



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر

تخصص: محاسبة وجباية معمقة

بغنوان:

دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية
-دراسة استقصائية لآراء المهنيين والأكاديميين-

تحت إشراف الأستاذة:

سوياد أمينة

إعداد الطالبين:

- زهار عبد القيوم
- بلمانع محمد

لجنة المناقشة

رئيسا	أستاذ محاضر - أ -	عدلي إبراهيم
مشرفا	أستاذة مساعدة - أ -	سوياد أمينة
مناقشا	أستاذ محاضر - أ -	لعكيكزة ياسين

-نوقشت بتاريخ: 22 جوان 2024م-

الموسم الجامعي: 2024/2023

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على
نبينا وسيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، نشكر الله ونحمده
على توفيقه لنا والذي بعونه أتممنا هذا العمل العلمي.

كما نتقدم بالشكر الجزيل وبأسمى عبارات التقدير
لأستاذتنا المشرفة: د. أمينة سوياذ التي كانت خير مرجه
وناصح لنا، ولم تبخل علينا بتقديم يد العون حتى نهاية هذا
العمل.

ونتقدم بالشكر لأساتذتنا أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم
بقبول مناقشة المذكرة وتقييمها.

كما نتقدم بالشكر إلى المصنّين والأكاديميين محبة
الدراسة على حسن معاملتهم وتقديرهم وتقديم معلومات
هامّة بصدور رغبة، فلولاهم ما كان لنا أن نكمل الدراسة.
ونشكر أيضا كل من قدم لنا الدعم بمختلف أشكاله من
عائلة وصديق وكل شخص كان قريبا أو بعيد، بهم كان
الدافع قويا لإكمال هذا العمل.

الإهداء

إلى صاحب السيرة العطرة، والفكر المُستنير؛

فلقد كان له الفضل الأوّل في بلوغي التعليم العالي

(والدي الحبيب)، أطال الله في عُمره

إلى من وضعتني على طريق الحياة، وجعلتني رابط الجأش،

وراحتني حتى صرت كبيراً

(.أمي الغالية)، طيّب الله ثراه

إلى إخوتي؛ من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات

والصعاب

إلى جميع أساتذتي الكرام؛ ممن لم يتوانوا في مد يد العون لي

أهدي إليكم عملي هذا جميعاً

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة دور ومساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية والرفع من كفاءتها، عن طريق استقصاء آراء المهنيين والأكاديميين من مختلف الهيئات، باعتبارهم الشريحة التي تهتم بموضوع الدراسة، حيث تم جمع المعلومات عن طريق بناء استبيان تم توزيعه على أفراد عينة الدراسة بشكل يدوي وإلكتروني، وبلغ عدد الاستبيانات 91 نسخة قدمت واسترجعت بعد قيام المهنيين والأكاديميين بطرح إجاباتهم. وبعد القيام بتحليل وتفسير البيانات تبين أنه يوجد دور مهم للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية، حيث كان اتجاه معظم أفراد العينة ينحدر بشكل كبير للموافقة والموافقة تماما على الفقرات في جميع محاور الاستبانة.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي / العمليات المحاسبية.

Abstract:

This study aims to understand the role and contribution of technology and artificial intelligence in simplifying accounting processes and improving their efficiency, by surveying the opinions of professionals and academics, as they are the group most interested in the subject of the study. Data was collected through a questionnaire, which was distributed manually and electronically. A total of 91 questionnaires were distributed and retrieved after the study sample responded. After analyzing and interpreting the data, it became clear that technology and artificial intelligence play an important role in improving efficiency and simplifying accounting processes, as most of the sample members tended to agree and strongly agree with the statements across all sections of the questionnaire.

Key Words: Technology and Artificial Intelligence / Accounting Prozesse

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
..	شكر
..	إهداء
I	الملخص
III	فهرس المحتويات
V-VI	قائمة الجداول
VI-VII	قائمة الأشكال
VII	قائمة الملاحق
أ- ذ	مقدمة
01	الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية
02	تمهيد الفصل الأول
33-03	المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وكذا العمليات المحاسبية
03	المطلب الأول: مفاهيم حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي
03	أولاً: مفهوم التكنولوجيا ومراحل تطورها
06	ثانياً: مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره
10	ثالثاً: انواع وخصائص الذكاء الاصطناعي
12	رابعاً: بعض تطبيقات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي
13	المطلب الثاني: مفاهيم أساسية حول العمليات المحاسبية
13	أولاً: مفهوم العمليات المحاسبية
16	ثانياً: مختلف العمليات المحاسبية
19	ثالثاً: خطوات التسجيل المحاسبي
21	رابعاً: العوامل المؤثرة في جودة العمليات المحاسبية ومعلوماتها

25	المطلب الثالث: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية
25	أولا: الأنظمة التكنولوجية المعززة ففي تحسين العمليات المحاسبية
33	ثانيا: أثر تبني التكنولوجيا في المحاسبة
42-34	المبحث الثاني: عرض وتحليل البرامج التكنولوجية في المحاسبة
34	المطلب الأول: أنواع البرامج المحاسبية
34	أولا: تصنيف البرامج المحاسبية
36	المطلب الثاني: عرض وتعريف لبعض البرامج المحاسبية
36	أولا: عرض لمختلف البرامج
43	ثانيا: عيوب الذكاء الاصطناعي
44	خلاصة الفصل الأول
45	الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية
46	تمهيد الفصل الثاني
60-46	المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة
46	المطلب الأول: تداعيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على المحاسبة وجهود الجزائر لتكريسها
46	أولا: تداعيات التكنولوجيا على المحاسبة
48	ثانيا: تداعيات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة
48	ثالثا: جهود الجزائر في تكريسي التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي
50	المطلب الثاني: الطريقة المتبعة في الدراسة
51	أولا: أسلوب الدراسة
51	ثانيا: مجتمع وعينة الدراسة
52	ثالثا: متغيرات الدراسة ونموذجها
53	المطلب الثالث: ادوات تحليل الدراسة

53	أولاً: الأدوات الاحصائية المتبعة
54	ثانياً: مقياس الدراسة
55	ثالثاً: صدق وثبات الاستبانة
76-61	المبحث الثاني: عرض وتحليل النتائج
62	المطلب الأول: عرض نتائج الدراسة
62	أولاً: عرض وتحليل المعلومات الشخصية لعينة الدراسة
67	ثانياً: تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة
78	ثالثاً: عرض شكل توضيحي لمدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحاور
79	خلاصة الفصل الثاني
80	خاتمة
85	قائمة المراجع
90	قائمة الملاحق

قائمة الجداول:

الرقم	العنوان	ص
01	الفرق بين المحاسبة بالشكل التقليدي والمحاسبة عن طريق الأتمتة	27
02	عدد الاستبيانات الموزعة على أفراد العينة	52
03	نموذج ليكرت الخماسي	54
04	درجات مقياس ليكرت الخماسي	55
05	معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات محور: دور التكنولوجيا و الذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية	56

