أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة

مُحَمَّد مهدي عبيد* مُحَمَّد عبدالله باشراحيل*

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة، وكذلك معرفة العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة وأيضاً العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة. وتكونت عينة الدراسة من (63) فرد من المحاسبين القانونيين ومراجعي الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة بسيئون وبعض المحاسبين والمراجعين بالبنك المركزي وبعض المصارف والبنوك التجارية. وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى استبانة قام الباحثون بتوزيعها شملت (38) فقرة تم التأكد من صدقها وثباتها ومن ثم جرى معالجة البيانات واختبار الفرضيات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة. بالإضافة أن هذه الدراسة توصلت أيضاً إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة. وأوصى الباحثون بضرورة قيام مسئولي الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة بسيئون بعقد الدورات التدريبية المتخصصة وذلك سعياً نحو مواكبة التطورات العالمية التكنولوجية فيما يتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي، كذلك لابد أن يقوم المحاسبين والمراجعين بإعادة النظر في قدراتهم العلمية والعملية وذلك نظراً أن غير الملمين منهم بتطورات التقنيات الحديثة مستقبلاً سوف يتم الاستغناء عنهم وفقد وظائفهم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، المحاسبة ، المراجعة.

* قسم المحاسبة كلية العلوم الإدارية جامعة سيئون

The Impact of Using Artificial Intelligence Applications on the Future of Accounting and Auditing Profession

Mohammed Mahdi Obaid and Mohammed Abdullallah Bashrahil

Abstract

This study aimed to explore the impact of using artificial intelligence (AI) applications on the future of the accounting and auditing profession, as well as to examine the relationship between the use of AI applications and the strategies and techniques of the accounting and auditing profession. Additionally, the study sought to investigate the relationship between the use of AI applications and the process of developing and improving accounting and auditing functions. The study sample consisted of (63) individuals, including certified accountants and auditors from the Central Organization for Control and Accounting in Seiyun, as well as accountants and auditors from the Central Bank and some commercial banks. To achieve the study's objectives, a descriptive-analytical approach was adopted, along with a questionnaire distributed by the researchers, which included (38) items. The validity and reliability of the questionnaire were confirmed, and the data were processed and hypotheses tested using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). The study found a statistically significant relationship between the use of AI applications and the support of strategies and techniques in the accounting and auditing profession. Additionally, the study revealed a statistically significant relationship between the use of AI applications and the process of developing and improving accounting and auditing functions. The researchers recommended that officials of the Central Organization for Control and Accounting in Seiyun should organize specialized training courses to keep pace with global technological advancements related to AI technologies. Furthermore, accountants and auditors should reassess their scientific and practical capabilities, as those unfamiliar with modern technological developments may face job displacement and loss of employment in the future.

Keywords: Artificial intelligence; accounting; auditing

College of Administrative Sciences, Seiyun University, Seiyun, Hadhramout, Yemen,

1. المقدمة:

يشهد العالم حاليا تقدماً كبيراً في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والذي يؤثر على مختلف القطاعات بما في ذلك مهنتي المحاسبة والمراجعة، ومما لا شك فيه أن تلك التطورات أصبحت جزءاً من الكيان الاقتصادي العالمي الذي يتسم باستخدامات التقنيات المعلوماتية والتكنولوجية، الأمر الذي ترتب عليه محاولة المؤسسات في الوقت الراهن أداء أعمالها بشكل يعتمد على أدوات التكنولوجيا الحديثة بعد أن كانت تقوم بأعمالها بشكل يدوي (قروميط، 2022).

وأوضحت أميرهم (2022) إن دمج الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاسبة والمراجعة لديه القدرة على تحسين الكفاءة والفعالية بشكل كبير في ممارسات المحاسبة والمراجعة ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية وإنشاء التقارير والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية ، ويمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل الأتمتة الذاتية، ومعالجة اللغات الطبيعية، والروبوتات المالية أيضاً تعزيز العمليات المحاسبية المختلفة مثل إعداد الفواتير، والتحصيل، والمراجعة، والتدقيق ، علاوة على ذلك فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يمكن أن يقلل من الأخطاء البشرية ويمكن المحاسبين من تخصيص المزيد من الوقت لتحليل البيانات المالية وإعداد التقارير الإدارية ، حيث يتعامل الذكاء الاصطناعي مع المهام الروتينية، وعلى عكس المخاوف بشأن إزاحة الوظائف، تعمل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على تعزيز دور المحاسبين والمراجعين بدلاً من استبداله، ويمكن للمحاسبين الذين يعتمدون تقنية الذكاء الاصطناعي تحقيق إنتاجية وجودة أكبر في العمل، كما يمكنهم أن يصبحوا أكثر فعالية وتميز في سوق العمل، بشرط اكتسابهم المهارات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، و دمج التكنولوجيا الحديثة في المحاسبة يمكن أن يحسن الكفاءة والدقة، ومع ذلك يجب تدريب المحاسبين والمراجعين على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، وتقوم المؤسسات التعليمية بدمج نظريات الذكاء الاصطناعي في مناهجها المحاسبية لتزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للعمل في بيئة محاسبية آلية، ويجب على المحاسبين والمراجعين الممارسين أيضاً اكتساب مهارات الذكاء الاصطناعي لمواكبة نمو المهنة، ولكن من المنطقي أن يتبادر إلى الذهن تساؤل حول أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة عالمياً، وفي البيئة اليمنية بصفة خاصة، هذا علاوة على معرفة أثر استخدام تلك التطبيقات على تهديد وظائف المحاسبين والمراجعين وهل تلك الوظائف عرضه لخطر الفقدان والاستغناء بسبب انتشار البرمجيات الذكية الاصطناعية. **فمن هذا المنطلق** يأتي هذا البحث لدراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة.

1.1 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تعرضت مهنة المحاسبة والمراجعة في الآونة الأخيرة إلى العديد من التحديات التي فرضتها التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال على المستوى الدولي، وقد ساهمت تلك التغيرات والتطورات المستمرة والحديثة عالمياً إلى تغيير البيئة الاقتصادية العالمية وظهور تكنولوجيا المعلومات

والاتصال وتغلغلها في مختلف المجالات ومن بينها مجال المحاسبة والمراجعة حيث إن المحاسبة تعد أمراً بالغ الأهمية في إدارة أي منظمة لأنها تساعد في تسجيل الأنشطة المالية وتحليلها لاتخاذ القرارات الاستراتيجية والتخطيط المالي (أميرهم، 2022).

وتتزايد أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة مع تطور التكنولوجيا لتحسين العمليات وزيادة الكفاءة ومع ذلك تواجه المحاسبة والمراجعة في وادي حضرموت مجموعة من التحديات وبناء على ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث الرئيسية بالأسئلة التالية:

- ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة؟
- ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة؟
- ما أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين وظائف مهنة المحاسبة والمراجعة؟
- ما ضرورة استخدام المحاسبة الإلكترونية في الأعمال الحديثة؟

1.2 أهداف الدراسة:

يسعى البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف هي كما يأتي:

1. معرفة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة في وادي حضرموت.
2. معرفة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة.
3. معرفة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة.
4. معرفة مدى ضرورة استخدام المحاسبة الإلكترونية في الأعمال الحديثة.
5. معرفة إذا كان استخدام الذكاء الاصطناعي يتوجب نحو مدخل جديد للمحاسبة والمراجعة.

1.3 أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية موضوع البحث كونه يعد موضوعاً حيوياً ومهماً من موضوعات المحاسبة والمراجعة، وهو تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة وذلك باعتبار أن الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يبحث في جعل الحاسب الآلي يحاكي التفكير البشري في إيجاد الحلول لمختلف المشاكل التي تواجه أداء مهام المحاسبة والمراجعة (أميرهم، 2022).

وتنقسم أهمية الدراسة الحالية إلى نوعين أساسيين هما الأهمية العلمية والعملية على النحو التالي:

1.3.1 الأهمية العلمية:

1. تساهم في إثراء أدبيات علم المراجعة والتي ركزت معظمها على كيفية استخدام تطوير عقلية المراجع الخارجي.
2. يساهم هذا البحث في إرساء الفكر المحاسبي المتعلق باستخدام التطور في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة.
3. تساهم هذه الدراسة في إثراء الفكر التكنولوجي والمحاسبي المرتبط بتطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث

إنها تعمل على توفير رؤى حول المهارات المستقبلية المطلوبة للمحاسبين والمراجعين وتطور نطاق عملهم.

1.3.2 الأهمية العملية:

1. من المتوقع أن يمثل هذا البحث أهمية في مكاتب المحاسبة والمراجعة وذلك من خلال تقديم دليلاً ميدانياً لانعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في واقع بيئة الأعمال اليمنية.
2. من المتوقع أيضاً أن تكون نتائج هذه الدراسة ذات مردود إيجابي على مهنة المحاسبة والمراجعة، حيث أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وغيرها من تقنيات التطورات التكنولوجية الجديدة سيتطلب مهارات مختلفة وأكثر توجهاً لمسايرة تلك التطورات.

1.4 فرضيات الدراسة:

لغرض الإجابة عن الأسئلة الرئيسية للبحث والذي يمثل المشكلة التي يسعى الباحث إلى إيجاد الحلول المنطقية لها، تمت صياغة الفرضيات الآتية:

1- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة.

2- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة.

1.5 مصطلحات الدراسة:

اشتملت هذه الدراسة على المصطلحات الآتية:

1. الذكاء الاصطناعي:

يعرف بأنه برنامج يتمتع بقدرة البرمجيات على تنفيذ الأنشطة التي من المتوقع أن ينفذها الدماغ البشري فقط، وتشمل هذه الأنشطة القدرة على المعرفة والقدرة على الحصول عليها، وهو يشمل أيضاً القدرة على الحكم، وفهم العلاقات، وإنتاج الأفكار الأصلية (كاظم، 2012).

