

2021

The Role of Artificial Intelligence by Using Automatic Accounting Information System in Supporting the Quality of Financial Statement

Ammar Al-Sammarraee

College of Administrative Sciences, Applied Science University, Kingdom of Bahrain,
Ammar.alsammarraee@asu.edu.bh

Nadya Alshareeda

College of Administrative Sciences, Applied Science University, Kingdom of Bahrain,
Ammar.alsammarraee@asu.edu.bh

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/isl>

Recommended Citation

Al-Sammarraee, Ammar and Alshareeda, Nadya (2021) "The Role of Artificial Intelligence by Using Automatic Accounting Information System in Supporting the Quality of Financial Statement," *Information Sciences Letters*: Vol. 10 : Iss. 2 , Article 8.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/isl/vol10/iss2/8>

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Information Sciences Letters by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.

The Role of Artificial Intelligence by Using Automatic Accounting Information System in Supporting the Quality of Financial Statement

Ammar Al-Sammarrae and Nadya Alshareeda*

College of Administrative Sciences, Applied Science University, Kingdom of Bahrain

Received: 19 Jan. 2021, Revised: 8 Feb. 2021; Accepted: 1 April. 2021

Published online: 1 May 2021

Abstract: In this paper, we discuss the impact of the artificial intelligence and automatic accounting information system on supporting the quality of financial statements. It is shown that different factors can be used to enhance the quality of financial statements. The needed information to make different decisions. Finally the research recommended the importance of using artificial intelligence techniques in accounting information systems to increase the efficiency and effectiveness of these systems with focusing on raising the scientific and practical qualifications for accountants in universities.

Keyword: Artificial intelligence - Accounting information system - The quality of financial statement.

*Corresponding author E-mail: Ammar.alsammarrae@asu.edu.bh

دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة في دعم جودة القوائم المالية

د. عمار عصام السامرائي, د. نادية عبد الجبار الشريدة

كلية العلوم الادارية- جامعة العلوم التطبيقية- مملكة البحرين

المخلص: تناول البحث موضوعاً ذي أهمية بالغة في عصر ثورة الذكاء الاصطناعي، إذ جاءت أهمية البحث من أهمية دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة في دعم جودة القوائم المالية، وتم استخدام المنهج الوصفي و التحليلي لتحقيق اهداف البحث ومن ثم اختبار فرضياته وذلك باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS، إذ تمثلت مشكلة البحث في عدم ادراك دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبية في دعم جودة القوائم المالية ، ومن اهم اهداف البحث بيان دور الذكاء الاصطناعي في دعم جودة القوائم المالية و إيضاح أهمية ما تحتويه من معلومات يعتمد عليها في اتخاذ القرارات المختلفة، وقد توصل البحث الى وجود دور للذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبية في دعم جودة القوائم المالية، واخيراً أوصى البحث ضرورة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال نظم المعلومات المحاسبية وذلك لان استعمالها سيزيد من كفاءة هذه النظم وفعاليتها مع التركيز على رفع التأهيل العلمي والعملية للمحاسبين العاملين في الجامعات مع أهمية ان يكون في اقسام الحسابات التي تستعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي نظام رقابة داخلية جيد لضمان جودة المعلومات والقوائم المالية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - نظم المعلومات المحاسبية - جودة القوائم المالية.

1 مقدمة

لقد أصبح الحصول على المعلومات وسهولة وحرية تداولها ومصداقيتها، من القضايا الاساسية في العصر الحالي، وهو ما يؤكد أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام معلومات محاسبية مؤتمتة متطور، إذ اعتبر وجوده كمطلب جوهري في مجال المال و الأعمال، من أجل مزيد من الشفافية والمصداقية والجودة في القوائم المالية وما تحتويه من معلومات وإتاحتها لكل الأطراف المستفيدة منها، حيث يمكن القول بأن من الأسباب الهامة لحدوث انهيار الكثير من الوحدات الاقتصادية هو عدم ادراك أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدام نظام معلومات محاسبية مؤتمتة بحيث يتناسب مع متطلبات البيئة المحيطة، الامر الذي أدى الى عدم إظهار المعلومات الحقيقية التي تعبر عن الأوضاع المالية للوحدات الاقتصادية، وقد انعكس ذلك في مجموعة من الآثار السلبية أهمها فقدان الثقة والمصداقية في مخرجات النظام المحاسبية وهي القوائم المالية وما تحتويه من معلومات، وبالتالي فقدانها لجودتها. لذا جاء هذا البحث ليسلط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبية المؤتمتة في دعم جودة القوائم المالية.

2 الاطار العام للبحث

2.1 أهمية البحث

بات من الواضح في عالم الاعمال الديناميكي أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في زيادة كفاءة الأداء داخل الوحدة الاقتصادية، وذلك لما تتمتع به من العديد من المزايا والتي بوجودها غيرت أنشطة الوحدات الداخلية واعادت هيكلتها وتنظيمها، لذا جاءت أهمية البحث من أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبية المؤتمتة ودوره في توفير قوائم مالية تتميز بالجودة والمصداقية، وذلك لاعتبار تلك القوائم هي المنصة الرئيسية والمرجع الأساسي و التي يعتمد عليها في اتخاذ القرارات الرشيدة من قبل الأطراف المستفيدة من محتوياتها.

2.2 مشكلة البحث

ان تحقيق جودة التقارير المالية تزداد يوماً بعد يوم فهي مرآة تعكس وضع الوحدات الاقتصادية المختلفة وبالأخص بعد حدوث الأزمات المالية العالمية في الآونة الأخيرة وما نجم عنها من انهيار بعض الشركات الكبرى في الدول المتقدمة مما تسبب في اهتزاز الثقة لدى صناعات القرار ، لذا تكمن مشكلة البحث في عدم ادراك أهمية دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبية المؤتمتة وتطويره

بما يتناسب مع متطلبات البيئة المحيطة مما يؤدي الى نقص وقصور في إظهار البيانات والمعلومات الحقيقية التي تعبر عن الأوضاع المالية للوحدات الاقتصادية وبالتالي قصور في جودة القوائم المالية المنتج

2.3 اهداف البحث

ان تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام معلومات محاسبي مؤتمت يسهم ويفضل المزايا العديدة له في تحسين المركز التنافسي للوحدة الاقتصادية المطبقة له ويحسن من القدرة على التواصل مع جميع الأطراف المستفيدة من مخرجاته وبالتالي يسهم بشكل كبير في تعزيز ودعم عملية صنع القرارات الرشيدة، لذا يمكن تلخيص اهم اهداف البحث بما يلي:

ابراز مفاهيم واهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي

بيان دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية.

إيضاح أهمية جودة القوائم المالية وما تحتويه من معلومات يعتمد عليها في اتخاذ القرارات المختلفة.

2.4 فرضيات البحث

في ضوء اهداف البحث يمكن تحديد فرضية البحث الرئيسية ومن ثم الفرعية كما يلي:

الفرضية الرئيسية:

" يوجد دور للذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية"

وينتج عن الفرضية الرئيسية مجموعة فرضيات ثانوية وكما يلي:

1- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية عن طريق تحقيق متطلبات الخصائص الأساسية للمعلومات".

2- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية عن طريق تحقيق متطلبات الخصائص الثانوية للمعلومات"

3- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية عن طريق تحقيق متطلبات القيد الحاكم (الكلفة والمنفعة والاهمية النسبية)"

4- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية عن طريق تحقيق متطلبات مستخدمو المعلومات المحاسبية والقابلية على الفهم"

5- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية عن طريق تحقيق متطلبات الرقابة وامن وسلامة المعلومات"

2.5 منهجية البحث

تشمل منهجية البحث على جانبين هما:

أولاً: الجانب النظري: اعتمد على مراجعة الدراسات السابقة والأدبيات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي و بنظم المعلومات المحاسبية وكذلك جودة القوائم المالية ومحتوياتها، مما يتوفر من مراجع علمية عربية وأجنبية تخدم أهداف وفرضيات البحث.

ثانياً: الجانب التطبيقي: تم جمع البيانات اللازمة لهذا البحث عن طريق توزيع استمارة استبيان على موظفي الحسابات والتدقيق العاملين في عينة من الجامعات الخاصة في مملكة البحرين حول دور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية لاستطلاع رأيهم، وتم عرض مسودة استمارة الاستبيان على نخبة منتقاة من الاساتذة والمختصين في مجال المحاسبة

والاحصاء وفي الجانبين الاكاديمي والمهني، وذلك من اجل تحكيم هذه الاستبانة وتقويمها وتعديلها وبيان مدى قدرتها على تحقيق اهداف البحث.

المبحث الاول: نظام المعلومات المحاسبي في ظل استعمال تقنيات المعلومات والاتصالات

المطلب الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي Intelligence-Artificial: يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه قدرة الآلة على أداء الوظائف المعرفية التي نربطها بالعقول البشرية، مثل الإدراك والاستدلال والتعلم من التجارب السابقة وحل المشكلات و لا يعني استخدام الذكاء الاصطناعي الحصول على إجابات صحيحة وكاملة تماماً، بل يستخدم الذكاء الاصطناعي الاحتماليات لمعالجة البيانات وتقدير احتمالية وقوع أحداث معينة وكلما زادت كمية البيانات ذات النوعية الجيدة التي تمت معالجتها، زادت دقة عملية صنع القرار في مما يسمح للإدارة بزيادة الاعتماد على مخرجات الذكاء الاصطناعي، وهو فرع من علم الحاسوب يهتم بدراسة و صناعة أنظمة حاسوبية تعرض بعض صيغ الذكاء، بمعنى أنظمة تتعلم مفاهيم ومهام جديدة وأنظمة يمكنها أن تفكر وتستنبط استنتاجات مفيدة حول العالم الذي نعيش فيه، وأنظمة تستوعب اللغات الطبيعية و تلاحظ و تفهم المناظر المرئية، وأنظمة يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاء بشرياً (Pesapane,etall:2018:26)

ثانياً: مكونات نظم مساندة القرار DSS : و تتكون من النظم الفرعية الآتية (محمد رجاء جاسم:2019:35):

أ . قاعدة بيانات النظام DSS Data Base : والتي تحتوي على قاعدة أو عدة قواعد بيانات تحتوي على البيانات الضرورية لتنفيذ وظائف النظام والتي تُستقى من مصادر داخلية وخارجية وترتبط بمجالات متنوعة من التطبيقات (المالية ، الاحصائية ، المحاسبية ، التسويقية ، الادارية) كما يوجد نظام إدارة قواعد البيانات DBMS والذي يتولى عمليات (تخزين ، تحديث استرجاع ومعالجة البيانات ، استخراج المعلومات الضرورية لبناء نماذج حل المشكلات ودعم وظائف النظم الفرعية الاخرى الموجودة في DSS) .
ب . قاعدة النماذج Models Base : وهي حزمة من النماذج التحليلية والرياضية والاحصائية والتخطيطية وغيرها التي تمكن المستفيد من التعامل مع المشكلة وتمثيلها في موديل وتحليلها ، وتعتبر قاعدة النماذج بمثابة خزين من نماذج القرار المتنوعة والمتباينة من إذ درجة شمولها وتعقيدها .ويمكن أن يتم الحوار بين المستخدم ونظام مساندة القرار بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر (موسى، عبد الله واخرون:2019:43).

ثالثاً: الشبكات العصبية الصناعية واستخداماتها: تعرف الشبكة العصبية الصناعية ANN بأنها آلية معالجة البيانات بشكل يحاكي ويشابه الطريقة التي تقوم بها الشبكات العصبية الطبيعية للأنسان أو الكائن الحي ، أي النظام العصبي البشري. (Eletter,etall:2010:48)، وقد قسمت الى ثلاثة أنواع رئيسية وذلك على النحو الآتي (عيسى هيثم السيد:2019:45) :

(الشبكات العصبية التنبؤية - الشبكات العصبية التنبؤية - الشبكات العصبية المرتبطة بالحلول المثلى)

ومن اهم مميزات تقنيات الذكاء الاصطناعي: (Brundage,etall:2018:43)

(القدرة على التعلم والوصول لنتائج جديدة- فهم اللغات الطبيعية للبشر-القدر على التعرف على الصور-القدرة على اختصار دورة معالجة البيانات-تقليل فرصة حدوث الأخطاء وذلك من خلال استبدال العمليات البشرية بعمليات آلية يمكنها تكرار العمل بشكل متقن دون أي خطأ-استبدال الأعمال التي تستغرق وقت طويل إلى أعمال ذات كفاءة زمنية مثل إمكانية الاطلاع على آلاف العقود واستخلاص بياناتها خلال دقائق-إمكانية استبدال البشر ببروبات الذكاء الاصطناعي في الأماكن الخطرة مثل المناجم أو في عمليات الإنقاذ- القدرة على تحليل البيانات وإصدار تنبؤات ذات درجة عالية من الدقة والصحة).

المطلب الثاني: نظام المعلومات المحاسبي - نظرة تحليلية

أولاً: مفهوم النظام: يعرف النظام (System) بأنه مجموعة من اثنين أو أكثر من العناصر تستخدم لتحقيق هدف، وتضم النظم في الغالب نظماً فرعية أصغر كل منها يقدم وظيفة خاصة مهمة وداعمة للنظام الرئيس التي هي جزء منه (Romney & Steinbart, 2016:20)، والبعض الآخر ينظر للنظام على أنه مجموعة من العناصر التي تتكامل مع غرض مشترك لتحقيق أحد الأهداف (عصيمي: 2014:40) أن النظام هو مجموعة من العناصر المترابطة التي تتفاعل مع البيئة ومع بعضها لتحقيق هدف ما عن طريق قبول المدخلات وإنتاج المخرجات من خلال إجراء تحويلي منظم وان عناصر النظام هي: (المدخلات-Input-العمليات-Process-المخرجات-Output-التغذية المرتدة-Feedback-الرقابة Control)(قنديلجي والجنابي:2019:34) اذ تشير المدخلات إلى عملية تجميع العناصر التي تدخل إلى النظام لكي تعالج وهي عبارة عن الموارد الاقتصادية كالمواد والأموال والمعدات والأرض وقد تكون المدخلات من مصادر داخلية أو خارجية. أما عمليات المعالجة فهي عمليات تحويلية يتم خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات أي إجراء عمليات تشغيلية على المدخلات في حين تتعلق المخرجات بنقل العناصر التي أنتجت خلال عمليات التحويل إلى الجهات التي تحتاجها وقد تكون سلع أو خدمات أو معلومات وهي جميعها منتجات لمخرجات الوحدة، أما التغذية المرتدة فهي بيانات حول أداء النظام والرقابة (السيطرة) هي إحدى عناصر النظام المهمة التي تراقب وتقيم وتحدد فيما إذا كان النظام يتحرك لتحقيق هدفه. (Romney & Steinbart, 2017:43)

ويرى الباحثان بأنه يمكن تعريف النظام على أنه مجموعة من الأجزاء والفعاليات والخطوات والأساليب والطرائق التي تعمل معاً بشكل منظم لتحقيق هدف رئيس للنظام محدد مسبقاً، أو هو مجموعة من الأنشطة ومكونات فرعية تعمل مع بعضها البعض وبشكل منسق ومرتب ومنظم لتحقيق الهدف الرئيس بعد تحقيق أهدافها الفرعية بنجاح ولكل نظام بيئة يعمل فيها (داخلية وخارجية) وله علاقة تبادلية مع هذه البيئة. ولكل نظام مكونات رئيسية أنشطة وهي المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية المرتدة والرقابة (السيطرة).

ثانياً: الخصائص الواجب توفرها في أي نظام: وهي كما يلي: (عصيمي:2014:46)

1-أهداف النظام 2 - شمولية النظام3-استرجاع النتائج 4- مستويات النظام 5 - حدود النظام 6- الاتصالات7- المرونة

ثالثاً: نظام المعلومات: يمثل نظام المعلومات ذلك النظام الذي يستخدم الأفراد والمعدات والإجراءات وسياسات التشغيل لتجميع ومعالجة البيانات وتوزيع وحفظ المعلومات لكي يفي بمتطلبات الإدارة التي تعنى بعملية صنع القرارات (ستينبارت و رومني:2014:54).

