تأثير تقنية النظم الخبيرة في جودة التقارير المالية وانعكاسها على متخذي القرار

The impact of expert systems technology on the quality of financial reports and its impact on decision makers

علياء مهدي علي حمادي
Aliaa Mahdi ALi Hammadi
aliaamahdi343@gmail.com
كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة كربلاء
College of Administration and Economics
University of Karbala

أ.م.د حسين عمران ناجي الرفاعي
Prof. Dr. Hussein Amran Naji Al-Refiay
hussen.amran@uokerbala.edu.iq
كلية الإدارة والاقتصاد-جامعة كربلاء
College of Administration and Economics
University of Karbala

المستخلص:
يهدف البحث في استخدام تقنية النظم الخبيرة كتكنلوجيا محورية لتحسين جودة التقارير المالية لما لهذه التقنية من القدرة على معالجة وتحليل البيانات بشكل سريع ودقيق وكذلك لديها القدرة على الاحتفاظ بالخبرات وتخليدها فضلا عن القدرة التنبؤية العالية وهذا بدوره يزيد من الثقة لدى متخذي القرار بسبب تقديم تقارير مالية مدعومة بتحليلات تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعكس الشفافية في التعامل مع البيانات المالية، وتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ولاختبار فرضية الدراسة تم استخدام أداة البحث الاستبانة حيث وزعت على عينة من المحاسبين بالدرجة الأساس والمدققين وكذلك عدد من المبرمجين وتم الحصول على 121 رد، وتم استخدام البرنامج الاحصائي Smart-Pls و توصلت الدراسة الى ان هناك تأثيرا إيجابيا للذكاء الاصطناعي المتمثل بتقنية (النظم الخبيرة) في جودة التقارير المالية ومتخذي القرار وعلى القرارات المتخذة من قبل مستخدمي التقارير الملية.

الكلمات المفتاحية: النظم الخبيرة، جودة التقارير المالية، متخذي القرار.

Abstract:
This research aims to use expert systems technology as a pivotal technology to improve the quality of financial reports because of this technology's ability to process and analyze data quickly and accurately, as well as its ability to retain expertise and perpetuate human experience as well as its high predictive ability, and this in turn increases confidence among decision makers due to the submission of reports Finance supported by analyzes of artificial intelligence techniques and reflects transparency in dealing with financial data. In this study, the descriptive analytical approach was relied upon. To test the hypothesis of the study, the questionnaire research tool was used, as it was distributed to a sample of mainly accountants and auditors, as well as a number of programmers, and 121 responses were obtained. The statistical program Smart-Pls was used, the study concluded that there is a positive effect of artificial intelligence represented by the technology (expert systems) on the quality of financial reports and decision makers and on the decisions made by users of financial reports.

Keywords: expert systems, quality of financial reports, decision makers.

1-المقدمة:

مع اتساع متطلبات المجتمع الاقتصادية من ناحية، والتطور المتسارع في تكنلوجيا المعلومات من ناحية اخرى، استدعى ذلك الى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة، لان ذلك سيؤدي الى تغييرات مهمة في صناعة المحاسبة وتطويرها، حيث يعد الذكاء الاصطناعي أحد أدوات التحول الرقمي ويشار الى التحول الرقمي في المنشآت المحاسبية على انه تغيير جذري فضلا عن تغيير هيكلي بنماذج الاعمال لتلك المنشآت وذلك عن طريق تبني التقنيات التكنولوجية عن أداء مختلف العمليات التشغيلية، وبناء علاقتها مع المجهزين والعملاء من جهة وكذلك عن تفاعلها مع مختلف أصحاب المصلحة من جهة أخرى.

ومن اهم الاعمال التي يقوم بها المحاسب في المنشآت المحاسبية هو اعداد التقارير المالية فهي تمثل مصدر قلق لمتخذي القرار المتمثلين بالمستثمرين والمساهمين والمقرضين وغيرهم، حيث تعد التقارير المالية معاملة ثنائية الأطراف تقوم بها الشركة المصدرة للتقارير المالية والتي تتحكم في اعدادها وتقديمها الى مختلف المستخدمين والذين بدورهم يستخدمون هذه التقارير على امل ان تساعدهم في تحسين قراراتهم.

ان الغاية من اعداد التقارير المالية هو تقديم معلومات ذات أهمية ومفيدة للمستخدم تساعده في اتخاذ القرار، وبالنسبة للقرارات الصحيحة يجب ان تكون على أساس معلومات اتسمت بخصائص المعلومات الجيدة المتمثلة بأن تكون ملائمة وقابلة للفهم وقابلة للمقارنة إضافة الى الوقتية وان تكون قابلة للتحقق.

وتمثل قرارات الاستثمار أهمية كبيرة للوحدة الاقتصادية فهي تحدد بقاء او نمو الوحدة فقد تحقق منافع طويلة الاجل او يكون مستقبل الوحدة الاقتصادية في خطر ، وطرحت نظريات الاقتصاد المالي في ان عدم وجود تماثل في المعلومات بين الشركة والأطراف الخارجية يؤدي الى عدم تحقيق الكفاءة في قرارات الاستثمار والسبب في ذلك هو ان عدم تماثل المعلومات ينتج عنه تشوهات بالسوق بالتالي عدم قدرة الشركة في تحقيق المستوى الأمثل ،وعليه فأن اتباع أي الية للتخفيف من عدم تماثل المعلومات يجب ان يحسن من كفاءة قرارات الاستثمار وعليه فان التقرير الجيد يرتبط إيجابيا بكفاءة الاستثمار لأنه يفترض ان يخفف من عدم تماثل المعلومات، لهذا السبب اصبحت مسألة الحصول على معلومات بسهولة وتداولها بحرية إضافة انه يجب ان تتسم بالمصداقية والدقة من القضايا الملحة على رجال الاعمال ومتخذي القرارات، ومن اهم المصادر التي يتم الحصول عليها لهذه المعلومات لغرض اتخاذ القرارات هي التقارير المالية.

ومن هنا تجلت فكرة البحث نتيجة لحاجة المستخدمين الى تقارير مالية تمتاز بالجودة تساعدهم على اتخاذ قرارات صحيحة، ظهرت الحاجة الى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لرفع جودة التقارير المالية.

2- منهجية البحث

2-1 مشكلة البحث

تتأثر التقارير المالية بعدة أسباب تؤدي الى تخفيض جودتها وبالتالي تخفيض ثقة متخذي القرار منها عدم تماثل المعلومات وضعف التقديرات المحاسبية وظهور عدد من الازمات التي انعكست تداعياتها على الوضع الاقتصادي وكذلك حدوث العديد من الفضائح المالية لمختلف الشركات التي بدورها اضعفت ثقة المستثمر او متخذ القرار بالتقارير المالية.