2- مهنة المحاسبة:

هي فن يعتمد على استخدام القدرات الذاتية للمحاسبين في الحكم على الكثير من الأحداث الاقتصادية والمالية التي تواجه العمل المحاسبي، كما أنها علم ضمن العلوم الاجتماعية يمتاز بمعرفة مصنفة لها مادتها العلمية التي أمكن الوصول إليها عن طريق الدراسة والخبرة عبر مراحل مختلفة من الزمن، وكذلك فهي مهنة منظمة تمارس في الحياة العملية وفق خصوصية تتصف بها وتجعلها بارزة بين المهن الأخرى التي يحتاجها المجتمع بصورة دائمة ومستمرة (قطناني، 2009).

3- مهنة المراجعة:

هي عملية منهجية ومنظمة للحصول على القرائن المرتبطة بالعناصر الدالة على الأحداث الاقتصادية، وتقييمها بطرية موضوعية تضمن التطابق بين هذه العناصر والمعايير الموضوعية، وتوصيل نتائج الفحص للأشخاص المعنيين من أجل الوصول إلى التقرير حول عدالة تصور الميزانية وعدالة تصور الحسابات الختامية لنتائج أعمال المؤسسة عن الفترة المالية محل الدراسة، ولهذا يقوم بها شخص خارجي عن المؤسسة" (زين، 2019).

2. الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 المفاهيم النظرية حول الذكاء الاصطناعي

2.1.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تعددت التعريفات واختلفت في بيان ماهية الذكاء الاصطناعي، وذلك لكونه غامضاً إلى حد الآن، ولتحديد مفهوم دقيق فقد تم التطرق لمفاهيم عدة من قبل الباحثين بغرض تحديد الملامح الأساسية للذكاء الاصطناعي (أميرهم، 2022، ص22).

تعاريف الذكاء الاصطناعي

- **الذكاء الاصطناعي**: هو ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف (بوداح، 2015).
- **كما عرف بأنه**: نوع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء، وهذه المنظومة لها قابلية على استنتاجات مفيدة جداً حول المشكلة الموضوعة كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج إلى ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان (هجيرة،2018).
- **وبصفة عامة يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه**: أحد التقنيات الحديثة التي جرى تطويرها في أواخر القرن الماضي والتي تتضمن مجموعة من البرمجيات التي تساعد المدراء والعاملين في اتخاذ القرار لكل عمليات الشركة، وتتميز بالرقي والتقدم وتزويد أجهزة الحاسوب بمجموعة من الأنشطة التي تساعد على ممارسة سلوك يتميز بالذكاء (عبدالنور،2005).
- **كما عرفه "جون مكارثي "بأنه**: علم خاص ببرامج الحاسوب الذكية، أو أنه فرع من علوم الحاسوب الذي يهدف إلى تحقيق الأهداف في جميع المجالات (الجابر، 2020).

ومن خلال ما قدمته الدراسات السابقة من تعاريف للذكاء الاصطناعي نستنتج بأنه الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استناداً إلى المعلومات التي تجمعها.

2.1.2 أهداف الذكاء الاصطناعي ، أهميته وأنواعه:

1. أهداف الذكاء الاصطناعي:

هدف علم الذكاء الاصطناعي عموماً هو فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على جلب مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذي بها البرنامج ويرى قرميط (2022) أن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو:

1. محاكاة الإدراك البشري.
2. خلق الذكاء دون مراعاة أي خصائص بشرية.
3. إنشاء أدوات مفيدة لوسائل الراحة واحتياجات الإنسان.
4. خلق ذكاء في الآلات كملكية عامة وليس بالضرورة استناداً إلى أي خاصية للبشر.
5. إنشاء الاحتياجات البشرية، والتي تعتبر القوة الدافعة للتطور التكنولوجي.

2. أهمية الذكاء الاصطناعي:

تناولت دراسة (Elliot et al., 2020) أهمية الذكاء الاصطناعي في النواحي التالية:

1. يسهم في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها إلى الآلات الذكية.
2. بسبب الذكاء الاصطناعي يتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجع الآلات المتقدمة حكراً على ذوي الخبرات المختصين في مجال التكنولوجيا والبرمجة.
3. يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً مهما في كثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية،

بالإضافة إلى المجالات الحياتية الأخرى التي أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً فيها.

4. تخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية، ويكون ذلك بتوظيف الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة، كما سيكون لهذه الآلات دور فعال في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد، والتي تحتاج إلى تركيز عقلي متعب وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسيعة لا تحتمل التأخير أو الخطأ.
5. الذكاء الاصطناعي يكون أكثر قدرة على البحوث العلمية، ويسهل الوصول إلى مزيد من الاكتشافات وبالتالي يعد عاملاً مهماً في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية.
6. يعود الذكاء الاصطناعي بالنفع على الإنسان في العديد من الجوانب والمجالات، من خلال قيام الحاسب الآلي بمحاكاة عمليات الذكاء التي يتم داخل العقل البشري، بحيث يصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات المعقدة واتخاذ قرارات سريعة، بأسلوب منطقي وبتفكير العقل البشري نفسه.

2.1.3 أنواع الذكاء الاصطناعي:

أكدت دراسة (Milgrom & Tadelis, 2018) على أن الذكاء الاصطناعي ينقسم إلى أربعة أنواع أساسية تشبه إلى حد كبير هرم ماسلو للاحتياجات الأساسية، حيث أن أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي تستطيع القيام بالوظائف الأساسية فقط، في حين أنّ الأنواع الأكثر تقدّماً هي بمثابة كيان واعٍ بذاته وبما يدور حوله ويشبه إلى حد كبير الوعي البشري، هذه الأنواع الأربعة تتمثل في: الآلات التفاعلية Reactive، الذاكرة المحدودة Limited Memory، نظرية العقل Theory of Mind، الوعي الذاتي Self-Aware، وقد أكدت نفس الدراسة على أنه تم اليوم تجاوز مرحلة النوع الأول، ونحن على وشك إتقان واحتراف النوع الثاني، لكن النوعين الثالث والرابع من الذكاء الاصطناعي يتواجدان كنظرية فقط، وسيمثّلان على الأغلب المرحلة المقبلة من تطور الذكاء الاصطناعي، وفي ذات السياق فقد استعرضت دراسة كل من (المركز العربي الديمقراطي للدراسات، 2019 ؛ السامرائي والشريدة، 2020) مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأشكال الآتية:

1- **النظم الخبيرة:** هي نظم معقدة تعتمد على الحاسب الآلي وتقوم على تجميع معلومات متخصصة (أي في مجال محدد فقط) ووضعها في صورة بحيث يمكن للحاسب لآلي من تطبيق تلك المعلومات (الخبرات) على مشكلات مماثلة أو متشابهة.
2- **الشبكة العصبية الاصطناعية:** والتي تمثل أحد جوانب الذكاء الاصطناعي للنماذج الإلكترونية للهياكل العصبية الدماغية البشرية، وتستند آليات التعلم وتعليم الشبكات العصبية في المقام الأول على الخبرة، وتعتبر الشبكات العصبية من أهم مجالات هندسة التحكم والذكاء الاصطناعي الذي يعكس تطوراً هاماً في طريقة تفكير الإنسان.
3- **الروبوتات:** والتي تمثل آلة ميكانيكية قادرة على القيام بأعمال مبرمجة من قبل إما بإشارة وسيطرة مباشرة من الإنسان أو بإشارة من برامج حاسوب آلي، وذلك لتنفيذ مهام معينة.
4- **المنطق الضبابي:** هو أحد النظريات الذي يمكن من خلاله بناء أنظمة خبيرة، ويمثل منظومة منطقية تقوم على تعميم المنطق التقليدي ثنائي التقييم، وذلك للوصول إلى النتائج في ظل الظروف غير المؤكدة.

2.1.4 خصائص الذكاء الاصطناعي:

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحدث ما ابتكر العقل البشري في العقود الخمس الأخيرة من القرن العشرين فقبل وجود الكمبيوتر أو حتى الإلكترونيات والكهرباء، حاول الإنسان إيجاد أشياء لها بعض صفاته، وهنا يأتي الذكاء الاصطناعي الذي يشبه إلى حد ما الذكاء الإنساني إلا أنه لا يزال من الصعب تكوين منظور حول التأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي في المستقبل بسبب التأثير الثوري الذي يحدثه هذا الأخير على المجتمع في هذه المرحلة (قرميط، 2022).

وبعد مراجعة العديد من الأدبيات النظرية التي تناولت خصائص الذكاء الاصطناعي يمكن تلخيصها فيما يلي: (السامرائي والشريدة، 2020)

- التفكير والإدراك والتخيل.
- عرض الإبداع.
- استخدام الذكاء لحل المشاكل.
- الاستجابة السريعة وبنجاح للحالات والظروف الجديدة.
- التعلم أو الفهم من التجربة.
- تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالة أو الظرف.
- اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- التعامل مع المعلومات غير التامة والغامضة.
- دعم القرارات الإدارية.