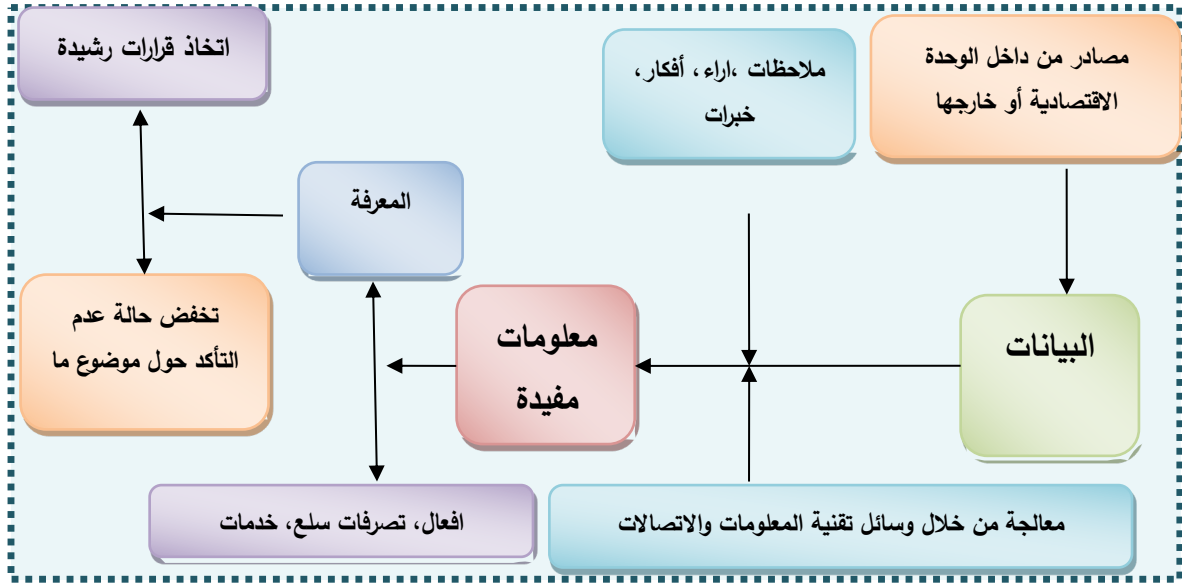
رابعاً: نظام المعلومات المحاسبي: ويعرف نظام المعلومات المحاسبي بأنه أحد مكونات تنظيم إداري يختص بجمع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات المالية الملائمة لاتخاذ القرارات إلى الأطراف الخارجية (كالجهات الحكومية والدائنين والمستثمرين) وإدارة المؤسسة. (موسكوف وسيمكن: 2012: 25). ويعد نظام المعلومات المحاسبي من النظم الفرعية داخل الوحدة وهو يضم ثلاث نظم فرعية منها:

- نظام معالجة المعاملات (Transaction Processing System (TPS).
- نظام الإبلاغ المالي والأستاذ العام (The General Ledger Financial Reporting System (GL/FRS).
- نظام الإبلاغ الإداري (Management Reporting System (MRS).

ان نظام المعلومات المحاسبي (AIS) هو نظام معلومات يقوم بتسجيل القيود المتعلقة بمعاملات الأعمال وتدفق الأموال خلال الوحدة الاقتصادية ويقوم بإصدار الكشوفات المالية لأغراض التخطيط والرقابة على العمليات. (سلامه: 2017:32)، ويتخذ نظام المعلومات المحاسبي مهام تشغيل البيانات للوحدة الاقتصادية اذ يجمع بيانات تصف أنشطة الوحدة، ويحول البيانات إلى معلومات ويتيح المعلومات للمستخدمين داخل وخارج الوحدة. و يمكن أن تكون المعلومات جوهرية أساسية(essential) إذا كانت مأخوذة من بيانات عن أحداث تاريخية أو أحداث حالية منظورة أما إذا كانت البيانات مأخوذة من أحداث غير مسجلة وإنما يتم تقديرها بناءً على بيانات أخرى ومن ثم يتم الوصول إليها عن طريق استعمال بعض الأساليب الإحصائية والرياضية ومن معالجتها والحصول على معلومات مفيدة بالنيابة

(MondaTory). أما إذا تعلقت البيانات بأمر تخص المستقبل فهي بيانات مستقبلية والمعلومات التي تنتج عن معالجة هذه البيانات ستكون تقديرية اجتهادية (discretionary). (Andrew & David :65:2012).

ويرى الباحثان ان المعلومات ترجع في الاصل الى كونها عبارة عن مجموعة الملاحظات والأفكار والآراء والخبرات التي تستعمل في معالجة وتحليل وتفسير البيانات المتوفرة والمخزونة بطريقة كفاءة والتي ستؤدي حتماً الى الحصول على معلومات مفيدة والتي ستقودنا بالتالي الى أفعال وتصرفات ونتائج مرضية تعود بالنفع على الفرد والمجتمع وتقودنا ايضاً الى معرفة جديدة مبتكرة أو انها تضيف شيئاً الى معارفنا السابقة أو تصحيح ما لدينا من معارف سابقة و بذلك تساعد في عملية اتخاذ القرارات الرشيدة. ويمكن توضيح دورة البيانات والمعلومات من خلال الشكل الآتي:-



المصدر: من اعداد الباحثان

الشكل رقم (1) دورة البيانات والمعلومات.

ويرى الباحثان أن نظام المعلومات المحاسبي هو عبارة عن مجموعة من الخطوات والإجراءات والأساليب والطرق التي تهدف إلى جمع وترتيب وتلخيص وتخزين وتحليل واسترجاع البيانات أي تشغيلها ومعالجتها بأي من طرق التشغيل وذلك للحصول على معلومات مفيدة وملائمة تساهم في عملية صنع القرار من قبل مستخدميها سواء كانت جهات خارجية أم داخلية ، وفي حالة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات معالجة البيانات فإن المعلومات الناتجة ستكون أكثر دقة وتسهم بشكل كبير في زيادة كفاءة وفاعلية عملية صنع القرارات ويسمى عندئذ نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت.

المطلب الثاني: مراحل استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام المعلومات المحاسبي:

ان المراحل الرئيسية التي مر بها استعمال الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات المحاسبية هي:

أولاً: مرحلة مكننة العمل المحاسبي: وهي تتعلق باستعمال مجموعة من الآلات والمكائن في أداء العمل المحاسبي وبدأت هذه المرحلة مع بداية اختراع الآلة الكاتبة ومن ثم ابتكر الإنسان الآلات الحاسبة وقد انتشر استعمال الوسائل الآلية في أعمال المحاسبة فأصبحت الآلات الحاسبة الرقمية والأبجدية الرقمية تستعمل لتأدية عمليات التسجيل والترحيل واستخراج الأرصدة واستخدمت آلات تسجيل النقدية لمراقبة

المتحصلات النقدية وتسجيلها ومن ثم تم استعمال آلات تسجيل الزمن لتسجيل الوقت الذي يقضيه العاملون في أقسام الإنتاج واستعملت الآلات لإعداد قوائم الأجور وتوقيع الصكوك اللازمة لصرفها وظهرت الآلات مثل آلة التثقيب وإعداد البطاقات، آلة لتبويب البطاقات في مجموعات آلة لطبع البيانات في صورة جدولية، آلة لتجميع وتلخيص البيانات المسجلة في هذه البطاقات ومن أهم الوسائل الآلية المستعملة في العمل المحاسبي هي (الوسائل الآلية المساعدة-آلات الحاسبة-الآلات ذات البطاقات المثقبة).

ثانياً: مرحلة إلكترونية العمل المحاسبي: وهي تتعلق باستعمال الحاسوب في أداء العمل المحاسبي إذ إن أكثر التحولات أهمية في طبيعة العمل المحاسبي ودور المحاسبين كانت عندما اقتضت الحاجة إلى استعمال الحاسوب الشخصي (يحيى، 2016: 76)

ثالثاً: مرحلة أتمتة العمل المحاسبي: وهي تتعلق باستعمال الحاسوب والأجهزة الإلكترونية الأخرى في أداء العمل المحاسبي ويشير مصطلح التقنية هنا إلى مستوى الأتمتة الذي يعتمد على استعمال الحاسوب والأجهزة الإلكترونية الأخرى ويطلق عليه (أسلوب الأتمتة المتكامل). وهو يشير إلى الجمع بين القدرات الميكانيكية والإلكترونية وهذه المرحلة تمثل القدرة على الاستفادة من المرحلتين السابقتين وإمتداد لها من حيث استمرارية التطور نتيجة الحاجة إلى مميزات كل من الوسائل الميكانيكية والإلكترونية.

وبناء على ماسبق فإن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي سهل تبادل كمية كبيرة من البيانات بسرعة عالية وبتكلفة معقولة بين مراكز موجودة في أماكن متباعدة من العالم أي اختصار الزمن والمسافة إذ أصبح مصطلح الذكاء الاصطناعي في مجال نظم المعلومات يشير إلى استعمال كافة الوسائل الإلكترونية وشبكات الاتصال. أي الانتقال إلى نظم المعلومات الإلكترونية الشبكية.

المطلب الثالث: العوامل المساعدة على استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظام المعلومات المحاسبي:

إن الحاجة إلى استعمال الذكاء الاصطناعي في نظام المعلومات المحاسبي يأتي نتيجة وجود عوامل متوفرة في نظم المعلومات المحاسبية والتي تساعد في إمكانية استعمال أحدث التقنيات المعلوماتية وذلك من أجل تحقيق نظام المعلومات المحاسبي أهدافه وإهداف الوحدة ومن هذه العوامل:

1- إن نظم المعلومات المحاسبية هي نظم مفتوحة (Open Systems)

2- إن نظم المعلومات المحاسبية هي نظم رسمية (Formal Systems)

3- إن نظم المعلومات المحاسبية هي نظم متكاملة (Integrated Systems)

ويرى الباحثان ان وجود هذه السمات في نظام المعلومات المحاسبي هو مبرر كافي للاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي للانجاز الاعمال المحاسبية وذلك لان استعمالها يتلائم مع طبيعة نظام المعلومات المحاسبي من حيث كونه نظام مفتوح يؤثر ويتأثر بالبيئة المحيطة ، فهو يحتاج الى بيانات من مصادر داخلية وخارجية وبنفس الوقت يزودها بمعلومات لاتخاذ القرارات ، كما ان نظام المعلومات المحاسبي لكي يكون فعال في الوحدة لابد له ان يتكامل مع بقية نظم المعلومات فيها، وتساعد المقومات الخاصة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحقيق هذا التكامل وذلك لان احدي عناصرها هو وجود قاعدة بيانات مشتركة وان جميع انواع تلك التقنيات هي من صنع الانسان والتي يمكن ان تتلائم مع طبيعة نظام المعلومات المحاسبي الذي هو من صنع الانسان ايضا .

المطلب الرابع: مبررات استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العمليات المحاسبية:

أولاً: تعدد أنواع العمليات المحاسبية وازديادها بحيث أصبح من الصعب إنجازها بالسرعة بالوسائل اليدوية.

ثانياً: تحقيق الدقة في استخراج الكشوفات والنتائج النهائية عن طريق محو أو تقليل الأخطاء في عمليتي التسجيل والترحيل نظراً لوجود وسائل للضبط والتحقق في الوسائل الآلية المستخدمة والتي تمكن المسؤولين من التأكد من صحة العمل اليومي أولاً بأول.

ثالثاً: إن استعمال الوسائل الآلية ساعد في توفير احتياجات الوحدات الاقتصادية من القوائم والكشوف التحليلية المتعلقة بأوجه النشاط الرئيسي والتي يتم الاعتماد عليها في حل المشاكل واتخاذ القرارات الإدارية.

رابعاً: أن الوفورات الناتجة عن استخدامها في إنجاز العمليات المحاسبية تفوق تكلفتها، وذلك يرجع إلى إمكانية الربط بين عمليات التسجيل والترحيل واستخراج النتائج.

خامساً: يستعمل في تنفيذ العمليات المحاسبية كثير من الآلات المحاسبية ذات الأغراض العامة ويقتضي ذلك النوع من الآلات تجميع العمليات المتشابهة وإنجازها في وقت واحد وقد تستعمل بعض الوسائل الآلية المحاسبية المتخصصة في إنجاز نوع واحد من العمليات بسرعة وبدقة أكبر.

سادساً: وما دعا إلى استعمال الوسائل الآلية أيضاً في عمليات الأجور، اتباع أنظمة التكاليف التي تتطلب تسجيل الزمن الذي يستغرقه إنجاز كل عملية من العمليات وتحديد تكلفة العمل المباشر لكل منها.

سابعاً: إن التقارير التي يمكن إعدادها تفقد كثيراً من أهميتها إذا تأخر تقديمها في مواعيدها المحددة لذلك كان استخدام الوسائل الآلية مهم ليتسنى استخراج المعلومات المطلوبة وعرضها في الوقت المناسب للاستفادة منها.

ثامناً: إن قيام الوسائل الآلية بإنجاز العمليات الروتينية المتكررة بسرعة ودقة تؤدي إلى توفير الوقت والجهد وتركز جهد العقل البشري لأعمال أخرى مثل اتخاذ القرارات المبنية على أساس البيانات التي تظهرها الآلات. (براهيمي: 2016:74)

المطلب الخامس: موارد نظام المعلومات المحاسبي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي:

أولاً- موارد نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت: وهي عدة موارد منها:

أ. موارد مادية Hardware Resource وتشمل جميع المعدات المستعملة في معالجة البيانات (قنديلجي والجنابي، 2015: 46)

ب. موارد البرمجيات Software Resources وهي الأنظمة والبرامج التي تشغل الأجهزة وتعالج البيانات وتحولها إلى معلومات وهي نوعان من برامج النظم والتي تدير وتدعم عمليات منظومة الحاسوب والبرامج التطبيقية وهي برامج تعالج تطبيقات خاصة (تجارية، صناعة..) والإجراءات (النصوص) وهي توجيهات تشغيلية للأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات فهي توجيهات التشغيل والإشارات التي تصف ما الذي ينبغي عمله من قبل مستخدم النظام (حسين، 2011: 48).