57	معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية	06
59	معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية	07
60	معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاستبانة	08
61	نتيجة معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات محاور الدراسة	09
62	توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة	10
63	توزيع أفراد العينة حسب التخصص	11
64	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	12
66	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	13
68	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقدير استجابة أفراد العينة لمجال محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية	14
70	توزيع المشاركين في الدراسة حسب موافقتهم على فقرات محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية	15
71	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقدير استجابة أفراد العينة لمجال محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية	16
73	توزيع المشاركين في الدراسة حسب موافقتهم على فقرات محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية	17
74	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقدير استجابة أفراد العينة لمجال محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية	18
76	توزيع المشاركين في الدراسة حسب موافقتهم على فقرات محور: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية	19

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان	ص
01	كروولوجيا الذكاء الاصطناعي	09
02	مخطط يبين أنواع الذكاء الاصطناعي	11

32	مخطط أهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية ورفع كفاءتها	03
37	واجهة موقع برنامج BOTKEEPER	04
38	واجهة موقع برنامج SMACC	05
39	واجهة موقع برنامج XERO	06
40	واجهة موقع برنامج DEXT	07
41	واجهة موقع برنامج TRULLION	08
42	واجهة موقع برنامج PLANFUL	09
43	واجهة موقع برنامج ZOHO	10
53	مخطط نموذج الدراسة	11
63	توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة	12
64	توزيع أفراد العينة حسب التخصص	13
65	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	14
67	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	15
78	إجابات أفراد العينة على فقرات المحاور	16

قائمة الملاحق:

ص	العنوان	الرقم
96-91	نسخة الاستبيان	01
112-97	معطيات ومخرجات برنامج SPSS	02

المقدمة

المقدمة:

شهدت التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي عبر التاريخ تطورا بارزا ومتدرجا، حيث أنها لعبت دورا محوريا في مختلف مجالات أنشطة الإنسان والتي أدت إلى تسهيل وتلبية احتياجاته المتعددة، بما يخدم نمو الحضارات وتطورها، ومع مرور الأزمنة والمراحل شهدت هذه التقنيات ثورة هائلة من ناحية تقدمها وسرعة إنتشارها، حيث أنها أثرت على العديد من المجالات والأنشطة المختلفة ومن بينها المجالات المالية والمحاسبية ومجالات التسيير وكل ما ينطوي تحت غطاء الاقتصاد.

تعتبر المحاسبة أحد أبرز الأنظمة التي تحكم وتسير أنشطة البشر المالية منذ عدة سنوات، فقد مرت بالعديد من المحطات التي جعلتها محل إهتمام الباحثين والكتاب، حيث تعتبر المحاسبة في عصرنا الحالي أحد أهم وسائل التقدم الاقتصادي للدول فهي تعكس مدى إلتزامها وتطورها المالي والمحاسبي، وذلك بالاستعانة بمختلف الوسائل المتطورة كوسائل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي التي تشهد حاليا إنتشارا رهيبا وواسعا، مما أدى إلى احتدام البيئة التنافسية بين المؤسسات للحصول عليها نظرا لما تقدمه من خصائص ومميزات جد متطورة.

بعدها كانت تعتبر العمليات المحاسبية مجرد قيود على ورق ودفاتر، أصبحت نظاما للمعلومات الذي لا يمكن الاستغناء عنه بفضل مخرجاته التي تمثل أساسا لإتخاذ القرارات الاقتصادية، وبما أن الهدف الأساسي للمحاسبة هو تقديم معلومة كاملة وأكثر مصداقية للوضعية المالية، فإن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي ساهمت في تحسين كفاءة هذه العمليات وتبسيطها وضمان الجودة في المعلومة المحاسبية، ويكون هذا بفضل قدرتها الهائلة على تحليل الكميات الكبيرة من البيانات بدقة وسرعة فائقة، مما يساعد متخذي القرار على رؤية صورة واضحة للقوائم المالية وتحليلها بدقة، إضافة إلى ذلك تمكن تقنيات نظام المعلومات من تحسين عملية التدقيق والمراجعة، لتحسين نقاط الضعف وتطوير نقاط القوة، كما أنها تقدم ميزة أتمتة المهام المحاسبية الروتينية مما يقلل من الأخطاء البشرية، كما يمكن التعرف على مختلف التحديثات في هذا المجال الذي يتطور يوما بعد يوم.

باختصار يمكن القول أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي هما وسيلتان لتقليل الجهد والتكاليف واختصار الوقت، مما يؤدي إلى سرعة اتخاذ القرارات في ظل ميزاته، حيث أنها تعزز الكفاءة والدقة وتبسيط للعمليات المحاسبية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء المالي للمؤسسات وذلك عن طريق البيانات الدقيقة والمحدثة.

1. إشكالية الدراسة:

مما تم ذكره سابقا حول دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية، فإن صياغة الإشكالية تكون على النحو التالي:

فيما يتمثل الدور الذي تلعبه التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية؟

2. أسئلة الدراسة:

اعتمادا على الإشكالية المطروحة نقدم التساؤلات التالية:

- كيف تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية للمؤسسات الاقتصادية؟
- ما هو الدور الذي تلعبه التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق كفاءة العمليات المحاسبية؟
- كيف تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة المعلومة المحاسبية؟

3. فرضيات الدراسة:

- تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية.
- تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية.
- تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية.

4. أهداف الدراسة:

إن هذه الدراسة تمثل مجموعة من المعطيات والبيانات الهامة والتي قسمت لجزء نظري وآخر تطبيقي يعملان معا على إبراز دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية، وعليه فإن هذه الدراسة تهدف إلى ما يلي:

- إبراز الدور الرئيسي لتطبيقات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية.
- توضيح أهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية.
- توضيح دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة في العمليات المحاسبية.
- توضيح تأثير التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على جودة المعلومة المحاسبية.

5. أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية هذه الدراسة في كون موضوعها أحد أهم مجالات البحث العلمي في العصر الحديث والذي يتميز بالرقمنة الشاملة والسرعة الفائقة.
- ضرورة مواكبة التقنيات والتحديثات التي تحصل على المستوى العالمي لتجنب التأخر في الإلتحاق بموجة الحداثة والتطور.
- توسيع ونشر ثقافة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من أجل الاندماج معها بشكل جيد وسريع.
- وضع الإضافات اللازمة والنهوض بمجال المحاسبة نحو الأفضل والأسهل.
- فتح آفاق جديدة تغير من الشكل التقليدي للعمليات المحاسبية لتحسين الأداء المالي.

6. أسباب اختيار الموضوع:

- الدافع الذاتي والميول الشخصي لمعرفة دور التقنيات الحديثة على العمليات المحاسبية.

الدافع الموضوعي والذي يتمثل في:

- تقديم الإضافة العلمية في هذا المجال الذي يعتبر حديث نوعا ما.
- قلة الدراسات التي تناولت هذه الدراسة .
- تبين مدى الأهمية البالغة لهذه التقنيات وحث مختلف الهيئات على الاهتمام بها.
- نشر التغيير والاصلاح والذي يمس مختلف المجالات ومن أهمها مجال المحاسبة وتقنياتها.

7. حدود الدراسة:

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على بعض الهيئات كجامعة برج بوعريريج وشركة سوناغاز وكوندور وانحصارها مجموعة من المهنيين والأكاديميين في مجال المحاسبة والمالية .