2.1.5 مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي:

هناك مجالات كثيرة يمكن أن يطبق فيها الذكاء الاصطناعي وتتمثل في: (الجابر، 2020)

- **المكتبات ومراكز المعلومات:** فقد استفاد المتخصصون من هذه التقنية وقاموا بإنتاج العديد من النظم في الحفظ والاسترجاع وفي الفهرسة والتكشيف، والخبرة الاكاديمية، إجراء المقابلات وبناء الكنوز المعرفية لمقابلة احتياجات المستفيدين.
- **ألعاب الحاسوب:** ويتم فيهذه الألعاب وضع مشكلة أمام الفرد، وقيامه بمحاولة حل تلك المشكلة، وبعض هذه الألعاب تكون صعبة للغاية، بحيث أن الفرد العادي لا يستطيع التوصل إلى حلولها وباستخدام الذكاء الاصطناعي أصبح الحاسوب نداً قد يصعب التغلب عليه أحياناً في كثير من الألعاب.
- **النظم والخبيرة:** وهي نظم محاسبية معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة من الخبراء، ووضعها في صورة تمكن الحاسوب من تطبيق تلك المعلومات على مشكلات مماثلة.
- **معالجة اللغة البشرية:** وهو ما يختص بتطوير برامج ونظم لها القدرة على فهم أو توليد اللغة البشرية.
- **التعليم الآلي:** وهو جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشكلات بنفسه، ويتم ذلك إما بالتعلم من اكتساب الخبرات السابقة أو من خلال تحليل الحلول الصحيحة واستنباط طريقة الحل منها أو التعلم من خلال الأمثلة.
- **معالجة اللغات الطبيعية:** هي علم فرعي من علوم الذكاء الاصطناعي والتي بدورها متفرعة من المعلوماتية، وتتداخل بشكل كبير مع علوم اللغويات التي تقدم التوصيف اللغوي المطلوب للحاسوب، هذا العلم يمكننا من صناعة برمجيات تتمكن من تحليل ومحاكاة وفهم اللغات الطبيعية.

2.1.6 وظائف الذكاء الاصطناعي:

وأشار الجابر (2020) أن الذكاء الاصطناعي يمكن تقسيمه إلى نوعين من الوظائف أو المهام على النحو التالي:

2.1.6.1 وظائف حياتية ذكية:

وهي تعني كل تلك التي يمكن أن نقوم بها كأفراد بشكل دوري لكي نتصرف ونتفاعل في العالم وهذا يتضمن:

1. الرؤية مع القدرة على فهم الذي نراه.
2. اللغة الطبيعية: القدرة على الاتصالات مع الآخرين في اللغة الطبيعية العربية أو الانجليزية أو غيرها.
3. التخطيط: القدرة على تخطيط سلسلة من الأعمال لنيل الأهداف المرجوة.
4. الحركة: القدرة على التحرك والتصرف بالحياة لتنفيذ المتطلبات الحياتية.

وتقوم النظم الذكية على عدد كبير من الحسابات المعقدة التي تعالج فيها الصور المدخلة التي غالباً ما تكون صوراً جرافيكية، ومن ثم يتم اختيار مبدأ التمييز وعلى أساسه تختار دلائل التمييز ويتم حسابها ومطابقتها مع تلك المخزنة في قاعدة البيانات، وبالاعتماد على نتيجة المطابقة يتم اتخاذ القرار، بانتماء الجسم المطابق إلى واحد من الأصناف المحتملة.

2.1.6.2 وظائف ومهام خبيرة:

أي أن الذكاء الاصطناعي يعنى بالمهام التي ينفذها بعض الناس بشكل جيد، التي تتطلب تدريباً شاملاً ويمكن أن تكون مفيدة خصوصاً لإتمام هذه المهام بحيث يمكن أن يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير.

ومن الأمثلة على الأنظمة الخبيرة المطبقة:

1. التشخيص الطبي.
2. صيانة الأجهزة.
3. ترتيب الحاسوب.
4. التخطيط المالي.

إن الأنظمة الخبيرة مهتمة بإتمام هذه الأنواع من المهام، التي تكون مدخلاتها نصية، مع إمكانية احتوائها على صور بهدف التوضيح والاستدلال، وفي هذا النوع من النظم يتم اتخاذ القرار بناء على الخبرات المدخلة في قواعد بيانات هذه النظم من قبل الإنسان الخبير، وليس بناء على المعلومات في النوع الأول من الوظائف.

2.1.7 مميزات الذكاء الاصطناعي:

أكدت دراسة (Milgrom & Tadelis, 2018) على أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة من المميزات يمكن نلخصها في الآتي:

1. إمكانية تمثيل المعرفة:

إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلة تتضمن الحقائق والعلاقات بين هذه الحقائق والقواعد التي تربط هذه العلاقات، ومجموعة الهياكل المعرفة تكون فيما بينها قاعدة المعرفة وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد ايجاد حل لها.

2. استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل:

من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي أن برامجها تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريع ، أي التركيز على الحلول الوافية وعدم تأكيد الحلول المثالية الدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية، ومن هذا المنطلق فإن حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي ؛ لأن الطريقة معروفة ولكن برامج لعبة الشطرنج تعد من الأمثلة الجيدة لبرامج الذكاء الاصطناعي وذلك لغياب طريقة واضحة وأكيدة لتحديد الحركة القادمة.

3. قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة:

من الصفات الأخرى التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها قابليتها على ايجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وأن تبعات عدم تكامل

المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية وأقل جدارة، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة.

4. قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة:

من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية على التعلم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء بالأخذ في الاعتبار الاخطاء السابقة، هذه القابلية ترتبط بالقابلية على تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة واتقائية وإهمال بعض المعلومات الزائدة.

5. قابلية الاستدلال:

وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات والخبرات السابقة ولا سيما للمشكلات التي لا يمكن مها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل، هذه القابلية تتحقق على الحاسوب بتخزين جميه الحلول الممكنة إضافة إلى استخدام قوانين أو استراتيجيات الاستدلال وقوانين المنطق.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأنه في المستقبل سيكون الذكاء الاصطناعي قادراً على القيام بوظائف متعددة على المستوى الشخصي في حياتنا اليومية، فمثلاً سيكون قادراً على معرفة الثغرات الموجودة بالأجهزة الذكية واكتشافها وإصلاحها، ورصد أي محاولات قرصنة أو شن هجمات إلكترونية والتنبيه لها والتعامل الفوري معها، وسيكون قادراً أيضاً على إدارة شؤون المنزل كافة من التعرف على الزوار واستقبالهم إلى التنبيه بحالة وجود أي خطر داخل المنزل من حالة حريق أو تعرض طفل صغير للسقوط من أعلى أو وجود محاولة سرقة للمنازل، وسيقوم بإعداد القهوة الخاصة بك وطلب احتياجات المنزل من السوبر ماركت وتوصيلها إلى المنازل بصورة آلية؛ وسيستطيع أيضاً قيادة سيارتك، وكذلك التعرف على حالتك المزاجية والتفاعل معها وترشح أي منتجات في الأسواق تتناسب مع ذوقك، وفي أي الاماكن يمكن أن تجده، وهو ما يتوقع الباحثون المتخصصون في مجال الذكاء الاصطناعي حدوثه في غضون أربعين عاماً من الآن (قرميط ، 2022).

2.1.8 فوائد ومخاطر تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة:

1. فوائد الذكاء الاصطناعي:

أشارت العديد من الدراسات كما ورد في (Chukwuani & Egiyi, 2020) أن الذكاء الاصطناعي سيكون له تأثير على المحاسبة من خلال تقليل إمكانية الاحتيال والاختلاس وتحسين جودة المعلومات المحاسبية والترويج لها وتحسين المحاسبة التقليدية، كما أشار(Mohammed et al., 2020) إلى أن مواكبة التحسينات المستمرة للذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والتدقيق ستؤدي إلى تقليل التكاليف المحاسبية في الشركات وإعطاء قيمة أكبر للمحاسبة الصناعية عن طريق الانتقال من التركيز على تحسين أداء المحاسبيين من المهام الرتيبة الحالية إلى محاسبين محترفين من خلال دورات التطور التكنولوجي، وأن دمج الذكاء الاصطناعي مع المحاسبة يوفر العديد من الاحتمالات للتنبؤ بالتدفق النقدي، ومنع الإفلاس، وتزويد العملاء بالحلول المالية، وتوسيع دور المحاسبين بالرغم من الحاجة إلى مزيد من البحث حول تحليل التكاليف وأتمتة العمليات المحاسبية، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة سيوفر حلولاً وفرصاً مبتكرة ، وترى الباحثة أنه يمكن للمحاسبيين تحقيق المميزات التالية من خلال استخدام الأنظمة الذكية:

- دعم اتخاذ القرار من خلال توفير بيانات أفضل وأرخص.

- توفير تحليل أكثر عمقاً للبيانات وإعطاء رؤى جديدة حول الأعمال.
- التركيز على المهام الأكثر قيمة وتوفير الوقت بسبب تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

2. مخاطر الذكاء الاصطناعي:

في حين أن الذكاء الاصطناعي (AI) لديه القدرة على تحويل وتحسين المجتمع بطرق عديدة، إلا أن هناك أيضاً العديد من المخاطر المحتملة المرتبطة بتطوره واستخدامه، إذ أشارت العديد من الدراسات إلى الجوانب السلبية للذكاء الاصطناعي المطبق في المحاسبة وتشمل هذه المخاطر أو العيوب التالية: (السامرائي والشريدة، 2020)

أولاً: المزيد من البدائل في عمليات اتخاذ القرار نتيجة لعمليات الاستكشاف المطولة فضلاً عن التكلفة الضخمة لبناء الأنظمة وتحديثها وصيانتها فضلاً عن الأمن المالي للخطر بسبب مخاطر الخوارزميات غير الأخلاقية التي تحتوي على التحيزات والاخطاء البشرية.

في النهاية، يمكن أن يحمل الذكاء الاصطناعي مشكلات وتحديات في مجال المحاسبة والمراجعة، ولكن يمكن أيضاً أن يوفر فرصاً جديدة وتحسيناً كبيراً في الكفاءة والدقة.

تثبيط قاعدة المعرفة للمبتدئين وتثبيط تنمية مهارات الحكم المهني.

ثانياً: إمكانية أن ينخفض عدد الموظفين الجدد كل عام بمقدار النصف نتيجة لقدوم الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: إن بعض المخاطر المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة هو الافتقار الأولي للخبرة، والعائد البطيء مقابل ارتفاع الاستثمار ونقص المهارات والصفات المطلوبة في المهنيين.