ج. موارد البيانات Data Resources إذ تعد البيانات من الموارد المهمة في الوحدة (وهي بيانات خام)، ولا بد أن تدار هذه البيانات بكفاءة وذلك للاستفادة منها. وقاعدة البيانات هي مجموعة ملفات مترابطة مع بعضها البعض بصورة منطقية ومخزنة بطريقة منظمة تسهل وصول البرامج التطبيقية إليها وذلك بهدف معالجة البيانات (Carlos and Steven:2018:52)

ويرى الباحثان أن وجود قاعدة بيانات سوف يسهل من عملية الحصول على البيانات ومعالجتها الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد المبذول في توليد المعلومات في الوقت الملائم وإيصالها إلى المستفيدين منها لاتخاذ القرار كما أن وجود البيانات ضمن قاعدة موحدة يساعد على منع تكرار نفس البيانات من أماكن مختلفة ومن أبرز خصائص قاعدة البيانات هي: (عيسى، هيثم: 2019:47)

(استقلالية البيانات - فصل العرض المنطقي عن العرض المادي للبيانات - اتساق البيانات - تكامل البيانات - المشاركة في الملكية - إدارة البيانات المركزية)

د. موارد الأفراد Human Resources وهم من أهم موارد الوحدة الاقتصادية وهم الأشخاص العاملين في تشغيل وإدارة نظم المعلومات ومكوناتها. ويتكونون من الاختصاصيين والمستخدمين النهائيين، ويشير مصطلح (knowledge workers) عاملي المعرفة إلى الأشخاص الذين يستخدمون المعرفة كجزء من مسؤوليات عملهم وهم إما أفراد يعملون في نظام المعلومات أو مستخدمين لمخرجاته (Turban & etall) : (2016:796) واعتبر باحثون آخرون أن الأفراد المورد الرابع في نظم المعلومات وهذه الموارد هي: - (الحميدي

واخرون : (2015:23) 1) موارد أجهزة 2) موارد برمجيات 3) موارد بيانات 4) موارد افراد

وقد قسم مورد الأفراد إلى:

أ- المستفيدون وهم الذين يستفيدون من نظم المعلومات أو من المعلومات المنتجة من هذا النظام
 ب- المختصون: وهم المسؤولون عن تطوير وتشغيل نظم المعلومات بها فيهم محلي النظم وخبراء البرمجيات ومشغلي الحاسوب
 ت- المستخدمون النهائيون End User وهم الافراد الذين يستخدمون نظام المعلومات
 ويرى الباحثان ان دور المحاسب مهم جدا سواء كان نظام المعلومات المحاسبي يدوي ام مؤتمت، اذ ان استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي لايلغي دور المحاسب اذ ان له دور كبير منذ بداية اعداد وتصميم نظام المعلومات المحاسبي وفي اعداد دراسات الجدوى في حال تصميم نظام معلومات محاسبي جديد او في حالة تطوير النظام القائم لما يملكه من معرفة بتفاصيل عمل الوحدة كما ان له دور حيوي وفعال من خلال تعاونه مع مصممي البرامج المحاسبية التي سوف يتم استعمالها وذلك لما يملكه من خبرات ومؤهلات محاسبية.
 ثانياً: قدرات نظام المعلومات المحاسبي في ظل الذكاء الاصطناعي:

تتمتع نظم المعلومات المؤتمتة بعدد من القدرات ويقتضي الاستفادة منها عن طريق الاستخدام الكفاء والفعال لهذه النظم ومن هذه القدرات ما يأتي(Kenneth & other:2012:25)

(1- تشغيل سريع ودقيق للبيانات، طاقة تخزينية عالية 2-نقل سريع للمعلومات3-تعامل فوري ومتواصل مع المعلومات 4- ربط مستخدمي النظام بالأطراف الخارجية، 5-دعم اتخاذ القرار، 6-دعم الذاكرة التنظيمية وهي حصيلية المعرفة المتوافرة في المنظمة 7-تمايز المنتج 8- النمذجة: أي إعداد نماذج تنبئية عن البيئة المستقبلية التي ستعمل فيها الوحدة 9-الآلية أي تغيير آليات العمل داخل الوحدة الاقتصادية).
 ويرى الباحثان أن استعمال نظم المعلومات المؤتمتة يسهم في زيادة كفاءة الأداء داخل الوحدة وذلك لما تتمتع به من العديد من المزايا والتي بوجودها غيرت أنشطة الوحدات الداخلية واعادة هيكلة وتنظيم الوحدات فهي تسهم وبفضل المزايا العديدة في زيادة الإنتاجية وتحسين المركز التنافسي للوحدة وتحسن من القدرة على التواصل مع جميع الأطراف المستفيدة من مخرجاتها وتسهم بشكل كبير في تعزيز عملية صنع القرارات

المطلب السادس: تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على مقومات النظام المحاسبي ووظائفه:

أولاً: تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على مقومات النظام المحاسبي
 ان مجموعة المقومات التي تتواجد في النظام المحاسبي قد تختلف في تفاصيلها من وحدة اقتصادية الى اخرى تبعاً لعدة عوامل أهمها:(حجم الوحدة الاقتصادية، طبيعة النشاط، الامكانيات المادية والبشرية اللازمة لتشغيل النظام، طبيعة النظام من كونه يدوياً أو الالكترونياً). ان مقومات النظام المحاسبي هي

1. المجموعة المستندية Documents

2. المجموعة الدفترية Records

3. دليل الحسابات Chart of Accounts

4. مجموعة التقارير والقوائم المالية Reports and Financial Statements

و فيما يلي بيان لدور و تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على مقومات النظام المحاسبي:

أ. تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على المجموعة المستندية:

اذ تمثل المستندات اهم المقومات للنظام المحاسبي في أي وحدة اقتصادية والأساس المهم في عمل النظام وتأتي الأهمية من التالي (الكساسبة واخرون:2017:19)

- توفر المستندات الدليل الموضوعي ويحتوي على البيانات التي تمثل الخطوة الأولى في عمل النظام.
- المستندات احد الوسائل المهمة ضمن وسائل الرقابة والتدقيق لكافة الاحداث الاقتصادية التي تقوم بها الوحدة.

• تعد المستندات سجلاً تاريخياً للوحدة الاقتصادية، تحتوي على بيانات مؤرخة عن الأحداث الاقتصادية التي قامت بها الوحدة خلال المدد المالية السابقة.

ويرى الباحثان ان دور المحاسب هنا له اهمية كبيرة اذ ان معظم الاخطاء والمشاكل التي تحدث لاحقا هي بسبب الاهمال والتقصير في هذه المرحلة ولاسيما في عملية تجميع وادخال البيانات للحاسوب فكلما كانت هناك اجراءات رقابية سليمة على عملية ادخال البيانات كانت النتائج تتمتع بقدر كبير من الدقة والمصدقية.

ب. تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على المجموعة الدفترية:

تتمثل المجموعة الدفترية بكافة الدفاتر والسجلات التي يتم مسكها في الوحدة الاقتصادية فهي تمثل الوعاء الذي يتم فيه تفرغ كافة البيانات المستخرجة من الأدلة الموضوعية المؤيدة للأحداث الاقتصادية التي قامت بها الوحدة وعند استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي فان هناك نوعين من الملفات التي يتم التعامل معها (قنديلجي والجنابي، 2017: 81): النوع الاول: الملف الرئيس (master file) النوع الثاني ملف العمليات (Transaction File)

ح. تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على دليل الحسابات

ان دليل الحسابات أداة مهمة في توجيه العمل المحاسبي من خلال تحديد الحسابات التي يمكن أن تتأثر بها العمليات التي تقوم بها الوحدة، وهو أداة مساعدة تساهم في تسهيل العمل المحاسبي من خلال التصنيفات والتبويبات و الترقيمات التي تعطى للحسابات المختلفة ويمكن ان يتضمن الدليل توضيحاً لبعض المفاهيم والمصطلحات المحاسبية فضلاً عن نوعية السياسات والطرق المحاسبية التي يتوجب استعمالها وأن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي قد ساعد على تطوير طريقة اعداد الدليل المحاسبي فضلاً عن المحافظة على سرية البيانات أو الحسابات المسجلة اجمالية كانت أم فرعية وكذلك دقة تصنيف للحسابات ، ويخزن دليل الحسابات في نظم المعالجة المؤتمتة في ملف خاص اذ تكون مكونات الملف الالكتروني تطابق مكونات دليل الحسابات اليدوي وتعتمد المعالجة الالكترونية على استعمال نظام ترقيم لكل عملية مطلوب معالجتها الكترونياً، ولمعالجة اي معاملة لابد من توفر ما يأتي: (كرفوع واخرون:2016:52)

1- ترقيم مستند القيد اذ عدم وجوده يعني فقدان امكانية الوصول الى القيد.

2- ترقيم بنود القيد المالي ان عدم ترقيمها يعني عدم امكانية استخدام مكونات القيد في اجراء معالجة الكترونياً. وترتكز المعالجة الالكترونية على استخدام نظام الترقيم المركب فهو يوفر طرقاً سهلة للوصول الى نماذج بيانات الملفات وتميزها عن بعضها لذا فان نظام الترقيم المركب ساهم في ان تكون هناك نظم معالجة الكترونياً ذات مزايا تحليلية واقتصادية ورقابية وسهولة في التشغيل والصيانة. (Sawyer&other: 2014:53)

د. تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على التقارير والقوائم المالية

اذ تمثل التقارير والقوائم المالية ناتج العمل المحاسبي في أي وحدة اقتصادية وخالصة لكل ما قامت به من عمليات ضمن نشاطاتها الجارية وغير الجارية. وهي تقدم الى كافة الجهات التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالوحدة والتي يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات وتصنف مجموعة التقارير والقوائم المالية الى (كرفوع واخرون:2016: 29):

• مجموعة التقارير المالية: والتي تحتوي على البيانات المحاسبية المعدة اساساً للاستخدام من قبل الجهات الداخلية وغالباً تتعلق بالنشاط الداخلي الذي تقوم به الوحدة الاقتصادية.

• مجموعة القوائم المالية: وتحتوي على البيانات المحاسبية المعدة اساساً للاستخدام من قبل الجهات الخارجية وهي تتعلق بالنشاط العام للوحدة.

ثانياً: تأثير استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظائف نظام المعلومات المحاسبي واهدافه

أ- : الوظائف الرئيسية لنظام المعلومات المحاسبي المؤتمت :

اذ يتم استعمال التقنيات الحديثة في انجاز الوظائف الرئيسية بكفاءة وفاعلية وذلك مما يكسب الوحدات الاقتصادية مكانة وميزة تنافسية في مجال تقديم الخدمات والمنتجات ومن الوظائف الرئيسية لنظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة ما يأتي (مكليود وشيل، 2016: 494)

1. وظيفة تجميع البيانات (المدخلات):

اذ يقوم نظام تشغيل البيانات بجمع البيانات التي تصف كل اجراء داخلي من اجراءات الوحدة وكذلك عملياتها الجارية وذلك لان الوحدة تقدم خدماتها ومنتجاتها لبيئتها و تكون المدخلات عبارة عن بيانات خام وتستخدم في عملية الإدخال أجهزة الإدخال الخاصة بالحاسبات (Input Devices) وقد تحدث بعض المشاكل اثناء نقل البيانات منها وجود خلل في خطوط الاتصال والقوة الكهربائية او حدوث حرائق وكوارث طبيعية او بسبب اخطاء الموظفين وعمليات الغش والتلاعب عن طريق الدخول والاستخدام غير المصرح به للاشخاص، و هناك نوعين من عمليات ادخال البيانات للحاسوب (الكساسبة وآخرون:2017: 31)

أ- الادخال المباشر للبيانات ب- الادخال الجماعي للبيانات (دفعات)

ويرى الباحثان ان من فوائد عملية الادخال المباشر للبيانات هو ان جميع العمليات سيتم تسجيلها ولا يوجد اي عملية مفقودة كما ان جميع المعاملات ستعالج في فتراتنا المحاسبية الصحيحة مع الاخذ بعين الاعتبار وجود اساليب رقابية وقائية في هذه المرحلة تسهم بشكل كبير في التقليل من الاخطاء والتزوير .

2. وظيفة معالجة البيانات : اذ يتضمن تشغيل البيانات (معالجتها) عدة أنشطة فرعية وذلك لتحويل البيانات الى معلومات ومنها العمليات الحسابية والمقارنات المنطقية والفرز والتصنيف والترتيب والتلخيص والاسترجاع ،وقد تحدث مشكلات في هذا المجال وذلك بسبب قلة الخبرة والمهارة في استخدام البرامج الحاسوبية وعمليات الادخال غير الصحيحة من قبل الموظفين المسؤولين او قيام بعض المحاسبين باعطاء ايعازات غير صحيحة للحاسوب وبالتالي تشغيل غير صحيح للبيانات والحصول على مخرجات خاطئة ،ان معالجة البيانات في النظم المحاسبية المؤتمتة تتم بطريقتين (Carlos and Steven:2018:76)

أ- المعالجة بالدفعه ب- المعالجة بالوقت الحقيقي

3. وظيفة انتاج المعلومات (المخرجات) :وهي عبارة عن استرجاع ونقل ونشر وتوصيل المعلومات الناتجة الى المستفيدين منها داخل الوحدة الاقتصادية أو خارجها عن طريق أجهزة الاخراج (Output Devices) وذلك للاستفادة منها في عملية صنع القرارات ومن ثم تحقيق الاهداف ودور المحاسب هنا في تحديد المحتوى والشكل الذي تظهر فيه التقارير والقوائم مع ايصالها للمستفيدين في الوقت المناسب ، اذ ينتج نظام المعلومات المحاسبي مخرجات لأفراد وجهات داخل أو خارج الوحدة، وتنتج المخرجات بطريقتين:

1- بواسطة اجراء 2- بواسطة جدولة زمنية

4. وظيفة إدارة البيانات:اذ يتم تخزين البيانات والمعلومات في وسائط تخزينية مختلفة للرجوع اليها في أي وقت أي (تخزين واسترجاع) وإعادة إنتاج وتحديث وصيانة أي إضافة وتغيير بالبيانات الموجودة في الملفات ولابد من وضع ضوابط تحد من الوصول غير المصرح به لكافة وسائط التخزين من اجل الحفاظ على سلامة وامن البيانات والمعلومات والتي قد تتعرض الى الضياع والسرقة من قبل اشخاص غير مخولين ومسموح لهم بالاطلاع عليهم

5. وظيفة الرقابة: أي الرقابة على المعلومات المرتدة من المستفيدين عن طريق التغذية المرتدة ، اذ ان التغذية المرتدة قد تكون اراء او ملاحظات او احتياجات يرسلها المستفيدون من نظام المعلومات المحاسبي ويستفيد القائمون على النظام من هذه المعلومات لاستعمالها في تقييم فيما اذا كان النظام يعمل بشكل جيد ويحقق اهدافه ومن ثم تحديد ماهي الاجراءات الرقابية الواجب اتباعها للوصول الى مخرجات مرضي المستفيدين.

وبناء على ماسبق فان وجود نظام رقابة داخلية سليم ومن خلال اجراءات الرقابة المحاسبية التي تطبق على مدخلات وعمليات ومخرجات النظام فانه بالامكان الحد من الاخطاء والتزوير والتلاعب التي تؤثر على مصداقية مخرجات نظام المعلومات المحاسبي.

ب-أهداف نظام المعلومات المحاسبي في ظل استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي

تسعى المحاسبة كنظام معلومات إلى تحقيق هدف عام يتمثل بتوفير المعلومات التي يمكن إن تسقيدها منها عدة جهات لها علاقات مباشرة وغير مباشرة بالوحدة الاقتصادية وبما يمكن إن يساعدها في اتخاذ العديد من القرارات، وحتى تتحقق فاعلية هذا النظام فانه ينبغي ان يرتبط بالاهداف التالية (ديبان:2012: 11)

1. انتاج التقارير اللازمة وتقديمها في الوقت المناسب. لخدمة اهداف الوحدة الاقتصادية.

2. ان تتوفر في بياناته ومعلوماته وتقاريره الدقة في الاعداد والنتائج .

3. ان يحقق نظام المعلومات المحاسبي شروط الرقابة الداخلية لحماية اصول الوحدة ورفع كفاءة ادائها

4. ينبغي ان تتناسب تكلفة النظام وتكلفة انتاج المعلومات مع المنفعة المطلوبة منها .

ويرى الباحثان ان استعمال تقنية الذكاء الاصطناعي لن يغير من طبيعة الاهداف السابقة الذكر وانما سيسهم بشكل كبير في تعزيز فاعلية نظام المعلومات المحاسبي اذ ان باستعمالها سيتم توفير اكبر قدر من المعلومات والتي تتميز بالدقة وامكانية الاعتماد عليها والتي تقدم الى جميع الاطراف المستفيدة بالوقت المناسب وبالشكل المطلوب لاتخاذ القرارات مع اختصار للجهد والوقت والتكاليف ، كما ان استعمال التقنيات سيوفر قدر كبير من الحماية لموارد واصول الوحدة وذلك لان معظم العمليات تتم بشكل الالكتروني وان تتدخل العنصر البشري محدود فقط للأشخاص المصرح لهم سواء في مرحلة ادخال البيانات او مرحلة اصدار الابعازات لتشغيل البيانات او مرحلة اوصول المعلومات للمستفيدين منها ، ولكن ينبغي عدم اهمال وجود نظام رقابة داخلية سليم على جميع العناصر والعمليات ، وبناءً على ما سبق فان استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يؤثر على أهداف النظم المحاسبية ولكن الذي يتاثر فقط اجراءات ووسائل التطبيق، وان استعمالها يساعد على تحقيق هذه الأهداف بأكبر درجة من الكفاءة والفاعلية وذلك لما تتمتع به هذه التقنيات من مميزات ومنها الدقة والسرعة وتوفير الوقت والجهد وخفض في التكاليف مما يعطي الوحدة الاقتصادية ميزة تنافسية كبيرة في مجال الأعمال.