وبناء على ما تقدم تصاغ مشكلة البحث وفق التساؤلات الآتية:

1. هل تؤثر النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في اصدار تقارير مالية تمتاز بالجودة؟
2. هل تؤثر جودة التقارير المالية على متخذي القرار؟
3. هل تؤثر النظم الخبيرة على متخذي القرار؟

2-2 هدف البحث

1. قياس مدى تأثير تقنية النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية.
2. قياس مدى تأثير جودة التقارير المالية على متخذي القرار.
3. قياس تأثير النظم الخبيرة على متخذي القرار.

2-3 فرضية البحث

1. تؤثر تقنية النظم الخبيرة كأحد تقنيات الذكاء الاصطناعي إيجابا في جودة التقارير المالية.
2. تؤثر جودة التقارير المالية إيجابا في متخذي القرار.
3. تؤثر النظم الخبيرة إيجابا على متخذي القرار.

2-4 أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من عدد من القضايا المثيرة للجدل في التقارير المالية مثل التقديرات المحاسبية والتي تعد تحد كبير لمعدي التقارير المالية وذلك بسبب مما تحيط بها من ظروف عدم التأكد وتقلب الأسواق المالية والتحيزات الإدارية وعدم تماثل المعلومات اذ ان ارتفاع مستوى عدم تماثل المعلومات تفقد المعلومات المتاحة خاصية الجودة، وعلى صعيد عالمي هناك شكوك بجودة ومصداقية التقارير المالية، وذلك بسبب الفضائح المالية التي تم الإبلاغ عنها في بعض الشركات، فأن فضائح آرثر اندرسن وانرون أصبحت نقطة سخط مرجعية للمستخدمين على مر السنين، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين قدرة الآلات في معالجة البيانات وبسرعة فائقة وكذلك تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين قدرة المؤسسة على استخدام البيانات لأجراء تنبؤات ووفقا لمسح اتجاهات التكنولوجيا لعام 2018 الذي أجرته مؤسسة Gartner حيث تم ادراج الذكاء الاصطناعي على انه التكنولوجيا الاستراتيجية رقم 1 وعليه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على تعزيز عملية اتخاذ القرار.

2-5 حدود البحث

الحدود الزمانية: تمثلت بمدة توزيع الاستبانة الالكترونية من (22 \ 4 _ 9 \ 5)

الحدود المكانية: مكاتب المحاسبة والتدقيق والشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

6-2 منهج البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها وأبعادها وتوصيف العلاقات بينها بهدف الانتهاء إلى وصف علمي دقيق ومتكامل للظاهرة أو المشكلة فضلا عن تحليل البيانات وقياسها وتفسيرها والتوصل إلى توصيف دقيق للظاهرة أو المشكلة ونتائجها.

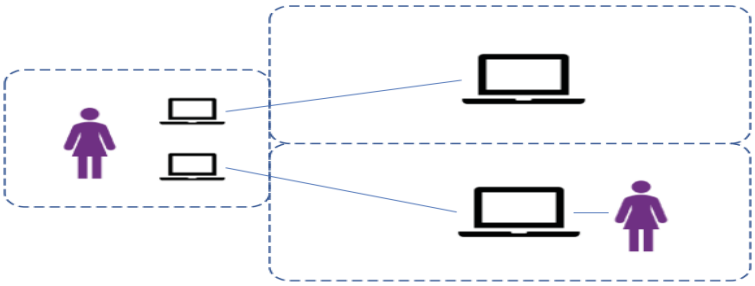
المبحث الثاني:

3.الذكاء الاصطناعي وتقنية النظم الخبيرة

1-3 نشأة الذكاء الاصطناعي:

تاريخيا كانت نقطة البداية في الخمسينات من القرن الماضي عندما كتب عالم المنطق والرياضيات الشهير (Alan turing) مقال تم نشره عام 1950 بعنوان "ماكينات الحوسبة والذكاء " حيث بدأ بطرح سؤال ((هل تستطيع الآلات التفكير))؟

حيث قام بتجربته التي اعتبرت المرجع في اختبار الذكاء الالي حيث تمثل هذا الاختبار في وضع شخصين ادميين والة حاسوب في محيط مغلق مع إخفاء هوية الشخصين والالة، فاذا لم يكن باستطاعة الشخص المختبر التفرقة بين الالة والشخص وذلك من خلال حديث صوتي او كتابي يمكن القول ان هذه الالة ذكية.(Gamoura et al., 2018: 6)



Turing Test

(Al Naqvi,2020:44)

بدأت نشأة الذكاء الاصطناعي في عام 1950 وفي عام 1956 عقد المؤتمر الأول في كلية دارتموث الامريكية حيث ارسل ثلاثة علماء دعوة الى العديد من العلماء الاخرون وذلك من اجل عقد جلسة عصف ذهني لمدة 6 الى 8 أسابيع في كلية دارتموث ، وعند ختام الاجتماع حيث تم بواسطتة انشاء مجال الذكاء الاصطناعي رسميا وذلك في عام 1956. (Al Naqvi,2020:44)

كما شهدت أبحاث وذلك في بداية الثمانينات من القرن العشرين اهتماما جديدا وذلك بسبب النجاح التجاري المؤقت الذي حظيت به النظم الخبيرة التي تعمل على أساس محاكاة المهارات لكن سرعات تباطأت لسنوات وذلك بسبب تباطؤ التطور التكنولوجي (Gamoura et al., 2018: 6)

حيث تبين ان العقود التي اعقبت نشأته تعد بمثابة افعوانية للمجال وصناعة الذكاء الاصطناعي لكت أعقب هذا التفاؤل المبتهج حاله من اليأس، حدثت الفترة التي عرفت باسم فصول الشتاء للذكاء الاصطناعي وذلك في الستينات والسبعينات والثمانينات من القرن الماضي. (Al Naqvi,2020:38)

2-3 النظم الخبيرة (Expert Systems)

وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي تم تبنيها في الثمانينات وتصل الى درجة من الخبرة بحيث تكون قادرة ان تحل محل التخصص البشري في مجال معين من مجالات صنع القرار، ويتكون هيكل النظم الخبيرة من: (Al-Jaber, 24:2020)

1- **قاعدة المعرفة (Knowledge Base)** تحتوي على معارف متخصصة بشأن مجال معين تجعل الإنسان الذي يمتلكها خبيرا حقيقيا في هذه المجال تستمد هذه المعرفة من الخبراء ومن ثم تدخل إلى قاعدة المعرفة باستخدام إحداث تقنيات تمثيل المعرفة وتعد قواعد البيانات واحدة .

