسبة التي غيرت تركيزها من خلال إدخال البرمجيات، تم تصميم بحث وصفي في الدراسة بين ١٨٥ محاسباً ومديرًا في شركات المحاسبة في ولاية أنامبرا وولاية إينوجو. وانتهت إلي انه يوجد تأثير كبير للذكاء الاصطناعي على أداء وظائف المحاسبة وأنه يؤثر إيجابياً على

أداء الوظائف المحاسبية. أوصت بأن بالذكاء الاصطناعي سيعزز من أداء وظائف المحاسبة وبالتالي ترشيد التكاليف المحاسبية.

تناولت دراسة (Stancheva.E. P, 2018) التطورات الأخيرة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في زيادة الربحية والعائد على نسبة رأس المال من خلال زيادة الإيرادات وخفض التكلفة والمصادر الجديدة لخلق القيمة ، وتشمل العديد من القضايا المثيرة للجدل المتعلقة بالآفاق المستقبلية لمهنة المحاسبة ومجموعة المهارات والكفاءات الجديدة المطلوبة ، والطريقة التي يمكن أن يعمل بها البشر والآلات بكفاءة وفعالية معًا. لإحداث تغيير كبير في الدور الذي تلعبه ثورة الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة والوظائف التي تؤديها. مما يشكل لتحديات المستقبل التي تواجه مهنة المحاسبة في الوقت الحاضر وإلقاء الضوء على بعض الاتجاهات المحتملة لتطورها المستقبلي في سياق الذكاء الاصطناعي. ويتم استخلاص بعض الاستنتاجات المتعلقة بتعليم المحاسبة من منظور التقنيات الذكية الجديدة وتطبيقات الأعمال الخاصة بها..

تناولت دراسة (الأرضي, ٢٠١٩) تقييم وتطوير مبادرة الإفصاح "تعديلات معيار عرض القوائم المالية "IASI" كمدخل لعلاج مشاكل الإفصاح المحاسبي، بهدف تحقيق توفير تقارير ذات جودة عالية واختبار أثر الإفصاح بها على قيمة الشركة، وتم استخدام منهجية تحليل المحتوى اليدوي لتحليل واقع الإفصاح عن المعلومات المستقبلية في التقارير السنوية (مستواه وشكله وطبيعته) لعينة من ٣٩٢ مشاهدة سنوية لعدد ٨٧ شركة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من ٢٠١٤ إلى ٢٠١٨. وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض مستوى الإفصاح عن المعلومات المستقبلية في التقارير السنوية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وأن هذا الإفصاح كان في شكل نوعي وذلك خوفا من الأضرار بالمركز التنافسي للشركة، كما تشير النتائج إلي وجود علاقة معنوية إيجابية بين الإفصاح عن المعلومات المستقبلية وقيمة الشركة، ويزيد هذا الإفصاح من قدرة المستثمرين على

تقييم والتنبؤ بالأرباح والتدفقات النقدية المستقبلية للشركة، كما يزيد من قدرة المقرضين على تقييم استمرارية الشركة وقدرتها على سداد التزاماتها بما ينعكس هذا إيجاباً على قيمة الشركة.

تناولت دراسة (اللاهمة، وآخرين ، ٢٠١٩) معرفة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أداء مهنة المحاسبة في الأردن ولتحقيق أهداف الدراسة وزعت استبانته على ١٨٢ من المحاسبين القانونيين الأردنيين، وتوصلت إلي أنه على العاملين في مهنة المحاسبة مواكبة التطورات التكنولوجية ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وذلك للمحافظة على وظائفهم، وأوصت بضرورة اهتمام خريجي المحاسبة الجدد بالمهارات الحاسوبية والتطبيقات اللازمة لهم لدخول أسواق العمل المحلية والدولية.

تناولت دراسة (بدران، ٢٠١٩) قياس مستوى الإفصاح المحاسبي في القوائم المالية وفقاً لمعايير المحاسبة الدولية والمحلية للتقارير المالية وأثره في اتخاذ قرارات الاستثمار لشركات المساهمة في سوق الأوراق المالية المصرية ، كما هدفت إلي بيان أثر تبني معايير التقارير المالية (IFRS) التي تحظى بالقبول العام، لتكون المرشد في تحديد الطرق المناسبة لقياس الأحداث المالية وعرضها والإفصاح عنها في شكل قوائم مالية صادقة وذات جودة عالية وتوصلت إلي ضعف مستوى الإفصاح المحاسبي بالقوائم المالية لدى شركات المساهمة وبينت أهمية الإفصاح المحاسبي وأثره في اتخاذ القرارات الاستثمارية، حيث ثبت وجود علاقة ارتباط طردية بين مستوى ودرجة الإفصاح في القوائم المالية وجودة القرارات الاستثمارية وأوصت بضرورة الإفصاح عن المعلومات الغير مالية.

تناولت دراسة (محمد، ٢٠١٩) تحليل الإفصاح عن المعلومات المستقبلية في التقارير السنوية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، واختبار أثر هذا الإفصاح على قيمة الشركة، وتم استخدام منهجية تحليل المحتوى اليدوي لتحليل واقع الإفصاح عن المعلومات المستقبلية في التقارير السنوية (مستواه وشكله وطبيعته) لعينة من ٣٩٢

مشاهدة سنوية لعدد ٨٧ شركة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من ٢٠١٤ إلى ٢٠١٨. وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض مستوى الإفصاح عن المعلومات المستقبلية في التقارير السنوية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وتفاوته بين القطاعات المختلفة، كما أن معظم هذا الإفصاح كان في شكل نوعي وذلك خوفاً من الأضرار بالمركز التنافسي للشركة، وتشير النتائج إلي وجود علاقة معنوية إيجابية بين الإفصاح عن المعلومات المستقبلية وقيمة الشركة، ويزيد هذا الإفصاح من قدرة المستثمرين على تقييم والتنبؤ بالأرباح والتدفقات النقدية المستقبلية للشركة، كما يزيد من قدرة المقرضين على تقييم استمرارية الشركة وقدرتها على سداد التزاماتها، بما ينعكس كل هذا إيجاباً على قيمة الشركة.

تناولت دراسة (Mohammad. S. J, et al, 2020) تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على محترفي عمل المحاسبة، وتستهدف تقييم آثار إدخال الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة وكيفية تغيير ثورة التكنولوجيا لمستقبل صناعة المحاسبة، ولتجنب المخاوف المتوقعة علي أنظمة المحاسبة من استبدالها بنظام آلي قائم على الذكاء الاصطناعي لا يتطلب ذلك التكيف استخدام تكنولوجيا المعلومات فحسب بل يتطلب أيضاً التكيف مع بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار. وتوصي الدراسة بأن التحسينات المستمرة في المحاسبة باستخدام الذكاء الاصطناعي ترفع من مستوى الأداء و فعالية وظائف المحاسبة، مما سيؤدي في النهاية إلى خفض التكاليف المحاسبية للشركة إلى جانب إضافة قيمة إلى صناعة المحاسبة عن طريق تحويل تركيز النتائج إلى قرار قائم على البيانات وقائم على التحليلات بدلا من المهام الروتينية.

تناولت دراسة (Parry. D, 2020) نظرت الشركات في عصر الذكاء الاصطناعي إلى التقارير السنوية وغيرها من إفصاحات الشركات على أنها فرص لتصوير صحة أعمالها في ضوء إيجابي، وبشكل متزايد تبحث هذه الدراسة في كيفية قيام الشركات بتعديل لغتها وإعداد التقارير من أجل تحقيق أقصى تأثير باستخدام

الخوارزميات والتطبيقات التي تعالج إفصاحات الشركات، لقياس قابلية قراءة الآلة المتوقعة لشركة ما ومدى سهولة معالجة المعلومات وتحليلها للشركات بلجنة الأوراق المالية والبورصات الأمريكية، كما أن الشركات تتوقع مستويات عالية قابلة للقراءة الآلية لمستند الإفصاح بطرق أسهل وبشكل فعال يمكن تحليله بسهولة من قبل الجمهور. وتوضح النتائج أن مديري الشركة يأخذون بعين الاعتبار على وجه التحديد قارئ الآلات عند إعداد الإفصاحات، وانتهت إلي أن مستندات الإفصاح الخاصة بالشركات يتم تحليلها بواسطة الأجهزة الآلية باستخدام برنامج التعلم الآلي والتي تكون أكثر إيجابية بشكل ملموس مع إدراك المديرين والمستثمرين.