المبحث الثاني: الاطار العام لجودة القوائم و التقارير المالية

المطلب الأول: المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية

تتمثل مخرجات نظام المعلومات المحاسبية في الوحدة الاقتصادية فيما تقوم بإنتاجه من تقارير مالية يعتمد مختلف مستخدميها على ما تتضمنه من معلومات تستهدف ترشيد القرارات المختلفة، ولزيادة درجة فاعلية هذه القرارات فإن ذلك يستلزم الاعتماد على معلومات جيدة وإدراك متخذيها لدرجة موثوقية هذه المعلومات.

تعتبر القوائم المالية من أهم أنواع التقارير المحاسبية، فلها دور كبير في إدارة و تسيير المؤسسة لأنها توفر مؤشر لمدى نجاحها أو فشلها في إدارة مواردها المتاحة بمختلف أنواعها، و من جهة أخرى تمثل هذه القوائم المصدر الأساسي للمعلومات المالية للجهات المهتمة بالوضع المالية للمؤسسة (Kadous& etall: 2012:49).

وبناءً عليه فإن غاية نظام المعلومات المحاسبي هي تقديم صورة وافية وصادقة عن الوضع المالية للمؤسسة، وهو يعتمد في ذلك على جميع البيانات الناتجة عن العمليات المستمرة واليومية المتعلقة بنشاطاتها والتي تعتبر مخرجات الأنظمة الفرعية الأخرى في المؤسسة، إذ يقوم بتسجيلها ومعالجتها وعرضها في حسابات تتضمنها الوثائق المحاسبية المساعدة في إعداد القوائم والتقارير المالية.

يمثل نظام المعلومات المحاسبي بنك المعلومات المحاسبية والبيانات وهو أداة للمعالجة والتشغيل التي تدخل في إطار نشاط المؤسسة سواء من الناحية الإنتاجية أو التشغيلية أو الخدمات، وأدى زيادة الطلب على المعلومات المحاسبية والبيانات بصفة عامة إلى ضرورة الاهتمام

بجودة ونوعية تلك المعلومات المحاسبية حتى تضفي المصادقية اللازمة في القوائم المالية لكي يستفيد منها كافة الأطراف المرتبطة بالمؤسسة.

وتعد القوائم المالية من أهم مصادر المعلومات التي يعتمد عليها المستثمرون والمقرضون والمحللون الماليون وغيرهم من الأطراف المهتمة بأمر المؤسسة، ورغم وجود تشابه في طبيعة المعلومات المالية المتعلقة بالمؤسسة التي تحتاجها الأطراف المختلفة، إلا أن هناك بالمقابل بعض الاختلافات في احتياجات تلك الأطراف من المعلومات، أما بالنسبة لطبيعة المعلومات الواجب توصيلها إلى المستخدمين عن طريق القوائم والتقارير المالية فهي تتخذ اشكالا مختلفة وتتعلق بمواضيع عديدة. (الزين، منصور: 10:2011)

المطلب الثاني: الإطار المفاهيمي لإعداد وعرض القوائم المالية

يعتبر الإطار المفاهيمي من بين الإضافات التي جاء بها النظام المحاسبي المالي حيث تبنى عليها عملية إعداد وعرض القوائم المالية حسب ما جاء في المعايير المحاسبية الدولية، وهذا الإطار لا يمثل معيار محاسبي دولي بل يمثل مرجعية تساعد هيئات وضع المعايير الوطنية على تطوير محاسبة بلدانها بما يتوافق مع المرجعية الدولية، كما تساعد معدي القوائم المالية ومراجعيها في تأويل المعلومات المتضمنة، ومن ثم فإن الإطار المفاهيمي لا يتضمن القواعد المفصلة للتقييم والتسجيل وعرض المعلومات، بل الأسس والمقومات التي تقوم عليها (عياش و خلف الله: 38:2020)

فالإطار المفاهيمي للمحاسبة: هو نظام مترابط من الأهداف والمبادئ المرتبطة مع بعضها والتي تؤدي بدورها إلى معايير متسقة تصف طبيعة ووظيفة ومحددات المحاسبة المالية والقوائم المالية، والذي يجب أن يساعد مستخدمي التقارير المالية في زيادة فهمهم وثقتهم في الإبلاغ المالي، ويعزز من قابلية المقارنة للإبلاغ المالي للمشاريع ((Weygandt Keiso and Warfield , 2017 : 28). ان الهدف الرئيس لإصدار المعايير الدولية للإبلاغ المالي لإعداد التقارير المالية هو الوصول إلى أكبر قدر ممكن من الشفافية والإفصاح في عرض التقارير المالية وكذلك جودة المعلومات المحاسبية التي تحتوي على تلك التقارير. كما ان الهدف من إصدار تعليمات الإفصاح هو توفير معلومات ذات منفعة (مفيدة) لمستخدمي القوائم المالية.

المطلب الثالث: أساليب الإفصاح المحاسبي:

ان مبدأ الإفصاح الكامل هو الممارسة العامة التي يستخدمها المحاسبون في تزويد مستخدمي الإبلاغ المالي بالمعلومات الكفوة والتي من شأنها التأثير في قراراتهم وأحكامهم، والإفصاح الكامل يجب أن يحافظ على تزويد مستخدمي الإبلاغ المالي بتفاصيل كافية وفعالة عن الأحداث الاقتصادية حتى تحدث لهم فرقا في القرار، وأن تكون مختصرة بشكل كفو حتى يمكن فهمها، وبجميع الأحوال يجب أخذ المنفعة والتكلفة بعين الاعتبار، ويشتمل الإفصاح على القوائم المالية بمختلف أنواعها والملاحظات اللاحقة للقوائم المالية والمعلومات الإضافية اللازمة. (Camfferman & Stephen) 2015:27:

ويشير الإفصاح إلى تقاسم المعلومات والتصرف بطريقة مكشوفة، فهي تتيح لمن لهم مصلحة في شأن ما أن يجمعوا معلومات حول هذا الشأن، قد يكون لها دور حاسم في الكشف عن المساوئ وفي حماية مصالحهم، فالشفافية تقوم على التدفق الحر للمعلومات، وهي تتيح للمعنيين بمصالح ما أن يطلعوا مباشرة على العمليات والمعلومات المرتبطة بهذه المصالح، كما توفر لهم معلومات كافية تساعدهم على فهمها ومراقبتها وسهولة الوصول إلى المعلومات، ولا يتحقق ذلك إلا عن طريق الإفصاح، ولكي لا تكون عملية الإفصاح غير منظمة وعشوائية هناك مجموعة من الأساليب العامة للإفصاح، و التي تتمتع بدرجة عالية من القبول والاتفاق بين أوساط المحاسبين والمستخدمين للقوائم المالية منها: (إعداد القوائم المالية وترتيب بنودها- الملاحظات الهامشية- الملاحق- المعلومات الموجودة من خلال الأوقاس-تقرير

(المراجع) (عياشي، عمار: 62:2019)

المطلب الرابع: أهمية القوائم والتقارير المالية:

أولاً: أهمية قياس المركز المالي: تعتبر الميزانية من أهم القوائم المالية التي تقوم المؤسسة بإعدادها بحيث تحقق المزايا التالية:
- بيان وقياس المركز المالي للمؤسسة بحيث يتطلب الأمر مقابلة أو مقارنة ما لدى المؤسسة من أصول وما عليها من التزامات
- تقييم القدرة الإئتمانية للمؤسسة من خلال مقارنة التزاماتها بحقوق ملكيتها وفقاً لما يعبر بنسب التغطية والتي تعني مدى تغطية حقوق ملكية المؤسسة لالتزاماتها (قدرة المؤسسة على سداد الديون الطويلة الأجل).

- التعرف على مدى قدرة المؤسسة على سداد التزاماتها المستحقة الدفع، ويتم قياس ذلك بنسب التداول ولسيولة.
- التعرف على مدى اعتماد المؤسسة على التمويل الذاتي بقيمة الأرباح التي يتم احتجازها، أو التمويل الخارجي بنسب التزاماتها إلى حقوق الملكية. (شرويدرواخرون: 89:2010)

ثانياً: أهمية حسابات النتائج: تكمن أهميته في توفير معلومات مفيدة تساعد في تقدير حجم وتوقيت التدفقات المستقبلية ودرجة عدم التأكد التي تصاحبها، بالإضافة يساعد في تحديد درجة المخاطرة المتعلقة بعدم تحقيق مستوى معين من التدفقات النقدية، إذ يمكن من خلال تحليل مكونات حساب النتائج من إيرادات وأعباء ومكاسب وخسائر والتعر على العلاقات فيما بينها. بالإضافة إلى ذلك فإن حساب النتائج يحقق الميزات التالية:

- التعرف على كفاءة الإدارة في أدائها المالي، ويستخدم الربح كمقياس لقياس الأداء
- التعرف على نتيجة الأعمال المتعلقة بنشاطات المؤسسة غير المستمرة وكذا نشاطاتها غير العادية .
- احتساب بعض النسب المالية مثل نسب الربحية. (الشحادة: 58:2011)

ثالثاً: أهمية جدول تغيرات الأموال الخاصة: تكمن أهميته فيما يلي:

- التعرف على مقدار الأموال الخاصة وعناصرها وأي تفصيلات أخرى عنها .
- التعرف على التغيرات التي تحدث للأموال الخاصة خلال الفترة .
- التعرف على عناصر الأعباء و المنتوجات التي تم الاعتراف بها مباشرة في الأموال الخاصة

رابعاً: أهمية جدول تدفقات الخزينة: يوفر جدول تدفقات الخزينة معلومات عن المقبوضات والمدفوعات النقدية لكل مؤسسة خلال السنة المالية، حيث تساعد هذه المعلومات المستثمرين والمقرضين وغيرهم من مستخدمي القوائم المالية في تقييم مدى قدرة المؤسسة على الحصول على تدفقات نقدية موجبة في المستقبل. وتقييم قدرة المؤسسة على مواجهة و سداد التزاماتها وكذلك مدى قدرتها على توزيع الأرباح ومدى حاجتها لمصادر تمويل خارجية. (الجعارات: 64:2016)

خامساً: أهمية الملحق: إن الملحق المرفق بالقوائم المالية جزء لا يتجزأ منها، وذلك نظراً لما يتضمنه من توضيحات لما تحتويه القوائم المالية، والتي تعتبر ضرورية لفهم القوائم المالية وابتقاء وجودها تعتبر القوائم المالية غامضة ولا يمكن أن تكون أساساً سليماً لاتخاذ القرارات برشد وعقلانية ويعتبر الملحق ذا أهمية كبيرة في المساعدة على فهم القوائم المالية وتوضيح المعلومات التي يصعب إدراجها في القوائم المالية (القيومي والصبان: 10، 2015)

المطلب الخامس: جودة المعلومات المحاسبية:

يعد النقص في جودة المعلومات من أهم الصعوبات التي تواجه متخذ القرار، إذ تعد المعلومات من أهم موارد المؤسسة في العصر الحديث حيث يجب أن تعطي صورة متجددة عن بيئة العمل وظروف وإمكانات المؤسسة، وإن الحصول على معلومات صحيحة تتمتع بالدقة اللازمة هي الأساس الذي تبنى عليه القوائم المالية بمختلف أنواعها والتي تتضمن معلومات تعطي صورة واضحة عن الوضعية المالية للمؤسسة (جرمان، ايمن: 48:2017)

إن المعلومات المحاسبية الجيدة هي تلك المعلومات الأكثر فائدة للمستخدمين والأكثر صلاحية في القوائم والتقارير المالية في المؤسسة،

وعند الاستفادة من المعلومات المحاسبية لا يعتمد فقط على الخصائص النوعية المتوفرة فيها بل يعتمد أيضا على فعالية نظام المعلومات المحاسبي المطبق وكفاءة المسيرين في المؤسسة.

أولاً: مفهوم جودة المعلومات المحاسبية

عرفها الاتحاد الدولي للمحللين الماليين على أنها تعني الوضوح والشفافية وتوافر المعلومات في التوقيت المناسب، في حين يرى اللجنة الخاصة بالتقارير المالية المنبثقة عن المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين بأن الجودة تعني مدى القدرة على استخدام المعلومات في مجال التنبؤ، ومدى ملائمة المعلومات للهدف من الحصول عليها. (سامي:24:2012) ان جودة المعلومات المحاسبية تتمثل في الخصائص التي تتسم بها المعلومات المحاسبية والقواعد الواجب استخدامها لتقييم نوعية المعلومات المحاسبية (طالب:باخجه:2013:57) كما تعد جودة المعلومات المحاسبية معيار يمكن على أساسه الحكم على مدى تحقيق المعلومات المحاسبية لأهدافها، ويمكن استخدامها كأساس للمفاضلة بين الأساليب المحاسبية لغرض القياس والإفصاح المحاسبي في التقارير المالية.

يقصد بمفاهيم جودة المعلومات تلك الخصائص التي يجب أن تتسم بها المعلومات المحاسبية، والمعبر عنها بالفائدة المرجوة من إعداد التقارير المالية في تقييم نوعية المعلومات، التي تنتج عن تطبيق الطرق والأساليب المحاسبية البديلة. وتعني الجودة في هذا المجال مصداقية المعلومات المحاسبية التي تتضمنها التقارير المالية، وما تحققه من منفعة للمستخدمين، ولتحقيق ذلك يجب أن تخلوا من التحريف والتضليل وأن تعد في ضوء مجموعة من المعايير القانونية والرقابية والمهنية والفنية، بما يحقق الهدف من استخدامها (إسماعيل:2013:54) ثانياً: معايير جودة المعلومات: وفي ضوء مفاهيم جودة المعلومات السابقة تم اقتراح المعايير التالية لتحقيق جودة المعلومات المحاسبية كما يتضح من الشكل التالي:

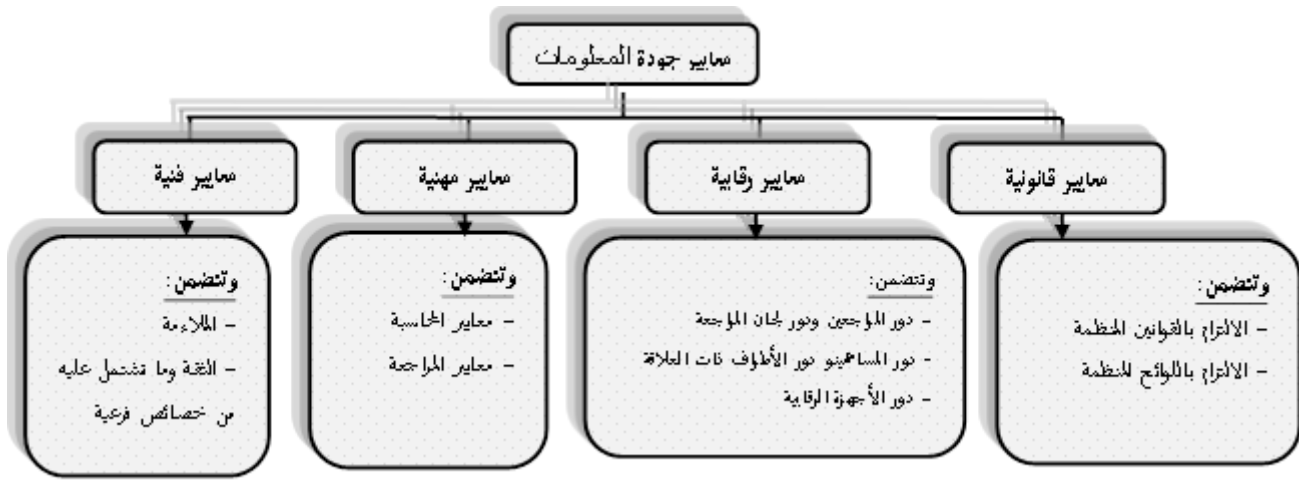
المطلب السادس: الخصائص النوعية للمعلومات:

ان الخصائص النوعية: هي تلك الخصائص التي تميز ما بين المعلومات الجيدة والمفيدة عن تلك المعلومات الرديئة والأقل فائدة لغايات اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة. (Keiso, Weygandt and Warfield 2015 , p. 31) و يعتبر البيان رقم 02 الصادر عن مجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكي FASB عام 1980 بعنوان "الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية" الدراسة الأكثر شمولية وأهمية، حيث قامت بتغطية شاملة لآلية الاعتراف والقياس والإفصاح لعناصر القوائم المالية، و سيتم تقسيم الخصائص الواردة في بيان رقم 2 الصادر عن مجلس معايير المحاسبة المالية الأمريكي FASB الى مجموعة محاور وكما يلي:

أولاً: محور الخصائص الاساس

ان الخصائص الأساسية هي الخصائص التي يجب توافرها في المعلومات المحاسبية المنشورة وإلا فقدت هذه المعلومات أهميتها وأصبحت غير مفيدة للمستخدمين وتتمثل في:

أ- الملائمة: وتكون المعلومات المحاسبية ملائمة بمدى تأثيرها على قرار المستخدم، وتكون غير ملائمة متى ضعف ذلك التأثير على ذلك القرار. (المجهلي:2012:15)



المصدر (خليل: 2012:32)

الشكل رقم (2): معايير جودة المعلومات المحاسبية.