رابعاً: التغير المستمر في القوانين واللوائح التي تتطلب أيضاً تحديث في نظام الذكاء الاصطناعي (AI) مثال على ذلك التغيرات التي تحدث في قوانين الضرائب.

خامساً: يمكن أن يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في المحاسبة إلى عدم المساواة في الدخل وتقليل فرص العمل وتعريض

2.1.10 نقاط الاختلاف بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الطبيعي:

يمكن فهم القيمة الكامنة للذكاء الاصطناعي بشكل أفضل من خلال مقارنتها مع الذكاء الطبيعي أو الذكاء البشري، فللذكاء الاصطناعي مميزات وإيجابيات يلخصها الجدول التالي:

الجدول (1)

نقاط الاختلاف بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الطبيعي

نقاط الاختلاف	الذكاء الاصطناعي	الذكاء البشري
الثبات	أكثر ثباتاً وديمومية ما بقيت أنظمة الحاسوب والبرامج دون تغيير.	أكثر قابلة للتلف من وجهة النظر التجارية، حيث يمكن للعمال أن يغيروا أماكن استخدامهم أو ينسوا المعلومات.
سهولة النسخ والنقل	يسهل نسخ وتوزيع المعلومات، فعندما يتم خزن المعلومة في الحاسوب فيمكن نقلها ونسخها بسهولة إلى أجهزة حاسوب أخرى وفي بعض الأحيان إلى أي جهة أخرى من العالم.	تتطلب عملية نقل المعلومة من شخص إلى آخر نظاماً طويلاً للتلمذة وتدريس الصفة، ويستحيل نسخ الخبرة من شخص لآخر بشكل تام.
الكلفة	أقل تكلفة، حيث توجد ظروف كثيرة يكون فيها شراء خدمات جهاز الحاسوب أقل كلفة من القوى البشرية الكافية للقيام بنفس الواجبات في نفس الدرجة.	أكبر تكلفة.
التوثيق	يمكن توثيق قرارات الحاسوب بسهولة عن طريق توثيق متابعة نشاطات ذلك النظام.	يصعب إعادة إنتاجه.
السرعة والكفاءة	تنفيذ واجبات محددة بطريقة أسرع وبشكل أفضل.	بطء تنفيذ الواجبات.

المصدر:(بوزرب وسحنون، 2019، ص154-155)

2.2 المفاهيم النظرية حول مهنة المحاسبة

2.2.1 تعريف المهنة:

لغة: تعني العمل، والعمل يحتاج إلى خبرة ومهارة.

اصطلاحاً: هي مجموعة من الأعمال التي تتطلب مهارات معينة يؤديها الفرد من خلال مهارات معينة.

والمهنة مصطلح حديث في مجال تصنيف الأعمال، ويتم الفصل بين المهنة والحرفة حيث أن الحرفة يتم اكتسابها عن طريق الممارسة دون الالتحاق بمؤسسات تعليمية عالية، أما المهنة فلها متطلبات تعليمية للقيام بها (قطناني، 2009، ص17).

2.2.2 تعريف المحاسبة:

المحاسبة هي: فن يعتمد على استخدام القدرات الذاتية للمحاسبين في الحكم على الكثير من الأحداث الاقتصادية والمالية التي تواجه العمل المحاسبي، كما أنها علم ضمن العلوم الاجتماعية يمتاز بمعرفة مصنفة لها مادتها العلمية التي أمكن الوصول إليها عن طريق الدراسة والخبرة معاً عبر مراحل مختلفة من الزمن، وكذلك فهي مهنة منظمة تمارس في الحياة العملية وفق خصوصية تتصف بها وتجعلها بارزة بين المهن الأخرى التي يحتاجها المجتمع بصورة دائمة ومستمرة (قطناني، 2009، ص18).

بالنظر إلى أن التعريف بالشيء يعتبر جزء من أصله وركناً أساسياً في تطويره، لذلك وجدنا من المناسب أن نعطي لمحة سريعة عن المحاسبة.

فالمحاسبة هي: علم يعتمد على مجموعة من النظريات والمبادئ التي تبحث في تحليل وتسجيل وتبويب وتصنيف العمليات المالية المختلفة طبقاً لحاجات المنشاة وعملياتها وحجم هذه العمليات، حيث تعكس على القيود والسجلات اللازمة من واقع المستندات للوصول ببيانات تظهر المركز المالي للمنشأة ونتيجة الأعمال عن فترة محددة (رشوان والحلو، 2020، ص7).

أو المحاسبة هي: علم ترجمة الأحداث الاقتصادية لمختلف النشاطات بلغة خاصة تستند إلى جملة من المبادئ العامة في التحليل والتسجيل والتصنيف والتلخيص وإعداد التقارير والتعيين للمعلومات المالية

فيما يتعلق بالنتائج وتخصيص للموارد واتخاذ القرارات (قرميط، 2022).

أو المحاسبة هي: مهنة منظمة تختص بتسجيل وتلخيص وتبويب الأحداث الاقتصادية بصورة يمكن أن تستفيد منها الجهات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالوحدات الاقتصادية، كما أن المحاسبة هي علم ضمن العلوم الاجتماعية يمتاز بمعرفة مصنفة لها مادتها العلمية التي أمكن الوصول إليها عن طريق الدراسة والخبرة معاً عبر مراحل مختلفة من الزمن (الجابر، 2020، ص13).

2.3 المفاهيم النظرية حول مهنة المراجعة

سنحاول من خلال هذا المبحث أخذ لمحة تاريخية عن المراجعة وتطوراتها التاريخية عبر العصور ومن ثم التطرق إلى الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها والأهمية التي تكتسبها، كما سنبرز أيضاً الفروض والمبادئ التي تستند عليها.

2.3.1 نشأة المراجعة ومفاهيمها:

ترجع عملية المراجعة إلى حكومات قدماء المصريين واليونان الذين استخدموا المراجعين بغية التأكد من صحة الحسابات العامة، وكان المراجع وقتها يستمع إلى القيود المثبتة بالدفاتر والسجلات للوقوف على مدى سلامتها من كل التلاعبات والأخطاء، وسنحاول من خلال هذا المطلب التطرق إلى نشأة المراجعة والوقوف على أهم تعريفاتها (التهامي، 2005، ص17).

2.3.1.1 نشأة المراجعة:

المتتبع لأثر المراجعة عبر التاريخ يُدرك بأن هذه الأخيرة جاءت نتيجة الحاجة الماسة بغية بسط الرقابة من طرف رؤساء القبائل أو الجماعات أو أصحاب المال والحكومات على الذين يقومون بعملية التحصيل، الدفع والاحتفاظ بالمواد في المخزونات نيابة عنهم، وكانت التطورات المتلاحقة رهينة الأهداف المستوحاة منها من جهة، ومن جهة أخرى كانت نتيجة البحث المستمر لتطوير هذه الأخيرة من الجانب النظري بُغية جعلها تتماشى والتغيرات الكبيرة التي عرفتها حركة التجارة العالمية والاقتصاد العالمي بشكل عام (التهامي، 2005، ص18).

2.3.1.2 مفاهيم مهنة المراجعة:

رغم الاختلاف بين المفاهيم وتعدد الجوانب التي تطرقت للمراجعة، وهذا راجع لاختلاف الهيئات والأطراف الصادرة عنها، إلا أنها تصب في نفس الهدف، ونذكر فيما يلي أهم هذه التعاريف:

عُرفت المراجعة بأنها "عملية فحص أنظمة الرقابة الداخلية والبيانات والمستندات والحسابات والدفاتر الخاصة بالمشروع تحت المراجعة فحصاً انتقادياً منظماً، بقصد الخروج برأي فني محايد عن مدى دلالة القوائم المالية عن الوضع المالي لذلك المشروع في نهاية فترة زمنية معلومة، ومدى تصويرها لنتائج أعماله من ربح أو خسارة عن تلك الفترة" (أمين، 2007).

كما عُرفت بأنها "عملية منظمة للحصول على الأدلة والقرائن الموضوعية المتعلقة بالتأكد من الأحداث والأنشطة الاقتصادية، وتحديد مدى الاتساق بين هذه التأكيدات والمعايير الموضوعة، وتوصيل نتائجها للأطراف المستخدمة لهذه المعلومات" (عبدالعال، 2007، ص27).

وعُرفت أيضا بأنها " الأداة الرئيسية المستقلة والحيادية التي تهدف إلى فحص القوائم المالية، كما تساهم بإعطاء الرأي الموضوعي في التقارير والأنظمة والإجراءات المتعلقة بتسيير المؤسسة" (أحمناش، 2012، ص17).

ومن النقاط الأساسية التي تتمحور حولها المراجعة كما ذكرها (التهامي، 2005، ص11) هي الفحص والتحقيق والتقرير حيث:

- الفحص: يقصد به فحص البيانات والسجلات المحاسبية للتأكد من صحة وسلامة العمليات التي تم

تسجيلها وتحليلها وتبويبها، أي فحص القياس المحاسبي وهو القياس الكمي والنقدي للأحداث الاقتصادية الخاصة بنشاط المؤسسة.

- التحقيق: يقصد به الحكم على صلاحية القوائم المالية الختامية كأداة للتعبير السليم لنتيجة أعمال المؤسسة، وعلى مدى تمثيل المركز المالي للوضعية الحقيقية للمؤسسة في فترة زمنية معينة.
- التقرير: يقصد به بلورة نتائج الفحص والتحقيق في شكل تقرير يقدم إلى الأطراف المعنية سواء كانت داخل المؤسسة أو خارجها، نستطيع أن نقول بأن التقرير هو العملية الأخيرة من المراجعة وثمرتها.

ومن خلال استعراض التعاريف السابقة فإننا نخلص إلى أن المراجعة تعني التحقق الموضوعي الحيادي المستقل من الكفاءة الاقتصادية والإدارية لعمليات المؤسسة، ومطابقتها مع الأهداف المرجوة، وتبليغ الجهات المعنية في الوقت المناسب، وبصيغة منطقية موضوعية هادفة بنتائج المراجعة.

