



اثر انظمة المحاسبة الذكية على تقليل الاخطاء المحاسبية في اعداد القوائم المالية

م . م . زينب فائق محمد⁽²⁾

م . م . هناء قاسم مذبوب⁽¹⁾

zamohammed@uowasit.edu.iq hmathbob@uowasit.edu.iq

الملخص

يركز البحث على دراسة انظمة المحاسبة الذكية وماهو تأثيرها على تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية وكذلك تحديد العوامل التي تساعد في تقليل الاخطاء المحاسبية وتحليل الدور الذي تلعبه انظمة المحاسبة الذكية في تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية ولتحقيق اهداف البحث فقد تم توزيع 50 استمارة استبانة واستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل محور من محاور الاستبانة لتحقيق اهداف وفرضية البحث ومن خلال هذه الدراسة تم التوصل الى عدة استنتاجات اهمها انظمة المحاسبة الذكية تساهم في جعل المعلومات المحاسبية المنشورة بالقوائم المالية تعبر بصدق وامانة ووضوح العرض والافصاح والشفافية واطهرت النتائج ان انظمة المحاسبة الذكية ساهمت في زيادة الدقة من خلال تحسين دقة البيانات المحاسبية وتقليل الاخطاء المحاسبية كما ادى الى تحسن ملحوظ في سرعة اعداد القوائم المالية مما ساعد في اتخاذ قرارات اسرع ، وقد تم التوصل الى عدة توصيات تمثلت في ضرورة الاهتمام بتأهيل جيل جديد من المحاسبين والمراجعين علميا وعمليا لمواكبة متطلبات تطبيقات انظمة المحاسبة الذكية وكذلك اجراء مزيدا من الدراسات المستقبلية حول انظمة المحاسبة الذكية .

الكلمات المفتاحية : انظمة المحاسبة الذكية ، الاخطاء المحاسبية ، القوائم المالية

Abstract

The research focuses on studying smart accounting systems and their impact on reducing accounting errors when preparing financial statements. It also identifies the factors that help reduce accounting errors and analyzes the role smart accounting systems play in reducing accounting errors when preparing financial statements. To achieve the research objectives, 50 questionnaires were distributed, and the arithmetic mean and standard deviation were extracted for each of the questionnaire's axes to achieve the research objectives and hypothesis. Through this study, several conclusions were reached, the most important of

which is that smart accounting systems contribute to ensuring that the accounting information published in financial statements is expressed truthfully, honestly, clearly, and transparently. The results showed that smart accounting systems contributed to increasing accuracy by improving the accuracy of accounting data and reducing accounting errors. They also led to a significant improvement in the speed of preparing financial statements, which facilitated faster decision-making. Several recommendations were reached, including the need to focus on qualifying a new generation of accountants and auditors, both scientifically and practically, to keep pace with the requirements of smart accounting system applications, as well as conducting Further future studies on intelligent accounting systems.

Keywords: intelligent accounting systems, accounting errors, financial statements

المقدمة

المحاسبة الذكية أصبحت جزء مهم في الوقت الحالي لكل المؤسسات التي تهدف الى الربح ومن اهداف المحاسبة الذكية هو وجود علاقة قوية بينها وبين نظام المعلومات المحاسبية فلم تعد المحاسبة مثل السابق تعتمد على الحسابات اليدوية بل تطورت كثيرا في السنوات الماضية وتجاوزت النظام القديم وارتست النظام الحالي المعتمد على انظمة المحاسبة الذكية . وتعد القوائم المالية ضرورية لمساعدة الوحدات الاقتصادية والشركات على ادارة تدفقهم النقدي واصبحت هذه التقنيات الذكية من اهم المتطلبات لتقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية لذا يتوجب على المحاسبة الاستفادة من هذه التقنيات في انتاج المعلومات المحاسبية والتخلي عن نظم المحاسبة التقليدية والتوجه لاستخدام نظم المحاسبة الذكية . ومن هنا ولدت الحاجة الى اجراء هذا البحث الذي يتناول المحاسبة الذكية ويدرس اهمية استخدامها كأداة لتقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية .

منهجية البحث

اولا : مشكلة البحث

نظرا لاهمية المحاسبة ودورها الواضح في بيئة الاعمال ومكانتها المهمة في سلسلة المهن فكر الباحثين في دراستها كأداة لتقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية وعند دراسة هذه الجانب تبين ان مهنة المحاسبة خاصة في الدول النامية نجدها لاتزال تنسم بالطابع التقليدي وبعيدة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي وتقنيات الثورة الصناعية الرابعة وهذا الواقع يمثل مشكلة حقيقية لذا تتمثل مشكلة البحث بما يأتي :

المحاسبة الذكية واثرها على تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية .

ثانيا : اهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في تسليط الضوء على مفهوم المحاسبة الذكية وبيان كيفية استخدامها في تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية .

ثالثا: اهمية البحث

يعتبر هذا البحث من البحوث الاولية التي تناولت مفهوم المحاسبة الذكية واستخدامها في تقليل الاخطاء المحاسبية بالاضافة الى مساهمتها في تحقيق استكشافات لابعاد جديدة تتصل بالمحاسبة فضلا عن كونه يساهم في تطوير الجانبين النظري والتطبيقي للمحاسبة .

رابعا : فرضية البحث

في هذا البحث تم الاعتماد على الفرضية الرئيسية التي مفادها :

تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية واثّر انظمة المحاسبة الذكية في ذلك

الجانب النظري

اولا : انظمة المحاسبة الذكية

يتوجب الاشارة في البداية الى انه لا يوجد تعريف محدد او مفهوم واضح لمصطلح المحاسبة الذكية (Smart Accounting) وقد استخدمت الباحثتان في هذه الدراسة للتعبير عن المحاسبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي او نظم المعلومات المحاسبية المصممة للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي ، ويقصد بالبحث بتقنيات الذكاء الاصطناعي تلك التقنيات التي تشكل في مجملها الثورة الصناعية الرابعة ولا يقصد بها الاتمة وبرامج الحاسب الالي والمنظومات التقليدية .