الحدود الزمنية: تم الانطلاق في اعداد الدراسة من ناحية الجانب النظري من جانفي 2024 حتى أفريل من نفس السنة، وفيما يخص الجانب التطبيقي فتم اعداده من نهاية أفريل 2024 إلى أن انتهى في 22 ماي 2024.

8. صعوبات الدراسة:

لكل دراسة مجموعة من التحديات التي تواجهها فمن بين الصعوبات التي واجهت اعداد البحث مايلي:

- صعوبة تحصيل المعلومات حول الموضوع كونه يعتبر من التقنيات الحديثة و تواصل القيام بالتحديثات والإضافات

- الصعوبة في الجانب التطبيقي من ناحية توزيع الاستبيانات كعزوف بعض المعنيين من الإجابة على الاستبيان وصعوبة استرجاعها.
- ضعف الثقافة العلمية حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي حتى عند المؤهلين علمياً.
- صعوبة الالتزام بالمنهجية فنظراً لتشعب الموضوع والذي يمكن أن يتم التفصيل فيه بشكل واسع، إلا أن ضرورة الالتزام بالمنهجية اضطررتنا لتلخيص المعلومات والمرور عليها بشكل غير معمق.

9. منهج الدراسة:

من أجل دراسة موضوعنا الذي يتمثل في دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية قمنا باستخدام المنهج الوصفي والتحليلي في فصلين اثنين حيث تم تطبيق المنهج الوصفي على الفصل الأول من الدراسة عن طريق جمع المعلومات والبيانات من المصادر والمراجع العلمية لتوضيح الجانب النظري لدور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية.

أما في الفصل الثاني فقد تم اعتماد المنهج التحليلي بهدف تحليل واستقصاء آراء المهنيين والأكاديميين والمعلومات المقدمة من طرفهم عن طريق الاستبانة، والتي تبين دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية.

10. تقسيم الدراسة:

تم تقسيم موضوع الدراسة إلى قسمين رئيسيين هما الإطار النظري و الجانب التطبيقي وكانا على النحو التالي:

الفصل الأول: فيما يخص هذا الفصل فقد تم التطرق فيه للأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وكذا العمليات المحاسبية، وقسم إلى مبحثين هما:

- المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وكذا العمليات المحاسبية.
- المبحث الثاني: عرض وتحليل البرامج التكنولوجية في المحاسبة.

الفصل الثاني: فيما يخص هذا الفصل فقد تم التطرق فيه للدراسة الاستقصائية لآراء مجموعة من المهنيين والأكاديميين عن طريق الاستبانة، ولقد قسم إلى مبحثين هما:

- المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة.

• المبحث الثاني: عرض وتحليل النتائج

11- الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تطرقت لموضوع التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وعلاقته بالمحاسبة وعملياتها، سوف نعرض لكم بعض هذه الدراسات ثم نطرح استنتاجا لجوانب الاتفاق معها.

1- دراسة زياد هاشم السقا حول الدور المتوقع للمحاسبين ومتطلباته في ظل استخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي، جامعة الموصل- العراق- 2024

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة دور وأهمية الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وازدياد الحاجة لها في بيئة الأعمال التي تتطلب حاليا استخداما لهذه التقنيات، مع تحديد أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في مجال المحاسبة وطريقة ممارستها من خلال تطبيقاتها المختلفة، كما تطرقت الدراسة للمتطلبات اللازمة لممارسة العمل المحاسبي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي ، ومن أهم النتائج المتوصل إليها هي أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة سوف يسهم في إتاحة فرصا لمزيد من التغيير الجذري في أداء المحاسبين من حيث تحديد المهام المتكررة بفضل استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتفرغ المحاسبين لأداء المهام التي تسهم في ترشيد اتخاذ القرارات. كما اوصت الدراسة بضرورة تكيف المحاسبين مع بيئة الذكاء الاصطناعي من خلال التعليم والتدريب المتواصلين.

2- دراسة غدير محمد عودة الجابر، أثر الذكاء الاصطناعي في كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك

الأردنية، جامعة الشرق الأوسط – عمان- الأردن 2020.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، تمثيل المعارف والاستدلال، التعلم التلقائي) على كفاءة الأنظمة المحاسبية بأبعاده في البنوك الأردنية، حيث اعتمدت على المنهج الوصفي الاستدلالي، وتكون مجمع الدراسة من جميع الموظفين بالدائرة المالية في البنوك الأردنية والبالغ عددهم 16 بنك وقد تعاون 9 بنوك مع الدراسة، حيث تم توزيع 150 استبانة، وتم استرجاع 133 استبانة وتم استبعاد 4 بسبب عدم اكتمال الاجابات، أي أن عدد الاستبيانات الصالحة للدراسة بلغ 129 نسخة. تم التوصل للنتائج التي تبين أثرا لاستخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك الأردنية، وقد تم طرح التوصيات التي تنص على ضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في

البنك لرفع الكفاءة، أنه يجب على ادارة البنوك الأردنية مساعدة النظم الخبيرة في اكتساب المعرفة من واقع قواعد المعرفة المخزنة لدى النظم في العديد من المجالات التي تدعم الادارة العليا.

3- دراسة أماني كمال محمد ابراهيم، تحقيق الدمج المعلوماتي المحاسبي من خلال التكامل بين إنترنت الأشياء وتقنية تحليل البيانات الضخمة ضمن تطبيقات نظم ذكاء الأعمال، جامعة بني سويف وطيبه- المملكة العربية السعودية – 2023.

هدفت الدراسة إلى تقديم مناقشة نظرية وأدلة ميدانية حول مفهوم الدمج المعلوماتي وكيفية ربطه بالمحاسبة، وتم استخدام منهجين هما إنترنت الأشياء وتحليل البيانات الضخمة لتفعيل مفهوم هذا الدمج باعتباره من ضمن المناهج المتعددة والحديثة في نظم ذكاء الأعمال، ومن بين أهم النتائج المتوصل لها في الدراسة أنه يمكن تحقيق الدمج المحاسبي من خلال الأنشطة والنظم الفرعية المتداخلة تقنيا لخلق معرفة محاسبية جديدة لإضافة قيمة للمنشأة أمام منافسيها ومن جانب اخر ان التكامل بين انترنت الأشياء وتقنيات تحليل البيانات الضخمة يعد هام وحيوي لتطبيقات نظم ذكاء الأعمال، ويمكن الاستفادة من هذا التكامل في تطور بيئة المحاسبة في مختلف مجالاتها، أما من الجانب الميداني فقد تم التوصل إلى أن هناك تأثير معنوي وارتباط إيجابي بين متغيرات الدراسة، وان الربط والتكامل بين المتغيرات يعزز بشكل كبير من امكانية تحقيق مفهوم الدمج المعلومات المحاسبي .

4- دراسة هدى يوسف محمد سليمان، آثار استخدام تكنولوجيا المعلومات على النظم المحاسبية، المجلة العربية للنشر العلمي، 2022.

هدف البحث الى توضيح مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات والبيانات المحاسبية وتحديد التأثير بينها من خلال الاستفادة من الأجهزة والمعدات والبرمجيات الحديثة في اعداد قاعدة بيانات محاسبية تلائم البيئة الحديثة للأعمال المتطورة والاستفادة بشكل فاعل وكفوء لشبكات الاتصال بما يخدم تقديم افضل البيانات والمعلومات المحاسبية لخدمة المنظمات الاقتصادية حيث قدم البحث رؤية واقعية للتعرف على دور تكنولوجيا المعلومات وما تقدمه من دور في تطوير ادوات العمل المحاسبي من ادخال الوسائل التكنولوجية الحديثة في انجاز الأعمال المحاسبية.