2.3.2 أهداف وأهمية المراجعة:

من خلال هذا المطلب سنحاول بشكل عام التطرق إلى الأهمية التي تكتسيها المراجعة والأهداف المرجوة منها.

2.3.2.1 أهداف المراجعة:

لقد صاحب التطور التاريخي الذي عرفته المراجعة تطور في أهدافها ويمكن بوجه الإجمال حصر أهداف المراجعة في مجموعتين رئيسيتين من الأهداف، الأولى تقليدية والأخرى حديثة وهو ما سنحاول إبرازه من خلال هذا العنصر.

- الأهداف التقليدية:

تتمثل الأهداف التقليدية للمراجعة كما ذكرها (أمين، 2007، ص14) فيما يلي:

- التأكد من دقة وصحة البيانات المحاسبية المثبتة في دفاتر المؤسسة وسجلاته ومن ثم تقرير مدى الاعتماد عليها.
- الحصول على رأي فني محايد حول المطابقة في القوائم المالية لما هو بالدفاتر والسجلات.
- اكتشاف ما قد يوجد بالدفاتر من أخطاء أو غش.
- تقليل فرص الأخطاء والغش عن طريق زيارات المراجع المفاجئة للمشروع وتدعيم أنظمة الرقابة الداخلية المستخدمة لديه.

- الأهداف الحديثة:

تتمثل الأهداف الحديثة كما ذكرها (الفيومي، 1998، ص88) فيما يلي:

- **الشمولية:** يعمل المراجع على التأكد من أن المعلومات المحاسبية والقوائم المالية التي تم التصريح بها من طرف المؤسسة تعبر تعبيراً شاملاً عن كل الأنشطة والعمليات المالية التي قامت بها المؤسسة خلال الفترة الجاري مراجعتها، كما عليه أن يتأكد من صحة هذه المعلومات ويقوم بتحليلها وفحصها بطريقة تسمح له بإبداء رأيه المحايد حولها.
- **الوجود والتحقق:** يعمل المراجع على التحقق من وجود جميع عناصر الأصول والخصوم التي تصرح بها المؤسسة في قوائمها المالية.
- **الملكية والمديونية:** يقوم المراجع كذلك بالتأكد من أن هذه العناصر المصرح بها تعتبر فعلاً ملكاً للمؤسسة، كما يتأكد من أن الحقوق والديون المصرح بها تعتبر حقوقاً للمؤسسة أو ديوناً عليها والتأكد من صحة هوية الأطراف المصرح بها في هذا الشأن (الدائنون والمدينون).
- **التقييم والتخصيص:** يهدف المراجع إلى ضمان تقييم العمليات المحاسبية وفق الطرق المعمول بها،

كتقييم المخزونات وحساب الاستهلاكات ثم تخصيصها في الحسابات المعنية، وفق المبادئ المحاسبية المقبولة، وهذا يضمن للمؤسسة تقليل فرص ارتكاب الغش والأخطاء، والالتزام بالمبادئ المحاسبية وثبات الطرق المحاسبية من دورة مالية إلى أخرى.

- **العرض والإفصاح:** يعتبر هذا الهدف من الأهداف الأساسية لعملية المراجعة، حيث يقوم المراجع بعرض نتائج عمله والإفصاح عن رأيه في سلامة وصحة هذه القوائم وذلك في تقرير يصادق عليه ويقدمه للأطراف التي طلبت خدماته.
- **إبداء رأي فني:** تقوم عملية المراجعة في مجملها لأجل بلوغ هذا الهدف حيث تعمل على تقديم رأي فني محايد حول سلامة ومصداقية المعلومات المحاسبية المقدمة من طرف المؤسسة في قوائمها المالية المصرح بها، وهذا بإعداد تقرير مفصل يتضمن رأي المراجع في هذه القوائم المالية سواء بالمصادقة على هذه القوائم من دون تحفظ أو عدم المصادقة عليها أصلاً مع ذكر المبررات والأسباب في كل حالة.

2.3.3 فروض ومبادئ المراجعة:

تعتبر الفروض والمبادئ عنصران أساسيان من العناصر الأساسية النظرية في المراجعة ويعتبران دعامة مهمة في الأداء الفعلي لمهنة المراجعة، وهذا ما سنبرره في هذا المطلب.

2.3.3.1 فروض المراجعة:

كعلم مستقل ومهنة حرة تستند المراجعة كغيرها من العلوم الاجتماعية الأخرى على جملة من الفرضيات التي تتخذ منها إطارها النظري الذي يمكن للمراجع الرجوع إليه في مختلف مراحل عملية المراجعة والتي عُرفت بأنها "معتقدات ومتطلبات سابقة واساسية تعتمد عليها الأفكار والمقترحات والقواعد الأخرى (وليم توماس، 2006، ص51).

وتتمثل هذه الفروض فيما يلي: (حلمي، 2012، ص50)

1-فرض عدم التأكد:

ويبرر هذا الفرض الحاجة إلى وجود مجموعة من أدلة الإثبات الكافية لإزالة هذه الحالة ويرجع عدم التأكد في المجال المحاسبي إلى الأسباب التالية كما ذكرها:

- الاستخدام غير المتكامل للبيانات المحاسبية.
- عدم القدرة على تقرير كافة الظروف المستقبلية عند اتخاذ القرارات.
- عدم وجود نظام جيد للاتصال في التنظيم.

2-فرض استقلال المدقق:

وذلك لأن المراجع عندما يمارس عمله يعتبر حكماً يعتمد على رأيه فيما كلف به من أعمال، ويعتمد فرض استقلال المراجع على نوعين من المقومات وهما:

- المقومات الذاتية: وهي التي تتعلق بالشخص المراجع وتكوينه العلمي والخلفي وخبرته العلمية.
- المقومات الموضوعية: وهي ما تتضمنه التشريعات، وما تصوره الهيئات المهنية من أحكام وقواعد وضمانات.

3-فرض توافر تأهيل خاص للمدقق:

وذلك لأن المراجع يستخدم حكمه الشخصي عند ممارسة وظيفته، وفي ظل غياب إطار متكامل لنظرية الإثبات في التدقيق، فإن المراجع يتعرض عند الفحص لمشاكل محاسبية أو ضريبية أو فنية، كل هذا يتطلب قدر علمي وعملي كافٍ لأداء مهمته.

4-فرض توافر نظام كاف للرقابة الداخلية:

تشير الرقابة الداخلية (ICS) إلى نظام هيكل يتكون من بيئة الرقابة، وتقدير المخاطر، وأنشطة الرقابة، والمعلومات والاتصال والمراقبة، ومما لا شك فيه أن فهم

المراجع لنظام الرقابة الداخلية يعتبر بحق نقطة البداية لمهنة التدقيق والتأكيد الخارجي.

5- فرض الصدق في محتويات التقرير:

يفسر هذا الفرض في أن تقرير المراجع يعتبر الأساس عند توزيع الأرباح أو قبول الإقرار الضريبي، كما أن عبء الإثبات يقع على المراجع ولا يستطيع نقله إلى الإدارة، وينشأ فرض الصدق من حقيقة وضع المراجع باعتباره محل ثقة جميع الأطراف أصحاب المصالح في المنشأة أو خارجها.

2.3.3.2 مبادئ المراجعة:

لكي نتناول مبادئ المراجعة لابد أن تقوم بتحديد أركانها والتي تتمثل في الفحص والتقرير، واستناداً إلى ذلك فان مبادئ المراجعة يتم تقسيمها إلى صنفين وهما: (حلمي، 2012، ص23)

❖ **المبادئ المتعلقة بالفحص:**

هناك أربعة مبادئ مرتبطة بالفحص كما ذكرها وهي:

1- مبدأ تكامل الإدراك الرقابي:

ويعني هذا المبدأ المعرفة التامة بطبيعة أحداث المؤسسة وآثارها الفعلية والمحتملة على كيان المؤسسة وعلاقاتها بالأطراف الأخرى من جهة، والوقوف على احتياجات الأطراف المختلفة للمعلومات المحاسبية من هذه الآثار من جهة أخرى.

1-مبدأ الشمول:

يقضي هذا المبدأ بأنه في ظل التطورات الحاصلة في مجال وأهداف المراجعة لابد للمراجع من مواكبة ذلك من خلال الفحص الشامل لكافة مجالات الأداء في الوحدة الاقتصادية محل المراجعة المالية والإدارية والاجتماعية باعتبارها وحدة واحدة.

2-مبدأ الموضوعية في الفحص:

يشير هذا المبدأ إلى الإقلال إلى أقصى حد ممكن من عنصر التقرير الشخصي أو التمييز أثناء الفحص، وذلك بالاستناد إلى العدد الكافي من أدلة الإثبات التي تؤيد رأي المراجع وتدعمه، خصوصاً تجاه العناصر والمفردات التي تعتبر ذات أهمية كبيرة نسبياً وتلك التي يكون احتمال حدوث الخطأ فيها أكبر من غيرها.

3-مبدأ الفحص مدى الكفاية الإنسانية:

يشير هذا المبدأ إلى وجوب فحص مدى الكفاية الإنسانية في المؤسسة بجانب الكفاية الإنتاجية لما لها من أهمية في تكوين الرأي الصحيح لدى المراجعة عن أحداث المؤسسة، وهذه الكفاية هي مؤشر للمناخ السلوكي للمؤسسة، وهذا المناخ يعبر عما تحتويه المؤسسة من نظام القيادة والحوافز والاتصال والمشاركة.

❖ **المبادئ المتعلقة بالتقرير:**

يوجد أربعة مبادئ متعلقة بركن التقرير كما ذكرها (محمد، 2011، ص309) وهي:

1- مبدأ كفاية الاتصال:

ويشير هذا إلى المراعاة أن يكون تقرير أو تقارير مراجع الحسابات أداة لنقل أثر العمليات الاقتصادية للمؤسسة لجميع المستخدمين لها بصورة حقيقية تبعث على الثقة بشكل يحقق الأهداف المرجوة من إعداد هذه التقارير.