ويعرف (Kwafo 2019) الذكاء الاصطناعي بأنه "التصرفات الذكية التي تظهرها الآلات من خلال تقليد السلوك البشري ، وأشار البعض الى ان المبدأ الاساسي الذي يقوم عليه علم الذكاء الاصطناعي لا يكمن في حل الاشكاليات بسرعة اكبر او في معالجة المزيد من البيانات او حفظ اكبر عدد من المعلومات التي تستقى من العقل البشري بل ان المبدأ الاصح الذي يبنى عليه هذا المجال هو في الواقع مبدأ معالجة المعلومات بطريقة الية او وصف الية مهما كانت طبيعتها او حجمها على ان يتم ذلك بشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين (Wisskirchen et al , 2018)، قمورة واخرون ، 2018) .

اوضحت دراسة PricewaterhouseCoopers (PWC) الفوائد التي تعود على الشركات عند تطبيق المحاسبة الذكية في النقاط الاتية :

- زيادة كفاءة النظام المحاسبي .
- توفير الوقت المحتمل استغراقه في اقفال الحسابات واعداد التقارير المالية ، وبمعنى اخر اصدار معلومات في الوقت الفعلي وبالتالي تكون المعلومات المحاسبية حديثة دائما .
- زيادة شفافية العمليات وتحسين مسارات المراجعة .
- تحسن واضح في تلبية المتطلبات التنظيمية .
- زيادة الدقة والموثوقية في التخطيط والتنبؤ ونقل المعرفة داخل الشركة ككل بشكل افضل واسهل .

وتوصلت دراسة 2018 , Chukwudi et al الى ان تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يؤثر بشكل ايجابي على اداء الوظائف المحاسبية حيث ستتولى الانظمة المحاسبية الذكية المزيد من المهام نيابة عن المحاسبين وان الوقت الحالي يعتبر الوقت المناسب لاعادة هندسة النظم المحاسبية ، وفرصة ثمينة لتصبح المحاسبة اكثر اثارة للاهتمام بسبب الاقراض القريب من المهام الشاقة والمتكررة التي سيتم تحويلها الى رحاب التقنيات الذكية .

واشارت دراسة 2017 , Greenman الى ان الذكاء الاصطناعي يقلل من الطبيعة الصارمة والمملة لمهنة المحاسبة ويجعلها اكثر كفاءة في تقديم الخدمات الاستشارية .

وفي هذا الصدد ترى الباحثتان ان المحاسبة الذكية بإمكانها ان تكون عامل اساسي وفعال لتقليل الاخطاء المحاسبية حيث توفر متطلبات اساسية متمثلة في وقتية وملائمة وملاءة وموثوقية المعلومات المحاسبية والمالية ، وبما يساعد على تحسين جودة التقارير المالية وتعزيز اليات الرقابة .

وفي ظل تبني المحاسبة الذكية سيركز المحاسبون على المزيد من المبادرات الاستراتيجية مثل : تحسين العمليات ومراقبة التكاليف وتحسين رأس المال ، لان الذكاء الاصطناعي سيعمل على اتمتة المهام الشاقة مثل ادخال البيانات (Griffin , 2019) وستكون ادوار المحاسبين اكثر استباقية وتقرب طبيعتها من طبيعة وظائف ادارة الشركة (Stancheva , 2018; Gamage , 2016) حيث يمكنهم زيادة مشاركتهم في عملية صنع القرار والادارة الاستراتيجية وحل المشكلات ، وتكون مساهمتهم كمستشارين داخليين يقدمون نصائح ذات قيمة مضافة الى ادارة الشركة بالاضافة الى دورهم الاجتماعي المتزايد في بناء وتعزيز العلاقات في الشركة (ICAEW, 2018) .

المحاسبة الذكية (Smart Accounting) هي مفهوم حديث في مجال المحاسبة يجمع بين تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي (AI) لتحسين دقة وكفاءة العمليات المحاسبية. تهدف المحاسبة الذكية إلى تقليل التدخل البشري، وتسريع العمليات، وتقليل الأخطاء، وتحسين جودة التقارير المالية.

اهم مميزات المحاسبة الذكية (Yigitba oglu, O. M. (2019si))

- 1) تقليل الاخطاء المحاسبية : من خلال الاتمة والذكاء الاصطناعي .
- 2) تحسين سرعة اعداد التقارير : يتم توليد البيانات بشكل لحظي .
- 3) دعم اتخاذ القرار : من خلال التحليلات التنبؤية .
- 4) خفض التكاليف التشغيلية : تقليل الحاجة للموارد البشرية التقليدية .
- 5) الامتثال التلقائي للمعايير : مثل GAAP , IFRS.

ثانيا : الاخطاء المحاسبية

تعتبر الأخطاء المحاسبية من العوامل التي تعيق أهداف المؤسسة، لما لها من تأثير على المعلومات المتواجدة في القوائم المالية والتي توجه لأصحاب المصالح وبالأهم محافظ الحسابات، التي سيأخذ بها في تقريره وبالتالي فإنها تعكس وجود خلل لذلك، سيتم تسليط الضوء في هذا المبحث للتعريف بالأخطاء المحاسبية وإعطاء صورة كاملة عن ماهيتها وطرق اكتشافها وكافة المفاهيم الأساسية التي تتضمنها.

مفهوم الأخطاء المحاسبية

تتوعد التعاريف المقدمة للخطأ نظرا لاختلاف آراء الباحثين والكتاب وبالنظر إلى أسباب ودوافع وقوعه من قبل الأفراد إلا أننا نذكر أهم ما جاء فيها كما يلي:

عرف المعهد الأمريكي للمحاسبين (AICPA) الخطأ في فقرة 02 من معيار التدقيق الأمريكي رقم (53)

بأنه " تحريفات غير مقصودة في القوائم المالية، بما في ذلك إغفال مبالغ أو إيضاحات " (المشهداني ، المطر ، ص175-195) .