تتاولت دراسة (Shi.Y, 2020) تأثير الذكاء الاصطناعي على صناعة المحاسبة مع تطور تقنية الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن يدخل الذكاء الاصطناعي إلى مجال المحاسبة بشكل أعمق بتقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في مجال المحاسبة، والذي يلعب دوراً مهماً في تحسين كفاءة الأعمال وتقليل أخطاء العمل، ومنع مخاطر المؤسسة والسيطرة عليها وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسات وتحسين كفاءة الموارد البشرية. وانتهت إلي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل علي تعزيز وتطوير العمل المحاسبي نحو أنظمة محاسبة الذكاء الاصطناعي، في ظل إدراك تحول دور المحاسبة وطرح تحديات صناعة محاسبة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

تتاولت دراسة (الجابر، ٢٠٢٠) أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده من (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده (تكامل النظام المحاسبي، ترابط نظام المعلومات المحاسبية، دقة الأعمال المحاسبية، جودة تفسير المعلومات المحاسبية، جودة عرض المعلومات المحاسبية) في البنوك الأردنية. وانتهت النتائج إلي وجود أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها ضرورة تعزيز استخدام الذكاء

الاصطناعي في البنك رفع كفاءة البنك، وبأنه على إدارة البنوك الأردنية مساعدة النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد المعرفة المخزنة لدى النظم في العديد من المجالات التي تدعم قدرات الإدارة العليا.

تناولت دراسة (ضيف، ٢٠٢٠) قياس أثر الخصائص التشغيلية للشركات على الامتثال متطلبات معيار الإيرادات من العقود مع العملاء رقم (١٥) للإفصاح عن معلومات الإيرادات وانعكاسها على القدرة التقييمية للقوائم المالية، وتحليل العلاقة بين الخصائص التشغيلية للشركات وتحسين نطاق وتطوير طبيعة الإفصاح عن معلومات الإيرادات، في ضوء تطبيق معيار الإيرادات من العقود مع العملاء رقم (١٥)، حيث تبلور الهدف النهائي للدراسة في الاعتماد على مفهوم كل من نظرية الوكالة و نظرية الإشارة، لتطور إطار تحليل أثر الخصائص التشغيلية للشركات على مستوى امتثالها للإفصاح عن معلومات الإيرادات. وانتهت إلي وجود تأثير وعلاقة ارتباط معنوي بين الخصائص التشغيلية للشركات المدرجة في سوق الأسهم السعودي ومستوى امتثالها بمتطلبات معيار الإيرادات، ومن ثم توسيع نطاق و تطوير طبيعة الإفصاح عن معلومات الإيرادات من العقود مع العملاء وتحسين القدرة التقييمية للقوائم المالية.

تناولت دراسة (عنتر ، ٢٠٢٠) دور الإفصاح عن المعلومات غير المالية في تحسين جودة التقارير المالية، وتمثلت مشكلة الدراسة في عدم وضوح الدور الذي يلعبه الإفصاح عن المعلومات غير المالية من المعلومات (البيئية - الاجتماعية - الاقتصادية) في تحسين جودة التقارير المالية من حيث (الملائمة - الموثوقية)، حيث يساعد تطبيق الإفصاح عن المعلومات غير المالية في شفافية ونزاهة التقارير المالية، وهدفت الدراسة إلى بيان مدى تأثير الإفصاح عن المعلومات غير المالية في إظهار البيانات ذات البعد البيئي والاجتماعي، وبيان دور الإفصاح عن المعلومات البيئية في تعزيز الثقة لدى مستخدمي التقارير المالية. وتوصلت الدراسة إلى أن الإفصاح عن المعلومات غير المالية يؤثر في زيادة مصداقية والثقة لدى

المستثمرين، كما يوفر الإفصاح عن المعلومات الاجتماعية المزيد من المعلومات الملائمة التي تخدم أغراض المستخدم الفرد والمجتمع، كما يجب على المنشآت الصناعية عند إفصاحها في تقاريرها السنوية تقديم المزيد من المعلومات غير المالية والمستقبلية .

تناولت دراسة (محمد ، ٢٠٢٠) أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على البنوك التجارية، من خلال قياس وتحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية بالمنظمات بالتطبيق علي فروع البنوك التجارية في مدينة المنصورة، عن طريق قائمة استبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات لحجم عينة الدراسة المكونة من عدد (٢١١) إستبانة صحيحة، باستخدام أساليب التحليل الإحصائي وأبرزها معامل الارتباط وتحليل الانحدار المتعدد. وخلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية بين الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية وفيما أشار إلى الأثر الأخلاقي الإيجابي للذكاء الاصطناعي على أبعاد الميزة التنافسية.

تناولت دراسة (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021) تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة من خلال المؤسسات المالية والحسابات ذات الصلة المختارة، حيث يكون الجزء الأكثر تطوراً من الذكاء الاصطناعي في تخصص المحاسبة هو الاستخدام وتطوير أنظمة خبيرة، وقد تم تطوير نظام الخبراء لغرض تقديم المشورة للمحاسب في مجموعة متنوعة من القضايا كتحسين العمليات المعرفية والتحليلية، وتوصلت إلي أن الذكاء الاصطناعي (AI) له تأثير إيجابي على مهنة المحاسبة. وخلصت إلى أن مهنة المحاسبة يجب أن تحتضن استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) ودمجه في تعظيم الإنتاج المهني، وترك التخوف الشعور بأن الذكاء الاصطناعي (AI) سيتولى عمل المحاسب، بالإضافة إلي حاجة المحاسبين للسعي للتكيف مع التغيرات الفعالة التي جلبتها استخدامات الذكاء الاصطناعي في المستقبل القريب.

علاقة الدراسات البحثية السابقة بالدراسة البحثية الحالية

تتاولت كثير من الدراسات السابقة الإطار الفكري لنظريه الذكاء الاصطناعي، وكشفت عن أبعاد الذكاء الصناعي بصفه عامة من المعرفة والتعلم والنظم الخبيرة والبرامج الالكترونية والإبداع التكنولوجي والابتكار المعرفي، ولكنها لم تتناول أثره علي الوظائف المحاسبية من العرض والإفصاح وما يُضاف لهما من الاستدلال المحاسبي ضمن مؤثرات الذكاء الاصطناعي، لذلك تم الاعتماد علي الدراسات السابقة في تحديد أبعاد الذكاء الصناعي التي تتوافق وتتلاءم مع العمل المحاسبي وتختص مباشرة وترتبط بأداء الوظائف المحاسبية، والتي يمكن البناء عليها في تصميم الدراسة الميدانية ومناقشة وتحليل المشكلة البحثية، وذلك بهدف قياس أثر تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي تطوير وظائف العرض والإفصاح المحاسبي وإضافة بعد محاسبي جديد ألا وهو الاستدلال المحاسبي الذي يثري منفعة وقيمة المعلومات المحاسبية بالتقارير المالية ويكشف عن أهمية أبعاد المعلومات المحاسبية المستقبلية من الأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية.