2- مبدأ الإفصاح:

ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة أن يفصح المراجع عن كل ما من شأنه توضيح مدى تنفيذ الأهداف للمؤسسة، ومدى التطبيق للمبادئ والإجراءات المحاسبية والتغيير فيها، وإظهار المعلومات التي تؤثر على دلالة التقارير المالية، وإبراز جوانب الضعف إن وجدت في أنظمة الرقابة الداخلية والمستندات والدفاتر والسجلات.

3- مبدأ الانصاف:

ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة أن تكون محتويات تقرير المراجع وكذا التقارير المالية منصفة لجميع المرتبطين والمهتمين بالمؤسسة سواء داخلية أو خارجية.

4- مبدأ النسبية:

ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة أن يشمل التقرير تفسيراً واضحاً بكل تصرف غير عادي يواجه به المراجع، وأن تبنى تحفظاته ومقترحاته على أسباب حقيقية وموضوعية.

2.3.4 تصنيفات المراجعة:

2.3.4.1 أنواع المراجعة من حيث النطاق والتوقيت:

يمكن تقسيم المراجعة حسب تصنيف النطاق إلى مراجعة كاملة ومراجعة جزئية أما من حيث التوقيت فتنقسم إلى مراجعة نهائية ومراجعة مستمرة وهي كالتالي: (أمين، 2007، ص27)

❖ أنواع المراجعة من حيث النطاق:

يوجد نوعين من المراجعة حسب هذا التصنيف وهي:

1-مراجعة كاملة:

وهنا يقوم المراجع بفحص القيود والمستندات والسجلات بقصد التواصل إلى الرأي الفني المحايد حول صحة القوائم المالية ككل، وهذا ما يسمى تدقيقاً كاملاً تفصيلاً.

وقد تطورت المراجعة الكاملة مع توسيع المشاريع والشركات الصغيرة إلى ما يسمى مراجعة كاملة اختيارية، وبموجب هذا النوع يقوم المراجع بفحص عينات من القيود والسجلات والمستندات التي تتناسب مع أنظمة الرقابة الداخلية تناسباً عكسياً، ولا يجوز الحد من سلطة المراجعة لتحديد حجم ونطاق المراجعة في كل من المراجعة الكامل والكاملة الاختياري.

2- مراجعة جزئية:

وقد تكون المراجعة الجزئية بأن يقتصر على عنصر واحد أو عدة عناصر من القوائم المالية مثل النقدية والمبيعات، وفي هذه الحالة لا يدلي المراجع بتقرير عن رأيه في القوائم المالية، وإنما يقتصر تقريره على العمل الذي قام به.

❖ **أنواع المراجعة من حيث النطاق:**

يوجد نوعين من المراجعة حسب هذا التصنيف هي (نظمي، 2012، ص24):

1- مراجعة نهائية:

يكلف بها المراجع:

- بعد انتهاء الفترة المالية التي دققت.
- بعد إجراء التسوية النهائية وقائمة المركز المالي.
- بعد إقفال الحسابات.
- بعد إجراء تسويات نهائية وتحضير حسابات ختامية وقائمة المركز المالي.
- ومن عيوب هذه المراجعة:
- الفشل في اكتشاف الأخطاء والغش في حال وقوع العملية.
- تأخير تقديم تقرير المراجع.
- تشويش العمل في مكتب المراجع والمنشأة مما يؤدي إلى إرباك في العمل في مكتب المراجع والعميل.

2-مراجعة مستمرة:

يقوم المراجع بهذا النوع من المراجعة بشكل مستمر من خلال زيارات متعددة للمؤسسة من خلال خطة أو برنامج مراجعة شامل، إلا أن هناك بعض العيوب التي تؤخذ على هذا النوع من المراجعة وهي:

- احتمالية تغيير الأرقام من قبل المؤسسة بعد أن قام المراجع بتدقيقها وتعطيل أعمال قسم المحاسبة؛ وذلك نظراً للتواجد المستمر للمراجع وحاجته باستمرار إلى البيانات والسجلات التي يقوم قسم المحاسبة بإعدادها.

- احتمالية نشوء علاقة ودية بين مراجع الحسابات وموظفي المؤسسة مما يؤدي إلى التأثر بشكل أو بآخر على استقلالية مراجع الحسابات.
- قد تؤدي عملية المراجعة المستمرة إلى تحويل عملية المراجعة من عمل تحليلي إلى عمل روتيني.

2.3.4.2 أنواع المراجعة من حيث الجهة ودرجة الإلزام:

أنواع المراجعة من حيث الجهة التي تقوم بالمراجعة:

يوجد هناك نوعان في الجهة التي تقوم بالمراجعة هما مراجعة داخلية ومراجعة خارجية (الحسبان، 2009، ص45).

1-مراجعة داخلية:

وهي المراجعة التي تقوم بها هيئة داخلية في المؤسسة من أجل حماية أموال المؤسسة وتحقيق أهداف الإدارة وتحقيق إنتاجية أكبر والالتزام بسياسة الإدارة.

وكان أول تعريف للمراجعة الداخلية وهو ما وضعته جمعية المراجعين الأمريكيين ونص على أن المراجعة الداخلية " مجموعة الطرق والمقاييس التي تتبعها المنشأة بقصد حماية موجوداتها والتأكد من دقة المعلومات المحاسبية ".

2-مراجعة خارجية:

يقوم بها شخص مستقل تماماً عن المؤسسة يسمى بمراجع الحسابات ومهمته الرئيسية هي التأكد من مدى صدق القوائم المالية ليعطي في الأخير رأيه عنها، وتقوم به هيئة خارجية غير تابعة للإدارة أو ملكية المؤسسة، والهدف منه تقرير حيادي حول عدالة القوائم المالية وعرض الوضع المالي عن طريق الميزانية وقائمة الدخل لفترة مالية معينة.

2.4 الدراسات السابقة:

تحتوي هذه الدراسة على عدد من الدراسات السابقة التي تناولت مواضيع لها صلة بموضوع الدراسة الحالية، وقد روعي ترتيب الدراسات السابقة وفقاً لتسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم وفيما يلي عرض لأهم الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة:

2.4.1 الدراسات العربية:

– دراسة ربيع قرميط (2022) بعنوان: " تداعيات الذكاء الاصطناعي على مهنتي التدقيق والمحاسبة "

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تداعيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنتي التدقيق والمحاسبة ودورها في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، واشتملت عينة الدراسة على (15) فرد بالمؤسسات الاقتصادية بالجزائر، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي كما تم توزيع استبانة على أفراد العينة.

وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الجزائرية وبشكلها ومستواها الحالي لا تسمح ولا تمكن من تعزيز جودة التدقيق فيها، ولا تساهم في تطوير وتحسين مهنة المحاسبة على مستواها، وهذا راجع إلى كونها تعاني من تأخر كبير مقارنة بالمؤسسات العالمية.

– دراسة جيهان أميرهم (2020) بعنوان: " أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الإطار المفاهيمي لنظم الذكاء الاصطناعي، ثم تحديد أثر

استخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة، ودراسة آراء المهتمين بمستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي، واشتملت عينة الدراسة على مجموعة من المحاسبين والمراجعين في مكاتب المحاسبة والجهاز المركزي بمصر، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي كما تم توزيع استبانة على أفراد العينة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن غالبية آراء الفئات المستقصي منهم تدرك العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة.

– دراسة عبدالرحمن رشوان واعتدال الحلو (2020) بعنوان: " أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا "

هدف هذا البحث إلى معرفة أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا، وتكونت عينة الدراسة من 170 فرد من محاسبين ومراجعين من أصحاب مكاتب المحاسبة والمراجعة بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم المنهج الوصفي والتحليلي بالإضافة إلى استبيان تم توزيعه على أفراد العينة.

وخلصت نتيجة الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي له أثر كبير في تحسين وتطوير جودة الأداء المهني للمحاسبين والمراجعين، وزيادة القدرة على إتمام أعمال المحاسبة والمراجعة المعقدة، وتحسين كفاءة المحاسبة وتطويرها.

– دراسة غدير الجابر (2020) بعنوان: " أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية "

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية الأردنية، واشتملت عينة الدراسة على 150 من الموظفين بالدائرة المالية بالبنوك، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي كما تم توزيع استبانة على أفراد العينة.

وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود أثر في استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، حيث أن القوى البشرية هي الركن الأساسي في الأعمال المحاسبية، وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البنك لرفع كفاءة البنك، وكذلك لابد 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.

– دراسة عمار السامرائي ونادية الشريدة (2019) بعنوان: " دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين "

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بدور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجية التدقيق المستخدمة في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين ، وتوصلت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحقيق جودة عملية التدقيق ، وكذلك يهدف إلى دعم تطبيق استراتيجية التدقيق في مملكة البحرين، وعلى ضوء النتائج قدم الباحثين عدد من التوصيات أبرزها الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق، فضلاً عن دعمها لاستراتيجية التدقيق في شركات التدقيق بمملكة البحرين.