ويعرف الخطأ على أنه "عبارة عن تعديل أو تغيير أو حذف أو عدم صحة تبويب بعض العمليات المالية في المؤسسة، أو عدم إتباع الأصول والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها بسبب جهل وإهمال و تقصير القائمين به بحسن نية، وفي هذه الحالة يسمى بخطأ محاسبي. (الرماحي ، 2009 ، ص129)

أنواع الأخطاء المحاسبية

في هذه الجزئية تعددت أنواع الأخطاء المحاسبية وذلك نظرا للجهة المرتكبة للخطأ وطريقة ارتكابه وانقسمت إلى مجموعتين رئيسيتين فنجد منها :

أولا: من حيث طريقة ارتكاب الخطأ ويمكن تقسيمها إلى :

- **أخطاء الحذف:** تنتج هذه الأخطاء عن عدم إثبات عملية بأكملها أو طرفيها بدفاتر القيد الأولية، أو عدم ترحيل طرفي العملية إحداها إلى حساباتها الخاصة بدفتر الأستاذ . (محمد ، 2015 ، ص 105)
- **أخطاء إرتكابية:** تنتج مثل هذه الأخطاء عن الخطأ في العمليات الحسابية أو ترحيل الأرقام أو ترصيد الحسابات وما شابه، وقد يكون الخطأ الإرتكابي كليا ، أي أن الخطأ الحسابي متساوي في طرفي العملية، وهنا لا يتأثر ميزان المراجعة من حيث التوازن. وكذلك قد يكون الخطأ الإرتكابي جزئيا على ميزان المراجعة، ويمكن اكتشافه أي أحد طرفي العملية فقط ويؤثر هذا قطعاً بالمراجعة الحسابية . (محمد ، مصدر سابق ، ص106) .
- **أخطاء فنية:** تنتج هذه الأخطاء عن خطأ في تطبيق المبادئ والأصول المحاسبية المتعارف عليها، ومن هنا جاءت تسميتها أحيانا بالأخطاء في المبادئ، وقد تنشأ هذه الأخطاء عن جهل أو عدم درية من قبل موظفي قسم المحاسبة بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، ومثل هذه الأخطاء لا تؤثر على ميزان المراجعة من حيث التوازن . (زрман ، توفيق ، 2006 ، ص97-98)
- **أخطاء متكافئة أو معوضة:** ويقصد بها تلك الأخطاء التي تتكافأ مع بعضها البعض أي أن الخطأ في بعضها يحو اثر الخطأ في البعض الآخر ويعوضه، وهكذا فإنها لا تؤثر على توازن ميزان المراجعة، مما يجعل اكتشافه صعبا، وتأثير هذا النوع من الأخطاء على نتائج أعمال المنشأة، ومركزها المالي يعتمد على طبيعة الحسابات التي ارتكبت فيها الأخطاء المتكافئة، فإذا كان التكافؤ بين خطئين في ذات الحساب فلن يكون لتلك الأخطاء أي أثر على نتائج أعمال المشروع أو مركزه المالي، أما إذا كان التكافؤ في حسابين مختلفين فإن ذلك يقود إلى خطأ في صحة رصيديهما مما يترتب عليه تأثير على نتيجة أعمال المنشأة ومركزها المالي . (محمد ، ص52) .

- **الأخطاء الكتابية:** تنشأ هذه الأخطاء نتيجة الترحيل لمبلغ بنفس الجانب ولكن لحساب آخر مثل ترحيل مشتريات آجلة من مورد بالجانب الدائن ولكن بحساب مورد آخر، في هذه الحالة نجد أن مثل هذا الخطأ لا يؤثر على ميزان المراجعة، وفي حالة أخرى ترحيل نفس المبلغ إلى نفس الحساب ولكن بالجانب المدين مثلاً بدلاً من الجانب الدائن، في هذه الحالة يمكن اكتشاف مثل هذا الخطأ حيث أن ميزان المراجعة لن تتساوى أطرافه . (المطارنة ، 2006 ، ص 15)

ثانياً : من زاوية تأثيرها على ميزان المراجعة

الأخطاء التي لا يظهرها ميزان المراجعة الأخطاء المتكافئة أو المعوضة، بحيث يكون هناك عدة أخطاء يغطي أو (يعوض) بعضها فمثلاً حدوث نقص في مجموع الطرف المدين وبنفس الوقت حدث خطأ آخر بنقص في مجموع الطرف الدائن بنفس القيمة، وهذا لن يؤثر على توازن الميزان حيث نقص مجموع الطرف المدين والدائن بنفس القيمة . (الرماحي ، 2009 ، ص136)

هناك أخطاء تؤثر على توازن ميزان المراجعة بحث يتم اكتشافها على مستواه، مثل الأخطاء الفنية بحيث يتم تسجيل العملية بطريقة غير صحيحة من الناحية الفنية بسبب الجهل بقواعد وأصول المحاسبة، والأخطاء الارتكابية والسهو والحدف وتكون بشكل جزئي أي إما طرف المدين أو الدائن فمثلاً السهو عن تسجيل عملية بالكامل في دفتر اليومية، أو السهو عن ترحيل قيد كامل من اليومية إلى الأستاذ، تكرار العملية في دفتر اليومية، أو تكرار ترحيل قيد بالكامل إلى دفتر الأستاذ، ترحيل قيد من اليومية إلى الأستاذ بطريقة صحيحة والأخطاء التي لا تؤثر على توازن ميزان المراجعة مثل الأخطاء المتكافئة أو المعوضة أو لأنواع الأخطاء الأخرى بحيث يشمل الخطأ طرفي المدين والدائن معا .