٣. الذكاء الاصطناعي (AI) في مجال المحاسبة

قامت الثورة الصناعية الرابعة علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي تتضمن أشكال مختلفة من أهمها الروبوتات وأجهزة الاستشعار عن بعد والسيارات ذاتية القيادة والقطارات بدون سائق والطائرات بدون طيار. ومن المتوقع أن تحل الروبوتات محل البشر من المحاسبون المحترفون الذين يعملون يدويًا في مسك الدفاتر، ويتحول الوضع في المستقبل لمساعدتهم في العمليات المحاسبية المعقدة متعددة الأوجه. (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 18) والروبوتات Robotics هي: عبارة عن آله كهر وميكانيكية تتكون من هياكل مشابهة للإنسان، يمكن برمجتها لتؤدي بعض الأعمال الشاقة والمرهقة والخطرة التي يقوم بها الإنسان يدويا بقوة أكبر وأداء أسرع دون كلل أو تعب وبطريقة آمنة عن العنصر البشري. (موسي. بلال، ٢٠١٩، ص: ٢٨) ويعرف معهد الروبوتات

الأمريكية في عام ١٩٧٩ الروبوت بأنه: إنسان آلي قابل للبرمجة وإعادة البرمجة، مناوور متعدد الوظائف مصمم لنقل الأجزاء أو المواد أو الأدوات أو المتخصصة والأجهزة من خلال عدة حركات مبرمجة وقابلة لإعادة البرمجة لتنفيذ مجموعة متنوعة من المهام، ويتم بناء الروبوتات وتجهيزها بالقدرة على الإحساس ببيئتها بطريقة معينة مشابهة لاستشعار الإنسان لمحيطه، ويمكن للروبوتات أن تشعر ببيئتها وقوتها نفسها وتتنقل باستخدام المستشعرات من مستشعرات الضغط (اليدين)، مستشعرات الضوء (العيون)، السونار وأجهزة استشعار السمع (الأذنين)، وأجهزة الاستشعار الكيميائية (الأنف)، وأجهزة استشعار المهام (اللسان). (Emetaram.) (E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 17

ويجب أن تغير تقنية الذكاء الاصطناعي الواجبات التي يؤديها المحاسب والدور الذي يقوم به بدلاً من إلغاء وظيفة المحاسب، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يكون مفيداً في مجال المحاسبة بما يقدمه من خلق أفكار جديدة مبدعة ومبتكرة. وليس هناك شك في أن الذكاء الاصطناعي يمكنه ومعالجة البيانات المحاسبية بقدرات فائقة وبشكل أسرع وأكثر فعالية من البرامج العادية، كما يمكن أداء مهام المحاسبة باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي لتعزيز أداء وظائف المحاسبة. ويرى المحاسب القانوني كابيل رنا Kapil Rana بايرلندا و مؤسس منظمة Host Books, Inc بكاليفورنيا، علي أنه لا داعي للقلق بشأن مهنة المحاسبة والمحاسبين واستبدال وظائفهم بالذكاء الاصطناعي في أي وقت في المستقبل القريب، حيث ستظل الشركات بحاجة إلى محاسبين قادرين على تحليل وتفسير بيانات الذكاء الاصطناعي وتقديم الخدمات الاستشارية. وعلي نفس النهج يؤكد برنارد مار المساهم بمؤسسة Enterprise Tech أن الذكاء الاصطناعي يساعد محترفي المحاسبة والتمويل على أن يكونوا أكثر إنتاجية، حيث تسمح خوارزميات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تحليل الأرقام فقط بل تولي المهام التي تستغرق وقتاً طويلاً ومتكرراً، كذلك يدعم الذكاء الاصطناعي قضاء

المزيد من الوقت في تقديم رؤى قابلة للتنفيذ من خلال تبسيط العمليات وتحليل ومعالجة كمية هائلة من البيانات، كما أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الجديدة تعمل علي العناية بالمهام الرتيبة بالعمل المحاسبي بما يساعد المحاسبين على أن يكونوا أكثر كفاءة. (Marr. B, 2020)

ويمكن عرض مفهوم وأبعاد الذكاء الاصطناعي علي النحو التالي:-

١/٣ مفهوم الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

الذكاء الاصطناعي هو: نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية ماثلة لتلك التي لدى البشر. (موسي. بلال، ٢٠١٩، ص:٢٠) والذكاء الاصطناعي هو أيضاً: محاولة جعل الآلة تفكر مثل الإنسان (رقيق، ٢٠١٥) بينما يعرفه بولا بأنه: تطوير أنظمة معقدة أكثر تقدماً يكون لها القدرة على أن تتفوق على البشر بطرق متعددة. (Poolal. I, 2017) والذكاء الاصطناعي يعبر عن: مجموعة القدرات المختلفة والمتشابهة كالإبداع والمعرفة والوعي الذاتي (Perez et al., 2018). حيث إن الذكاء الاصطناعي القوي هو: مصطلح يستخدم لوصف عملية تطوير الذكاء الاصطناعي إلى الدرجة التي تكون فيها قدرة الآلة الفكرية مساوية وظيفياً للإنسان. (موسي. بلال، ٢٠١٩، ص: ٢٨)

ومن تحليل هذه المفاهيم يتضح أن الذكاء الاصطناعي ينقسم لكلمتين هما: الذكاء والذي يرتبط دائماً بالعقل البشري، والاصطناعي فهو ما يرتبط بالعمل الآلي والذي يكون من صناعة البشر، وإذا اجتمعا معاً في مصطلح الذكاء الاصطناعي فإنه بالضرورة يشير إلى التفكير الآلي المبدع الذي يشبه التفكير البشري ولكنه يتميز عليه في الأداء ويتفوق عليه في النتائج. ومن هذا التحليل وما سبقه من تعريفات يمكن وضع مفهوم للذكاء الاصطناعي في المجال المحاسبي بأنه: احد التقنيات الحديثة القادرة على الإدراك والفهم وممارسه العمل المحاسبي، من خلال جمع

وتحليل وتلخيص البيانات بصورة تلقائية تحاكي الأداء البشري لتقديم معلومات محاسبية ذات جودة عالية تفيد جمهور المستخدمين في اتخاذ القرارات المستقبلية في الوقت المناسب.

٢/٣ أبعاد الذكاء الاصطناعي

يهدف الذكاء الاصطناعي في الغالب إلى صنع آلات ذكية يمكنها الاستجابة بطرق مشابهة للإنسان، ويمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى أربعة جوانب مختلفة التي تشتمل على أبعاد الذكاء الاصطناعي وهي النظام الخبير والبرمجة والبحوث والأعمال. (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 16) وقدّم كارول وأوليري أبعاد الذكاء الاصطناعي في ثلاثة أبعاد هي: البرمجة والبحوث والأعمال. وتمثلت أبعاد الذكاء الاصطناعي في دراسة (الجابر، ٢٠٢٠) في النظم الخبيرة وتمثيل المعارف والتعلم التلقائي. ومن مفاهيم الذكاء الاصطناعي وعرض الدراسات البحثية السابقة تتحدد أبعاد الذكاء الاصطناعي بما يتواءم مع الدراسة الحالية ويتسق مع الوظائف المحاسبية في أربعة أبعاد هي: البرامج والنظم الخبيرة والبحوث التطويرية والمعرفة والتفكير الإبداعي ومعالجة البيانات الضخمة فيما يلي:

١/٢/٣ البرامج والنظم الخبيرة:

وتكون النظم الخبيرة Expert System عبارة عن: برنامج كمبيوتر ذكي يستخدم إجراءات المعرفة والاستدلال لحل المشكلات الصعبة والتي تتطلب خبرة بشرية كبيرة لحلها. (موسي، بلال، ٢٠١٩، ص: ٣٦) النظم الخبيرة Expert system هي: مجموعة المعارف والخبرات لدى الإنسان يترجمها في شكل قواعد لحل المشاكل المختلفة التي تعترض حياته العملية. (رفيق، ٢٠١٥) والنظام الخبير هو أيضاً: نظام برمجة يتيح إنشاء الأنظمة القائمة على المعرفة، ويتم تنفيذ هذا النظام بسهولة، حيث أن الأنظمة الخبيرة هي الأكثر لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المستخدمة على نطاق واسع. (Emetaram. E & Uchime, H. N, 2021, p.p. 17) ويتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف

يفكر العقل البشري، وكيف يتعلم الإنسان ويقرر ويعمل أثناء محاولة حل مشكلة. (موسي. بلال, ٢٠١٩, ص: ٢٠) حيث تتطلب النظم الخبيرة معارف متخصصة ومهارة عالية بطريقة تفكير مبتكرة. لذلك تساهم البرامج الالكترونية و النظم الخبيرة في أداء الوظائف المحاسبية من خلال تحسين العرض بالقوائم المالية وتطوير الإفصاح بالإيضاحات المتممة بالتقارير المالية وتقديم الاستدلال المحاسبي من خلال أدله إرشادية ونماذج تنبؤية ومؤشرات مالية بالتقارير المالية بصورة تحاكي التفكير البشري وتتفوق عليه.