ويقصد بالملائمة أيضا أن تكون المعلومات مرتبطة ووثيقة الصلة بالقرارات التي يتم اتخاذها، فالمعلومات الملائمة هي تلك المعلومات التي تؤثر في سلوك متخذي القرار الاقتصادي بالمساعدة في تقييم الأحداث الماضية والحاضرة والمستقبلية وهي مرتبطة بخاصية الأهمية النسبية، وتحتوي الملائمة على ثلاثة خصائص فرعية هي (مطر وآخرون، التأسيس النظري للممارسات المهنية المحاسبية، ص 333)

1. القيمة التنبؤية: ويقصد بها قيمة المعلومات كأساس للتنبؤ بالتدفقات النقدية للمؤسسة أو بقوتها الإرادية.
2. قيمة التغذية العكسية: أي المدى الذي يمكن لمتخذ القرار أن يعتمد عليه في تعديل توقعاته السابقة.
3. التوقيت المناسب: أي ربط مدى ملاءمة المعلومة لمتخذ القرار بتوقيت إيصالها له.

وإن توفر المعلومات المحاسبية للمستخدم بتوقيت مناسب يساعده في اتخاذ القرار المناسب، بينما تفقد هذه المعلومات قوتها في التأثير على القرارات عند توفرها للمستخدم بزمان غير كاف أو توقيت غير ملائم، وربما دعوة الهيئات والمؤسسات المهنية والعلمية المحاسبية للشركات إلى إصدار القوائم المالية والتقارير السنوية خلال مدة محددة بعد انتهاء السنة المالية، ومطالبتها أيضا بإصدار التقارير المالية الفترية هي محاولة لإضفاء الملاءمة في التوقيت على هذه المعلومات والقوائم.

ب-الموثوقية (الاعتمادية) (Reliability): وهي من الخصائص النوعية الأساسية والتي تعتبر المعلومة المحاسبية موثوق بها أو يمكن الاعتماد عليها إذا عبرت عن مدى قابلية التحقق للمعلومة، وأنها خالية من الخطأ والتحيز بشكل معقول، و يتم تمثيلها بعدالة وصدق. وخاصية الموثوقية تتعلق بأمانة المعلومات وإمكانية الاعتماد عليها وتتكون هذه الخاصية من ثلاثة خصائص فرعية هي: (القابلية للتحقق (الموضوعية) - الصدق في التعبير - الحياد).

وبناءً على ما سبق فالملاءمة والموثوقية الخاصيتان الأساسيتان، اللتان يلزم توافرها في المعلومات المحاسبية حتى تكون ذات جودة عالية، ولكن هناك احتمال التعارض بين هاتين الخاصيتين نتيجة تطبيق بعض الطرق والسياسات المحاسبية، ولهذا فإنه من الممكن التضحية بمقدار من الملاءمة في مقابل المزيد من الثقة، والعكس فقد نقل الثقة في المعلومات المحاسبية مقابل المزيد من الملاءمة للمعلومات.

ثانياً: محور الخصائص الثانوية:

أ-خاصية الاتساق أو التماثل: تتحقق هذه الخاصية عندما يستخدم المشروع نفس المعالجة المحاسبية لنفس الحدث من فترة لأخرى بدون أي تغيير، وتهدف هذه الخاصية إلى تحقيق إمكانية المقارنة عبر الفترات المالية.

ب- قابلية المقارنة: وتمكن هذه الخاصية مستخدمي الإبلاغ المالي من تحديد أوجه الشبه والإختلاف بين الظواهر والأحداث الاقتصادية، ومن أهم ما تتضمنه خاصية المقارنة، إعلام المستخدمين عن السياسات المحاسبية المستخدمة في إعداد القوائم المالية، وعن أي تغيير في هذه السياسات وأثار هذا التغيير. (Keiso, Weygandt and Warfield 2017: 33)

ثالثاً: محور القيد الحاكم (الكلفة والمنفعة) والاهمية النسبية (المادية):

أ- القيد الحاكم: وهو أن تكون المنفعة المتوقعة من المعلومات أكبر من تكلفة إنتاجها وتوصيلها.

ب- المادية (Materiality): تلعب هذه الخاصية دوراً هاماً كمعيار لتحديد المعلومات التي يتوجب الإفصاح عنها وذلك من زاوية تأثيرها المتوقع على متخذ القرار، كما تعد معياراً هاماً في تنفيذ عملية الدمج لبنود المعلومات التي يتم عرضها في القوائم المالية المنشورة، وتعد المعلومات المحاسبية ذات أهمية نسبية إذا كان حذفها أو تحريفها يؤثر على القرار الاقتصادي الذي يتخذه مستخدمها عند اعتماده على هذه المعلومات، (خليل و نعموم:2012:297)

رابعاً: محور مستخدمو المعلومات المحاسبية والقابلية على الفهم

أ- مستخدمو المعلومات المحاسبية: توفر القوائم المالية معلومات لتلبية حاجات مستخدميها وذلك بهدف ترشيد القرارات الاقتصادية المتخذة من طرفهم. ان الإفصاح المحاسبي يحقق الشفافية والشفافية تؤدي إلى جودة المعلومات التي تحتويها القوائم المالية، وذلك من أجل الحفاظ على مصالح المساهمين والأطراف الأخرى، ولكي يكون الحكم عادلاً على المعلومات المحاسبية فإن هناك مجموعة من الصفات، التي يجب أن يتسم بها متخذ القرار، الذي يقوم باستخدام المعلومات المحاسبية، ومن هذه الصفات: (القدرة على فهم محتوى المعلومات (الإدراك). - القدرة على الاستخدام الصحيح للمعلومات في القرارات المناسبة التي أعدت من أجلها تلك المعلومات. - الخبرة النوعية والزمنية المتعلقة بالتعامل مع أنواع المعلومات المحاسبية خلال فترة زمنية سابقة.)

ب- القابلية للفهم (Understandability): إن المعلومات المحاسبية لا يمكن أن تكون مفيدة إذا لم تكن قابلة للفهم من قبل المعنيين بها، والقابلية للفهم في جزء منها مسيطر عليها من قبل معدي القوائم المالية، ولكنها تعتمد في جزئها الآخر على مستوى المعرفة لدى المستخدم. ولكي تفي القوائم المالية المنشورة باحتياجات مستخدميها، لا بد وان تتوافر فيها شرطين أساسيين وكما يلي: أ. ان تتسم المعلومات التي توفرها تلك القوائم بقدر معقول من المصداقية، ليكون بالإمكان الوثوق بها والاعتماد عليها في عمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

ب. ان تكون تلك المعلومات قابلة للمقارنة، وذلك كي تحوز المؤشرات المشتقة منها على قبول عام يمكن من استخدامها أساساً لتقييم أداء الشركات والوقوف على مراكزها المالية وإجراء المقارنات بقدر كبير من الموضوعية. (جربوع وحلس:2012:54). و يمكن اعتبار المعلومات المحاسبية بأنها ذات جودة إذا توفرت فيها خصائص: ((Barnard,2013:55) (الملاءمة-المنفعة - الكفاءة-الفاعلية و التنبؤ).

* يمكن إضافة محور اخر اذا ما تم تطبيق واستخدام نظام معلومات محاسبي مؤتمت لينضم الى المحاور المتعلقة بجودة المعلومات وهو محور الرقابة و امن وسلامة المعلومات أي امن وسلامة التقارير والقوائم المالية وكما يلي:

خامساً: محور الرقابة وامن وسلامة المعلومات

لقد اكد كل من بيان معايير التدقيق رقم SAS87 والصادر عن معهد المحاسبين القانونيين الامريكى AICPA ولجنة المؤسسات الداعمة COSO committee of sponsoring organizations - في تقريرها ان للرقابة الداخلية خمسة مكونات وهي (لطفي،2015: 10)

1- بيئة الرقابة 2- تقدير المخاطر 3 - أنشطة الرقابة 4 - المعلومات والاتصال 5- المتابعة

وتعد بيئة الرقابة هي الأساس او المظلة لبقية المكونات الاخرى وبدون وجود بيئة رقابية فاعلة فان المكونات الاخرى لن تؤدي الى وجود ضوابط رقابية فاعلة وذات جودة.

ويرى الباحثان ان وجود هذه المكونات وهي بمجملها عمليات وادوات رقابية وتقييمية يسهم بشكل كبير في وجود نظام رقابة داخلية فعال ، اذ ان وجودها يسهم بشكل كبير في تقليل الوقت والجهد المبذولين لاداء الاعمال وهو الامر الذي بالاتي يؤدي الى تخفيض التكاليف وذلك بتقليل مستوى المخاطر التي يمكن ان تتعرض لها الوحدة الاقتصادية اثناء تادية اعمالها.

وقد ورد في المعيار الدولي للتدقيق رقم (315) المعاد صياغته والنافذ المفعول في 2008/12/15 في الفقرة (أ91) الى ان استعمال تقنيات المعلومات يؤثر على طريقة تنفيذ أنشطة الرقابة ، ومن منظور مراقب الحسابات تكون الرقابة على أنظمة تقنية المعلومات فعالة عندما تحافظ على نزاهة المعلومات وامن البيانات التي تعالجها هذه الأنظمة وتشمل الرقابة نوعين : رقابة عامة على تقنيات المعلومات ورقابة على التطبيقات(هلدني،الآن:73:2009). وهناك عدد من الباحثين من يضيف نوعاً ثالثاً من اساليب الرقابة الداخلية هو رقابة المستخدم(الياس:41:2013)، والشكل التالي يوضح أساليب الرقابة في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

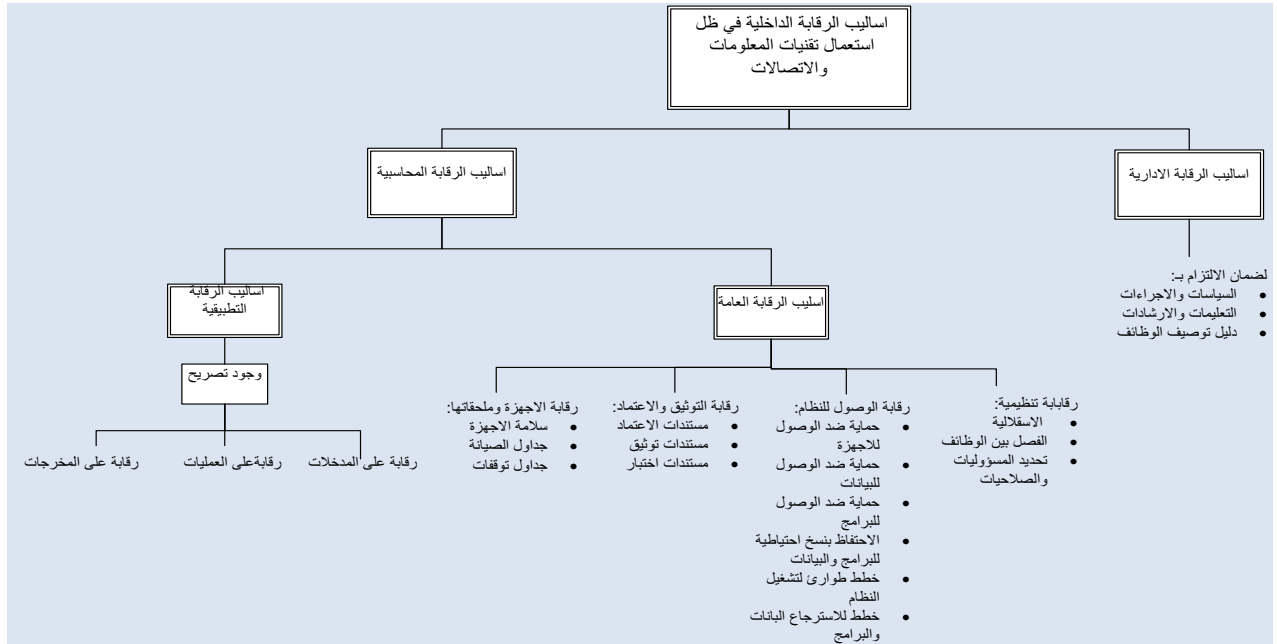
المبحث الثالث: الأطار العملي التطبيقي

المطلب الأول: وصف مجتمع البحث وعيّنته واستمارة الاستبيان

لقد تطور التعليم العالي في مملكة البحرين بشكل مضطرب خلال السنوات الأخيرة من حيث المحتوى والمضمون والبرامج الأكاديمية وأنماط التعليم. وفي ضوء التوسع الذي شهدته مملكة البحرين في إنشاء مؤسسات التعليم العالي بشكل متسارع تم في 20 ابريل 2005م إصدار قانون التعليم العالي رقم (3) لسنة 2005م. ونص في مادته الثالثة على أن "ينشأ مجلس يسمى مجلس التعليم العالي يختص بالشؤون المتعلقة بالتعليم العالي والبحث العلمي في الدولة ويصدر بتشكيله مرسوم ملكي". ويقوم مجلس التعليم بمتابعة مؤسسات التعليم العالي ومراقبة برامجها والخدمات المساندة التي تقدمها وجودة أدائها ومخرجاتها وأوضاعها المالية.

و يهدف التعليم البحرين العالي في مملكة البحرين انطلاقا من استراتيجية تطوير التعليم العالي إلى بناء علاقات قوية ومتواصلة بين التعليم العالي وقطاع الأعمال والصناعة، وضع عمليات لضبط الجودة الداخلية بما يضمن الجودة في جميع جوانب مؤسسات التعليم العالي، تولي مسؤولية وضع وإدارة خطة تنفيذ استراتيجية تطوير التعليم العالي، توفير الدعم للطلاب من خلال تزويدهم بأفضل المعلومات والنصح والإرشاد والتوجيه لتمكينهم من اتخاذ قرارات حول التعليم العالي وأنسب البرامج الدراسية، لذا تم انشاء مجموعة من المؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة وهي في تزايد وتطور مستمر، وقد تم اختيار اقسام المالية والحسابات والتدقيق في عدد من الجامعات الخاصة كعينة للبحث، وفيما يلي نبذة مختصرة عن عينة البحث وهم الافراد العاملين في اقسام المالية والحسابات والتدقيق في عينة من الجامعات الخاصة في مملكة البحرين:

لقد قام الباحثان باستعمال اسلوب استمارة الاستبيان لتعزيز الدراسة الميدانية، لذا حرصنا على ان تكون مفرداتها وبكافة تفاصيلها معدة بعناية ودقة وتركيز، لتحقيق اهداف البحث وتتسجم مع فرضياته وسياقه العام وتجنب التشتت قدر الامكان وقد تم تشخيص وتحديد مجتمع الدراسة الذي يمكن اختبار فرضيات البحث فيه اذ انحصر على اولئك اصحاب الاختصاص المحاسبي والتدقيقي فقط العاملين



الشكل (3) اساليب الرقابة الداخلية في ظل استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي.