2- **محرك الاستدلال (Inference Engine)** عملية تشبه التفكير يتمثل دور محركة الاستدلال في التعامل مع المعلومات المتوافرة والموجودة في ذاكرة العمل والمعلومات الموجودة في قاعدة المعرفة لاستخلاص معلومات

وبيانات جديدة تخص المشكلة تشبه هذه العملية إلى حد ما آلية البشر في معالجة المعلومات والوصول بها إلى استنتاج نهائي .

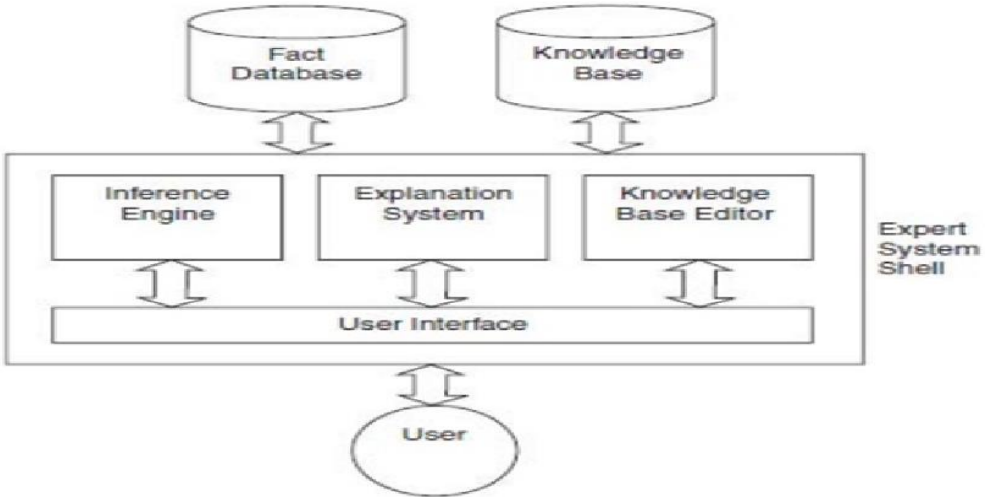
3- **مرفق التفسير (Explanation Facility)** حيث ان بعض المشكلات التي تعالجها النظم الخبيرة تحتاج إلى تفسير مبرر لنتائجها.

واجهة المستخدم (User Interface) : النظام الخبير برمجيات توفر نصائح خبراء من محطات عمل متعددة للمستخدمين، وتخاطب البرامج في النظام الخبير المستفيد بلغته وتعطيه النصائح(Raqiq, 2015: 32)

وهو عنصر هام يمكِّن التواصل عن طريقه بين الخبير والمستخدم في النظام، يتلقى المستفيد من المستخدم معلومات حول المطلوب بطريقتين لتحقيق التفاعل. (Abu Zayed, 23:2017)

- يقوم المستخدم بالاختيار من مجموعة قائمة الخيارات التي تظهر على واجهة المستخدم، وبإمكانه الحصول على المعلومات التي يرغب بها عن طريق استجابته لأسئلة محددة موجودة مسبقًا في النظام، وذلك يسهل على المستخدم الوصول للمعلومات بشكل أفضل.
- يتضمن هذا النظام تزويده بالبيانات حول مجال أو مشكلة معرفية، حتى يتسنى للنظام تحديده، ثم إجابة أية استفسارات بشأن ذلك.

4- **قاعدة بيانات الحقائق (Fact Database)** : - تحتوي قاعدة بيانات الحقائق على البيانات الخاصة بالحالة التي سيتم استخدامها في حالة معينة لاستخلاص نتيجة، والشكل الاتي يوضح مكونات تقنية النظم الخبيرة:
(https://pywix.blogspot.com/2020/05/expert-system-in-artificial-intelligence.html)



3-3 متطلبات الذكاء الاصطناعي

(Url ,2021:40)

1. **ملاءمة الشركة**: يجب أن يقتنع جميع الأشخاص المعنيين باستخدام الذكاء الاصطناعي لسير عملهم
2. **التعرف على الإمكانات وتوصيلها:** يشمل ذلك الإدارة وأصحاب المصلحة بالكامل، فضلا عن الأقسام المتأثرة الأخرى. يجب ابلاغهم عن مزايا وعيوب التطبيق للذكاء الاصطناعي بوضوح حتى لا تكون هناك مفاجآت (سلبية) أثناء التنفيذ للسيطرة على المعلومات يعد القبول والفهم داخل الشركة من عوامل النجاح الرئيسة لاستخدام الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي.
3- **التحكم في البيانات** يتعلق الأمر بجودة البيانات لأنه "إذا تعلمت الآلات من البيانات السيئة فإنها تظل غير ذكية" لذلك من المهم الانتباه إلى جودة البيانات منذ البداية.
4- **تكيف المهارات** اي تطوير مهارات الموظفين الحاليين.

4-3 جودة التقارير المالية

جودة التقارير المالية امر بالغ الأهمية في الحفاظ على كفاءة الأسواق المالية حيث اشارت الدراسة الى ان للازمة المالية العالمية في 2008 أثر في جودة التقارير المالية وكذلك بالنسبة ل Covid-19 أدى الى اضطراب كبير في الأسواق المالية (Hsu&Yang,2022:2)

وتعرف الجودة عمومًا على أنها مجموع الميزات والخصائص المتأصلة أو المخصصة لمنتج أو شخص أو عملية أو خدمة أو نظام يؤثر على قدرته في إظهار أنه يلبي التوقعات أو يلبي الاحتياجات أو المتطلبات أو المواصفات المذكورة. (Rahmatika & Afiah,2014:112)

وتم تعريف جودة التقارير المالية:

1- الخصائص الأساسية التي يجب ان تتصف بها المعلومات المحاسبية الواردة في التقارير المالية، حيث ان الهدف الرئيس في تحديد عدد من الخصائص النوعية هو ان تستخدم كأساس لتقييم جودة المعلومات المحاسبية التي تتضمنها التقارير المالية.(Dahman, 2012 :25)

2- وهي التقارير التي تعبر عن صدق المعلومات في البنود المعروضة في تلك التقارير والخاصة بكافة الأنشطة والتي تتصف ببعدها عن التحيز إضافة الى غير مضللة لتكون أكثر فائدة لمتخذي القرار ومقياس لطبيعة العمل الذي تقوم به الوحدة الاقتصادية. (Shaat, 2017: 40)