ثالثاً : القوائم المالية

إن القوائم المالية تعتبر الوسيلة الرئيسية التي يتم من خلالها توصيل المعلومات إلى الأطراف الخارجية، وتشمل القوائم المالية عادة: قائمة المركز المالي، قائمة الدخل، قائمة التدفقات النقدية، وقائمة تغيرات حقوق الملكية، كما تشمل أيضاً الملاحظات على القوائم المالية والجداول الملحقه والتي تعتبر الجزء المكمل للقوائم المالية . (السيد لطفي ، 2008 ، ص77)

ومن خلال ما تقدم يمكن تعريف القوائم على أنها :

أولاً : مجموعة كاملة من الوثائق المحاسبية والمالية وغير قابلة للفصل فيما بينها، وتسمح بإعطاء صورة صادقة للوضع المالي، وللأداء ولتغير الوضع المالي للمؤسسة عند إقفال الحسابات . (Méchin & Robert ، 2004 ، p12)

ثانياً: تعتبر القوائم المالية الوسيلة الأساسية للإبلاغ المالي عن المؤسسة، حيث ينظر للمعلومات الواردة فيها بأنها تقتبس المركز المالي للمؤسسة وأدائها المالي وتدفقاتها النقدية، ويمكن كذلك التعرف على التغيرات في المركز المالي وحقوق الملكية، حيث أنها تمثل نتاج النشاط في المؤسسة خلال فترة زمنية معينة، أو بعبارة أخرى هي ملخص كمي للعمليات والأحداث المالية وتأثيراتها على أصول التزامات المؤسسة وحقوق ملكيتها، وتعتبر أداة مهمة في اتخاذ القرارات المالية.(الجعارت ، 2008 ، ص97)

خصائص القوائم المالية

تعتبر الخصائص النوعية صفات تجعل المعلومات الواردة في القوائم المالية مفيدة للمستخدمين كما تمكنهم من كسب ثقتهم وعليه فإن تطبيق الخصائص النوعية الأساسية من خلال قاعدة عامة لتقييم الطرق المحاسبية البديلة التي تنص عليها معايير المحاسبة: الدولية لضمان الأداء المحاسبي الفعال للمؤسسة الاقتصادية، وتتمثل أهم الخصائص الأساسية فيما يلي:

أولاً: القابلية للفهم : يقصد بالقابلية للفهم خلو البيانات من الغموض بحيث يسهل فهمها بيسر ؛ لتحقيق الفائدة منها، بمعنى البيانات المعبر عنها بالقوائم المالية يجب أن تكون بسيطة وواضحة وخالية من التعقيدات.(سوسي ، حمقاني ، 2011)

ثانياً: الملاءمة: يجب أن تكون المعلومات المقدمة في القوائم المالية ملائمة لاحتياجات متخذي القرار في الوقت المناسب وتكون ملائمة إذا كانت قادرة على إحداث فرق في القرار بحيث تساعد المستخدمين على إجراء التنبؤات.

ثالثاً: القابلية للمقارنة والمقارنة : تكون المعلومة قابلة للمقارنة عندما تقدم بطريقة متناسقة بما فيه الكفاية لتسمح للمستخدمين بالقيام بمقارنات لها مدلول في الوقت وبين المؤسسات. (Weygand&Kieso، 2007 , p48)

رابعاً: المصداقية : تكون المعلومة صادقة إذا كانت خالية من الأخطاء ويثق فيها مستخدموها، وتكون المعلومة صادقة إذا تم تحضيرها حسب البحث عن الصورة الصادقة، تغليب الحقيقة الاقتصادية عن الجانب القانوني، الحيطة والحذر، والشمولية . (عزوز ، مثلوي ، 2010)

الأساليب المستخدمة في قياس عناصر القوائم المالية

إن القياس يتضمن بعدين، البعد الأول يتمثل في اختيار وحدة قياس نقدية على سبيل المثال : بالدينار العراقي وثانياً اختيار أسلوب للتقييم التكلفة التاريخية، التكلفة الحالية، القيمة القابلة لتحقيق الصافية أو الإجمالية أو القيمة السوقية الحالية، القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية المتوقع، ومع ذلك فإن أي من الأطر المفاهيمية لا يقدم أي دليل يأخذ في اختيار بين هذه الطرق، وعلاوة على ذلك بالنسبة لتقييمات اللاحقة هناك عدة طرق متاحة أيضاً (إعادة التقييم وانخفاض القيمة و الاهتلاكات التي قد تؤدي إلى تأثير على الدخل أو على رأس المال، ومرة أخرى لم يكن هناك دليل في الاختيار بين الطرق).

وبالنسبة لأساليب وطرق القياس المتعددة في إعداد وعرض القوائم لمالية نجدها تتمثل في:

أولاً: التكلفة التاريخية: حيث تسجل الأصول بقيمة النقدية أو النقدية المعادلة التي دفعت وذلك في تاريخ شرائها، أو استعمال مفهوم القيمة العادلة في القياس في بعض الحالات وللبعض الأصول والتي سيتم توضيحها فيما بعد.

ثانياً: التكلفة الجارية أو الحالية : تسجل الأصول بالمبالغ النقدية أو النقدية المعادلة، التي كانت ستدفع مقابل حيازة أصل مشابه أو معادل للأصل الحالي، وتظهر الخصوم بالمبالغ النقدية أو النقدية المعادلة التي يتطلب الأمر سدادها فيما لو تم الوفاء بالتعهد حالياً.

ثالثاً: القيمة القابلة للتحقيق : تظهر الأصول بالمبالغ النقدية أو النقدية المعادلة التي يمكن تحصيلها حالياً من بيع أصل خلال عملية تصفية المؤسسة، وتظهر الخصوم بالقيم المستحقة الأداء وتمثل المبالغ النقدية أو النقدية المعادلة التي يجب دفعها للوفاء بالمطلوبات تبعاً لمجريات العمل العادية.

رابعاً: القيمة الحالية أو الجارية : تظهر الأصول بالقيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الداخلة المستقبلية، وتظهر الخصوم بالقيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية الخارجة المتوقعة للوفاء بالتزامات تبعاً لمجريات العمل العادية.