٢/٢/٣ البحوث التطويرية:

تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من خلال البحوث التطويرية علي تطوير النظام المحاسبي والتحسين المستمر بهدف توفير المعلومات الملائمة في الوقت المناسب, وتقدم معلومات محدثة بشكل دوري و بصورة تلقائية ربما تكون شهرية أو أسبوعية أو يومية, كما تقدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي برامج متقدمه للنظم المحاسبية بشكل متكامل أو بصورة تفاعليه لتقديم معلومات مستدامة وغير تقليدية, وأيضاً تقدم طرق منطقيه ومبرمجة داخل الأنظمة المحاسبية لتقديم نتائج سريعة ومنتطورة, حيث تمكن البحوث التطويرية النظم المحاسبية في ظل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من التطوير الدائم والتحسين المستمر حسب الاحتياجات. وتساعد البحوث التطويرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العرض بالقوائم المالية, وتطوير عمليه الإفصاح المحاسبي بالإيضاحات المتممة بالتقارير المالية, كما تساعد في تحقيق الاستدلال المحاسبي الذي يقدم أدلة إرشادية ونماذج تنبؤية ومؤشرات مالية.

٣/٢/٣ المعرفة والتفكير الإبداعي:

يدخل المعرفة والتفكير الإبداعي ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي القادرة على إنجاز الأنشطة الروتينية المتمثلة في التعلم الآلي. والتعلم الآلي Automatic Learning هو مجموعة من تقنيات البرمجة التي تسمح للآلة بتكييف السلوك مع بيئتها دون تدخل بشري أو بتدخل جزئي منه. (قمورة وآخرون، ٢٠١٨) ومهارة التعلم تصور العمل الآلي ليكون تماما مثل البشر، ويبحث القدرة على الاستجابة لبعض السلوكيات المعروفة أيضا باسم الذكاء الاصطناعي. (2017, AISedrah) حيث تتميز تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بتقديم فكر متقدم ومبتكر يتواءم مع الاحتياجات لدى جمهور المستخدمين. وتكشف الأفكار الإبداعية داخل النظام المحاسبي عن مواطن الضعف بالتقارير المالية. وتعكس المعارف الإبتكارية بالذكاء الاصطناعي صورته تفصيلية عن الأداء المتميز للوظائف المحاسبية بالتقارير المالية. كما يقدم الفكر الإبداعي من خلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بعض الأدلة والنماذج والمؤشرات بالتقارير المالية. التي تسمح بتكوين قاعدة معلوماتية بالتقارير المالية تساعد متخذي القرار في اتخاذ قراره في الوقت المناسب.

٣/٢/٤ معالجة البيانات الضخمة: Big Data

تحقق تقنيات الذكاء الاصطناعي والمعرفة الآلية إنجازات كبيرة في استخدام البيانات الضخمة Big Data في توفير المعلومات عن تقارير المشتريات والنفقات وتقارير الفواتير الالكترونية للمبيعات وكذلك تقارير الحسابات الدائنة والمدينة وغير ذلك بالتقارير المالية. وتعتبر البيانات الضخمة: مجموعة أو مجموعات من البيانات الكبيرة والمعقدة لها خصائصها الفريدة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات)، والتي لا مكنُ معالجتها بكفاءة باستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية لتحقيق الاستفادة منها. (موسي. بلال، ٢٠١٩، ص: ١١٢) ويتم استخدام طرق تكنولوجياية للتعامل مع البيانات الضخمة بأسلوب الكتروني يسمح بمعالجتها بسهولة

وتحليلها بساطه وتبويبها وتلخيصها حتى يتم عرضها والإفصاح عنها في صورة معلومات متكاملة.

وهذه الأساليب التكنولوجية غير التقليدية لمعالجة البيانات الضخمة Data Big المستخدمة في الحصول علي المعلومات المحاسبية بطريقة رقمية موثقة, تساهم في فهم وقراءة الأرقام المعلومات المحاسبية بطرق وأساليب حديثة مبنية علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. حيث يساعد الذكاء الاصطناعي الضعيف على تحويل البيانات الضخمة إلى معلومات قابلة للاستخدام من خلال اكتشاف الأنماط والتنبؤات. (موسي. بلال, ٢٠١٩, ص: ٢٩) , من خلال التقارير المالية وما يمكن أن تشتمل عليه من أساليب ذكية للعرض والإفصاح المحاسبي وما يضاف إليها من أساليب الاستدلال المحاسبي بالأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية. وتعتبر البيانات التحليلية عن توفير المعلومة في الوقت المناسب حيث انه يمكن أن يقدم الذكاء الاصطناعي المعلومات المحاسبية في صورته شهرية أو يومية بعد أن كانت تقدم بشكل سنوي أو ربع سنوي, لتساهم في فهم وقراءة الأرقام والمعلومات المحاسبية أولاً بأول وبطرق وأساليب حديثة عبر الإنترنت مثل QuickBooks-Online المبنية علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. كما ان الذكاء الاصطناعي يقدم معلومات بالتقارير المالية تكون على أعلى مستوى من الدقة الجودة, بالإضافة إلي ما يقدمه من الأدلة الإرشادية والنماذج الإحصائية المؤشرات المالية التي تسمح لجمهور المستخدمين والمستثمرين بالتعرف على حقيقة المركز المالي للشركات والتبوء باستمراريتها المستقبلية.

٤. الوظائف المحاسبية والاستدلال المحاسبي

تناقش الدراسة تأثير الوظائف المحاسبية بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من حيث تطوير العرض والإفصاح المحاسبي وإضافة الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية لرفع كفاءة المعلومات المتاحة بها. لتحقيق أكبر قدر ممكن من المخرجات (المعلومات) بجودة عالية وإيصالها إلى كافة الأطراف المعنية في الوقت المناسب،

وبذلك من خلال استخدام كمية مناسبة من الموارد، مع مقارنة الناتج المحقق بالمستوى والمعايير المحددة، مقدما لأداء نظم المعلومات المحاسبية . (الشحادة, آخرون، ٢٠١٤) ويتم التعرف علي وظائف المحاسبة من العرض والإفصاح التي ترتبط بالاستدلال المحاسبي وتأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أدائها فيما يلي:-

١/٤ العرض المحاسبي

والمقصود بالعرض المحاسبي هو: عملية إدراج العناصر بالقوائم المالية ويكون الهدف الرئيسي للعرض هو توفير المعلومات لأغراض المقارنة. FRC. (OCT, 2012, PP.46) ويرى الأرضي أن العرض الدقيق يجب أن يكون كفيلا بدعم تحقق كافة خصائص جوده المعلومات الرئيسية والتعميمية وليس فقط ضمان القابلية للمقارنة. (الأرضي ٢٠١٩, ص: ٣٠٦) والعرض في ضوء مع ما سبق هو عملية تلخيص وتنظيم لتقديم المعلومات المحاسبية بالقوائم المالية في ضوء أهميتها النسبية لدي المستخدمين. ويأخذ الاتجاه الحديث في المعايير المحاسبية بالعرض الإجمالي لبنود القوائم المالية مع الاختصار في العرض، ويحتاج المساهمين والمهتمين لكثير من المعلومات التفصيلية التي لا تظهر مباشرة بالقوائم المالية، فكان لزاماً الإفصاح عن تلك المعلومات التفصيلية فيما يُسمى بالإيضاحات المتممة للقوائم المالية، ويجب الإفصاح التام فيها عن تفاصيل البنود المحاسبية وبخاصة ذات التأثير الهام والمؤثر. (نصير, ٢٠١٩, ص: ٩٦) ويوضح الإطار العام للمعايير المحاسبية ومعياري المحاسبة المصري رقم (١) كيفية عرض البيانات بالقوائم المالية وطرق صياغة وتصميم هيكل القوائم المالية، بما يحقق إمكانية وقابلية البيانات للمقارنة مع البيانات المالية السابقة والبيانات المالية المماثلة للمنشآت الأخرى، لتقديم وتوفير المعلومات التي تلبى تطلعات واحتياجات جميع المستخدمين. كما تقوم كثير من المنشآت أيضا خارج قوائمها المالية بعرض تقارير وقوائم إضافية مثل التقارير البيئية وقوائم القيمة المضافة خاصة بالنسبة للصناعات التي تعد فيها العوامل البيئية مؤثرة وكذلك الأمر عندما يمثل العاملون فئة هامة من فئات مستخدمي القوائم