3- هي الدقة التي توفر بها البيانات المالية معلومات حول الأنشطة التجارية اليومية للمؤسسة لا سيما حول التدفقات النقدية الداخلة والخارجة المتوقعة والتي تعطي نظرة ثاقبة للمساهمين. (Khalil,2022 :292)

ويتم تحقيق جودة التقارير المالية في ثلاثة اتجاهات: (Uthman 2016: 41)

جودة صياغة التقارير وصفت بيانات التقرير بدقة بحيث تكون الكلمات المختارة للوصف واضحة ومفهومة للمستخدمين، وتعبر عن البيانات بدقة، وهذا يستدعي توفر خاصية الوضوح. **جودة محتوى التقارير** عندما تُذكر القيم في التقارير المالية، من الضروري أن تكون القيم صحيحة وخالية من الأخطاء الجوهرية. ولتحقيق ذلك، يجب أن تتوفر ثلاث خصائص مهمة وهي الشمولية والدقة والاكتمال **جودة عرض التقارير** وهو الحصول على التقرير في الوقت المناسب او العمل على عرض المعلومات بعناوين متجانسة وبطرق لا تحتاج الى التفسير عند استخدامها، وهذا يتطلب وجود اربعة خصائص وهي الاتساق والحياد والتوقيت والشفافية، وتعد قضية عرض المعلومات بصورة واضحة ومفهومة وخالية من التحريفات الجوهرية ويمكن الحصول عليها في الوقت المناسب من القضايا التي اهتم بها الباحثون وتحديدا بعد الازمات الاقتصادية.

5-3 العوامل المؤثرة في جودة التقارير المالية

1- العوامل الاقتصادية والاجتماعية: مهمة المحاسب تسجيل وتحليل الأحداث الاقتصادية وتوضيح طبيعتها وتأثيرها على الظروف الاقتصادية للمؤسسات و ان ارتفاع معدلات التضخم يتسبب في عدم ملاءمة المعلومات المحاسبية والمالية التي تم إنشاؤها بناءً على التكلفة التاريخية لذا كان من الضروري تطوير بدائل محاسبية أخرى لأغراض القياس والإفصاح المحاسبي مع مراعاة التغيرات في الأسعار اما **العوامل الاجتماعية** اذ تتأثر الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية والمالية ببعض القيم الاجتماعية مثل اتجاه المجتمع نحو الحفاظ على السرية.(Al Majhaly, 2009: 65)

2- عوامل ثقافية : المستوى الثقافي لأي بلد يؤثر على العمليات المحاسبية والمالية بشكل كبير ومن أبرز العوامل الثقافية المؤثرة في ذلك، المستوى التعليمي والتنظيمات المهنية(Quman and Omar, 2019: 135)

3- تقرير مدقق الحسابات يعد تقرير مدقق الحسابات من أهم أركان ضمان جودة المعلومات المحاسبية والمالية وتقاريرها يتم ذلك من خلال فحص التقارير المالية المنشورة والعمل على زيادة الثقة في المعلومات المتاحة (Faryal, 2020: 17)

4- عدم تماثل المعلومات يمتلك المديرون معلومات حول الشركات أكثر من المساهمين الحاليين والمشترين المستقبليين لأسهم الشركات، مما تسبب في مشكلة عدم تناسق المعلومات واستخدام المديرون لهذه المعلومات لزيادة ثرواتهم الخاصة (Alsmady,2022 :1)

التقديرات المحاسبية : تعتبر واحدة من الطرق الرئيسة التي تستخدمها الإدارة للتعبير عن رؤيتها المستقبلية للأوضاع المالية والأداء التشغيلي للشركة فهناك عدة عوامل تؤثر على التقديرات المحاسبية وبالتالي تؤثر على جودة المعلومات المحاسبية تتمثل بالظروف المحيطة ،درجة عدم التأكد والتحيز في التقديرات المحاسبية.(Abdul Rahim, 13: 2022)

6-3 أثر الذكاء الاصطناعي وتقنية النظم الخبيرة في جودة التقارير المالية

ان تصميم نظم المعلومات المحاسبية بالاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي يعمل على تحسين جودة المعلومات المحاسبية المتمثلة بمخرجات هذه الأنظمة ، حيث يجنب المحاسبين الإرهاق وكذلك يقلل من الأخطاء التي بالتالي تؤدي في نهاية المطاف تشويه المعلومات المحاسبية ، كما يساعد في الحفاظ على الموارد المادية والمالية ويعمل على زيادة كفاءة العمل بصفة عامة حيث ان بعض الاعمال عند اسنادها الى البرامج والتقنيات الذكية يؤدي الى اكمال جميع المعالجات المحاسبية وكذلك الإجراءات المالية في الوقت المناسب و يتمتع كل موظف محاسبة بامتيازاته الخاصة ، وله حسابات وكلمات مرور

مختلفة ، وفصل واضح للمسؤوليات ، لذلك إلى حد معين سيؤدي ذلك إلى تقليل احتمالات الاحتيال المالي. (Li & Zheng ,2018:1)

فالنظم الخبيرة وهي أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي الأكثر استخداما، وتتضمن برامج الكمبيوتر التي تحاكي طريقة تفكير الخبراء في مجال معين اذ ان الأنظمة الخبيرة لها أثر إيجابي على العمليات المحاسبية وتمثلت بالتحديد زيادة الدقة والسرعة، تحسين التقارير الداخلية والخارجية، تقليل استخدام الورق، زيادة المرونة والكفاءة بالإضافة الى تحسين النظام القائم على البيانات.(Odeh et al., 2018: 4)

وأوضحت دراسة (Gusai ,2019:60) الى ان الذكاء الاصطناعي يساعد الشركات في الحصول على البيانات من مصادر مختلفة ومتعددة ودمجها هذا يوفر وقتهم ويساعدهم على التخطيط لأهدافهم بشكل فعال و البحث عن الملفات الرقمية والوصول إليها بسهولة كما يساعد على زيادة دقة التدقيق حيث يمكن الوصول إلى المعاملات المالية للشركة بسهولة فضلا عن مراجعة الإيصالات والمصروفات وتحديد ما إذا كان هناك أي خرق للسياسات والإجراءات المحاسبية وايضا يساعد في حل استفسارات المستهلكين وتتبع رصيد حساباتهم والفواتير المعلقة وما إلى ذلك.