2.4.2 الدراسات الأجنبية:

– دراسة ستيف جاكوب، سيما السويسي وجان سيمون ترودیل كيبيك (2020):

Intelligence Artificielle Et Transformation Des Métiers

De La Comptabilité Et De L'Audit financier

هدفت هذه الدراسة إلى أهمية الاستعانة بالذكاء الاصطناعي لمحترفي المحاسبة، فهو ينتشر بشكل متزايد في سوق العمل، كما يؤدي تطبيقه إلى توفير الوقت وتزويد المحاسبيين ببيانات أكثر دقة تسمح لهم بتحسين جودة عمليات التحليل و اتخاذ القرار، كما خلصت الدراسة إلى أن مستقبل المهنة يمكن تطويرها باستخدام تطبيقات ذكاء اصطناعي أكثر تعقيداً لحل مشاكل محاسبية أخرى، ومن المرجح أن يتقدم استخدام التقنيات الذكية ليشمل المزيد من قدرات صنع القرار المتطورة، ومن الممكن أن نرى يوماً ما الانتهاء من مراجعة شاملة للمعاملات المالية للشركة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

– دراسة بعنوان (Liburd et al,2020):

The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing"

توصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعمل على توجيه المراجع بشكل فعال نحو المناطق ذات المخاطر العالية، وذلك نظراً لأن اعتماد شركات المحاسبة والمراجعة بشكل كبير على تطبيقات الذكاء الاصطناعي يحمل في طياته مجموعة من الافتراضات أهمها: دقة هذه التطبيقات، أن أنظمة الذكاء الاصطناعي ستتصرف دائمًا ضمن القيود المرغوبة، هذا بالإضافة إلى أن الانحراف عن القيود المرغوبة سوف يكون قابلاً للاكتشاف والتصحيح.

2.4.3 الفجوة البحثية:

1. تناولت الدراسات السابقة الموضوع من ناحية بُعدين، البعد الأول الذكاء الاصطناعي، والبعد الثاني إما المحاسبة أو المراجعة ماعدا بحثين من الدراسات السابقة وهذه الأبحاث قد درست الموضوع من ثلاثة أبعاد وهي: (الذكاء الاصطناعي، مهنة المحاسبة ومهنة المراجعة).
2. دراسة حديثة ولا يوجد الكثير من الدراسات عليها.
3. الذكاء الاصطناعي في الوقت الحاضر في تطور مستمر ومتزايد لذلك يحتاج إلى دراسات مستمرة حول هذا الموضوع.
4. شملت دراستنا مهنة المحاسبة والمراجعة معاً للنظر إلى الأثر على كليهما.
5. اختيار مجتمع الدراسة، حيث أنه تم اختيار مكاتب المحاسبين القانونيين والجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة بالإضافة إلى المحاسبين لتنفيذ هذه الدراسة، وهناك اختلاف أيضاً في متغيرات الدراسة.
6. كانت الفترة التي أجريت فيها الدراسات السابقة من عام (2019-2022) بل إلى عامنا هذا، وهذا يدل على اهتمام الباحثين بموضوع الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة.

3. الطريقة والإجراءات

3.1 منهج الدراسة:

من أجل دراسة إشكالية موضوع بحثنا، والإجابة على الأسئلة المطروحة، واختبار الفرضيات المعتمدة في الدراسة وللوصول إلى الأهداف المرجوة من الدراسة، تمت معالجة الدراسة باتباع المنهج الوصفي في الجانب النظري من هذه الدراسة من خلال عرض الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي ومهنتي المحاسبة والمراجعة، ويظهر المنهج التحليلي من خلال تحليل نتائج دراسة الحالة واختبار الفرضيات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS).

3.2 مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع المحاسبين القانونيين ومراجعي الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة حضرموت – سيئون وبعض المحاسبين والمراجعين في البنك المركزي وبعض المصارف والبنوك التجارية.

3.3 عينة الدراسة:

تقرر سحب عينة عشوائية بسيطة تمثل المجتمع مكونة من (63) فرد من مجتمع الدراسة، وقد تم توزيع (63) استبانة، تم استرداد منها (54) استبانة، أي بنسبة (85.7%) من الاستبانات الموزعة كما هو موضح بالجدول التالي:

الجدول (2)

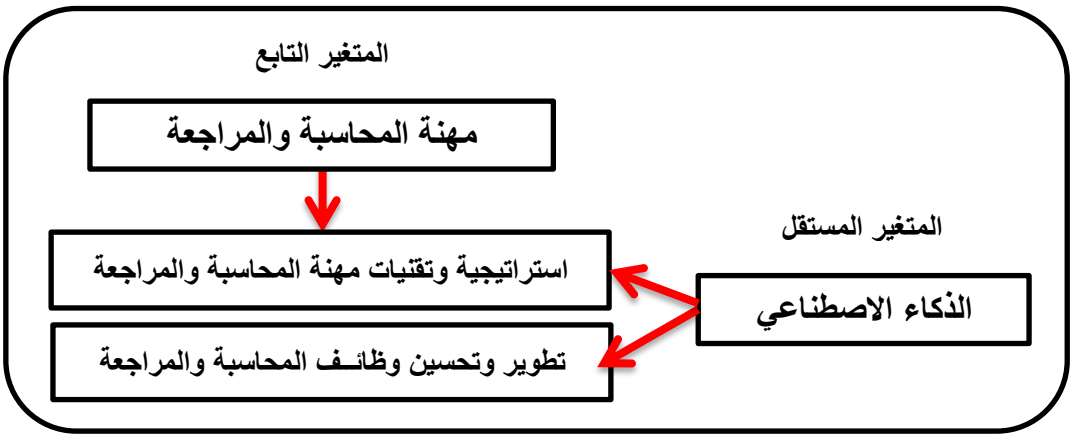
عدد الاستبانات الموزعة والمستردة

البيان	العد	النسبة
استبانات تمت إعادتها كاملة	54	%85.7
استبانات لم يتم إعادتها	9	%14.3
إجمالي الاستبانات الموزعة	63	%100

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على استمارة الاستبيان.

3.4 نموذج الدراسة:

الشكل (1): نموذج الدراسة



3.5ثبات أداة الدراسة:

يقصد بالثبات استقرار المقياس؛ أي أن المقياس يعطي نفس النتائج وباحتمال مساوي لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة، وللتحقق من ثبات أداة الدراسة قام الباحثون بالاستعانة بمعامل الثبات كرونباخ ألفا Cronbach Alpha، حيث أنه من الناحية التطبيقية يعد (Alpha ≥ 0.70) معقولاً في البحوث المتعلقة بالإدارة والعلوم الإنسانية (Gujarati, 2004).

3.6 اختبار فرضيات الدراسة:

عمل الباحثون في هذا الجانب على اختبار فرضيات الدراسة، حيث تركزت مهمة هذا الجزء على اختبار الارتباط بين محاور الدراسة واختبار مدى قبول أو رفض فرضيات الدراسة من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار البسيط وذلك كما يلي:

1. اختبار معامل الارتباط (بيرسون):

الجدول (3) مصفوفة الارتباط بين محاور الاستبانة

المحاور		المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث
المحور الأول	معامل ارتباط بيرسون	1	0.475**	0.566**
	مستوى الدلالة		0.000	0.000
المحور الثاني	معامل ارتباط بيرسون	0.475**	1	0.732**
	مستوى الدلالة	0.000		0.000
المحور الثالث	معامل ارتباط بيرسون	0.566**	0.732**	1
	مستوى الدلالة	0.000	0.000	

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01

يتضح من الجدول (4.9) أن معاملات الارتباط بين محاور الدراسة الثلاثة كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 لأن مستوى الدلالة لكل منهم أصغر من (0.01)، حيث جاءت النتيجة كالتالي:

- معامل الارتباط (**0.475**) يدل على وجود علاقة ارتباط إيجابية وضعيفة نسبياً بين المحور الأول (**الذكاء الاصطناعي**) والمتغير التابع (استراتيجية **وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة**).
- معامل الارتباط (**0.566**) يدل على وجود علاقة ارتباط إيجابية ومتوسطة بين المحور الأول (**الذكاء الاصطناعي**) والمتغير التابع (**تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة**).

4.3.2 اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط:

❖ **الفرضية الأولى:**

" **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة** " لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط للتحقق من علاقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة كما هو موضح بالجدول (4):

الجدول (4)

نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لعلاقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة

المتغير التابع	ملخص النموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA		جدول المعاملات Coefficients			
	(R) معامل الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F	Sig* مستوى الدلالة	B معامل الانحدار		t	Sig* مستوى الدلالة
استراتيجية وتقنيات المحاسبة والمراجعة	0.475	0.225	15.137	0.000	الثابت *Constant*	1.921	3.981	0.000
					الذكاء الاصطناعي	0.480	3.891	0.000

* دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05

يوضح الجدول (4) علاقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي الآتي:

- بينت نتائج **ملخص النموذج (Model Summary)** وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.475) كما هو مبين سابقاً باختبار بيرسون، أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ

(0.225) أي أن ما قيمته (22.5%) من التغيرات في استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة ناتج عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (المستقل).

– وأظهرت نتائج **تحليل التباين (ANOVA)** مدى صلاحية نموذج الانحدار والعلاقة التأثيرية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة وأن هذا الانحدار معنوي وذلك من خلال قيمة **F** البالغة (15.137) بدلالة (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة المعنوية (0.05).

– وبينت نتائج **جدول المعاملات (Coefficients)** قيمة معامل الانحدار β والتي بلغت (0.480) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى زيادة في مستوى دعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة بقيمة (0.480)، وبذلك ستكون معادلة الانحدار هي:

$$y = 0.480\ x + 1.921$$ ← (التابع)

ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة t والتي بلغت (3.891) بدلالة (00.00) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$)؛ أي أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة، **وهذا يؤكد صحة هذه الفرضية وبالتالي نقبل هذه الفرضية.**

❖ **الفرضية الثانية:**

" **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة** " لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط للتحقق من علاقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة كما هو موضح بالجدول (5):

الجدول (5)

نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطي البسيط لعلاقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة

المتغير التابع	ملخص النموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA		جدول المعاملات Coefficients			
	(R) معامل الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F	Sig* مستوى الدلالة	B معامل الانحدار		t	Sig* مستوى الدلالة
تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة	0.566	0.320	24.509	0.000	الثابت *Constant*	1.001	1.791	0.000
					الذكاء الاصطناعي	0.707	4.951	0.000

* دال إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05

يوضح الجدول (5) علاقة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة، حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي الآتي:

– بينت نتائج **ملخص النموذج** (**Model Summary**) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.566) كما هو مبين سابقاً باختبار بيرسون، أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.320) أي أن ما قيمته (32%) من التغيرات في تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة ناتج عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

– وأظهرت نتائج **تحليل التباين** (**ANOVA**) مدى صلاحية نموذج الانحدار والعلاقة التأثيرية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة وأن هذا الانحدار معنوي وذلك من خلال قيمة **F** البالغة (24.509) بدلالة (0.000) وهو أصغر من مستوى الدلالة المعنوية (0.05).