المالية، حيث تعرض العديد من المنشآت خارج قوائمها المالية تقارير مالية معدة بمعرفة الإدارة تستعرض فيها بيان وأسباب الملامح العامة للأداء المالي والمركز المالي للمنشأة وحالات عدم التأكد الأساسية التي تواجهها. (معياري المحاسبة المصري رقم (١)، ٢٠١٩، ص: ١٠)

ويرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم في المحاسبة ليس لمعالجة العمليات التي تتسم بالصعوبة تمهيداً لتسهيل عرضها في القوائم المالية و فقط، بل يغوص فيما وراء هذا العرض من منافع معلوماتية تنتجها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للاستفادة بها في اتخاذ القرارات الأكثر اتساقاً.

٢/٤ الإفصاح المحاسبي

عرف المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) الإفصاح المحاسبي بشكل مهني على أنه "عرض القوائم المالية بكل وضوح طبقاً للمبادئ المحاسبية المقبولة. (المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)، ١٩٧٣، ص: ٢١) ويعرف الإفصاح المحاسبي على أنه: "أداة اتصال بين الوحدة الاقتصادية و العالم الخارجي لها، و يشمل هذا الإفصاح كل مجالات التقارير المالية بما تحويه من المعلومات بهدف الاستفادة منها في اتخاذ القرارات". (حماد، ٢٠٠٥، ص: ٥٥) ويعرف الإفصاح المحاسبي أيضاً بأنه: عملية تقديم المعلومات والبيانات إلى المستخدمين بشكل مضمون وصحيح وملائم لمساعدتهم على اتخاذ القرارات. (الشيرازي، ١٩٩٠، ص: ٣٢٢) كما تم تعريف الإفصاح بأنه إظهار الشيء بحيث يكون واضحاً ومعلوم يهدف إلى توفير معلومات تفيد مختلف المستفيدين منها عند اتخاذ القرارات. (عثمان، ٢٠١٧، ص: ٤٤) ويرى عبد الصمد أن الإفصاح المحاسبي يركز على موضوع توصيل المعلومات إلى المستفيدين بهدف توضيح حقيقة الوضع المالي للمنشأة دون تضليل بشكل يسمح بالاعتماد على تلك المعلومات في اتخاذ القرارات. (عبدالصمد، ٢٠١٩، ص: ٣) ويرى بدران بان الهدف الأساسي لإفصاح هو جعل التقارير المالية بعيدة عن التضليل وتوفر للمستخدم

معلومات مفيدة لأغراض اتخاذ القرارات المختلفة، وإن المعلومات المحاسبية ستكون مفيدة فقط عندما تتوفر للمستخدم بشكل كامل ووافي لاتخاذ القرارات وهذا يأتي من درا الإفصاح في القوائم المالية وتحسين مضمون وشكله من خلال تعيين أوجه القصور في المعلومات المحاسبية ودراستها وتحليلها. (بدران, ٢٠١٩, ص ١١) كما أن الإفصاح المحاسبي يهدف لتوفير معلومات إضافية إلى للعناصر المعترف بها بالقوائم المالية لمساعدته المستثمرين على فهم القوائم المالية. (الأرضي, ٢٠١٩, ص: ٢٤٢)

ومن التعريفات السابقة يتبين أن الإفصاح يعبر المعلومات التفصيلية الواردة بالقوائم والتقارير المالية والإيضاحات المتممة وتقارير الإدارة المرافقة لها والتي توضح للقارئ حقيقة المعلومات دون لبس أو تظليل. وتقع مسؤولية الإفصاح عن المعلومات المستقبلية من خلال رسم المسارات والمنهجيات ووضع الافتراضات والتنبؤات على أساس منطقي وموضوعي بما يكون عليه واقع الحال للشركة مستقبلاً. مع ضرورة البدء بإصدار إطار متكامل للإفصاح المحاسبي يؤدي دوره في تنظيم وترتيب وترشيد الإفصاح المحاسبي وكذلك توفير البيانات المساعدة على إصدار أحكام مهنية. (الأرضي, ٢٠١٩, ص, ٣٨) وهناك وسائل مختلفة للإفصاح عن المعلومات بالشركات مثل التقارير السنوية والمكالمات الجماعية وعروض المحللين وعلاقات المستثمرين والتقارير المؤقتة والنشرات والبيانات الصحفية والمواقع الإلكترونية وغير ذلك من وسائل الإفصاح الرسمية. (Hassan .O, Marston , 2010, pp:7)

٣/٤ الاستدلال المحاسبي

الاستدلال المحاسبي: يشير إلى الوظيفة التي تقترن بعملية العرض والإفصاح المحاسبي للمعلومات المحاسبية داخل التقارير المالية لما تقدموا من أدله إرشاديه ونماذج توضيحية و مؤشرات مالية تعبر عن ما وراء تلك المعلومات من حقائق موضوعية و أفكار ابتكاريه تقيد جمهور المستخدمين في اتخاذ القرار. حيث إن

الاستدلال هو: مقدرة الأنظمة الذكية على التكيف مع بيئته وكسب المعرفة وتخزينها وسهولة الرجوع إليها واستخدامها بالوقت اللازم. (الجابر, ٢٠٢٠, ص: ١٠) ومحرك الاستدلال يفسر ويقيم الحقائق الموجودة في قاعدة المعرفة من أجل تقديم إجابة. (موسي. بلال, ٢٠١٩, ص: ٢٧)

ومن هذه التعريفات يتبين أن ما تعبر عنه المعلومات المحاسبية من استدلالات وما يمكن أن تقدمه من استنتاجات وما تضيفه من قيمة جديدة لتلك المعلومات تجعل التقارير المالية في صورة متكاملة لما تحتويه من الأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية والرؤية المستقبلية وما تكشفه من أبعاد لتلك المعلومات تفيد متخذي القرار. حيث يؤدي الاستدلال إلى تحسين البيئة التنبؤية التي ترفع من قدر وقيمة المعلومات المحاسبية من خلال الربط بين أرقام المقارنة بين القيم الحالية والقيم السابقة للبيانات المحاسبية لوضع تنبؤات إستباقية وإنذارات مبكرة لمتخذي القرار. كمدخل القدرة التنبؤية للقدرة التقييمية وطبقا لهذا المدخل تكون لمعلومات القوائم المالية قدرة تقييميه، إذا كان من الممكن استخدامها بواسطة المتعاملين بالأسواق المالية ، للتنبؤ بالأرباح المستقبلية أو توزيعات الأرباح أو التدفقات النقدية المستقبلية إلى غيرها من مدخلات اتخاذ القرارات المرتبطة بالشركات. (ضيف, ٢٠٢٠, ص: ٩٧٤) لذلك يجب أن يتم تصميم الإفصاح بشكل مثالي لالتقاط مدى تعقيد التغيير من أجل إعطاء نظرة ثاقبة وشرح لنتاسب مع الأسباب وعواقب التغيير, كما يوضح ذلك القيمة التفسيرية المضافة في تقسيم قائمة مراجعة الإفصاح لتعكس المتطلبات الوطنية اللوائح المحاسبية ، (TIMOTHY. J. et , al, 2007)

ومن هنا كانت فائدة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في توفير معلومات إستنتاجية تظهر بشكل إبداعي لتحقيق نقله نوعيه في منفعة المعلومات المحاسبية وتقديمها في نماذج غير تقليدية إلى المستخدمين أولاً بأول بصورة يومية بما يحقق

لهم قيمة اقتصادية غير مسبوق، في إطار تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتطبيقات المبرمجة التي تحاكي الفكر البشري وتتفوق عليه.