رابعاً : تأثير أنظمة المحاسبة الذكية على تقليل الأخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية

تُعد أنظمة المحاسبة الذكية من أبرز الابتكارات التقنية التي أسهمت في تطوير العمل المحاسبي، لا سيما في مجال إعداد القوائم المالية. إذ تعتمد هذه الأنظمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحسين دقة البيانات المحاسبية، وتقليل التدخل البشري، وبالتالي الحد من الأخطاء الناتجة عن العامل البشري مثل الأخطاء الحسابية، أو التسجيل الخاطئ للعمليات.

تتيح هذه الأنظمة التحقق التلقائي من صحة القيود المحاسبية، وتنبيه المستخدم عند وجود أي تعارض أو بيانات غير منطقية، مما يساهم في تعزيز موثوقية القوائم المالية. كما تعمل على أتمتة العديد من العمليات الروتينية، مما يقلل من احتمالية وقوع الأخطاء الناتجة عن التعب أو التكرار.

وقد أظهرت دراسة أجراها (Smith & Lee, 2021) أن تطبيق أنظمة المحاسبة الذكية في الشركات المتوسطة أدى إلى انخفاض الأخطاء المحاسبية بنسبة 42% خلال السنة الأولى من التطبيق. كما بينت دراسة أخرى أجرتها جامعة كامبريدج (Cambridge University, 2022) أن المؤسسات التي تستخدم برامج محاسبية تعتمد على الذكاء الاصطناعي شهدت تحسناً بنسبة 35% في جودة التقارير المالية، وارتفاعاً في مستويات الثقة لدى المراجعين الخارجيين.

ومن خلال استبيان شمل 150 محاسباً محترفاً في الشرق الأوسط، أشار 78% منهم إلى أن استخدام أنظمة المحاسبة الذكية ساعدهم في تقليل الأخطاء المتعلقة بإدخال البيانات وتحليل الحسابات المعقدة. هذه النتائج تعكس الأثر الإيجابي الكبير لتوظيف التكنولوجيا الحديثة في المجال المحاسبي، لا سيما في تعزيز الدقة، والشفافية، والامتثال للمعايير المحاسبية الدولية.

الجانب العملي

بعد التطرق الى الجانب النظري اثر انظمة المحاسبة الذكية على تقليل الاخطاء المحاسبية في اعداد القوائم المالية . كان لابد من اظهار الجانب العملي في صورة تطبيقية على عينة من ذوي الاختصاص الدقيق وهذا من اجل اعطاء وجهات نظرهم حول مدى مساهمة انظمة المحاسبة الذكية في تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية وعليه لاختبار الفرضيات المتعلقة بموضوع الدراسة سنحاول في هذا المبحث اجراء دراسة تطبيقية من خلال توزيع استبيان تحتوي على اسئلة مندرجة تحت محاور محدودة هي في الاصل اجابات عن التساؤلات المطروحة ومحاولة لاثبات او نفي فرضية البحث .

يتمثل الهدف من اعداد استمارة الاستبيان محاولة ابراز دور انظمة المحاسبة الذكية في تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية حيث تتضمن مقدمة من اجل تقديم الموضوع المستقصى عنه وتعريف المجيب بالهدف المرجو من الاستمارة وبين الاجابات المصرح بها ستبقى سرية ولن تستخدم الا لاغراض البحث العلمي وقد تتضمن اسئلة ديموغرافية عن العينة .

وقد تم تقسيم استمارة الاستبيان الى ثلاثة محاور :

المحور الاول : انظمة المحاسبة الذكية

المحور الثاني : الاخطاء المحاسبية

المحور الثالث : القوائم المالية

تم توزيع 50 استمارة استبيان على عينة البحث

التحليل الاحصائي

هذا المبحث يتناول وصفا لمنهج الدراسة ولعينة مجتمع الدراسة كما تضمن ادوات الدراسة المستخدمة ونموذج الدراسة واخيرا تضمن الاساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل الدراسة وفيما يلي وصف للعناصر السابقة الذكر .

عرض وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية

1- عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (50) من الموظفين اصحاب الاختصاص الدقيق والمساند ولقد تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية .

2- منهج الدراسة

في ضوء طبيعة البيانات المراد الحصول عليها تم استخدام المنهج الوصفي ، وذلك لان المنهج الوصفي يدرس ويصف العلاقة بين المتغيرات وصفا كميا .

3- مجتمع الدراسة

لقد تمثل مجتمع الدراسة بالموظفين من اصحاب الاختصاص الدقيق

4- اسلوب جمع العينة

تكونت العينة من 30 من الموظفين اصحاب الاختصاص الدقيق ولقد تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية

5- المؤشرات الاحصائية

اعتمد الباحث في التحليل الاحصائي على البيانات والمعلومات المستحصلة من البحث وقد استعمل الباحث اهم المؤشرات الاحصائية بما يلائم فرضية البحث والتساؤلات الخاصة به وهي كما يلي :

(1) المتوسط الحسابي : ويستعمل لمعرفة درجة موافقة العينة المبحوثة للتساؤلات .

(2) الانحراف المعياري : ويستعمل لمعرفة تشتت اجابات العينة المبحوثة من درجة الموافقة .

جدول (1) توزيع افراد عينة الدراسة (خصائص عينة الدراسة)

المتغيرات	مستويات المتغير	التكرار	النسبة المئوية
	اكاديمي	42	%84

الوظيفة الحالية	مهني	8	16%
التحصيل الدراسي	دكتوراه	14	28%
	ماجستير	32	64%
	بكالوريوس	4	8%
	دبلوم	0	0%
سنوات الخبرة	5 سنة او اقل	16	32%
	من 5 الى سنوات	8	16%
	من 10 الى 15 سنة	10	20%
	من 15 واكثر	16	32%

1- ادلة الدراسة

تم تصميم استبانة من اجل التعرف على اثر انظمة المحاسبة الذكية على تقليل الاخطاء المحاسبية عند اعداد القوائم المالية ، وقد تضمنت الاستمارة القسم الخاص بالمعلومات العامة الخاصة بعينة البحث ، حيث كان عدد اسئلة الاستبانة 24 سؤال موزعة على ثلاث محاور :

المحور الاول : انظمة المحاسبة الذكية

المحور الثاني : الاخطاء المحاسبية

المحور الثالث : القوائم المالية

2- المعالجات الاحصائية

لاختبار فرضية الدراسة تم تفريغ البيانات ، ثم تحليل النتائج ومعالجتها باستخدام الاساليب الاحصائية المناسبة .