5- دراسة بن زاف لبنى، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات المحاسبية بالجزائر، جامعة محمد خيضر- بسكرة- الجزائر 2020.

هدفت الدراسة لإبراز دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات المحاسبية بالجزائر، حيث أصبح واجبا على المؤسسات تحديث وعصرنة أنظمتها المعلوماتية بما فيها النظام المحاسبي للحصول على معلومات ذات جودة تترجم على شكل تقارير مالية تساعد في اتخاذ القرار. كما توصلت الدراسة لاستنتاجات اهمها أن استخدام تكنولوجيا المعلومات سهلت الممارسة المحاسبية وساعدت على تقديم معلومات دقيقة تدعم اتخاذ القرار في الوقت المناسب وتحسين الأداء المالي للمؤسسة.

6- دراسة أحمد قنيع، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية الابداع المحاسبي، جامعة غرداية- الجزائر، 2029/2018 .

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية الإبداع المحاسبي، حيث تم جمع معلومات الدراسة عن طريق الاستبانة وقد تم التوصل من خلال تحليل إجابات أفراد العينة إلى أن ممارسو مهنة المحاسبة والأساتذة الأكاديميين بولاية ورقلة والأغواط وغرداية . إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني وجودة المعلومات المحاسبية، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومهارات العمل المحاسبي، كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعليم المحاسبي الإلكتروني ومهارات طلبة أقسام المحاسبة بجامعة ورقلة والأغواط وغرداية. فيما تمثلت توصيات الدراسة في ضرورة اقتناء المؤسسات للبرمجيات المحاسبية الحديثة لتسهيل العمل المحاسبي، والحرص على التكوين والتدريب في المجال وتحديث أساليب التعليم المحاسبي بما يتوافق مع المعايير المحاسبية الدولية.

الدراسات الاجنبية:

1- دراسة زيونغ لي " zehong li " ، Atlantis press ، china ، 2018 :

The Impact of Artificial Intelligence on Accounting.

هدفت للتكلم عن التطور السريع للاقتصاد والعلوم والتكنولوجيا، فلقد حان عصر الذكاء الاصطناعي، الذي أثر تأثيرا كبيرا على جميع جوانب الحياة. سواء كان وضع المحاسبين الذين يواجهون الإقصاء الذي يثير قلقا على نطاق واسع. ستركز هذه المقالة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتجنب الاحتيال المحاسبي وتحقيق تأثير إيجابي على جودة المعلومات المحاسبية، وستحلل هذه المقالة كيف سيؤثر الذكاء الاصطناعي على موظفي المحاسبة، ولكن لا يمكن اتخاذ القرارات بواسطة الآلة فقط، لذلك لن تتسبب في بطلان جماعية.

سيؤكد ختام المقال على أنه في الصورة الأكبر للذكاء الاصطناعي، يجب على موظفي المحاسبة تحسين قدراتهم في سبعة جوانب لتصبح موظفين مؤهلين بشكل شامل.

2- دراسة Babcock University ،KWARBAI Jerry and Omojoye Elizabeth

، 2021:

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ACCOUNTING PROFESSION.

تناولت الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة في نيجيريا. اعتمدت الدراسة على تصميم بحثي مسحي ميداني. شمل سكان الدراسة المحاسبين في نيجيريا مع مراعاة الشركات الأربع الكبرى التي تشمل كي بي إم جي، وديلويت، برايس ووتر هاوس كوبرز، وإرنست آند يونغ. خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على مهنة المحاسبة في نيجيريا. أوصت الدراسة بأن يتعلم برنامج المحاسبة في شركة التأمين من قرارات الوسم السابقة التي يتم اتخاذها عادةً وفقاً للقواعد التي يعرفها المحاسب، كما أن يدمج الذكاء الاصطناعي في نظام أخذ العينات الخاص به في حالة طلب التدقيق، فسيكون من الممكن تدقيق جميع البيانات بدلاً من مجرد أخذ عينة.

12- جوانب اتفاق الدراسات السابقة مع هذه الدراسة:

- إن أغلب الدراسات في هذا المجال تعتبر جديدة، وذلك بسبب كون أن هذه التقنيات حديثة النشأة .
- تتفق أغلب الدراسات السابقة مع دراستنا على مدى دور وأهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط المحاسبة والرفع من كفاءتها وجودتها
- استخدمت أغلب الدراسات السابقة الاستبيان كأداة لجمع البيانات حال دراستنا هذه.
- تتفق أغلب الدراسات السابقة مع دراستنا على ضرورة مواكبة و توسيع نطاق استخدام هذه التقنيات.

**الفصل الأول: الادبيات النظرية للتكنولوجيا
والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية**

تمهيد الفصل الأول:

في ظل تطور الهيئات والمؤسسات الاقتصادية المختلفة فإن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يقدمان فرصا مذهلة لتحسين كفاءة وجودة العمليات المحاسبية وتبسيطها، ضمن هذا العصر الرقمي، تسعى الشركات إلى استخدام التقنيات الحديثة لتبسيط العمليات المحاسبية وتحسين دقتها. حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي مثلا أحد التقنيات البارزة التي يمكن أن تلعب دورا مهما في تحويل الطريقة التي ندير بها البيانات المالية.

في هذا البحث سنقوم بالتطرق للمفاهيم العامة والاساسية لموضوعنا، كما سنقوم بتحليل كيفية تأثير التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على العمليات المحاسبية. وسناقش الفوائد المحتملة مثل زيادة الدقة وتقليل الاخطاء وتسريع عمليات المعالجة، وتحسين التنبؤ بالأداء المالي، وفقا للأنظمة التكنولوجية المعززة لذلك ودورها في تحسين الكفاءة للعمليات المحاسبية وتبسيطها. اذا فإن مختلف الكيانات الاقتصادية في العصر الحديث اصبحت تستخدم التكنولوجيا ضمن هيكلها وهذا يرجع لعوامل عدة كالعولمة وغيرها، فهذا يضمن للمؤسسات استمراريته ومواكبتها للتغيرات الحاصلة وضمان مكانة في السوق فلا يمكن حاليا القيام بالمعالجة المحاسبية وفق نظم تقليدية قديمة فقط فهذا يؤدي نوعا ما إلى تأخر المؤسسة او الشركة في ظل المنافسة الشرسة والسعي للحصول على احدث التكنولوجيا. فباختصار يمكننا القول أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وسيلتان اساسيتان في الارتقاء بكفاءة العمليات المحاسبية وتبسيطها.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وكذا العمليات المحاسبية

إن التطور التكنولوجي الحاصل حالياً يعتبر ثورة خصوصاً في ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي في السنوات القليلة الأخيرة فقد تم تكثيف استعمال التكنولوجيا وتطوير الكثير من البرامج الحديثة والتقنيات الراقية التي تهدف لتحسين العمليات المالية والمحاسبية للمؤسسات وزيادة من كفاءتها وتطويرها، حيث سنطرق في هذا المبحث للمفاهيم الأساسية حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية.