٥. الدراسة التطبيقية واختبار الفروض البحثية

تم إجراء الدراسة التطبيقية علي بيانات القوائم المالية لشركة حديد عز عن سنوات من ٢٠١٦ حتى ٢٠٢١، باعتبارها من الشركات الكبرى التي اعتمدت في إعداد تقاريرها المالية علي تكنولوجيا النظم الالكترونية، لتحليل أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية باستخدام الأساليب الإحصائية لاختبار الفروض البحثية. وتم إعداد الإطار المنهجي للدراسة التطبيقية علي النحو التالي:-

١/٥ مجتمع وبيانات الدراسة

مجتمع الدراسة هو بيانات التقارير المالية لشركة حديد عز المجموعة والتي يتم الحصول عليها من قائمة الدخل وقائمة المركز المالي، وذلك لسلسلة زمنية من عام (٢٠١٦ حتى ٢٠٢١) بما تشتمل عليه من بيانات الأصول والالتزامات والإيرادات والتكاليف ومجمل الربح، وهي أحدث الفترات لتطبيق تكنولوجيا النظم الالكترونية بالتقارير المالية للشركة، لتقييم فكرة الاستدلال المحاسبي بتطبيق تكنولوجيا النظم الالكترونية بالتقارير المالية كأحد أساليب الذكاء الاصطناعي.

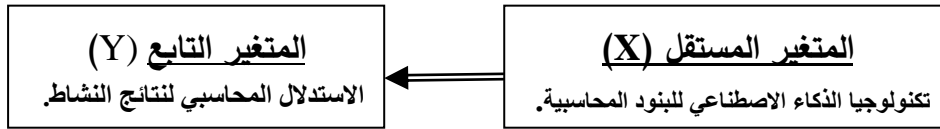
جدول (١) العناصر المحاسبية بالقوائم المالية لشركة حديد عز (٢٠١٦-٢٠٢١)

القيمة بالمليون جنيه

سنة	2016	2017	2018	2019	2020	2021
إجمالي الأصول	١٣.٤٧٣	١٣.٨٣٧	١٤.٠٩٨	١٥.٢٩٧	١٥.٤٨٦	١٤.٦١٤
إجمالي الالتزامات	٦.٧٨٢	٨.٠٢٣	٨.٢٢٧	٨.٦٤٧	٩.٤٠٠	٨.٢٥٠
صافي الإيرادات	٥.٨٣٨	٥.١٥٤	٧.٨٥٤	٧.٢٩٠	٦.٨٣٤	١٣.١٦٩
تكلفة المبيعات	٥.٢٩١	٧.٨٠٧	٧.٥٧٥	٧.١٩٦	٦.٣٨١	١١.٩٧٢
إجمالي الأرباح	٥.٤٧٠	٠.٣٤٦	٠.٢٧٨	٠.٠٩٤	٠.٤٥٣	١.١٩٧

٢/٥ متغيرات الدراسة

لتحليل أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية على الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية تم تصميم متغيرات الدراسة كما بالشكل التالي:



وعليه تم تقسيم متغيرات الدراسة إلي قسمين هما:

١/٢/٥ المتغيرات المستقلة:

وتتمثل في البنود المحاسبية طبقاً لأنظمة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالقوائم المالية (X) وهي عبارة عن: الأصول (X1) - الالتزامات (X2) - الإيرادات (X3) - تكلفة المبيعات (X4).

٢/٢/٥ المتغير التابع:

ويتمثل في عوامل الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية (Y) ويعبر عنها: مجمل الربح.

٣/٥ اختبار فروض الدراسة

وقام الباحث باختبار مدي صحة فروض الدراسة من واقع نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج (SPSS) علي النحو التالي:-

١/٣/٥ التحليل الوصفي للبيانات :

تم استخدام أحد مقاييس النزعة المركزية وهو المتوسط الحسابي لمعرفة متوسط الأصول والالتزامات والإيرادات والتكاليف قبل وبعد تطبيق تكنولوجيا النظم الالكترونية بالتقارير المالية كأحد أساليب الذكاء الاصطناعي. وكذلك استخدام الانحراف المعياري كأحد أهم مقاييس التشتت لمعرفة درجة انتشار قيم المتغيرات حول متوسطها الحسابي.

جدول رقم (٢) البيانات الوصفية

الانحراف المعياري	المتوسط	المتغيرات		
		الفرعي		
		المتغير	الرمز	
.2356787	.166750	الأصول قبل	X1	Pair 1
.0511945	.162300	الأصول بعد	X_1	
.0144957	.879750	الالتزامات قبل	X2	Pair 2
.0163342	.840150	الالتزامات بعد	X_2	
.0027577	.005550	الإيرادات قبل	X3	Pair 3
.0021213	.006400	الإيرادات بعد	X_3	
.0040305	.004350	التكاليف قبل	X4	Pair 4
.0074246	.008950	التكاليف بعد	X_4	

يشير التحليل الوصفي إلي أن المتوسط الحسابي لبند الالتزامات (.840150- .879750) هو أكثر العوامل المستقلة ارتباطا بتحقيق الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية، وكذلك انخفاض الانحراف المعياري للتطبيق يدل علي انخفاض معدل التشتت للبيانات.

٢/٣/٥ اختبار مدي صحة الفرض الأول:

الفرض الأول: " لا توجد فروق معنوية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية بالنسبة للاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية "

تم اختبار مدي صحة الفرض الأول من خلال استخدام تحليل T-Test لقياس الفروق الجوهرية لنسب متوسطات المتغيرات المستقلة (X) (لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية) من عناصر الأصول (X1) - الالتزامات (X2) - الإيرادات (X3) - تكلفة المبيعات (X4). فيما بين الجزء الأول والجزء الثاني من السلسلة الزمنية كما بالجدول التالي:-

جدول رقم (٣) نتائج الفروق المعنوية لنسب متوسطات المتغيرات المستقلة

d		95% Confidence Interval of the Difference		
Sig. (2-tailed)	t	Upper	Lower	
.986	.022	2.5819036	-2.5730036	X1 - X_1
.021	30.462	.0561181	.0230819	X2 - X_2
.846	-.246-	.0429864	-.0446864	X3 - X_3
.306	-1.917-	.0258949	-.0350949	X4 - X_4

* عند مستوى المعنوية (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق معنوية لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لعناصر الأصول (X1) - الإيرادات (X3) - تكلفة المبيعات (X4). بينما يوجد فروق معنوية لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لعنصر الالتزامات (X2). حيث T-Test بقيمة (٣٠.٤٦٢) بمستوي معنوية (٠.٠٢١) عند مستوى ثقة ٩٥% مما يؤكد علي وجود تأثير لهذا العنصر علي الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية. وعليه يتم رفض فرض العدم الأول وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد فروق معنوية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية بالنسبة للاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية " والذي يتم تفسيره علي انه لم يتم التطبيق الكامل لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي البنود المحاسبية حتى تظهر نتائجها علي الاستدلال المحاسبي، أو أنه ما زالت هناك تطبيقات أخرى تتطلب مزيد من الوقت لاكتمال التطبيق لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل متكامل.