جدول (1) عدد الافراد العاملين في اقسام المالية والحسابات والتدقيق في الجامعات الخاصة عينة البحث.

التسلسل	اسم الجامعة	سنة الانشاء	عدد الافراد العاملين في اقسام الحسابات والتدقيق
1	جامعة العلوم التطبيقية	2004	7
2	الجامعة الاهلية	2001	7
3	الجامعة الخليجية	2001	5
4	جامعة المملكة	2001	5
5	الجامعة الملكية للبنات	2005	6
6	الجامعة العربية المفتوحة	2002	4
7	الدولية AMA جامعة	2002	4
8	كلية البحرين الجامعية	2002	5
9	الجامعة الطبية البحرين-الكلية الملكية للجراحين	2004	5
10	كلية طلال ابوغزاله	2016	3
	المجموع		48

في اقسام الحسابات والتدقيق والشؤون المالية في عينة من الجامعات الخاصة في مملكة البحرين، والبالغ عددهم 48 موظفاً وقد تم توزيع (48) استبانة كعينة للبحث استلمت منها (46-) استبانة والباقي (2) استبانة لم تستلم .

اساليب جمع البيانات: اعتمد الباحثان في جمع البيانات اللازمة لهذا البحث على عدة اساليب وذلك كما يأتي:-

اولا : البيانات الاولية : وهي البيانات اللازمة للجزء الميداني والتي تم الحصول عليها من خلال الاستبانة: تم جمع البيانات اللازمة لهذا البحث عن طريق توزيع استمارة استبيان على موظفي الحسابات والتدقيق حول دور نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية لإستطلاع رأيهم، و تم عرض مسودة استمارة الاستبيان على نخبة منتقاة من الاساتذة والمختصين في مجال التدقيق والمحاسبة والاحصاء وفي الجانبين الاكاديمي والمهني وذلك من اجل تحكيم هذه الاستبانة وتقويمها وتعديلها وبيان مدى قدرتها على تحقيق اهداف البحث ، ومدى ملاءمتها لذلك الغرض الى ان وصلت الى الشكل النهائي وقد تم مراعاة الآراء التحكيمية والاستشارية عند اعداد وتصميم استمارة الاستبيان.

وقد استند الباحثان بوافر من الفائدة الى آراء هؤلاء السادة الخبراء المحكمين في اعادة صياغة الاستبانة وترتيبها لأكثر من مرة بما يسهم في الوصول الى افضل النتائج الممكنة وبما يتلاءم ومنهج البحث ويحقق هدفه ويختبر فرضياته وذلك بعد جمع آراء وملاحظات وتعليقات هذه النخبة الخيرة من الخبراء والدخول في مناقشات مستفيضة معهم من قبل الباحثان للوصول الى الشكل النهائي الذي ظهرت به استمارة الاستبانة وتم اعتمادها وتوزيعها على العينة. وتتألف هذه الاستبانة التي اعدت خصيصاً لهذا البحث من عدة محاور هي:

المحور الاول: اشتمل على المحور التمهيدي الذي يضم خمسة اسئلة تتعلق بمعلومات عامة تتعلق بالمجيب عن الاستمارة (عينة البحث) ويرمز له (A).

المحور الثاني: اشتمل على المحور التفصيلي تحقيق متطلبات الخصائص الأساسية للمعلومات والذي رمز له بالرمز (B) والذي يضم جزئين ، اذ يضم الجزء الاول منه ست فقرات وهي من (B11) الى (B16) ، في حين اشتمل الجزء الثاني من المحور الثاني (المحور التفصيلي) على (9) فقرات من (B21) الى (B 29) - انظر الملحق رقم (1).

المحور الثالث: اشتمل على المحور التفصيلي تحقيق متطلبات الخصائص الثانوية والذي رمز له بالرمز (C) والذي يضم جزئين ، اذ يضم الجزء الاول منه فقرتين وهي من (C11) الى (C12) ، في حين اشتمل الجزء الثاني من المحور الثالث (المحور التفصيلي) على فقرتين من (C21) الى (C 22) - الملحق رقم (2).

المحور الرابع: اشتمل على المحور التفصيلي القيد الحاكم (الكلفة والمنفعة) والاهمية النسبية والذي رمز له بالرمز (D) والذي يضم جزئين ، اذ يضم الجزء الاول منه فقرتين وهي من (D11) الى (D12) ، في حين اشتمل الجزء الثاني من المحور الرابع (المحور التفصيلي) على فقرة واحدة (D21) - الملحق رقم (3)

المحور الخامس: اشتمل على المحور التفصيلي مستخدمو المعلومات المحاسبية والقابلية على الفهم والذي رمز له بالرمز (E) والذي يضم جزئين، اذ يضم الجزء الاول منه على فقرة واحدة وهي من (E11) ، في حين اشتمل الجزء الثاني من المحور الخامس (المحور التفصيلي) على فقرة واحدة (E21) - الملحق رقم (4)

المحور السادس: اشتمل على المحور التفصيلي الرقابة وامن وسلامة المعلومات والذي رمز له بالرمز (F) والذي يضم جزئين، اذ يضم الجزء الاول منه على ثلاث فقرات وهي من (F11) الى (F13) في حين اشتمل الجزء الثاني من المحور السادس (المحور التفصيلي) على ثلاث فقرات من (F21) الى (F23) الملحق رقم (5)

ثانيا : البيانات الثانوية :

وهي البيانات التي تم جمعها عن طريق الجانب النظري وذلك بالرجوع الى الكتب والدوريات والتقارير والنشرات والابحاث المتخصصة منها العربية والاجنبية والتي لها علاقة بموضوع البحث .

■ اساليب تحليل البيانات :

قام الباحثان باستعمال الاساليب الاحصائية المناسبة لتحليل البيانات التي تم جمعها وذلك بواسطة البرنامج الاحصائي (spss)، ويمكن توضيح الاساليب التي تم استعمالها في معالجة البيانات :

1- اختبار ثبات وصدق استمارة الاستبيان (Reliability and Validity): يتكون هذا الاختبار من جزئين الاول يسمى اختبار الثبات ويستعمل لبيان مدى امكانية الاعتماد على الاستبانة في قياس دور نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة التقارير المالية. الثبات في أغلب حالاته هو معامل ارتباط، وهناك عدد من الطرق لقياسه، ومن أكثرها شيوعاً والتي يمكن من خلالها قياس الصدق والثبات، هي طريقة (كرونباخ ألفا)، والتي تعتمد على الاتساق الداخلي، وتعطي فكرة عن اتساق الأسئلة مع بعضها البعض، ومع كل الأسئلة بصفة عامة.

الثبات في التحليل

لقد قام كارمينز و زيلر بوضع تعريف للثبات في التحليل الإحصائي وذلك في العام 1991، حيث قالاً بأنه مقدره الأداة التي يستخدمها الباحث على إعطاء نتائج مطابقة للنتائج التي تعطيها في المرة الأولى في حال تم إعادة تطبيق هذه الأداة عدة مرات، على نفس الأشخاص وفي ظروف متشابهة. ويعد معامل الارتباط هو الثابت في هذه الحالة، والذي يقصد بمعامل الارتباط هو مدى الارتباط بين قراءات النتائج المتكررة، وبين النتيجة الأولى. وتكون الأداة صادقة بدرجة كبيرة في حال أعطت ذات النتائج مهما تم تكرارها. ويعتمد الثبات في التحليل الإحصائي على الاتساق الداخلي الأمر الذي يعني أن كافة الأسئلة سوف تصب في غرض عام يرا دقياسه. وتختلف طرق قياس الثبات في التحليل الإحصائي ومن أبرز هذه الطرق طريقة كرونباخ ألفا. تعتمد طريقة كرونباخ ألفا بشكل رئيسي على الاتساق الداخلي، وبالتالي فإنها تعطي فكرة عامة عن الاتساق الموجود بين كل الأسئلة. وقد عد الكثير من الباحثين معامل الارتباط الذي يتجاوز 0.8 كفيلاً لعد الأداة المستخدمة ثابتة و من الجدول التالي يتبين ان نسبة الثبات في الاستبانة عالية جدا أي ان أسئلة الاستبانة متسقة فيما بينها بنسبة 99%.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.990	30

الصدق في التحليل الإحصائي: لقد تم تعريف الصدق بأنه مجموعة من الأدوات التي تستخدم في البحث العلمي، والتي تمتلك القدرة الكافية على قياس المقصود من البحث العلمي. وليست كل أداة تستخدم في البحوث تكون أداة صادقة، ولكي تعطي الأداة التي يقوم الباحث باستخدامها الصدق في التحليل يجب أن تتوفر على مجموعة من المعايير ومن أبرز هذه المعايير صدق المحكمين، وذلك نظراً لأهمية دور المحكم فهو الشخص المطلع على هذا المجال، والذي يملك خلفية ثقافية كبيرة عن موضوع البحث، الأمر الذي يجعله قادراً على تقييم الموضوع. ويتبين من جدول نتائج صدق الاستبانة نتائج تحليل صدق الاستبانة بالكامل-الملحق رقم(6)

2- التحليلات الوصفية: (Descriptive Analysis): لقد تم استعمال اسلوب التحليل الوصفي في اختبار بعض فرضيات هذا البحث وذلك من خلال اكتشاف الاتجاه العام لآراء موظفي الحسابات والتدقيق حول دور نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية، وتمثلت هذه التحليلات في استعمال التوزيعات التكرارية والتي يمكن من خلالها ايجاد الاجابات المتكررة للمجيبين عن اسئلة الاستبانة واستخراج النسب المئوية وايجاد المتوسطات الحسابية والحد الاعلى والادنى للاجابة. فقد تم استعمال مقياس ليكرت الخماسي اذ تتم الاجابة بإختيار احدى درجات المقياس المطروحة لكل سؤال والتي تعبر عن درجة الموافقة وهذه الدرجات هي:

اتفق تماماً ، اتفق ، اتفق الى حد ما ، لاتفق ، لاتفق تماماً ولقد اعطيت درجات المقياس اوزاناً معينة لغايات التحليل الاحصائي ، وذلك كما يأتي:-



لا اتفق تماماً	لا اتفق	اتفق الى حد ما	اتفق	اتفق تماماً	درجة المقياس
1	2	3	4	5	وزنها

ونلاحظ ان مقياس ليكرت الخاص بالاجابة عن اسئلة الاستبانة المتعلقة بفرضيات البحث مكون من خمس درجات حيث تشير الدرجات من (1-2) على المقياس الى ان عينة البحث غير موافقين على النقاط المذكورة في اسئلة الاستبانة اما الدرجة (3) على المقياس فتعبر عن اتفاق الى حد ما لعينة البحث على اعطاء حكم او ابداء رأي في ما يتعلق بهذه النقاط بينما تمثل الدرجات (4-5) على المقياس بأن موظفي الحسابات والتدقيق موافقون على النقاط الواردة في اسئلة الاستبانة

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع (عدد اجابات المجيبين على الفقرة} \times \text{الاوزان المناظرة لها)}}{\text{عدد افراد العينة}}$$

عدد افراد العينة

كما تم ايجاد الوسط الحسابي لكل مجموعة اسئلة تقيس متغيراً معيناً وذلك باستعمال المعادلة الاتية:-

مجموع الاوساط الحسابية للمجموعة

الوسط الحسابي للمجموعة =

عدد الاسئلة

وبناءً على ذلك تكون قاعدة القرار في قبول او رفض فرضية البحث كما يأتي:-

- اذا كانت نسبة الموافقين على النقاط التي تقيس الفرضية اقل من نسبة غير الموافقين فسيكون القرار: ((رفض فرضية البحث و قبول الفرضية البديلة))
- اما اذا كانت نسبة الموافقين على النقاط التي تقيس الفرضية اكبر من نسبة غير الموافقين فسيكون القرار: ((قبول فرضية البحث و رفض الفرضية البديلة))

*تحليل نتائج استمارة الاستبيان الخاصة بعينة البحث:

اولاً: تحليل نتائج المحور الاول الخاص بالمعلومات العامة المتعلقة بعينة البحث (المحور A)

يتكون مجتمع البحث من موظفي الحسابات والتدقيق العاملين في عينة من الجامعات الخاصة في مملكة البحرين ، اذ تم توزيع (48) استمارة استبانة تحوي (30) سؤالاً موزعة على عدة محاور اساسية تتعلق بالاركان الاساسية للبحث متمثلة بمعلومات عامة تتعلق بالمجيب عن الاستمارة (عينة البحث) واسئلة حول جودة التقارير المالية مقاسة بجودة المعلومات و البيئة المحيطة بها. والجدول التالي يوضح استمارات الاستبانة الموزعة والمستلمة والخاضعة للتحليل

الجدول (2) استمارات الاستبانة الموزعة والمستلمة والخاضعة للتحليل.

الاستمارات الخاضعة للتحليل		الاستمارات المستلمة		الاستمارات الموزعة		استمارة الاستبانة عينة الدراسة
%	العدد	%	العدد	%	العدد	

91.66%	44	95.8%	46	%100	48
--------	----	-------	----	------	----

يتضح من هذا الجدول ان عدد الاستبانات التي تم توزيعها على عينة البحث هو (48) استبانة وقد تم الاجابة على (46) منها وتشكل ما نسبته (95.8%) من مجموع الاستبانات الموزعة في حين ان الاستبانات التي لم تسترد وعددها (2) استبانات تشكل فقط ما نسبته () 4.2% من مجموع هذه الاستبانات.

وقد تم تحليل الاستثمارات المستلمة من العينة ، وهي (44) استمارة صالحة و خاضعة للتحليل وتشكل ما نسبته (91.66%) من مجموع العينة وهي الاستثمارات التي تم الاجابة على جميع محاورها واسئلتها. والجدول التالي يوضح افراد العينة من حيث العنوان الوظيفي.

جدول (3) افراد العينة من حيث العنوان الوظيفي.