المطلب الأول: مفاهيم حول التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي

أولاً: مفهوم التكنولوجيا ومراحل تطورها:

1- مفهوم التكنولوجيا:

يعتبر مفهوم التكنولوجيا من المفاهيم التي نوقشت كثيراً من طرف العديد من الباحثين ، واختلفوا في الرأي تجاهها بسبب اختلاف تخصصهم وتطور مميزات التكنولوجيا نفسها، ولكن من الأمور المتفق عليها أن ماهية التكنولوجيا قديمة قدم الأبحاث البشرية نفسها، حيث كانت تعتبر وسيلة من الوسائل التي اكتشفها الإنسان عند نشاطه البدائي في الطبيعة، وبعدها أصبحت أداة يستعملها لخدمته ومساعدته لقضاء حاجياته المتنامية، ثم تطور استعمالها وعم إلى درجة أصبحت مهمة جداً في حياته العامة والخاصة. مما جعل البعض من المفكرين يعتقدون بأنها المسؤولة عن معظم التغيرات التي تحدث داخل المجتمع المعاصر.¹

هذا من حيث المضمون، أما من حيث اللفظ ذاته فقد استعمل حديثاً، حيث ورد في بعض المصادر أن أول ظهور لمصطلح "تكنولوجيا" (Technologie) كان في ألمانيا عام (1770)م، وهو مركب من مقطعين: (techno) وتعني في اللغة اليونانية "الفن" "أو صناعة يدوية" و(Logie) وتعني "علم" "أو نظرية". وينتج عن تركيب المقطعين معنى "علم صناعة المعرفة النظامية في فنون الصناعة أو العلم التطبيقي". وليس لديها مقابل أصيل في اللغة العربية بل عربت بنسخ لفظها حرفياً "تكنولوجيا": (Technologie)²

¹ نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية-مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية العدد 11، جوان 2013، جامعة محمد خيضر بسكرة ص: 165

² نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماتهم في العملية التعليمية- مرجع سابق - ص: 20

² نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماتهم في العملية التعليمية- مرجع سابق - ص: 20

ويلخص "حسين كامل بهاء الدين" رؤيته لمفهوم التكنولوجيا قائلا: "إن التكنولوجيا فكر وأداء وحلول للمشكلات قبل أن تكون مجرد اقتناء معدات". ويعتقد كل من "ماهر إسماعيل صبري" و "صلاح الدين محمد توفيق" أن التكنولوجيا ليست مجرد علم أو تطبيق العلم أو مجرد أجهزة ، بل هي أعم وأشمل من ذلك بكثير فهي نشاط إنساني يشمل الجانب العلمي والجانب التطبيقي. من خلال هذا العرض يمكننا تعريف التكنولوجيا على أنها : جهد إنساني وطريقة للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية المتاحة في مجال معين وتطبيقها في اكتشاف وسائل تكنولوجيا لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته³

وخلال النصف الثاني من القرن العشرين كان هناك تطور تكنولوجي في جميع الميادين سواء الصناعية أو الحربية أو العملية.. وغيرها، وقد استفادت المحاسبة والمالية من التكنولوجيا الحديثة، التي كان من ثمارها عدد كبير من الأجهزة والبرامج التي سميت بـ (تقنيات المحاسبة) وانتشرت هذه الوسائل في المؤسسات والشركات على اختلاف أنواعها وتصنيفها.

2- مراحل تطور التكنولوجيا:

مرّت التكنولوجيا بالعديد من المراحل التي أوصلتها للمرحلة التي هي عليها الآن، ومن أهم هذه المراحل الآتية:

• مرحلة التكنولوجيا الناشئة:

التكنولوجيا الناشئة (بالإنجليزية Emerging technology) هي مصطلح يستخدم لوصف التكنولوجيا الجديدة التي يتم تطويرها حاليا أو التي يتوقع تطبيقها خلال خمس إلى عشر سنوات ، وقد يشير أيضا إلى التطوير المستمر للتكنولوجيا الحالية وتستخدم للتعبير عن تقنيات من المتوقع أن تحدث فرقا وتأثيرا اجتماعيا أو اقتصاديا .

³ نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماتهم في العملية التعليمية- <http://gafsa.jeun.fr/t7927-topic> - مرجع سابق ص 165

لقد أوجدت التقنيات الرقمية الناشئة فرصا جديدة مع تحديات قانونية فيما يتعلق بحقوق النشر والعلامات التجارية وبراءات الاختراع والإتاوات والتراخيص ، فعلى سبيل المثال أدى تطوير وسائط اتصالات رقمية جديدة إلى ظهور قضايا تتعلق بالاستنساخ الرقمي وتوزيع الأعمال المحمية بحقوق الطبع والنشر.⁴

• مرحلة التكنولوجيا السريعة:

التكنولوجيا السريعة (بالإنجليزية Pacing technology) هي تقنيات في مرحلة التطوير المبكرة ، وفي فترة الثمانينات كانت الأمثلة البارزة لتقنيات السرعة هي: تكنولوجيا التصنيع المتكاملة بالكمبيوتر، وتقنية الشبكة العصبية مثل تقنية حوسبة مختلفة عن حوسبة vonNeumann التقليدية المبنية على الخوارزميات وبعبارة أخرى يمكن القول أنها تكنولوجيا يتم قبولها بسرعة هائلة، وتجمع عدد كبير من المستخدمين بما أنها حصلت على الوثوق المبدئي ولكن لازالت تحتاج لتحقيق تطور كبير قبل أن تصبح بكامل إمكانياتها.⁵

• مرحلة التكنولوجيا الرئيسية:

التكنولوجيا الرئيسية (بالإنجليزية Key technology) وهي التكنولوجيا التي أثرت بشكل كبير على المستوى التقدمي للإنسان، وتعد من التكنولوجيا الآمنة والموثوقة وتعنى بالملكية الفكرية بما في ذلك براءات الاختراع والعلامات التجارية وحقوق التأليف والنشر والأسرار التجارية وغيرها ..⁶

• مرحلة التكنولوجيا الأساسية :

التكنولوجيا الأساسية (بالإنجليزية Base technology) تعد الأساس الذي تستند عليه الشركات ولكنها لم تعد ضرورية للمنافسة، لأنها متاحة على نطاق واسع للمنافسين في جميع أنحاء الصناعة، ومن الأمثلة المستخدمة غالبا شاشات عرض CRT، والهندسة الوراثية المطبقة على وقاية النبات.

⁴ براءة العلي، 14 نوفمبر 2021، مقال علمي، مراحل تطور التكنولوجيا- <https://mawdoo3.com> - ، تاريخ الولوج: 03 مارس 2024 .

⁵ براءة العلي ، 14 نوفمبر 2021 ،مقال علمي ،مراحل تطور التكنولوجيا <https://mawdoo3.com> - تاريخ الولوج 03 مارس 2024- مرجع

سابق ذكره ⁶ Edite. 29/9/2021. Law Insider, Retrieved, "Key Technology definition", <https://www.lawinsider.com> / تاريخ

الولوج 05مارس2024

ثانياً: مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره

بحث الانسان على مر التاريخ على اختراع يمكنه أن يحاكي العقل البشري في نمط تفكيره ، فقد حاول كل من الفنانين والكتاب وصناع الأفلام ومطوري الألعاب على حد سواء إيجاد تفسير منطقي لمفهوم الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال في عام 1872 تحدث "صموئيل بتلر" في روايته "إريوهون" 1872 عن الآلات والدور الكبير الذي ستلعبه في تطوير البشرية ونقل العالم الى التطور والازدهار.