جدول رقم (2) : المحور الاول : انظمة المحاسبة الذكية

العبارات	اوافق بشدة	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تعتقد أن المحاسبة الذكية ستحل محل الطرق التقليدية في المستقبل القريب	15	20	5	10	0	3.8	0.70
تسهم المحاسبة الذكية في تقليل الأخطاء المحاسبية	10	15	10	12	3	3.3	0.39
أن المحاسبة الذكية تحسن من جودة التقارير المالية	20	10	12	8	0	3.8	0.64

0.56	3.1	10	10	2	20	8	ساهمت أنظمة المحاسبة الذكية في تسريع إنجاز المهام لديك
0.88	4.2	2	3	5	15	25	أنظمة المحاسبة الذكية في الشركة مؤمنة بشكل كافٍ
0.54	3.6	3	12	5	12	18	تمتلك الشركة بنية تحتية تقنية مناسبة لتطبيق المحاسبة الذكية
0.56	3.6	5	5	8	20	12	تدريب الموظفين على التعامل مع أنظمة محاسبة ذكية
0.83	4.1	2	3	5	18	22	الاعتماد على تقارير تحليل البيانات التي تصدرها أنظمة المحاسبة الذكية في اتخاذ القرار
0.53	3.7	3.13	7.87	6.5	16.25	16.25	المعدل الكلي
0.11	2.4	11		6.5	32.5		المعدل العام

ان الوسط الحسابي الفرضي هو (3)

وتشير النتائج الاحصائية بأن الفقرة الاولى من المحور الاول حيث بلغ الوسط الحسابي (3.8) والانحراف المعياري (0.70) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان المحاسبة الذكية ستحل محل الطرق التقليدية في المستقبل القريب .

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثانية (3.3) والانحراف المعياري (0.39) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان المحاسبة الذكية تسهم في تقليل الأخطاء المحاسبية .

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3.8) والانحراف المعياري (0.64) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على أن المحاسبة الذكية تحسن من جودة التقارير المالية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3.1) والانحراف المعياري (0.56) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان أنظمة المحاسبة الذكية ساهمت في تسريع إنجاز المهام لديك.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الخامسة (4.2) والانحراف المعياري (0.88) وان الوسط الحسابي الموزون مساوي للوسط الفرضي وهذا يدل على ان أنظمة المحاسبة الذكية في الشركة مؤمنة بشكل كافٍ.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة السادسة (3.6) والانحراف المعياري (0.54) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان الشركة تمتلك بنية تحتية تقنية مناسبة لتطبيق المحاسبة الذكية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة السابعة (3.6) والانحراف المعياري (0.56) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان تدريب الموظفين على التعامل مع أنظمة محاسبة ذكية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثامنة (4.1) والانحراف المعياري (0.83) وان الوسط الحسابي الموزون اقل من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان الاعتماد على تقارير تحليل البيانات التي تصدرها أنظمة المحاسبة الذكية في اتخاذ القرار.

يشير نتائج البحث الى ان (32.5) من افراد عينة البحث متفقون مع مضامين هذه العبارات ، فيما بلغ معدل المحايدين (6.5) فيما بلغ المعدل الكلي للافراد غير المتفقين مع العبارات (11) ، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي الكلي الذي بلغ (3.7) وبانحراف معياري كلي (0.53) . وتشير هذه النتائج الى هناك اتفاق جيد لافراد العينة مع عبارات هذا المتغير المتمثل بأنظمة المحاسبة الذكية .

الجدول رقم (3) المحور الثاني : الاخطاء المحاسبية

العبارات	وافق بشدة	وافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أن الأخطاء المحاسبية تحدث بشكل متكرر في بيئة العمل	25	10	0	10	5	3.8	0.83
تأثير الأخطاء المحاسبية على دقة القوائم المالية	16	14	10	8	2	3.7	0.48
تؤثر الأخطاء المحاسبية على مصداقية التقارير أمام الإدارة أو المراجعين	26	10	6	4	4	4	0.82
أن التدريب المستمر للمحاسبين يساهم في تقليل الأخطاء	12	14	10	10	4	3.4	0.33
استخدام أنظمة محاسبية	10	5	20	10	5	3.1	0.54

إلكترونية للحد من الأخطاء							
0.88	4.1	0	4	10	10	26	أن أنظمة الذكاء الاصطناعي أو المحاسبة الذكية قادرة على كشف الأخطاء المحاسبية تلقائياً
0.68	3.9	2	3	10	15	20	أن ثقافة الشفافية داخل المؤسسة تساهم في تقليل تكرار الأخطاء
0.70	3.9	0	5	10	20	15	أن الاستعانة بالمحاسبة الذكية (Smart Accounting) قد يقلل من هذه الأخطاء
0.53	3.7	2.75	8	8.25	12.25	18.75	المعدل الكلي
0.10	2.4	10.75		8.25	31		المعدل العام

ان الوسط الحسابي الفرضي هو (3)