العنوان الوظيفي	مدير الشؤون المالية	مدير حسابات	مدير تدقيق	معاون مدير تدقيق	معاون مدير حسابات	محاسب	مدقق	م. محاسب	م. مدقق
العدد	10	10	5	1	1	9	5	2	1
النسبة	22.7%	22.7%	11.4%	2.3%	2.3%	20.5%	11.4%	4.5%	2.3%

يتضح من تحليل اجابات العينة على الفقرة الاولى من المحور التمهيدي (المحور الاول A) حول العنوان الوظيفي ان هناك عشر من افراد العينة يشغلون منصب مدير الشؤون المالية ويشكل نسبة (22.7%) من افراد العينة، بينما كان هناك (10) افراد من العينة يشغلون منصب مدير حسابات ويشكلون نسبة (22.7%) من افراد العينة ، في حين ان هناك (5) افراد من العينة يشغلون منصب مدير تدقيق ويشكلون نسبة (11.4%) من افراد العينة ، كما ان هناك (1) من افراد من العينة يشغلون منصب معاون مدير تدقيق ويشكلون نسبة (2.3%) من افراد العينة ، كما شملت العينة (1) افراد يشغلون منصب معاون مدير حسابات ويشكلون نسبة (2.3%) من افراد العينة ، وكان هناك (9) فرد يشغلون وظيفة محاسب ويشكلون نسبة (20.5%) من افراد العينة ، وايضا شملت العينة (5) افراد يشغلون وظيفة مدقق ويشكلون نسبة (11.4%) من افراد العينة ، كما ان هناك (2) افراد يشغلون وظيفة معاون محاسب ويشكلون نسبة (4.5%) من افراد العينة ، وايضا هناك (1) من افراد العينة يشغلون منصب معاون مدقق ويشكلون نسبة (2.3%) من افراد العينة .بناءً على ماتقدم يرى الباحثان ان العناوين الوظيفية لافراد العينة ممثلة لجميع العناوين الوظيفية للعاملين في اقسام الشؤون المالية والحسابات والتدقيق في (مجتمع البحث) ولم تهمل اي منصب وظيفي ضمن العينة . والجدول التالي يوضح افراد العينة من حيث المؤهل العلمي

جدول (4) افراد العينة من حيث المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	دكتوراه	ماجستير	بكالوريوس	دبلوم عالي	دبلوم	اخرى
العدد	2	6	33	3	_____	_____
النسبة %	4.5%	13.7%	75%	6.8%	0%	0%

يتضح من تحليل اجابات العينة على الفقرة الثانية من المحور التمهيدي حول المؤهل العلمي لعينة البحث نجد ان افراد العينة وعددهم (44) شخص يحملون المؤهلات العلمية الاتية : ان هناك (2) من افراد العينة يحمل شهادة الدكتوراه ويشكل نسبة (4.5%) من افراد

العينة بينما كان هناك (6) افراد من العينة يحملون شهادة الماجستير ويشكلون نسبة (13.7%) من افراد العينة ، في حين ان هناك (33) افراد من العينة يحملون شهادة البكالوريوس في المحاسبة ويشكلون نسبة (75%) من افراد العينة ، كما ان هناك (3) افراد من العينة يحملون شهادة الدبلوم العالي ويشكلون نسبة (6.8%) من افراد العينة ، بناءً على ماتقدم يرى الباحثان ان المؤهل العلمي لافراد العينة ممثل لجميع المؤهلات العلمية لافراد مجتمع البحث . والجدول التالي يوضح افراد العينة من حيث التخصص الاكاديمي

جدول (5) افراد العينة من حيث التخصص الاكاديمي.

التخصص الاكاديمي	محاسبة	محاسبة قانونية	إدارة	إحصاء	اخرى
العدد	39	3	0	0	2
النسبة	88.7%	6.8%	0%	0%	4.5%

يتضح من تحليل اجابات العينة على الفقرة الثالثة من المحور التمهيدي حول التخصص الاكاديمي لعينة البحث نجد ان افراد العينة وعددهم (44) شخص موزعين بين رئاسة الجامعة والكليات ويحملون التخصص الاكاديمي الاتية :

ان هناك (39) فرد من افراد العينة يحملون تخصص المحاسبة ويشكلون نسبة (88.7%) من افراد العينة، بينما كان هناك (3) من افراد العينة يحملون تخصص محاسبة قانونية ويشكلون نسبة (6.8%) من افراد العينة. في حين كان هناك (0) من افراد العينة يحملون تخصص ادارة ويشكلون نسبة (0%) من افراد العينة، بينما كان هناك (0) من افراد العينة يحملون تخصص احصاء ويشكلون نسبة (0%) من افراد العينة ، وكان هناك (2) من افراد العينة يحملون تخصص اخر ويشكلون نسبة (4.5%) من افراد العينة، بناءً على ماتقدم يرى الباحثان ان التخصص الاكاديمي لافراد العينة ممثل لجميع التخصصات الاكاديمية لافراد مجتمع البحث . والجدول التالي يوضح افراد العينة من حيث سنوات الخبرة في العمل

جدول (6) افراد العينة من حيث سنوات الخبرة في العمل.

سنوات الخبرة	اقل من 5 سنوات	من 5 الى اقل من 10 سنوات	من 10 الى اقل من 15 سنة	من 15 الى اقل من 20 سنة	من 20 فأكثر
العدد	6	20	9	6	3
النسبة	13.7%	45.3%	20.5%	13.7%	6.8%

يتضح من تحليل اجابات العينة على الفقرة الرابعة من المحور التمهيدي من حيث سنوات الخبرة في العمل لعينة البحث نجد ان افراد العينة وعددهم (44) شخص يحملون سنوات الخبرة العملية الاتية :

ان هناك (6) فرد من افراد العينة لديهم خبرة اقل من (5) سنوات ويشكلون نسبة (13.7%) من افراد العينة ، بينما كان هناك (20) من افراد العينة لديهم خبرة من (5) سنوات الى اقل من (10) سنوات ويشكلون نسبة (45.3%) من افراد العينة.، بينما كان هناك (9) من افراد العينة لديهم خبرة من (10) سنوات الى اقل من (15) سنة ويشكلون نسبة (20.5%) من افراد العينة ، وكان هناك (6) من افراد العينة لديهم خبرة من (15) سنة الى اقل من (20) سنة ويشكلون نسبة (13.7%) من افراد العينة ، بينما كان هناك (3) من افراد العينة لديهم خبرة من (20) سنة فأكثر ، ويشكلون نسبة (6.8%) من افراد العينة ، بناءً على ما تقدم يرى الباحثان ان سنوات خبرة العمل لافراد العينة ممثلة لمجتمع البحث . والجدول التالي يوضح افراد العينة من حيث مشاركتهم في الدورات التدريبية في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات.

جدول (7) افراد العينة من حيث مشاركتهم في الدورات التدريبية في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات.

الدورات التدريبية	على التقنيات المادية	على تقنيات البرامجيات	على تقنيات الشبكات والاتصالات	تم الاشتراك بجميع ما ذكر سابقا	لم اشترك بأي دورة
العدد	16	14	8	6	0
النسبة %	36.4%	31.8%	18%	13.7%	0%

يتضح من تحليل اجابات العينة على الفقرة الخامسة من المحور التمهيدي حول مشاركة افراد عينة البحث بدورات تدريبية اذ نجد ان افراد العينة وعددهم (44) شخص ، وفي ما ياتي تفاصيل مشاركة افراد العينة بالدورات التدريبية :

ان هناك (16) من افراد العينة مشاركين بدورات تدريبية على التقنيات المادية ويشكلون نسبة (36.4%) من افراد العينة ، بينما كان هناك (14) من افراد العينة مشاركين بدورات تدريبية على تقنيات البرامجيات ويشكلون نسبة (31.8%) من افراد العينة ، بينما كان هناك (8) من افراد العينة مشاركين بدورات تدريبية على تقنيات الشبكات والاتصالات ويشكلون نسبة (18%) من افراد العينة ، بينما كان هناك (6) من افراد العينة مشاركين بجميع الدورات التدريبية التي ذكرت ويشكلون نسبة (13.7%) من افراد العينة ، بينما لم يكن هناك أي من افراد العينة لم يشارك بأي دورة تدريبية.

ثانياً اختبارات مدى توافق واختلاف اراء عينة البحث عند الاجابة على محاور الاستبيان :

1: (المتوسطات الحسابية) وهو من مقاييس النزعة المركزية وتكون شائعة الاستعمال في الحياة العملية وهي عبارة عن مجموعة القيم مقسوما على عددها ويرمز للمتوسط الحسابي عندما يقرر او يمثل بيانات المجتمع بالرمز (μ) ويرمز للمتوسط الحسابي في حالة العينة بالرمز (\bar{x}) .

أ- المتوسطات الحسابية للمحور الثاني من اسئلة الاستبانة :

باستخراج المتوسطات الحسابية لعينة البحث المتكونة من (44) فرد وكما في الجدول ادناه ، نجد ان المتوسط العام للمتوسطات هو (4.723) وهذا يدل على استجابة عالية لما ورد في اسئلة المحور الثاني للاستبانة ، وعليه يمكن القول بان ما احتوته اسئلة المحور من فقرات مثلت اهمية لا يمكن تجاهلها من قبل المستفيدين وبالتالي فان اي اجراءات تنفيذية لاحقة لابد لها من ان تاخذ بما ورد من مفاهيم ضمن هذا المحور .و الجدول الاتي يوضح النسب المئوية لاجابات المجيبين عن أسئلة المحور الثاني B

وعليه من تحليل الجدول التالي يتم قبول الفرضية الثانوية الأولى والتي تنص على:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات الخصائص الأساسية للمعلومات.

ب- المتوسطات الحسابية للمحور الثالث من اسئلة الاستبانة :

باستخراج المتوسطات الحسابية لعينة البحث المتكونة من (44) فرد وكما في الجدول ادناه، نجد ان المتوسط العام للمتوسطات هو (4.829) وهذا يدل على استجابة عالية لما ورد في اسئلة المحور الثالث للاستبانة ، وعليه يمكن القول بان ما احتوته اسئلة المحور من فقرات مثلت اهمية لا يمكن تجاهلها من قبل المستفيدين وبالتالي فان اي اجراءات تنفيذية لاحقة لابد لها من ان تاخذ بما ورد من مفاهيم ضمن هذا المحور .و الجدول الاتي يوضح النسب المئوية لاجابات المجيبين عن أسئلة المحور الثالث C

جدول (8) الاعداد والنسب المنوية للاجابات المجيبين عن اسئلة المحور الثاني.

رمز السؤال	المقياس										المجموع	الوسط الحسابي لكل سؤال
	اتفق تماما		اتفق		اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق تماما			
	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي		
B11	25	0.568182	14	0.318182	5	0.113636	0	0	0	0	44	4.45454545
B12	30	0.681818	10	0.227273	4	0.090909	0	0	0	0	44	4.59090909
B13	24	0.545455	18	0.409091	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.5
B14	32	0.727273	10	0.227273	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.68181818
B15	32	0.727273	10	0.227273	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.68181818
B16	30	0.681818	12	0.272727	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.63636364
B21	38	0.863636	5	0.113636	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.84090909
B22	36	0.818182	4	0.090909	4	0.090909	0	0	0	0	44	4.72727273
B23	35	0.795455	7	0.159091	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.75
B24	30	0.681818	12	0.272727	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.63636364
B25	40	0.909091	3	0.068182	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.88636364
B26	39	0.886364	3	0.068182	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.84090909
B27	36	0.818182	7	0.159091	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.79545455
B28	43	0.977273	0	0	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.95454545
B29	40	0.909091	3	0.068182	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.88636364
متوسط المتوسطات												4.72424242

جدول (9) الاعداد والنسب المنوية للاجابات المجيبين عن اسئلة المحور الثالث.

رمز السؤال	المقياس										المجموع	الوسط الحسابي لكل سؤال
	اتفق تماما		اتفق		اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق تماما			
	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي		
C11	38	0.863636	4	0.090909	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.818182
C12	36	0.818182	7	0.159091	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.795455
C21	40	0.909091	3	0.068182	1	0.022727	0	0	0	0	44	4.886364
C22	38	0.863636	4	0.090909	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.818182
متوسط المتوسطات												4.829545

وعليه من تحليل الجدول السابق يتم قبول الفرضية الثانوية الثانية والتي تنص على:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت

في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات الخصائص الثانوية للمعلومات

ج- المتوسطات الحسابية للمحور الرابع من اسئلة الاستبانة :

باستخراج المتوسطات الحسابية لعينة البحث المتكونة من (44) فرد وكما في الجدول ادناه، نجد ان المتوسط العام للمتوسطات هو (4.78)

وهذا يدل على استجابة عالية لما ورد في اسئلة المحور الرابع للاستبانة ، وعليه يمكن القول بان ما احتوته اسئلة المحور من فقرات مثلت

اهمية لا يمكن تجاهلها من قبل المستفيدين وبالتالي فان اي اجراءات تنفيذية لاحقة لابد لها من ان تاخذ بما ورد من مفاهيم ضمن هذا المحور. و الجدول الاتي يوضح النسب المئوية لاجابات المجيبين عن أسئلة المحور الرابع D

جدول (10) الاعداد والنسب المئوية للاجابات المجيبين عن اسئلة المحور الرابع.

رمز السؤال	المقياس										المجموع	الوسط الحسابي لكل سؤال
	اتفق تماما		اتفق		اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق تماما			
	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي		
D11	36	0.81818 2	5	0.11363 6	2	0.04545 5	1	0.02272 7	0	0	44	4.727273
D12	39	0.88636 4	3	0.06818 2	1	0.02272 7	1	0.02272 7	0	0	44	4.818182
D21	38	0.86363 6	4	0.09090 9	1	0.02272 7	1	0.02272 7	0	0	44	4.795455
متوسط المتوسطات												4.780303

وعليه من تحليل الجدول السابق يتم قبول الفرضية الثانية الثالثة والتي تنص على:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات القيد الحاكم (الكلفة والمنفعة) والاهمية النسبية) -المتوسطات الحسابية للمحور الخامس من اسئلة الاستبانة :

باستخراج المتوسطات الحسابية لعينة البحث المتكونة من (44) فرد وكما في الجدول ادناه ، نجد ان المتوسط العام للمتوسطات هو (4.829) وهذا يدل على استجابة عالية لما ورد في اسئلة المحور الخامس للاستبانة ، وعليه يمكن القول بان ما احتوته اسئلة المحور من فقرات مثلت اهمية لا يمكن تجاهلها من قبل المستفيدين وبالتالي فان اي اجراءات تنفيذية لاحقة لابد لها من ان تاخذ بما ورد من مفاهيم ضمن هذا المحور. و الجدول الاتي يوضح النسب المئوية لاجابات المجيبين عن أسئلة المحور الخامس E

جدول (11) الاعداد والنسب المئوية للاجابات المجيبين عن اسئلة المحور الخامس.

رمز السؤال	المقياس										المجموع	الوسط الحسابي لكل سؤال
	اتفق تماما		اتفق		اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق تماما			
	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي		
E11	40	0.90909 1	3	0.06818 2	1	0.02272 7	0	0	0	0	44	4.886364
E21	37	0.84090 9	5	0.11363 6	1	0.02272 7	1	0.02272 7	1	0.02272 7	44	4.772727
متوسط المتوسطات												4.829545

وعليه من تحليل الجدول السابق يتم قبول الفرضية الثانية الرابعة والتي تنص على:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات مستخدمو المعلومات المحاسبية والقابلية على الفهم

-المتوسطات الحسابية للمحور السادس من أسئلة الاستبانة :

باستخراج المتوسطات الحسابية لعينة البحث المتكونة من (44) فرد وكما في الجدول ادناه، نجد ان المتوسط العام للمتوسطات هو (4.825) وهذا يدل على استجابة عالية لما ورد في اسئلة المحور السادس للاستبانة، وعليه يمكن القول بان ما احتوته اسئلة المحور من فقرات مثلت اهمية لايمكن تجاهلها من قبل المستقيدين وبالتالي فان اي اجراءات تنفيذية لاحقة لابد لها من ان تاخذ بما ورد من مفاهيم ضمن هذا المحور. و الجدول الاتي يوضح النسب المئوية لاجابات المجيبين عن أسئلة المحور السادس F جدول (12) الاعداد والنسب المئوية لاجابات المجيبين عن اسئلة المحور السادس.

رمز السؤال	المقياس										المجموع	الوسط الحسابي لكل سؤال
	اتفق تماما		اتفق		اتفق الى حد ما		لا اتفق		لا اتفق تماما			
	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي	العدد	الوزن المنوي		
F11	40	0.909091	4	0.090909	0	0	0	0	0	0	44	4.909091
F12	36	0.818182	5	0.113636	2	0.045455	1	0.022727	0	0	44	4.727273
F13	38	0.863636	6	0.136364	0	0	0	0	0	0	44	4.863636
F21	35	0.795455	5	0.113636	5	0.113636	1	0.022727	0	0	44	4.818182
F22	37	0.840909	5	0.113636	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.795455
F23	39	0.886364	3	0.068182	2	0.045455	0	0	0	0	44	4.840909
متوسط المتوسطات												4.825758

وعليه من تحليل الجدول السابق يتم قبول الفرضية الثانوية الخامسة والتي تنص على:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات الرقابة وامن وسلامة المعلومات

■ مناقشة النتائج: بعد استعراض أسئلة المحاور السابقة واجابات المجيبين في عينة البحث يتضح ان هناك دور فعال وكبير لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة التقارير المالية وتم التوصل الى ذلك عن طريق تحقق جميع المتطلبات المتعلقة بجودة المعلومات التي تم قياسها في التحليل السابق كما في (المحور الثاني، الثالث، الرابع، الخامس والسادس)، وهو ما يدعم ويحقق فرضيات البحث، وذلك اعتماداً على إجابات المجيبين من افراد العينة وهو ما انعكس بوضوح على المتوسطات الحسابية لجميع أسئلة الاستبانة التي سيتم تلخيصها في الجدول التالي حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.45- 4.95)، كما ان الانحراف المعياري كان يتراوح بين (0.29-0.78) كما في الجدول التالي:

جدول رقم (13) المتوسطات والانحرافات.