وعلى مر الزمن، كان الذكاء الاصطناعي حاضراً فقط في الخيال العلمي، فتارةً ما يسلط الضوء على الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي على البشرية وجوانبه الإنسانية المشرقة، وتارةً أخرى يسلط الضوء على الجوانب السلبية المتوقعة منه، و يتم تصويره على أنه العدو الشرس للبشرية الذي يعتزم اغتصاب الحضارة والسيطرة عليها. و في عام 2018 ، أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة لا خيال ، ولم يعد يحتل مكاناً في عالم الثقافة الشعبية فقط، حيث كانت سنة 2018 بمثابة النقطة الكبرى للذكاء الاصطناعي، فقد نمت هذه التكنولوجيا بشكل كبير على أرض الواقع حتى أصبحت أداة رئيسية تدخل في صلب جميع القطاعات.⁷

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يتركب مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء (intelligence) والاصطناعي (Artificial) وقد عرف معجم ويبستر الالكتروني الذكاء لغة بأنه القدرة على التعلم أو الفهم أو التعامل والتفاعل مع الأحوال والمتغيرات. وقد ذكر المصدر ذاته في تعريف آخر بأن الذكاء هو القدرة على توظيف المعرفة لمعالجة بيئة ما.⁸

عند دمج المصطلحين يظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي بمعنى الذكاء الذي يحاكي الذكاء الموجود في الطبيعة عن طريق فعل ما وهو البرمجة مثلاً، حيث أن كلمة الاصطناعي هي من الاصطناع بمعنى محاكاة شيء موجود في الطبيعة وهي عكس الطبيعي.

تفاوت العلماء في تعريف الذكاء الاصطناعي، قد عزا بعضهم هذا التفاوت إلى عدم الاتفاق على تعريف ذكاء الانسان بحد ذاته، فكيف بالذكاء الاصطناعي؟ وقد شمل Dan w.Patterson تعريفات عديدة ضمن

⁷ مقال علمي، 2024، الذكاء الاصطناعي لخدمة الإنسانية والعالم- <https://news.microsoft.com> تاريخ الولوج 08 مارس 2024
⁸ فرح وليد درويش عربيات، رسالة ماجستير، مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتضمنة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الثانوية في فلسطين، جامعة القدس، Merriam-Webster. (n.d.). Intelligence. In Merriam-Webster.com dictionary. Retrieved April 2022 from <https://www.merriamwebster.com/dictionary/intelligence> 17, 2022 تاريخ الولوج: 08 مارس 2024.

تعريفه الذي قال فيه أن الذكاء الاصطناعي هو نوع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية لها القدرة والقابلية على تقديم استنتاجات مفيدة وهامة جدا حول المشاكل الموضوعية كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الامكانيات التي تحتاج ذكاء متى ما نفذت من قبل الانسان.⁹

ونستخلص من هذا المفهوم أن الأساس من الذكاء الاصطناعي هو تمكين الآلة من التوصل إلى استنتاجات معينة، يتوصل إليها الانسان بعد أن يقوم بعدد من العمليات الذهنية من الادراك والتفكير واتخاذ القرار، مع الفرق أن الآلة يمكنها معالجة البيانات والمعلومات خلال اوقات سريعة جدا وقياسية ما يسرع من عملية اتخاذ القرار بشكل أكثر دقة وكفاءة.

كما يعرف على أنه مجموعة من التقنيات والأساليب التي تستعمل في توفير آلات قادرة محاكاة ذكاء الانسان، وذلك باستخدام خوارزميات قوية لتوفير حلول فعالة وموثوقة للمستخدمين من خلال الجمع بين البرامج والأجهزة، ويعمل الذكاء الاصطناعي على تعبئة المعرفة متعددة التخصصات.¹⁰

2- مكونات الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاث مكونات رئيسية:¹¹

1-1 قاعدة المعرفة:

يقاس مستوي اداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها وتتضمن قاعدة المعرفة المحتوى التالي:

- الحقائق المطلقة: تصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة للخبرة والممارسة للخبراء في النظام
- طرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة.
- القواعد المستندة علي صيغ رياضية.

2-1 منظومة آلية الاستدلال:

⁹ مرجع سابق، فرح وليد درويش عريقات، عثمانية أمينة، 2019، المفاهيم الاساسية للذكاء الاصطناعي. تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، 1، ص: 9-22

¹⁰ عابدي ابراهيم، استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمليات البنكية، مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون- تيارت- الجزائر، 2023/2022، ص: 08

¹¹ عبد الجبار حسين الظفري، الذكاء الاصطناعي، تمهيدي ماجستير، جامعة إب- اليمن- 2022/2021، ص: 19

وهي اجراءات مبرمجة تقود الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة تكوين خط الاستنباط والاستدلال

3-1 واجهة المستفيد:

وهي الاجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام.

3- مراحل تطور الذكاء الاصطناعي:

لقد مر الذكاء الاصطناعي بمراحل ومحطات تاريخية عديدة نقوم بذكرها على النحو التالي:

• مرحلة الأساس النظري والتأسيس 1950-1960م:

يمكننا تتبع أسس الذكاء الاصطناعي لمنتصف القرن العشرين، مع بروز المفاهيم التي بلورة هذا المجال في عام 1956، شكل مؤتمر دارتموث نقطة انطلاق رسمية للذكاء الاصطناعي، حيث سعى الباحثون إلى تطوير آلات يمكنها تقليد الذكاء البشري وركز رواد الذكاء الاصطناعي الأوائل، بما في ذلك آلان تورنج وجون مكارثي، على وضع الأسس للتفكير الرمزي وخوارزميات حل المشكلات.¹²

• مرحلة الذروة والانخفاض 1960-1980م:

خلال سنوات الستينات والسبعينات استحوذ الذكاء الاصطناعي الرمزي على الساحة ضمن هذا المجال، و المعروف أيضا باسم الذكاء الاصطناعي القديم (GOFAI)، حيث ركز الباحثون على تمثيل المعرفة باستخدام الرموز وتأسيس أنظمة قائمة على القواعد لحل المشكلات، وأظهرت الانظمة الخبيرة التطبيق الهام للذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة على إمكانية تكرار الخبرة البشرية في مجالات معينة.¹³

• مرحلة الانتقال إلى المعرفة 1980-1990م:

في الثمانينات حدثت فترة الجمود حيث حدث قصور في التمويل وانخفاض الاهتمام بسبب عدم تحقيق التوقعات، ومع ذلك عاشت فترة تجديد الاهتمام في التسعينات بفضل الاختراقات في مجال الشبكات العصبية

¹² محمد الخزامي عزيز، دور الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والانسانية، مجلة سيمانر العلمية، المجلد 1 العدد 2 ديسمبر 2023، جامعة عين شمس، ص 14 .

¹³ مرجع سابق، محمد الخزامي عزيز ص15.