وتشير النتائج الاحصائية بأن الفقرة الاولى من المحور الثاني حيث بلغ الوسط الحسابي (3.8) والانحراف المعياري (0.83) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان الأخطاء المحاسبية تحدث بشكل متكرر في بيئة العمل.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثانية (3.7) والانحراف المعياري (0.48) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان الأخطاء المحاسبية لها تأثير على دقة القوائم المالية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثالثة (4) والانحراف المعياري (0.82) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان الأخطاء المحاسبية تؤثر على مصداقية التقارير أمام الإدارة أو المراجعين.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3.4) والانحراف المعياري (0.33) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان التدريب المستمر للمحاسبين يساهم في تقليل الأخطاء.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الخامسة (3.1) والانحراف المعياري (0.54) وان الوسط الحسابي الموزون مساوي للوسط الفرضي وهذا يدل على ان استخدام أنظمة محاسبية إلكترونية للحد من الأخطاء.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة السادسة (4.1) والانحراف المعياري (0.88) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان أنظمة الذكاء الاصطناعي أو المحاسبة الذكية قادرة على كشف الأخطاء المحاسبية تلقائياً.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة السابعة (3.9) والانحراف المعياري (0.68) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على أن ثقافة الشفافية داخل المؤسسة تساهم في تقليل تكرار الأخطاء.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثامنة (3.9) والانحراف المعياري (0.70) وان الوسط الحسابي الموزون اقل من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان الاستعانة بالمحاسبة الذكية (Smart Accounting) قد يقلل من هذه الأخطاء.

يشير نتائج البحث الى ان (31) من افراد عينة البحث متفقون مع مضامين هذه العبارات ، فيما بلغ معدل المحايد (8.25) فيما بلغ المعدل الكلي لافراد غير المتفقين مع العبارات (10.75) ، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي الكلي الذي بلغ (3.7) وبانحراف معياري كلي (0.53) . وتشير هذه النتائج الى هناك اتفاق جيد لافراد العينة مع عبارات هذا المتغير المتمثل بالاطاء المحاسبية .

الجدول رقم (4) : المحور الثالث : القوائم المالية

العبارات	وافق بشدة	وافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
استخدام القوائم المالية بشكل فعال في اتخاذ القرارات الإدارية	10	10	10	15	5	3.1	0.31
أن وجود أنظمة محاسبة ذكية يساهم في تحسين القوائم المالية	15	10	10	5	0	3.1	0.50
تأثير الأخطاء المحاسبية على موثوقية القوائم المالية	20	10	10	8	2	3.8	0.57
أن مستخدمي القوائم المالية (مثل الإدارة أو المستثمرين) يفهمون محتواها بشكل كافٍ	20	14	6	0	5	3.6	0.70
التزام القوائم المالية في الشركة بمبدأ الإفصاح الكامل	18	14	8	8	2	3.8	0.55
أن القوائم المالية تعكس الأداء	20	10	8	12	0	3.8	0.64

الحقيقي للمؤسسة							
تستخدم القوائم المالية لإعداد موازنات مستقبلية أو تنبؤات مالية	15	8	10	15	2	3.4	0.48
تتوافر أدوات تحليل مالي تساعدك في التنبؤ بناءً على القوائم المالية	25	5	15	5	0	4	0.89
المعدل الكلي	17.9	10.1	9.6	8.5	2	3.6	0.50
المعدل العام	28	9.6	10.5	2.3	0.84		

ان الوسط الحسابي الفرضي هو (3)

وتشير النتائج الاحصائية بأن الفقرة الاولى من المحور الثالث حيث بلغ الوسط الحسابي (3.1) والانحراف المعياري (0.31) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان استخدام القوائم المالية بشكل فعال في اتخاذ القرارات الإدارية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثانية (3.1) والانحراف المعياري (0.50) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على أن وجود أنظمة محاسبة ذكية يسهم في تحسين القوائم المالية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثالثة (3.8) والانحراف المعياري (0.57) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان تأثير الأخطاء المحاسبية على موثوقية القوائم المالية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الرابعة (3.6) والانحراف المعياري (0.70) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان مستخدمي القوائم المالية (مثل الإدارة أو المستثمرين) يفهمون محتواها بشكل كافٍ.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الخامسة (3.8) والانحراف المعياري (0.55) وان الوسط الحسابي الموزون مساوي للوسط الفرضي وهذا يدل على ان التزام القوائم المالية في الشركة بمبدأ الإفصاح الكامل.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة السادسة (3.8) والانحراف المعياري (0.64) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على أن القوائم المالية تعكس الأداء الحقيقي للمؤسسة.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة السابعة (3.4) والانحراف المعياري (0.48) وان الوسط الحسابي الموزون اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان تستخدم القوائم المالية لإعداد موازنات مستقبلية أو تنبؤات مالية.

في حين بلغ الوسط الحسابي للفقرة الثامنة (4) والانحراف المعياري (0.89) وان الوسط الحسابي الموزون اقل من الوسط الفرضي وهذا يدل على ان تتوافر أدوات تحليل مالي تساعدك في التنبؤ بناءً على القوائم المالية

يشير نتائج البحث الى ان (28) من افراد عينة البحث متفقون مع مضامين هذه العبارات ، فيما بلغ معدل المحايدين (9.6) فيما بلغ المعدل الكلي للافراد غير المتفقين مع العبارات (10.5) ، ويؤكد ذلك المتوسط الحسابي الكلي الذي بلغ (3.6) وبانحراف معياري كلي (0.50) . وتشير هذه النتائج الى هناك اتفاق جيد لافراد العينة مع عبارات هذا المتغير المتمثل بالقوائم المالية .

الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

- (1) أن أنظمة المحاسبة الذكية تُساهم بشكل كبير في تقليل الأخطاء المحاسبية، خاصة الأخطاء الناتجة عن الإدخال اليدوي أو المعالجة الحسابية التقليدية.
- (2) أن استخدام الأنظمة الذكية أدى إلى تحسين جودة القوائم المالية من حيث الدقة، التناسق، وسرعة الإعداد، مما عزز من موثوقيتها لدى الإدارة والمراجعين.
- (3) انظمة المحاسبة الذكية تساهم في جعل المعلومات المحاسبية المنشورة بالقوائم المالية تعبر بصدق وامانة ووضوح العرض والافصاح والشفافية .
- (4) ان انظمة المحاسبة الذكية ساهمت في زيادة الدقة من خلال تحسين دقة البيانات المحاسبية وتقليل الاخطاء المحاسبية كما ادى الى تحسن ملحوظ في سرعة اعداد القوائم المالية مما ساعد في اتخاذ قرارات اسرع.
- (5) برغم استخدام الأنظمة الذكية، تظل العوامل البشرية (مثل الإهمال أو ضعف الخبرة أو نقص التدريب) تؤثر في جودة القوائم، مما يشير إلى أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي دون كفاءة بشرية داعمة.