وتساعد المعالجة عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي الوحدات الاقتصادية في تحسين موثوقية عملياتها من منظور بيئة السوق التي توجد فيها وعليه تعزيز القدرة التنافسية في السوق وإرساء الأساس لتوسيع نطاقها (Yan,2022:1)

3-7 متخذي القرار

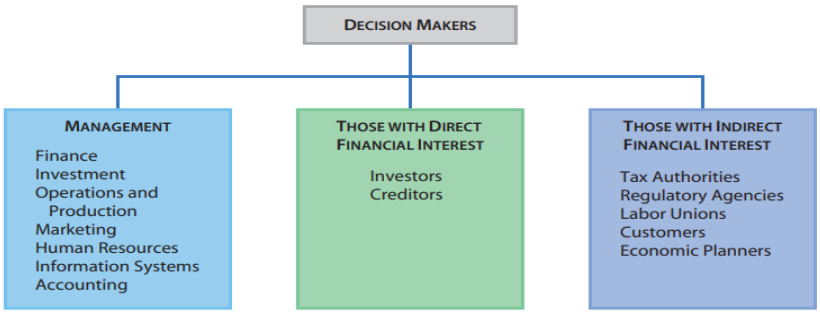
في البداية، يجب أن نعرف ما نعنيه باتخاذ القرار، حيث يتم فيها اختيار وتبني حل لمشكلة معينة من بين عدة حلول بديلة ويتم اتخاذ هذا القرار وفقًا لهدف يسعى صاحب القرار لتحقيقه، مع الأخذ في الاعتبار القيود والشروط المحددة وتحت تأثير عوامل متنوعة وضغوط مختلفة وهذا ما يجعل عملية اتخاذ القرار صعبة ومحفوفة بالمخاطر، مما يستدعي الدقة والحذر في اختيار المؤشرات الكمية والكيفية لأهداف القرار وقيوده وقواعده وأساليب تنفيذه . (Shams El Din 2009: 5)

وكذلك تم تعريفه على انه العملية التي يتم بواسطتها اختيار أفضل البدائل المتاحة وذلك لحل مشكلة معينة أو مواجهة موقف يتطلب اتخاذ قرار، وذلك بعد العمل على دراسة النتائج المتوقعة لكل بديل وأثرها في تحقيق الأهداف المنشودة ضمن معايير بيئة المنظمة . (Al-Saati et al., 2022 :12)

بالنسبة لمتخذي القرار، فهم الأفراد أو الجماعات التي يقومون بمراحل وخطوات اتخاذ القرار بفعالية، وتكون أهداف القرار هي الأهداف التي يسعون لتحقيقها.(Hamidi, 2011: 40)

وفيما يتعلق بصفات متخذ القرار، فمن الصفات الأساسية التي يجب أن يتحلى بها متخذ القرار أن يكون لديه رؤية شاملة، ويمتلك خبرة جيدة في موضوع القرار، ويتقن تقنيات صنع القرارات وأساليبها كما يجب أن يكون موضوعيا وواقعيًا، وأن يكون شجاعًا في المواقف المحفوفة بالمخاطر، وأن يكون سريع البديهة في المواقف التي تتطلب السرعة في اتخاذ القرار، وأخيرًا، يجب أن يكون متزنًا في المواقف التي تتطلب تحليلًا عميقًا.(Shams El Din 2009:34) .

والشكل الاتي يوضح مستخدمي المعلومات المحاسبية



(Needles et al., 11:2011)

3-8 أثر تقنية النظم الخبيرة على متخذ القرار

- **النظم الخبيرة:**

يتمثل دور الأنظمة الخبيرة عند مساعدة مستخدمي المعلومات المحاسبية في عملية الاستدلال وذلك لمعالجة مسائل معقدة بفاعلية على الأقل تساوي فعالية الخبراء فهم يعدون موارد توزيعها داخل المؤسسة باستخدام هذه التكنولوجيا حتى ترتفع من فاعلية القرارات المتخذة ، حيث تعتمد على برمجة الحاسوب بطريقة تستطيع ان تحاكي الانسان في التفكير المنطقي اذ

تعمل هذه النظم كمستشار خبير تعمل على استقطاب وتمثيل وخزن المعرفة الخاصة بمجال علمي ثم استخدامها لدعم القرارات وان النظم الخبيرة فكرتها الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في صياغة الخبرة الموجودة عند الشخص الخبير وتمثيلها على الحاسوب فالنظم الخبيرة تطبق خوارزميات تحاكي تفكير الشخص الخبير لاستنتاج نتيجة معينة بدلالة المعطيات التي امامه و تستخدم في مجال الاعمال لتقديم النصح والمشورة حيث لا تعد بديلا عن متخذ القرار نفسه(Suad and Salima, 24:2020).

وللنظم الخبيرة دور في مراحل عملية اتخاذ القرار حيث انها تساعد متخذ القرار في مرحلة تحديد المشكلة وتصنيفها وذلك من خلال اظهار مدى خطورتها وهذا يتم من خلال قاعدة المعرفة والذي يعد اهم مكونات هيكل النظم الخبيرة ،وفي مرحلة تحديد البدائل تعمل النظم الخبيرة على توفير بدائل الحلول للمشاكل فضلا عن التنبؤ بنتائج هذه البدائل وعند اختيار البديل الملائم تساعد النظم الخبيرة متخذ القرار على اختيار البديل المناسب من خلال تقديم النصح والمشورة وفي مرحلة التنفيذ يمكن استخدام النظم الخبيرة في عملية التفسير المصاحب للقرار حتى يسهل تنفيذه من خلال مرفق التفسير. (Khawalid, 2019: 97)

وكذلك أشارت دراسة (Duan,2019:63) الى ان الموجة الجديدة من الذكاء الاصطناعي تتجه الى تحسين قدرة المؤسسة على استخدام البيانات لأجراء التنبؤات وخفضت بشكل كبير تكلفة اجراء التنبؤات، إضافة انه ستؤدي القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي تعزيز عملية اتخاذ القرار.

4-الجانب التطبيقي

في الجانب التطبيقي للبحث تم الاعتماد على استمارة استبيان تم تصميمها لغرض اختبار فرضيات البحث، وتم توزيع واسترداد 121 استمارة استبيان من افراد العينة، وفيما يلي وصف الافراد عينة الاستبيان.

جدول(3_1) توزيع افراد العينة حسب النوع الاجتماعي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
أنثى	64	0.53	0.53	0.53
ذكر	57	0.47	0.47	1.00
Total	121	1.00	1.00	

يبين الجدول (3-1) ان 53% من العينة كانت اناث و47% كانت ذكور وبالتالي الاناث تمثل النسبة الأعلى وهذا يتماثل مع ما أكدته النظرية النسوية في ان النساء فئة لا يمكن تجاهلها حيث عرف معجم أكسفورد النظرية النسوية ب " هو الاعتراف بحقوق المرأة من مختلف مستويات الحياة العلمية والعملية دون اقصاء المرأة منها (Issawi and Khalifa, 2019: 126) كما ان النسب متقاربة في توزيع الاستبانة على الذكور والاناث وهذا يدل على تحقيق التوازن بين الجنسين في افراد العينة وهو امر هام من منظور البحث وتمثيله للعينة حيث يساعد تقارب نسبة المشاركة في الحصول على اراء متوازنة وشاملة مما يزيد من قوة الدراسة.