وتعلم الآلة، شكل هذا التحول من الانظمة المبنية على القواعد إلى النهج القائم على البيانات أساسا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديث.¹⁴

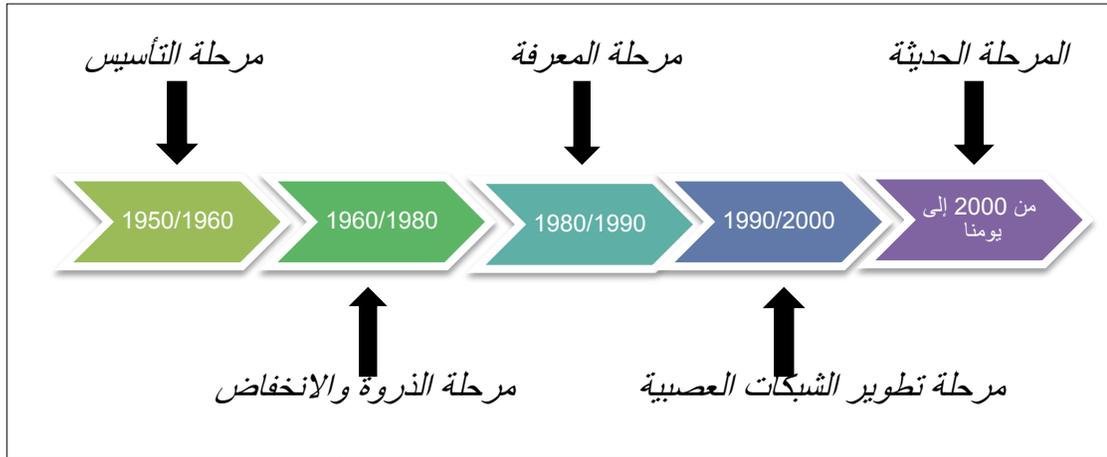
• **مرحلة تطوير الشبكات العصبية والتعلم الآلي 1990-2000م:**

تجدد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي، مدفوعاً في جزء كبير منه بالتقدم في تعلم الآلة، حيث تعلم الآلة هي مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي تتضمن استخدام الخوارزميات لتحسين أداء النظام تلقائياً بناءً على البيانات.¹⁵

• **مرحلة الذكاء الاصطناعي الحديث من 2000م ليومنا:**

من أهم سمات هذه المرحلة تتمثل في تطوير أساليب معالجة اللغة الطبيعية وتحليل المشاعر، حيث أتاحت دمج معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل اللغة البشرية والتواصل، حيث أصبح تحليل المشاعر فرع من معالجة اللغة الطبيعية في فهم الرأي العام والتوجهات الاجتماعية وديناميكيات الثقافة. هذا إلى جانب تطور نظم الحوسبة العصبية وتطبيقاتها.¹⁶

الشكل رقم (01) : كرونولوجيا الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الطلبة

¹⁴ مرجع سابق، محمد الخزامي عزيز ص15

¹⁵ محمد محني، مقال علمي، تاريخ الذكاء الاصطناعي من بدايته ليومنا هذا، <https://www.mohdmohana.com> - تاريخ الولوج: 29 مارس 2024 على الساعة الحادية عشرة ليلا.

¹⁶ مرجع سابق محمد الخزامي عزيز ص16

ثالثاً: أنواع وخصائص الذكاء الاصطناعي:

1- أنواع الذكاء الاصطناعي:

يمكننا أن نميز بين ثلاث أنواع وهي:

1-1 الذكاء الاصطناعي الضعيف:

هو شكل من أشكال الذكاء الاصطناعي مصمم خصيصاً لكي يقوم بمهمة معينة وبدقة متناهية. أي أنه لا يملك ذكاء عام. فهو محدد بأسلوب معين خاص به، تتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به.¹⁷

2-1 الذكاء الاصطناعي القوي:

إن الذكاء الاصطناعي القوي هو بمكانة مستوى يضاهي أو يتجاوز الذكاء البشري، حيث يحتوي القدرة على التفكير والشعور والفهم والتفاعل، وكذا التعلم وإصدار الأحكام بموضوعية ودقة، فالذكاء الاصطناعي القوي مصطلح يستخدم لقياس مدى قوة الآلة الفكرية التي تضاهي التفكير البشري، حيث لا يوجد فرق جوهري بين قطعة البرمجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي تحاكي بالضبط الدماغ البشري وأفعال الإنسان الطبيعي، بما في ذلك الفهم وحتى الوعي.¹⁸

3-1 الذكاء الاصطناعي الخارق:

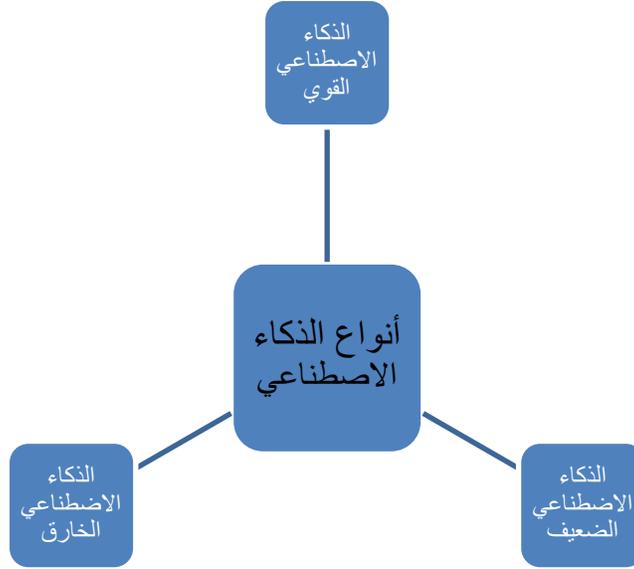
يعتبر الذكاء الاصطناعي الخارق نماذج لا تزال تحت التجربة وتوسع لمحاكات البشر ككيان، وينقسم إلى نمطين أساسيين، الأول يحاول فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر ويملك قدرة محدودة في التفاعل الاجتماعي. أما الثاني فهو نموذج للعقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية من مشاعر وخواطر وأفكار، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين والتفاعل معها، فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.¹⁹

¹⁷ نجوى ناصر نصار الحازمي، فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تأييد الحيز الداخلي للمسكن، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد 98، ديسمبر 2023، جامعة أم القرى، كلية الفنون والتصاميم، المملكة العربية السعودية، ص 435.

¹⁸ عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، كتاب بعنوان: الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر 1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2019، ص: 28.

¹⁹ ندى محمد الحقان (2023)، الذكاء الاصطناعي وفعاليته في تنمية مهارات التصميم الداخلي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، ع88 ص: 121.

الشكل رقم (02) : مخطط يبين أنواع الذكاء الاصطناعي



المصدر: من اعداد الطلبة

2- خصائص الذكاء الاصطناعي :

على اعتبار أن الذكاء الاصطناعي هو نظام حاسوبي يحاكي تصرفات البشر، فإنه لابد أن يكون قادرا على التعلم. وكذلك جمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات الصحيحة التي تماثل تفكير البشر. فذلك لابد أن تتوفر فيه خصائص رئيسية:²⁰

1-2: القدرة على التعلم:

أي اكتساب المعلومات، ووضع قواعد لاستخدامها، والتدرج من خلال هذه المعلومات من البيان إلى المعلومة ثم إلى المعرفة. بعد تنامي قدراته الذكية في مسائل التحليل والاستنباط، ثم القدرة على المناورة والاختيار من بين البدائل المتاحة.