الانحراف	Mean المتوسط	الوسط الحسابي لكل سؤال	رمز السؤال	تسلسل السؤال
0.697	4.45	4.455	B11	1
0.658	4.59	4.591	B12	2
0.591	4.5	4.5	B13	3
0.561	4.68	4.682	B14	4
0.561	4.68	4.682	B15	5
0.574	4.64	4.636	B16	6
0.428	4.84	4.841	B21	7
0.624	4.73	4.727	B22	8
0.534	4.75	4.75	B23	9
0.574	4.64	4.636	B24	10
0.387	4.89	4.886	B25	11
0.479	4.84	4.841	B26	12

13	B27	4.795	4.8	0.462
14	B28	4.955	4.95	0.302
15	B29	4.886	4.89	0.387
16	C11	4.818	4.82	0.495
17	C12	4.795	4.8	0.462
18	C21	4.886	4.89	0.387
19	C22	4.818	4.82	0.495
20	D11	4.727	4.73	0.66
21	D12	4.818	4.82	0.582
22	D21	4.795	4.8	0.594
23	E11	4.886	4.89	0.387
24	E21	4.773	4.77	0.605
25	F11	4.91	4.91	0.291
26	F12	4.73	4.73	0.66
27	F13	4.86	4.86	0.347
28	F21	4.59	4.59	0.787
29	F22	4.8	4.8	0.509
30	F23	4.84	4.84	0.485
	متوسط المتوسطات لجميع الأسئلة	4.77	4.7636	0.46975

وعليه ومن تحليل الأرقام في الجدول السابق ونتيجة لقبول فرضيات البحث الثانوية جميعها، فإنه يتم قبول فرضية البحث الرئيسية التي تنص على:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية"

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

■ المطلب الأول: الاستنتاجات:

أ- الاستنتاجات العملية:

1- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات الخصائص الأساسية للمعلومات.

2- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات الخصائص الثانوية للمعلومات

3- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات القيد الحاكم (الكلفة والمنفعة) والاهمية النسبية

4- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات مستخدمو المعلومات المحاسبية والقابلية على الفهم

5- "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($a \leq 0.05$) لدور الذكاء الاصطناعي باستخدام نظام المعلومات المحاسبي المؤتمت في دعم جودة القوائم المالية" عن طريق تحقيق متطلبات الرقابة وامن وسلامة المعلومات

ب- الاستنتاجات النظرية:

1- أن من أبرز مسوغات استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال نظم المعلومات الحاسوبية هي ازدياد عدد العمليات الحسابية والحاجة الى انجاز العديد من العمليات المتشابهة في وقت واحد ، والحاجة الى وجود كميات كبيرة من المعلومات ذات الخصائص النوعية الجيدة والتي تقدم في القوائم والتقارير المالية والكشوفات بشكل اجمالي او مفصل والتي يعتمد عليها وتدعم عملية اتخاذ القرارات من قبل الأطراف المستفيدة والتي لا بد ان تقدم بسرعة وبدقة عالية

2- أن استعمال في تقنيات الذكاء الاصطناعي مجال نظم المعلومات الحاسوبية سيؤدي الى اختصار مراحل الدورة الحاسوبية اذ ستكون عملية ادخال البيانات هي عملية تسجيل المعاملات التي تجري داخل الوحدة ، اما عملية معالجة البيانات بواسطة تقنيات فانها تعادل مرحلة التلخيص، وتشمل عملية المعالجة عمليات التصنيف والفرز والتحديث والحفظ ، اما عملية اخراج النتائج (تقارير وقوائم مالية) فانها تعادل عملية عرض النتائج ولكن الفرق سوف يكون بسرعة ودقة الاعداد وامكانية عرضها عبر شاشات او خزنها ومن ثم الرجوع اليها في اي وقت

3- أن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف يكون له تأثير ايجابي على مقومات نظام المعلومات الحاسوبي اذ ان المجموعة المستندية سيطرأ عليها تغير من ناحية شكلها وطبيعتها كما ان المجموعة الدفترية سيتم استبدالها بملفات الكترونية وسيكون هناك تطوير في طريقة اعداد الدليل الحاسوبي اذ سيتم المحافظة على سرية الحسابات وبياناتها سواء كانت اجمالية ام فرعية ، وستكون هناك امكانية اعداد تقارير وقوائم مالية بالدقة والسرعة والشكل المطلوب وايصالها الى المستفيدين منها ، وبذلك سيتم اختصار الكثير من الجهد والوقت اللازمين لاعدادها.

4- أن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي لن يغير اهداف نظام المعلومات الحاسوبي وانما سيسهم بشكل كبير في تعزيز فاعلية النظام اذ سيتم توفير اكبر قدر ممكن من المعلومات التي تتميز بالدقة والموثوقية والمصدقية والتي تدعم عملية اتخاذ القرارات مع اختصار للجهد والوقت والتكاليف اللازمة مع المحافظة على امن وسرية المعلومات وهو ما يدعى بالامن المعلوماتي اذ تهتم سرية المعلومات بمحتوى المعلومة ، اما امن المعلومات فانه يهتم بطريقة حفظ المعلومات وقد ظهر حديثاً ما يسمى نظام امن المعلومات ويشمل امن المعلومات الامن المادي للمراكز المعلومات وامن حركة المعلومات ووسائل حفظها وامن الافراد .

5- أن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي سيؤثر بشكل ايجابي على جودة العمل الرقابي وذلك عن طريق الاجراءات والاساليب الرقابية المتبعة اذ ان الجزء الاغلب من هذه الاجراءات الرقابية سينفذ عن طريق الاجهزة والبرامج المستعملة وبذلك فان اهداف نظام الرقابة الداخلية لن تتغير وانما الاجراءات واساليب النظام هي التي سيطرأ عليها التغير

■ المطلب الثاني: التوصيات:

- 1) ضرورة توفير المعلومات الضرورية واللازمة لمتخذي القرارات لدورها الفعال في اتخاذ القرارات المالية، من خلال تحسين جودة المعلومات التي تعد مخرجات الأنظمة الحاسوبية، وذلك باختيار أنظمة حاسوبية مؤتمة وحديثة قادرة على عرض وقياس المعلومات بصورة دقيقة وصحيحة لمتخذ القرار
- 2) ضرورة استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي بجميع انواعها في مجال نظم المعلومات الحاسوبية وذلك لان استعمالها سيزيد من كفاءة هذه النظم وفعاليتها وبالتالي سيضيف قيمة وميزة تنافسية للوحدات الحاسوبية وسوف يكون له تأثير ايجابي واضح ومباشر على مستقبل تلك الوحدات والافراد العاملين فيها.
- 3) ضرورة رفع التأهيل العلمي والعملي للمحاسبين العاملين في الجامعات فمحاسب المستقبل ينبغي ان يكون لديه معرفة تقنية باحدث تقنيات المعلومات والاتصالات وان يكون ملماً بكيفية استعمالها من اجل توظيف هذه المعرفة عند قيام الوحدات الحاسوبية باختيار وتحديد انواع تقنيات المعلومات والاتصالات الواجب استعمالها والتي تتناسب مع طبيعة عمل تلك الوحدات.

- 4) ينبغي عند القيام بتصميم نظام معلومات محاسبي جديد للوحدة الحسابية او اجراء تعديل او تطوير للنظام القائم فيها، ان يكون المحاسب عضوا في فريق التصميم وذلك لان مسؤولية تصميم المفاهيم تقع على عاتقه، فضلا عن ضرورة ان يكون المحاسب عضوا في فريق التحليل الذي يجري قبل البدء بعملية التصميم ، وذلك لكونه من اكثر الافراد معرفة بتفاصيل العمل داخل الوحدة الاقتصادية.
- 5) ضرورة ان يكون للوحدة الحسابية التي تستعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي نظام رقابة داخلية سليم يتضمن الاجراءات الرقابية اللازمة.
- 6) تطوير اداء أقسام الرقابة الداخلية و رفع كفاءة وفاعلية العاملين بها لمواجهة المتغيرات التقنية المعاصرة عن طريق الاهتمام بالتدريب والتأهيل العلمي والعملية المستمر للعاملين فيها على أحدث النظم والوسائل التكنولوجية المتقدمة في مجال الرقابة والتدقيق من أجل رفع مهاراتهم وزيادة خبراتهم العلمية والعملية ومتابعة كل جديد متعلق بالعمل الالكتروني ومحاولة الاستفادة منه.

قائمة المراجع

اولا: المراجع باللغة العربية:

- [1] براهمي، سمية، مساهمة المراجعة التحليلية في اتخاذ القرارات الاستثمارية للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، الجزائر، 2016.
- [2] بول، ج ستينبارت و مارشال، رومني، نظم المعلومات المحاسبية، دار المريح للنشر، طبعة أولى، 2014.
- [3] جريوع، يوسف محمود، نظرية المحاسبة (الفروض ، المفاهيم، المبادئ، المعايير)، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ط1، 2013، عمان، الأردن.
- [4] جرمان، ايمن، دور لجان المراجعة في تحسين جودة المعلومات المالية، رسالة ماجستير، جامعة العربي بن مهيدي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2017.
- [5] الجعارات، خالد جمال ، معايير التقارير المالية الدولية، دار إثراء للنشر والتوزيع، طبعة اولى الأردن، 2016
- [6] خليل، خليل إسماعيل ونعوم، ريان، (2012)، الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية بين النظرية والتطبيق، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 30.
- [7] الزين، منصور، " (2011) أهمية اعتماد المعايير الدولية للتقارير المالية وأبعاد الإفصاح والشفافية - دراسة تحليلية تقييمية للنظام المحاسبي والمالي الجديد المطبق في الجزائر"، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي حول "الإصلاح المحاسبي في الجزائر"، الجزائر، 29 نوفمبر.
- [8] سلامه مصطفى صالح، نظم المعلومات المحاسبية، دار البداية للنشر، طبعة أولى، 2017.
- [9] الشحادة، عبد الرزاق والبرغوثي، سمير وشعبان، اسامة و القاسم، عامر، نظرية المحاسبة، طبعة اولى، 2011.
- [10] شرويدر، ريتشارد وكلاارك، مارتن وكاثير، جاك، نظرية المحاسبة، دار المريح للنشر، المملكة العربية السعودية، 2010.
- [11] الصبان، محمد سمير وسليمان، محمد مصطفى، الأسس العلمية والعملية لمراجعة الحسابات، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع ، طبعة أولى، 2014
- [12] طالب، باخجه عبد الله محمد، تأثير اساليب المحاسبة الابداعية في جودة المعلومات المحاسبية في ظل معايير المحاسبة الدولية- رسالة ماجستير، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة السليمانية، العراق، 2013.
- [13] عصيمي، احمد زكريا زكي، نظم المعلومات المحاسبية، دار المريح للنشر، طبعة أولى، 2014.
- [14] عياش، زبير ويوسف، خلف الله، معايير المحاسبة الدولية ومعايير الإبلاغ المالي الدولي (IAS-IFRS)، مكتبة الوفاء القانونية، 2020.
- [15] عيسى، هيثم السيد، التشخيص الرقمي لحالة الانسان في عصر التنقيب في البيانات عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقاً للائحة الاوروبية العامة لحماية البيانات لعام 2016، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، طبعة اولى، 2019.
- [16] عيشي، عمار، مشاكل القياس والافصاح عن القضايا المحاسبية المعاصرة، دار أسامة للنشر والتوزيع، طبعة أولى، عمان الأردن، 2019.
- [17] القاضي، حسين وحمدان ، مأمون، المحاسبة الدولية ومعاييرها، دار الثقافة للنشر والتوزيع، طبعة اولى، 2011.
- [18] قنديلجي ، عامر ابراهيم والجنابي، علاء الدين عبد القادر (نظم المعلومات الادارية)، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، طبعة العاشرة ، عمان ، 2019 .
- [19] كرفوع، عدنان واحمد، سناء ستار ومحسن، ليث شاكر ، تأثير استخدام نظم المعلومات المحاسبية المؤتمنة على فاعلية المعلومات، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة 39، العدد 107، 2016.
- [20] الكساسبة، وصفي عبدالكريم والعمرى، نضال كامل، والطائي، محمد عبد حسين (تحليل وتصميم نظم المعلومات) ، الطبعة الثانية، دار المسية للنشر، عمان 2017.
- [21] محمد رجاء جاسم، التطبيقات البرمجية للمحاسبة والمستودعات في العمليات التجارية، دار العصماء للطباعة والنشر والتوزيع، طبعة أولى، 2019.

- [22] مصطفى، بركاب و إبراهيم، لافي، نظام المعلومات المحاسبي واثره على جودة القوائم المالية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة آكلي محند اولحاج، الجزائر، 2015.
- [23] موسى، عبد الله وبلال، احمد حبيب، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، طبعة اولى، 2019.
- [24] ناصر محمد علي المجهلي، خصائص المعلومات المحاسبية واثرها في اتخاذ القرارات، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، الجزائر، 2013 .
- [25] هلدني، الأن عجب مصطفى، دور الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني، المعهد العربي للمحاسبين القانونيين، العراق، 2009.
- [26] الياس، عبد الله، المراجعة في ظل نظم المعلومات الالكترونية، رسالة ماجستير، 2013، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- [1] Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall (Computer Network), 5th ed., (2012).
- [2] Brundage, M., Avin, S., Clark, J., Toner, H., Eckersley, P., Garfinkel, B., and Anderson, H. (2018). The malicious use of artificial intelligence: forecasting, prevention, and mitigation. arXiv preprint arXiv:1802.07228
- [3] Coronel, Carlos and Morris, Steven Database Systems: Design, Implementation, and Management 13th Edition, 2018.
- [4] Craig Deegan, Financial Accounting (Connect, LearnSmart), 8th ed., 2014
- [5] E. Turban, E. McLean, J. Wetherbe (Information Technology for Management : Making Connections for Strategic Advantage), 11 ed., (2018)
- [6] Eletter, S. F., Yaseen, S. G., and Elrefae, G. A. (2010). Neuro-based artificial intelligence model for loan decisions. American Journal of Economics and Business Administration, 2(1), 27.
- [7] Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel, Managerial Accounting: Tools for Business Decision Making, John Wiley, 8th ed. (2017)
- [8] Kathryn Kadous, Lisa Koonce and Jane M. Thayer, Do Financial Statement Users Judge Relevance Based on Properties of Reliability?. The Accounting Review, The Accounting Review Journal Information, vol87, No. 4, 2012.
- [9] Kees Camfferman, Stephen A. Zeff, Aiming for Global Accounting Standards: The International Accounting standards, 2015
- [10] Laudon, Kenneth C. and Laudon, Janep, (Management Information System), 13th ed., (2014)
- [11] Pesapane, F., Codari, M., and Sardanelli, F. (2018). Artificial intelligence in medical imaging: Threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. European Radiology Experimental, 2(1).
- [12] Romney, Marsall B. and Steinbart, Paul J. (Accounting information System), 14th ed. USA, (2017)
- [13] Salwe, Abdisalam Issa- and Aloufi, Khalid, Integrating Competitive Advantage with Strategic Information Systems Planning: A Review, Proceedings of Business and Information, Volume 8, Issue 1, 2011, Academy of Taiwan Information Systems Research
- [14] Sawyer, Stacy C. & Williams, Brian K., (Using information, Technology), 11th ed. 2014