جدول (3-2) توزيع افراد العينة حسب المؤهل العلمي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
دبلوم	6	0.05	0.05	0.05
بكالوريوس	42	0.35	0.35	0.40
ماجستير	57	0.47	0.47	0.87
دكتوراه	16	0.13	0.13	1.00
Total	121	1.00	1.00	

يلاحظ من الجدول (3-3) ارتفاع معدل مشاركة فئة الماجستير في ملء الاستبيان وهذا يعكس ان هذه الفئة اولت اهتمام أكبر بموضوع الاستبيان ولديهم المزيد من الدافع للمشاركة وتقديم آرائهم وهذا يساعد على إعطاء اراء مبنية على أساس وعي وخبرة وعلى دراية أكبر بالمواضيع وكذلك كونهم من الفئات المهتمة بالبحوث والدراسات الحديثة.

جدول (3-3) توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
اقل من 5 سنوات	36	0.30	0.30	0.30
اقل من 10 - 5 سنوات	31	0.26	0.26	0.55
اقل من 15 سنة - 10	22	0.18	0.18	0.74
15 سنة فأكثر	32	0.26	0.26	1.00
Total	121	1.00	1.00	

يتبين من الجدول (3-4) انه تمت المحاولة في شمول كل الفئات من مختلف سنوات الخبرة لغرض جمع اراء وتجارب مختلفة لتحقيق الشمولية في النتائج وتعزيز التنوع لكي يساهم في اثراء التحليل وكذلك التوصل الى نتائج تتصف بالشمولية والدقة.

جدول (3-4) توزيع الافراد عينة الاستبيان حسب التخصص العلمي

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
محاسبة	84	0.69	0.69	0.69
تدقيق	13	0.11	0.11	0.80
اداره اعمال	9	0.07	0.07	0.87
حاسبات	16	0.13	0.13	1.00
Total	121	1.00	1.00	

يبين الجدول (3-4) انه تم التخطيط الى توزيع الاستبانة لأكثر فئة وهم المحاسبين بالإضافة الى اختصاص التدقيق وإدارة الاعمال لارتباطهم بموضوع البحث ولاسيما محوري جودة التقارير المالية ومتخذي القرار وكذلك تم تضمين تخصص الحاسبات وجعلهم من ضمن عينة الاستبيان من اجل الحصول على بيانات موضوعية ودقيقة فيما يتعلق بالمحور الأول المتمثل بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على جودة البيانات والمعلومات.

جدول (3-5) توزيع افراد العينة حسب نوع العمل

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
اكاديمي	35	0.29	0.289	0.29
محاسب	53	0.44	0.438	0.73
مدقق	11	0.09	0.091	0.82
مدير تدقيق	9	0.07	0.074	0.89
مدير حسابات	1	0.01	0.008	0.90
مدير مالي	13	0.11	0.100	1.00
Total	121	1.00	1.00	

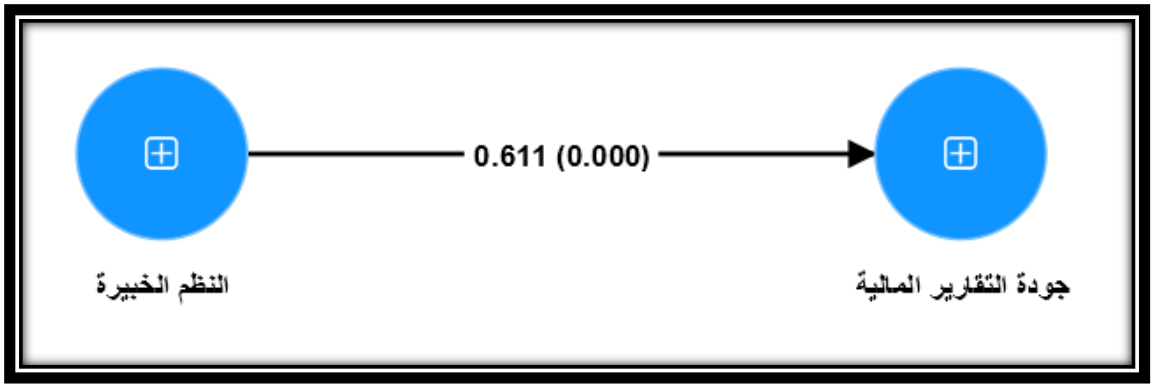
أظهر الجدول (3-5) نتائج المشاركة وتمثلت في ارتفاع نسبة المحاسبين في الإجابة على الاستبانة باعتبارهم أحد الفئات الأساسية المتعلقة بموضوع البحث وهذا يدل على اهتمامهم بالمواضيع المتعلقة بمجالهم وكذلك الاهتمام بتطوير مهاراتهم المهنية والاستمرار في معرفة أحدث الممارسات والتطورات في مجال المحاسبة ودافعهم للمشاركة في الاستبيان لتحديث معرفتهم ومشاركة تجاربهم مع زملائهم.

نتائج اختبار فرضيات البحث

الفرضية الأولى:

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-1) لغرض اختبار الفرضية: -

شكل (3-1) مسار ونتائج اختبار الفرضية الاولى



ويعرض الجدول (3-6) نتائج اختبار الفرضية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-6) نتائج اختبار الفرضية الاولى

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
النظم الخبيرة -> جودة التقارير المالية	0.611	0.060	10.268	0.000

يلاحظ من الجدول (3-6) ما يأتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطأ المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الاولى.