– وبينت نتائج **جدول المعاملات** (**Coefficients**) قيمة معامل الانحدار β والتي بلغت (0.707) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى زيادة في مستوى تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة بقيمة (0.707)، وبذلك ستكون معادلة الانحدار هي:

$$y = 0.707\ x + 1.001$$

(التابع) ← (المستقل)

ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة t والتي بلغت (4.951) بدلالة (0.000) وهي دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$)؛ أي أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة، **وهذا يؤكد صحة هذه الفرضية وبالتالي نقبل هذه الفرضية.**

ويلخص الجدول (6) الآتي ملخص نتائج فرضيات الدراسة التي تم اختبارها:

الجدول (6)

ملخص نتائج اختبار الفرضيات

الفرضيات	النتيجة	القرار
الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة.	وجود علاقة دالة إحصائياً	قبول الفرضية
الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة.	وجود علاقة دالة إحصائياً	قبول الفرضية

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على اختبار فرضيات الدراسة

4. مناقشة تحليل الدراسة:

في ضوء تحليل البيانات توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1- كان مستوى أهمية المحور الأول (محددات وأبعاد تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي) مرتفعاً بمتوسط حسابي (3.89) وهو يمثل المتغير المستقل.

2- أظهرت النتائج أن مستوى أهمية المحور الثاني (دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة) مرتفعاً بمتوسط حسابي (3.79) وهو يمثل المتغير التابع الأول.

3- أظهرت النتائج أن مستوى أهمية المحور الثالث (انعكاسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على

وظائف المحاسبة والمراجعة) مرتفعاً بمتوسط حسابي (3.75) وهو يمثل المتغير التابع الثاني.

5.2 مناقشة اختبار الفرضيات:

في ضوء اختبار الفرضيات توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة عند مستوى دلالة أصغر من (0.05).

2- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعملية تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة عند مستوى دلالة أصغر من (0.05).

وهذه النتائج تتفق مع دراسة أميرهم (2022) التي توصلت إلى أن هناك علاقة إيجابية بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة وأن الذكاء الاصطناعي هو أحد أهم التقنيات الحديثة المؤثرة على مستقبل المحاسبة والمراجعة ومختلف المهن، كذلك أشارت هذه الدراسة أن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي تساهم حتماً مستقبلاً مع الذكاء الإنساني إلى دعم تقنيات المحاسبة والمراجعة وتطوير وظائفهما.

5. الاستنتاجات:

تبين من تحليل النتائج الآتي:

1- أن هناك أثراً لاستخدام تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي على دعم استراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة وأيضاً على عملية تطوير وتحسين وظائف المحاسبة والمراجعة.

2- أن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي تعمل على تنفيذ الأعمال والمهام بسرعة وبالتالي توفير الوقت والجهد.

3- أن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي تساهم في الحد من عبء المهام المتكررة والروتينية.

4- أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستؤدي إلى تحسين أداء الوظائف المستقبلية للمحاسبين والمراجعين.

5.4 التوصيات:

بناءً على النتائج العامة التي تم التوصل إليها، فإن الدراسة تقدم بعض التوصيات كالتالي:

1. نوصي الجهات ذات العلاقة بمهنة المحاسبة والمراجعة بضرورة عقد الندوات وورش العمل والدورات التدريبية المتخصصة للتعريف بنظم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وكيفية استخدامها والاستفادة منها وتثقيفهم ذاتياً.
2. نوصي بضرورة التأكيد على حقيقة مفادها أنه في السنوات القادمة لابد أن يقوم المحاسبين والمراجعين بإعادة النظر في قدراتهم العلمية والعملية وذلك نظراً لأن المحاسبين والمراجعين غير الملمين بتطورات التقنيات الحديثة سوف يتم الاستغناء عنهم وفقد وظائفهم.
3. نوصي بضرورة قيام مسئولي الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة بسيئون بعقد الدورات التدريبية المتخصصة وذلك سعياً نحو مواكبة التطورات العالمية التكنولوجية فيما يتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المراجع

اولاً: المراجع العربية:

1- أحمناش، جمال.(2012).أهمية تحقيق التكامل بين المراجعة الخارجية والداخلية في المؤسسة.(رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة محمد بوقرة بومرداس، الجزائر.

2- أمين، خالد.(2007).علم تدقيق الحسابات ط2. الأردن: دار وائل للنشر.

3- بوتين، محمد.(2005). المراجعة ومراقبة الحسابات بين النظرية والتطبيق. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

4- بوداح، عبدالجليل.(2015). استخدام الأنظمة الخبيرة في مجال اتخاذ قرار منح القروض البنكية. (رسالة دكتوراه)، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر.

5- بوزرب، خير الدين وسحنون هبة.(2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسة والاقتصادية.

6- التهامي، محمد.(2005). المراجعة وتدقيق الحسابات. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

7- توماس، وليم .(2006).المراجعة بين النظرية والتطبيق. دار المريخ للنشر.

8- الجابر، غدير محمد.(2020).أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية.(رسالة ماجستير) ، جامعة الشرق الاوسط، الأردن.

9- جربوع، يوسف محمد .(2000).مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق ط1.مؤسسة الرواق للنشر والتوزيع.

10- الحسبان، عطا الله أحمد.(2009).الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات ط1.الأردن : دار الراية للنشر والتوزيع.

11- حلمي، جمعة.(2012).استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية ، بحث مقدم للمؤتمر العلمي السنوي السادس عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة ، جامعة الزيتونة الأردنية ،عمان .

12- رشوان، عبدالرحمن والحلو، اعتدال.(2020). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا، مجلة البحوث المتقدمة في إدارة الأعمال والمحاسبة، المجلد (6)، العدد (9).

13- زين، عيسى.(2019).تقييم مهنة المراجعة في ظل نظم المعلومات الإلكترونية .(رسالة دكتوراه) ، جامعة محمد خضير بسكرة ، الجزائر.

14- السامرائي، عمار والشريدة، نادية.(2019).دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق.

15- ستيرنبيرج، روبرت.(2017). دليل جامعة كيمبريدج للذكاء ط1. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

16- الشرقاوي، محمد علي.الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية. مصر: مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات.

17- شنبي، صورية.(2016). تنفيذ إستراتيجية تطوير النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، العدد (7).

18- عبدالعال، طارق.(2007). إدارة المخاطر أفراد، إدارات، شركات، بنوك الإسكندرية: الدار الجامعية.

19- عبد النور، عادل.(2005). مدخل الى علم الذكاء الاصطناعي. السعودية: مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية.

20- الفيومي، محمد.(1998).أصول المراجعة. الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

21- قرميط، عبدالنور ربيع.(2022).تداعيات الذكاء الاصطناعي على مهنتي التدقيق والمحاسبة.(رسالة ماجستير) ، جامعة ابن خلدون، الجزائر.

22- قطناني، خالد.(2009).مدى ملائمة مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات العمانية لمتطلبات سوق العمل في ظل تداعيات الأزمة المالية .مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة ، كلية الزهراء، سلطنة عمان.

23- كاظم، أحمد.(2012).محاضرات في الذكاء الاصطناعي.(رسالة ماجستير) ، جامعة الإمام صادق، العراق.

24- محمد، نصر صالح.(2011).نظرية المراجعة ط1. دار الميسرة للنشر والتوزيع.

25- المركز العربي الديمقراطي للدراسات. (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال ، برلين ، ألمانيا.

26- نصر، عبدالوهاب والصبان، محمد سمير. (2002).المراجعة الخارجية " مفاهيم أساسية وآليات التطبيق. الإسكندرية : الدار الجامعية.

27- نظمي، إيهاب. (2012).تدقيق الحسابات الإطار النظري ط1. الأردن: دار وائل للنشر.

28- هجيرة ، شيخ. (2018).دور الذكاء الاصطناعي في إدارة علاقة الزبون الإلكتروني للقرض الشعبي الجزائري، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد(10) ، العدد (2) .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Chukwuani, V. N. and Egiyi, M. A. Automation of accounting processes: Impact of artificial intelligence. International Journal of Research and Innovation in Social Science, (2020)

2- Elliot, V. H., Paananen, M., and Staron, M. Artificial intelligence for decision-makers. Journal of Emerging Technologies in Accounting, (2020).

3- Gujarati, Damodar N. Econometrics. Translation of the 4th merican edition by Bernier Expo Title, (2004).

4- Liburd - Brown, Munoko, I., H. L. and M. Vasarhelyi. "The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing" Journal of Business, (2020).

5- Milgrom, P. R., and Tadelis, S. How Artificial Intelligence and Machine Learning Can Impact Market Design (No. w24282). National Bureau of Economic Research pp. 2-23, (2018).

6- Stagliano, A. J and Tanzola, G. J. Disrupting the accounting and financial reporting functions with implementation of artificial intelligence applications. 9th International Conference on Business and Economic Development, (2020).

7- Steve Jacob, Seima Souissi et Jean-Simon Trudel . Intelligence artificielle et transformation des métiers de la comptabilité et de l'audit financier, (2020).

8- Wischmeyer T, & Rademacher, T. Eds, Regulating Artificial Intelligence, Springer, (2020).