٣/٣/٥ اختبار مدي صحة الفرض الثاني:

الفرض الثاني: " لا توجد علاقة ارتباط معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية مع الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية "

تم اختبار مدي صحة الفرض الأول من خلال استخدام تحليل الارتباط Correlation حيث إن معامل الارتباط بالقيمة (+) يدل علي وجود ارتباط تام موجب بين المتغيرات, أما إذا أخذ معامل الارتباط القيمة (-) فان ذلك يدل علي وجود ارتباط تام سالب بين المتغيرات, ويتم عرض مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة (X) والمتغير التابع (Y) كما بالجدول التالي:-

جدول رقم (٤) نتائج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات (X) والمتغير التابع (Y)

(Y)	متغيرات الدراسة	
-0.604	R	- X1 الأصول
.204	المعنوية	
-0.825*	R	- X2 الالتزامات
.043	المعنوية	
-0.287	R	- X3 الإيرادات
.581	المعنوية	
-0.369	R	- X4 تكلفة المبيعات
.472	المعنوية	

** عند مستوي المعنوية (٠.٠١)

ويتضح من الجدول السابق وجود ارتباط معنوي قوي بين المتغير المستقل X2 الالتزامات والمتغير التابع (Y) الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية بدرجة ثقة (٩٩٪). وبالتالي يتم رفض فرض العدم الثاني وقبول الفرض البديل وهو: " توجد علاقة ارتباط معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية مع الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية"

٣/٣/٥ اختبار مدي صحة الفرض الثالث:

الفرض الثالث: " لا يوجد تأثير معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية علي الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية "

وتم اختياره باستخدام تحليل الانحدار المرحلي Stepwise Regression للوصول إلي أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع من خلال نتائج التحليل الخاص بمعامل الارتباط البسيط المجمع ومعامل التحديد R^2 و معامل التحديد المصحح الذي يوضح نسبة التغير الحاصل في المتغير التابع بسبب التغيرات في المتغيرات المستقلة كما بالجدول التالي :

جدول رقم (٥) معامل التحديد للمتغيرات المستقلة المؤثرة علي المتغير التابع

الرمز	المتغيرات	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	معامل التحديد المصحح R^2
X2	الالتزامات	.825a	.680	.600

عند مستوي المعنوية (٠.٠٥)

وكان من نتائج التحليل الجدول السابق أن المتغير المستقل X2 الالتزامات هو صاحب التأثير الأوحد علي المتغير التابع (Y) الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية، بينما باقي المتغيرات المستقلة الثلاثة ينقطع أثرها علي المتغير التابع، لأنها مازالت غير محايدة حيث يكون مصدرها بيانات الشركة فقط بينما عنصر الالتزامات يكون موثق من مصادر خارجية عن طريق مصادقات وكشوف الحسابات البنكية في ظل مجتمع ذو ثقافة محاسبية بدائية ويفتقد إلي المصادقية الكاملة في الوقت الحالي.

ومن خلال تحليل الانحدار المرحلي أيضاً يمكن التنبؤ بقيمة المتغير التابع (Y) الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية باستخدام المتغير المستقل X2 الالتزامات المؤثر عليه، وتحديد مستوي التأثير لهذا المتغير المستقل علي المتغير التابع. ويمكن عرض قيمة التغير الحاصلة في المتغير التابع بمعلومية قيمة ثابتة وقيمة التغير في المتغير المستقل من خلال نتائج التحليل كما بالجدول التالي:

جدول رقم (٦) قيمة الثابت ومعامل الانحدار ودلالاتها الإحصائية للمتغير المستقل

الرمز	المتغيرات	قيمة المعامل	قيمة اختبار T	المعنوية
B	الحد الثابت غير المعياري	17.678	3.134	.035
X2	الالتزامات	-1.991	-2.915	.043

عند مستوي المعنوية (٠.٠٥)

ويتضح من الجدول السابق أن المتغير المستقل X2 الالتزامات في نموذج الانحدار المرهلي طبقا لاختبار T يكون معنوي. مما يعني أن جميع عناصر الالتزامات يكون لها تأثير مباشر علي المتغير التابع (Y) الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية.

ومن نتائج تحليل الانحدار المرهلي فإنه يتم رفض الفرض العدم الثالث وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية علي الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية ". ومما سبق يمكن التوصل إلي معادلة الانحدار المرهلي باستخدام Beta غير المعيارية (الحد الثابت) كما يلي :

$$Y = B + A \cdot X2$$

$$Y = 17.678 - 1.991 \cdot X2$$

٦. النتائج والتوصيات

١/٦ نتائج الدراسة : انتهى التحليل الإحصائي للدراسة إلي مجموعة النتائج التالية :

١- تم رفض الفرض الأول وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد فروق معنوية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية بالنسبة للاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية " والذي يتم تفسيره علي انه لم يتم التطبيق الكامل لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي البنود المحاسبية حتى تظهر نتائجها علي الاستدلال المحاسبي.

٢- تم رفض فرض الثاني وقبول الفرض البديل وهو: " توجد علاقة ارتباط معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية مع الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية".

٣- تم رفض الفرض الثالث وقبول الفرض البديل وهو: " يوجد تأثير معنوي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للبنود المحاسبية علي الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية , مما يعني أن جميع عناصر الالتزامات يكون لها تأثير مباشر علي المتغير التابع (٧) الاستدلال المحاسبي لنتائج النشاط بالتقارير المالية.

٤- وجود تأثير قوي لأساليب وعوامل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي الاستدلال المحاسبي وما يمكن أن يضيفه للمعلومات المحاسبية من الأدلة الإرشادية والنماذج التنبؤية والمؤشرات المالية بالتقارير المالية.

١/٦ توصيات الدراسة:

١. نشر الفكر المتقدم والوعي المحاسبي الحديث القائم على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بكافة القطاعات والصناعات وصناعة الحديد بصفة خاصة وذلك لحل المشكلات القائمة في بيئة الأعمال الاقتصادية.

٢. تعمل تكنولوجيا الذكاء الصناعي علي تطوير العمل والفكر المحاسبي عن طريق تحسين الإفصاح المحاسبي وابتكار دور جديد للوظائف المحاسبية تتمثل في الاستدلال المحاسبي بالتقارير المالية.
٣. يشكل الذكاء الاصطناعي ثروة معلوماتية و خبره عمليه تفيد في رفع كفاءة أداء المعلومات المحاسبية بالتقارير المالية بشكل متقدم.
٤. يستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير الإفصاح وتحقيق الاستدلال المحاسبي الذي يمثل نقل كبيرة فيما يقدمه من قيمة للمعلومات بالتقارير المالية تفيد المستخدمين في اتخاذ القرارات الناجحة.
٥. تتيح تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أدوات تنبؤية تتمثل في الأدلة الإرشادية والنماذج التوضيحية والمؤشرات المالية للكشف عن الفوائد التي تتضمنها المعلومات المحاسبية بالتقارير المالية لتقديم رؤية مستقبلية للشركات.
٦. استحداث أدوات محاسبية جديدة تعتمد علي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كالأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية والأنظمة الضبابية وغيرها من التطبيقات الحديثة.

٧. الدراسات المستقبلية

١. إطار مقترح لقياس أثر مهارات تكنولوجيا المعلومات في الاتجاهات المحاسبية الحديثة.
٢. أثر استخدام برامج التعلم الذاتي عبر الإنترنت في تحسين خدمات مهنة المحاسبة في مصر.
٣. نموذج مقترح لتطبيق التقنيات الناشئة بالذكاء الاصطناعي في تطوير عمل المراجع الخارجي.
٤. دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة أداء وظائف المحاسبة وخفض التكاليف المحاسبية.