ويعرض الجدول (3-7) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل

جدول(3-7) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الاولى

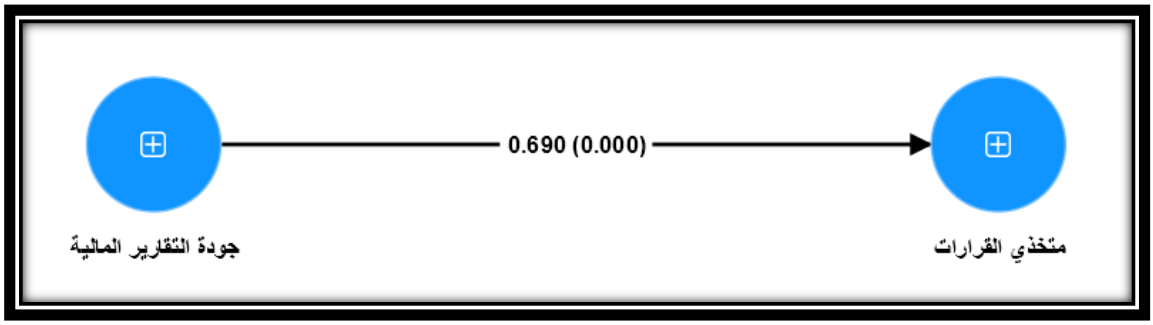
المسار	R-square	F-square
النظم الخبيرة -> جودة التقارير المالية	0.374	0.597

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-28) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان النظم الخبيرة تفسر 37.4% من التباين الحاصل في جودة التدقيق ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان النظم الخبيرة تؤثر بمقدار 59,7% في جودة التقارير المالية وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35.

الفرضية الثانية:

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-2) لغرض اختبار الفرضية: -

شكل (3-2) مسار ونتائج اختبار الفرضية الثانية



ويعرض الجدول (3-8) نتائج اختبار الفرضية الثانية وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

نتائج (3-8) اختبار الفرضية الثانية

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
جودة التقارير المالية -> متخذي القرارات	0.690	0.046	15.032	0.000

يلاحظ من الجدول (3-8) ما يأتي ان قيمة P-Value بلغت 0.000 وهي اقل بكثير من قيمة الخطأ المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الثانية.

ويعرض الجدول (3-9) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل.

جدول (3-9) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الثانية

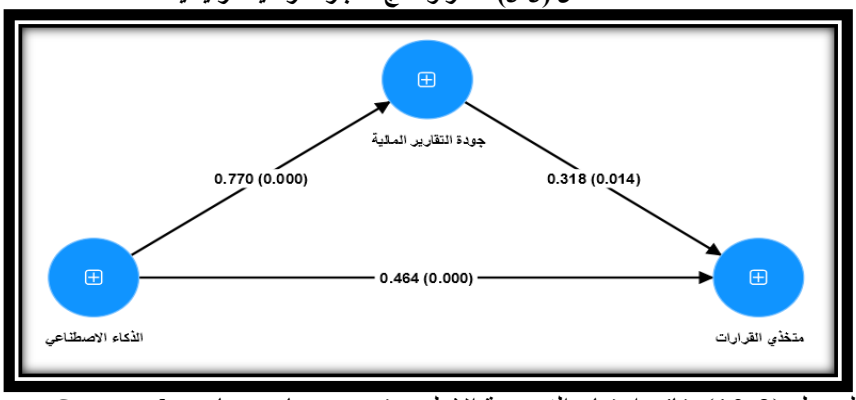
المسار	R-square	F-square
جودة التقارير المالية -> متخذي القرارات	0.476	0.908

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-9) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان جودة التقارير الالية تفسر 47.6% من التباين الحاصل في متخذي القرارات ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان جودة التقارير المالية تؤثر بمقدار 90.8% في متخذي القرارات وهو يعد تأثير كبير لان قيمة F-square كانت تزيد عن 0.35.

الفرضية الثالثة

تم صياغة المسار المبين في الشكل (3-3) لغرض اختبار الفرضية:-

شكل (3-3) مسار ونتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة



ويعرض الجدول (3-10) نتائج اختبار الفرضية الاولى وفق مخرجات برنامج Smart-Pls

جدول (3-10) نتائج اختبار الفرضية الثالثة

المسار	Original sample (Bata)	Standard deviation (STDEV)	T statistics	P values
الذكاء الاصطناعي -----> متخذي القرارات	0.464	0.132	3.508	0.000
الذكاء الاصطناعي --> جودة التقارير المالية ---> متخذي القرارات	0.245	0.099	2.476	0.013

يعرض الجدول (3-10) نتائج التأثير المباشر للذكاء الاصطناعي في متخذي القرارات وكذلك التأثير غير المباشر او من خلال المتغير الوسيط جودة التقارير المالية. ويلاحظ من الجدول أعلاه ان قيمة P-Value لكلا التأثيرين بلغت 0.000 و 0.013 على التوالي وهي اقل بكثير من قيمة الخطأ المقبول في العلوم الاجتماعية والمحددة سلفا بمقدار 0.05 وعليه يتم قبول فرضية البحث الثالثة، وهذا يعني ان جودة التقارير المالية لها وساطة جزئية في تأثير الذكاء الاصطناعي في متخذي القرارات.

ويعرض الجدول (3-11) قيمة كل من R-square التي تبين معامل التفسير للنموذج وقيمة F-square التي تبين مقدار التأثير للمتغير المستقل

جدول (3-11) معاملي التفسير والتأثير للفرضية الثالثة

المسار	R-square	F-square
الذكاء الاصطناعي ---->متخذي القرارات	0.544	0.192

ومن مقاطعة قيمة R-square و قيمة F-square في الجدول اعلاه (3-13) مع التفسيرات تلك القيم نجد ان الذكاء الاصطناعي يفسر 54.4% من التباين الحاصل في متخذي القرارات ويعد هذا التفسير متوسطا لان معامل التفسير R-square اكبر من يتراوح بين 0.19-0.67، ونجد أيضا ان الذكاء الاصطناعي يؤثر بمقدار 19.2% في متخذي القرارات وهو يعد تأثير متوسط لان قيمة F-square كانت تتراوح بين 0.15 - 0.35.

5- الاستنتاجات والتوصيات

1.5 الاستنتاجات:

1- الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع التحول الرقمي والغرض منه هو جعل الآلات تفكر وتساعد على اتخاذ قرار.

2- ان للذكاء الاصطناعي تقنيات تعمل على إيجاد حلول المشكلة المعقدة والتي من الصعب حلها بالطرق التقليدية او تسبب عائق للمنشاة في تحقيق أهدافها وضمان استمراريتها ويعد الأكثر كفاءة للتأكد من عدالة القوائم المالية.

3- ان الذكاء الاصطناعي يعمل على زيادة فعالية وملائمة اتخاذ القرارات لما لهذه التقنيات من أثر في إيجاد حلول للمشاكل واختيار البديل الأمثل وتكون الية للحكم الرشيد وتخفف من مشكلة عدم تماثل المعلومات.

4- تعمل النظم الخبيرة على اعداد تقارير مالية خالية من الأخطاء الجوهرية وتمتاز هذه التقنية بالحياد ومعالجة البيانات بموضوعية من خلال محرك الاستدلال، اما قاعدة المعرفة في النظم الخبيرة فتعمل على الاحتفاظ بالخبرات وتخليد الخبرة البشرية ومرفق التفسير يقدم الشرح والمبررات حول التنبؤات المالية وتكامل عمل هذه الأجزاء في هذه التقنية يعمل على تخفيض التكاليف لقدرتها ان تحل محل الخبراء.