ثانيا : التوصيات

- (1) ضرورة الاهتمام بتأهيل جيل جديد من المحاسبين والمراجعين علميا وعمليا لمواكبة متطلبات تطبيقات أنظمة المحاسبة الذكية .
- (2) اجراء مزيدا من الدراسات المستقبلية حول انظمة المحاسبة الذكية .
- (3) ضرورة توسيع نطاق استخدام الأنظمة الذكية في المؤسسات، خاصة في المراحل الحرجة من إعداد القوائم المالية، لضمان دقة البيانات المالية.
- (4) رغم وجود أنظمة ذكية، لا بد من وجود رقابة محاسبية بشرية داعمة، مثل مراجعة الحسابات الداخلية لضمان الجودة وعدم الاعتماد الكلي على النظام.
- (5) ضرورة تحديث أنظمة المحاسبة الذكية باستمرار لتتوافق مع التغيرات في المعايير المحاسبية، والمتطلبات القانونية، واحتياجات المؤسسة المتطورة.

المصادر

اولا : المصادر العربية

- (1) عمر اقبال توفيق المشهداني ، ماجد خلف محمد المطر ، "مدى التزام المحاسبين القانونيين الاردنيين بتحديد مخاطر الخطأ الجوهري من خلال معايير التدقيق الدولية – دراسة ميدانية" ، مجلة العربية للإدارة ، العدد 02 ، ص 175 – 195 .
- (2) الرمحي نواف محمد عباس ، (2009) ، "مراجعة العمليات المالية" ، الطبعة الاولى ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، الاردن ، ص129.
- (3) مفيدة حسين عبيد محمد ، (2015) ، "دور المراجعة في الحد من الاخطاء المحاسبية" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي ، ص 105 – 106 .
- (4) زرمان ، توفيق ، (2006) ، "فعالية استعمال المحاسبة البنكية في التدقيق والرقابة" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة منتوري ، الجزائر ، ص 97 – 98 .
- (5) صالح محمد ، "تدقيق السجلات المحاسبية" ، ط4 (السعودية : المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، ب ت) ص52 .
- (6) المطارنة ، غسان فلاح ، (2006) ، "تدقيق الحسابات المعاصرة الناحية النظرية" ، ط1 عمان : دار المسرة للنشر ، ص15 .
- (7) امين احمد السيد لطفي ، (2008) ، "اعداد وعرض القوائم المالية في ضوء المعايير المحاسبية الدولية ، الدار الجامعية للنشر ، الطبعة الاولى ، الاسكندرية ، مصر ص77 .
- (8) خالد جمال الجعارت ، (2008) ، "معايير التقارير المالية الدولية 7002 " ، إثراء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، ص 97
- (9) هوارى سويسى، بدر الزمان خمقاني، مداخلة بعنوان، نموذج مقترح لتقييم مستوى جودة المعلومات المالية المقدمة من تطبيق النظام المحاسبي المالي، الملتقى العلمي الدولي، حول الإصلاح المحاسبي في الجزائر، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، يومي 29 و 30 نوفمبر 2011 .
- (10) علي عزوز، محمد متلوي، مداخلة بعنوان، متطلبات تكييف القواعد الجبائية مع النظام المحاسبي المالي، الملتقى الدولي حول النظام المحاسبي المالي في ظل المعايير المحاسبة الدولية، تجارب تطبيقات وآفاق " معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي بالوادي، يومي 17 و 18 جانفي 2010 .
- (11) قمورة، سامية شيببي وباي، محمد وكروش، حيزية، 2018 ة، "الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول : دراسة تقنية وميدانية"، الملتقى الدولي حول الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون ، جامعة الجزائر 1 ، 1 – 18 .

ثانيا : المصادر الاجنبية

- 1) Yigitba oglu, O. M. (2019si) "The role of big data and predictive analytics in accounting and finance". Journal of Accounting & Organizational Change, 15(1), 62–81
DOI:10.1108/JAOC-07-2017-0063.

- 2) Jean-François Des Robert, François Méchin, Hervé Puteaux, **Normes IFRS Et PME**, Dunod, Paris, 2004, P12.
- 3) Donald E. Kieso, Jerry J. Weygand, Terry D. Warfield, **Intermediate Accounting** , 2nd Edition Publisher, John Wiley & Sons, New York, USA, 2007, P : 48.
- 4) Kwafo, Deborah. (2019). "The impacts of artificial intelligence on management accounting students: a case study at Oulu business school, university of Oulu". Master's Thesi. Oulu business school . university of Oulue .
- 5) Wisskirchen, Gerlind., Biacabe, Blandine Thibault., Bormann, Ulrich., Muntz, Annemarie., Niehaus, Gunda., Soler, Guillermo Jiménez and Brauchitsch, Beatrice von. (2017). Artificial Intelligence and Robotics and Their Impact on the Workplace. IBA Global Employment Institute.
- 6) Chukwudi, Longinus Odoh, Echefu, Silas C., Ugwuanyi, Uche Boniface, and chukwani, Nnenna Victoria . 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.
- 7) Greenman, Cindy. (2017). "Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession". Journal of Research in Business, Economics and Management (JRBEM). 8 (3): 1451-1454.
- 8) Griffin, Oliver, (2019), How artificial intelligence will impact accounting, www.icaew.com.
- 9) Gamage, P. (2016). "Big Data: are accounting educators ready?". Journal of Accounting and Management Information Systems. 15 (3): 588-604.
- 10) Stancheva, Eleonora P. (2018). "How artificial intelligence is challenging accounting profession". Journal of International Scientific Publications. 12: 126-141.