المراجع

المراجع العربية

- ١- الأرضي، محمد و داد، تقييم وتطوير مبادرة الإفصاح "تعديلات معيار عرض القوائم المالية "IAS1" كمدخل لعلاج مشاكل الإفصاح المحاسبي: دراسة اختباريه، مجلة المحاسبة والمراجعة المجلد/العدد الثاني- كلية التجارة جامعة بني سويف، ٢٠١٩.
- ٢- الجابر، غدير محمد عودة، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، رسالة ماجستير- جامعة الشرق الأوسط، ٢٠٢٠.
- ٣- الدلاهمة، سليمان مصطفى. العميان، نايف راجي. القاضي، فارس سعود، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة: دراسة وصفية لنوع المسح، جامعة جرش- مج ٢١، عدد خاص، الأردن، ٢٠١٩.
- ٤- الشحادة، عبد الرزاق. حميدان، عبدالناصر. العاصي، سعد، تقييم كفاءة نظم المعلومات المحاسبية في المصرف التجاري السوري، مجلة بحوث جامعة حلب، ١٠-١، حلب، سوريا، ٢٠١٤.
- ٥- الشيرازي، عباس، نظريه المحاسبة، مطابع ذات السلاسل، الكويت، ١٩٩٠، ص: ٣٢٢.
- ٦- بدران، شريف عطية محمد، قياس مستوى الإفصاح المحاسبي في التقارير المالية في ظل المعايير الدولية والمحلية وأثره على قرارات الاستثمار دراسة ميدانية لشركات المساهمة المدرجة في سوق مصر لأوراق المالية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة- المجلد/العدد السابع- كلية التجارة جامعة كفر الشيخ، ٢٠١٩.
- ٧- حماد، طارق عبد العال، التقارير المالية، الجزء الأول، الدار الجامعية، مصر، ٢٠٠٥، ص ٥٥.

- ٨- رقيق، أصالة، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة- دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة أم البواقي- كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال المؤسسة، أم البواقي، الجزائر، ٢٠١٥.
- ٩- ضيف، علاء الدين توفيق إبراهيم ، أثر الخصائص التشغيلية للشركات على الامتثال متطلبات معيار التقرير المالي الدولي رقم (١٥) للإفصاح عن معلومات الإيرادات وانعكاسها على القدرة التقييمية للقوائم المالية: دراسة تطبيقية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة - المجلد السادس - العدد العاشر - الجزء الثاني، كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ، ٢٠٢٠م.
- ١٠- عبدالصمد، جعفر خوجة، أثر مشاكل الإفصاح المحاسبي في إعداد قوائم مالية من منظور معايير المحاسبة الدولية دراسة حالة شركة الاسمنت - SESCOG سور الغزلان-، بحث لنيل شهادة الماجستير في علوم المالية والمحاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة البويرة، الجزائر، ٢٠١٩.
- ١١- عنتر ، صفية عبد الله عثمان ، دور الإفصاح عن المعلومات غير المالية في تحسين جودة التقارير المالية) دراسة ميدانية على شركة السكر السودانية - بولاية الخرطوم، بحث تكميلي مقدم لنيل درجة الماجستير في المحاسبة- جامعة النيلين، السودان، ٢٠٢٠.
- ١٢- عثمان، فاضل نبي، "دور الإفصاح البيئي في دعم الأداء المتميز للشركات- دراسة استطلاعية في عينة من شركات إقليم كردستان، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (١١١)، العراق، ٢٠١٧.
- ١٣- قمورة، سامية. محمد، باي. كروش، حيزية، الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية، الملتقى الدولي "الذكاء الاصطناعي والتحد الجديد، ٢٦ نوفمبر، الجزائر، ٢٠١٨.

- ١٤- محمد، أسماء عزمى عبد الحميد، أثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية- تجارة دمياط- المجلد الأول - العدد الأول، ديسمبر ٢٠٢٠، ص ١٩١-٢٣٩.
- ١٥- محمد، عمرو محمد خميس، أثر الإفصاح عن المعلومات المستقبلية في التقارير السنوية على قيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، مجلة البحوث المحاسبية- العدد الثاني، جامعة طنطا - كلية التجارة - ٢٠١٩.
- ١٦- موسي، عبدالله. بلال، أحمد حبيب، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ٢٠١٩.
- ١٧- ميمون، طاهر، الإفصاح المحاسبي في ضوء المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية وأثره علي جوده التقارير المالية- دراسة ميدانية، ورقه عمل ضمن مؤتمر دور طرق الدفع الالكتروني في تحسين جوده مشروع الخدمات المالية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية- جامعه المسيلة، الجزائر، ابريل - ٢٠١٧.
- ١٨- معايير المحاسبة المصرية، قرار وزارة الاستثمار رقم (٦٩) لسنة ٢٠١٩، الوقائع المصرية العدد (٨١)، ٧ إبريل ٢٠١٩.
- ١٩- نصير، مبروك محمد، شرح معايير المحاسبة المصرية وآثارها الضريبية، الجزء الأول، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٩.

المراجع الأجنبية

- 1- AlSedrah, M .K, (2017). Artificial Intelligence, Advanced Analysis and Design: CNIT 380, AUM.
- 2- Chukwudi, O . L (2018). Effect of Artificial Intelligence on the Performance of Accounting Operations among Accounting Firms in South East Nigeria, Asian Journal of Economics, Business and Accounting, 7(2), pp: 1-11.
- 3- Emetaram. E & Uchime. H. N, (2021). "Impact of Artificial Intelligence (AI) on Accountancy Profession", IIARD, Journal of Accounting and Financial Management E-ISSN 2504-8856 P-ISSN 2695-2211 Vol 7. No.2.
- 4- FRC, Financial Reporting Council, Thinking about disclosures in a broader context A road map for a disclosure framework, Oct 2012.
- 5- Griffin .O , (2019), Oliver,Originally published in *Economia* on 6 October 2019.
<https://www.icaew.com/technical/technology/artificial-intelligence / artificial –intelligence -articles/how –artificial –intelligence –will –impact -accounting>.
- 6- Horton. J, Serafeim. G, & Serafeim. I, (2016), "Does Mandatory IFRS Adoption Improve the Information Environment?" *Contemporary Accounting Research* Harvard community, pp 21.
- 7- Marr. B, (2020), <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr /2020/07/27/the-6-biggest-technology-trends-in-accounting>.
- 8- Miller .B .P, (2010), The Effects of Reporting Complexity on Small and Large Investor Trading, *The Accounting Review*, Vol. 85, No. 6.
- 9- Mohammad. S. J, Hamad. A. K, Borgi. H, Thu. P. A, Sial. M.S, & Alhadidi. A. A, (2020), How Artificial Intelligence Changes the Future of Accounting Industry, *Article in International Journal of Economics and Business Administration* · Volume VIII, Issue 3, 2020, pp. 478-488.
- 10- Hassan .O, Marston .C , (2010), Disclosure Measurement in the Empirical Accounting Literature – A Review Article, Working Paper No. 10-18, *Economics and Finance Working Paper Series*, July 15, 2010,

- 11- Parry. D, (2020), Corporate Reporting in the Era of Artificial Intelligence, A free monthly publication, No. 12, December 2020.
- 12- Perez, J. A., Deligianni, F., Ravi. D., & Yang, G.H., (2017). Artificial Intelligence and Robotics, UK-RAS Network, UKRAS.ORG.
- 13- Poola, I., (2017). How Artificial Intelligence in Impacting Real Life Every day, International Journal of Advance Research and Development, Vol.2, Issue10.
- 14- Shi.Y ,(2020),The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry, In book: Magnetic Resonance of Semiconductors and Their Nanostructures (pp.971-978).
- 15- Soni, N., Sharma, E., Singh, N., & Kapoor, A., (2019). Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models, Journal of Business Research - Elsevier for consideration.
- 16- TIMOTHY. J,STEPHEN. B, & DAVID. J, (2007) ADVANCES IN INTERNATIONAL ACCOUNTING,Volume 20 JAI Press is an imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill, First edition.
- 17- Rana.K, (2020), Founder, Host Books, Inc. <https://www.toolbox.com/tech/artificial-intelligence/blogs/what-would-be-the-impact-of-artificial-intelligence-on-accounting-052720/>
- 18- Stancheva.E. P, (2018), HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS CHALLENGING ACCOUNTING PROFESSION ISSN 1314-7242, Volume 12. www.scientific-publications.net
- 19- Zehong. Li, (2018) " The Impact of Artificial Intelligence on Accounting", Journal, Series:Advances in Social Science, Education and Humanities Research Proceedings of the 2018 4th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE,2018). <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