2.5 التوصيات:

1- مواكبة التطورات في الوحدات الاقتصادية والاطلاع على كل ما هو جديد يخدم مجال المحاسبة لزيادة جودة التقارير المالية لما لذلك من أثر على استقرار الشركات والذي ينعكس بدوره على الوضع الاقتصادي للبلدان.

2- الاهتمام باحتياجات مستخدمي المعلومات المحاسبية وتوفير معلومات ذات جودة عالية بتقنيات عالية لغرض الخروج من حالة عدم التأكد والاقتراب من حالة التأكد التام؛ لان عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل وتنطوي على تعقيدات.

3- ينبغي على الوحدات الاقتصادية تطبيق تقنية النظم الخبيرة لما لذلك من أثر في جودة التقارير المالية وبالتالي ينعكس على متخذي القرار.

References

1- Abdel-Rahim, & Mohamed Youssef. (2022). The role of expanding the disclosure of accounting estimates in reducing the ambiguity of financial reports. Alexandria Journal of Accounting Research. 6(3), 349-396.

2- Abu Zayed, Ali Abdel-Rahman 2017, The role of expert systems in the quality of senior management decision-making in the Palestinian Ministry of Health. Palestine. Gaza University.

3- Al Majhaly, & Nasser Muhammad Ali. (2009). Characteristics of accounting information and its impact on decision-making (Doctoral dissertation), Batna, Haj Lakhdar University. College of Economics and Management Sciences.

4- Al-Jaber, Ghadir Muhammad Odeh. (2020). The impact of artificial intelligence on the efficiency of accounting systems in Jordanian banks. (Master's thesis). Middle East University, Jordan.17,26.

5- Al-Saati, F. Z. A., Al-Areifi, H. M., Al-Suwailem, B. S., Al-Mehaidib, A. K., Al-Amari, M. T., & Samha, A. K. The Impact of Accounting Information Technology on the Effectiveness of Decision-Making.

6- Alsmady, A. A. (2022). Quality of financial reporting, external audit, earnings power and companies performance: The case of Gulf Corporate Council Countries. *Research in Globalization*, *5*, 100093.

7- Dahman, Osama Kamal. (2012). The effectiveness of computerized accounting information systems in achieving the quality of financial reports: an applied study on the Palestinian Ministry of Finance. (Master's thesis). Islamic University, Palestine (Gaza Strip).

8- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data–evolution, challenges and research agenda. *International journal of information management*, *48*, 63-71.

9- Ferial, Hawidiq, Hammami, & Mudalal. (2020). The role of the quality of accounting information in improving the financial performance of the economic institution.

10- Gusai, O. P. (2019). Robot human interaction: role of artificial intelligence in accounting and auditing. Indian Journal of Accounting, 51(1), 59-62.

11- Hamidi Ali. 2011. The impact of the quality of accounting information on decision-making in Algerian economic institutions, a case study of the Aures Batna Mills Corporation, the commercial production unit - Ares (Doctoral dissertation), University of Mohamed Kheidar Biskra, Department of Economic Sciences.

12- Hsu, Y. L., & Yang, Y. C. (2022). Corporate governance and financial reporting quality during the COVID-19 pandemic. *Finance Research Letters*, *47*, 102778.

13- Issawa, Nabila and Khleifi, Hafiza. 2019-07-31. A reading in the reality of the intellectual trends of feminist theory. Women in Sociological Discourse Approaches to Sex and Gender (Gender): 2019: Laghouat, Algeria. . Mg. 8, p. 2 (Bis+special number), c. 2 (July 2019), p. 124-142. Laghouat, Algeria: Ammar Thaliji University, Faculty of Social Sciences.

14- Khalil, U. F. (2022). Auditor choice and its impact on financial reporting quality: A case of banking industry of Pakistan. *Asia Pacific Management Review*, *27*(4), 292-302.

15- Khawalid, Abu Bakr. 2019. Applications of artificial intelligence as a modern trend to enhance competition in business organizations. Collective book. Arab Democratic Center for Strategic, Political and Economic Studies. Berlin Germany .

16- Li, Z., & Zheng, L. (2018, September). The impact of artificial intelligence on accounting. In *2018 4th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2018)*. Atlantis Press.

17- Naqvi, A. (2020). Artificial Intelligence for Audit, Forensic Accounting, and Valuation: A Strategic Perspective. United Kingdom: Wiley.

18- Odoh, L. C., Echefu, S. C., Ugwuanyi, U. B., & Chukwuani, N. V. (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), 1-11.

19- Othman, Qamar Ahmed. 2016. The impact of corporate governance on the quality of financial reports, an empirical study on companies listed in the Arab financial markets, master's thesis, Faculty of Economics, Tishreen University, Syria.

20- Qamora, Samia Shahbi. Mohamed, Bay & Crouch. Hezieh. 2018. Artificial intelligence between reality and hope, a technical field study. International Forum "Artificial Intelligence: A New Challenge to Law?", November 26-27. Algeria.

21- Quman, & Omar. (2019). The importance of the quality of the qualitative characteristics of accounting and financial information in rationalizing the decisions of the internal and external parties of the economic institution - an analytical study.

22- Rahmatika, D. N., & Afiah, N. N. (2014). Factors influencing the quality of financial reporting and its implications on good government governance. *International Journal of Buainwaa, Economics and Law*, *5*(1), 2289-1552.

23- Raqiq, Asala. 2015. The use of artificial intelligence applications in managing the activities of the enterprise, a case study of a group of economic institutions, Umm El-Bouaghi University.

24- Shaat, Muhammad Haider Musa. 2017. The impact of the internal control system on the quality of financial reports on public shareholding companies listed on the Palestine Stock Exchange, master's thesis, Faculty of Commerce, Islamic University, Gaza, Palestine.

25- Shams Al-Din, Shams Al-Din Abdullah, 2005. An introduction to the theory of problem analysis and administrative decision making. Syrian Arab Republic. The Ministry of Industry. Productivity Management Development Center.

26- Suad, Hayda and Salima, Kady. 2020. The use of artificial intelligence applications in improving the decision-making process in the economic enterprise (case study of the Electricity and Gas Production Company in Adrar, Algeria, Ahmed Deraya University, Adrar.

27- Url, L. M. Forecasting mit künstlicher Intelligenz.2022.

28- Yan, J. (2022). Application of improved BP neural network model in bank financial accounting. *Intelligent Systems with Applications*, *16*, 200155.