2-2: جمع البيانات والمعلومات وتحليلها:

²⁰ نجوى ناصر نصار الحازمي، فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تأثيث الحيز الداخلي للمسكن، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد 98، ديسمبر 2023، جامعة أم القرى، كلية الفنون والتصاميم، المملكة العربية السعودية، ص 435.

هي إمكانية تصور قائم بين هذه المعلومات والبيانات الكبيرة والمتزايدة باستمرار، والتي تتوفر على قواعد بيانات.

2-3 : اتخاذ القرارات المناسبة بناء على تحليل المعلومات:

هي المرحلة التي تلي جمع وتحليل البيانات، حيث تقوم باتخاذ الحلول والقرارات الذكية المناسبة من بين عدة خيارات مختلفة، دون الاعتماد على مجرد خوارزمية واحدة لتحقيق الهدف.

رابعاً: بعض تطبيقات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي:

- **البرامج الحاسوبية Computer programs**: برامج الحاسوب هي الكيان المعنوي للحاسب الآلي، تساعد على استخدام الحاسوب وتسيير العمل عليه مثل برامج الاوفيس التي تساعد على جدولة الاعمال والكتابة بسهولة على الحاسوب وبرامج الصور مثل مجموعة أدوبي التي تساعد في تصميم الصورة، الصوت والفيديو، وناهج تعليمية ورقمية ، وكتب إلكترونية.²¹
- **التخزين السحابي Cloud storage**: هو نموذج حوسبة سحابية يتيح تخزين البيانات والملفات على الإنترنت من خلال مُزود الحوسبة السحابية الذي يمكنك الوصول إليه من خلال الإنترنت العام أو اتصال شبكة خاص مخصص لذلك. ويتولى المُزود تخزين خوادم التخزين والبنية التحتية والشبكة، وإدارتها الاحتفاظ بها بأمان بهدف ضمان وصولك إلى البيانات عندما تحتاج إليها على نطاق غير محدود تقريباً وبسعة مرنة. يغنيك التخزين السحابي عن الحاجة إلى شراء البنية التحتية لمخزن بياناتك وإدارتها بنفسك، ما يمنحك المرونة وقابلية التوسع والثبات، ويتيح لك أيضاً الوصول إلى البيانات في أي وقت ومن أي مكان.²²
- **التعلم الآلي Machine learning** : هو احد فروع الذكاء الاصطناعي التي تهتم بتصميم وتطوير خوارزميات وتقنيات تسمح للحواسيب بامتلاك خاصية التعلم، وتصنف إلى التعلم المراقب والغير مراقب. حيث تعتمد الاولى على الانسان لتدريب الآلة عن طريق تزويد المدخلات

²¹ د. عبد الله بن عبد العزيز الهدلق، واقع وعي المعلمين وطلاب جامعة الملك سعود بحقوق الملكية الفكرية المتعلقة بحماية البرامج الحاسوبية، مجلة كلية التربية- جامعة بوسعيد، العدد 14، ص: 358.
²² تاريخ الولوج 12-03-2024 <https://aws.amazon.com/ar/what-is/cloud-storage/> مقال علمي ، ما المقصود بالتخزين السحابي؟

والمخرجات المطلوبة. بينما الأخرى تعتمد على نهج تكراري يدعى التعلم العميق لمراجعة البيانات والاستنتاج منها.²³

• **التعلم العميق Deep learning**: هو مجموعة فرعية مستمد من التعلم الآلي يركز على مجموعة من الخوارزميات فهو معالجة للبيانات و المشابهة للبشر من خلال تعلم مثال تم تعلمه مسبقاً، ومحاولة استخراج ميزات تلقائياً، تشمل عدة تقنيات كالشبكات العصبية، التعرف على الصور والرؤية الآلية.²⁴

• **الأنظمة الخبيرة Expert systems**: هي برامج مصممة لمحاكاة السلوك والخبراء البشر، وتنبع قدراتها من أنه يمكن استخدامها في أي وقت لدعم وتعزيز عمليات التعلم، ولتحقيق بعض المهام الفكرية في مجالات معينة إذ انها تتعامل مع الفرضيات بشكل دقيق وسريع جداً، حيث تستخدم في المسائل التي لا يوجد لها خوارزميات واضحة، ومن هنا يمكن القول ان النظم الخبيرة هي التطور الطبيعي للذكاء الاصطناعي التي تحمل ذكاء وخبرة الانسان إلى النظم والبرامج المستخدمة على النظام الآلي.²⁵

المطلب الثاني : مفاهيم اساسية حول العمليات المحاسبية

أولاً: مفهوم العمليات المحاسبية

تعتبر المحاسبة الطريقة الأساسية في تسجيل الأحداث الاقتصادية والتي تتضمن مجموعة من التدابير والعمليات التي لا غنى عنها، فقد تم انتهاجها منذ أزمنة سابقة بطرق مختلفة وفقاً لظروف الوقت والمكان. إهتم الكثير من العلماء والمفكرين في تعريفها ودراستها وتفصيل شؤونها، لذلك سنطرح في بحثنا تفصيلاً عنها وسيتم التطرق لعدة مفاهيم منفصلة.

1- تعريف المحاسبة:

مرجع سابق، فرح وليد درويش عريقات، رسالة ماجستير، مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتضمنة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الثانوية في فلسطين ص: 12.²³ ميلاد وزان، ترجمة علاء طعيمة، كتاب التعلم العميق-المبادئ والمفاهيم الأساسية، ص: 27.²⁴

د.زياد هاشم السقا، د.ناظم حسن رشيد، إمكانية استخدام النظم الخبيرة في تطوير مهنة مراقبة الحسابات، مجلة بحوث مستقبلية العدد 37-2012-²⁵ جامعة الموصل ص: 111.

الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية

تعتبر المحاسبة فرع من فروع العلوم الاجتماعية التي تختص بإنتاج البيانات والمعلومات لتلبية احتياجات المستخدمين الداخليين والخارجيين لغرض اتخاذ القرارات الاقتصادية. وحين يتم ذكر مفهوم للمحاسبة نجد أن لها عدة مفاهيم²⁶

1-1 مفهوم يعتمد على الجانب التطبيقي: حيث اعتبر المحاسبة فن تسجيل وتصنيف وتلخيص الأحداث الاقتصادية وقد ركز هذا المفهوم على مسك السجلات.

2-1 مفهوم يعتمد على الجانب العلمي والأكاديمي حيث اعتبر المحاسبة العلم الذي يبحث في طرق تسجيل وتبويب وتحليل المعاملات المالية المختلفة للوحدة الاقتصادية لخدمة أغراض معينة.

3-1 مفهوم يعتمد ان المحاسبة كنظام للمعلومات يختص بتوليد المعلومات ذات الطابع الاقتصادي أو المعلومات المرتبطة بالأحداث التي تنطوي على الاختيار من بين الاستخدامات البديلة للموارد الاقتصادية المحدودة.

ووفقا لمفهوم جمعية المحاسبة الأمريكية (A A A): "هي عملية تحديد وقياس وتسجيل وتوصيل وتبويب المعلومات المالية المتعلقة بالوحدات الاقتصادية إلى المستخدمين المهتمين بتلك المعلومات لمساعدتهم في اتخاذ القرارات الاقتصادية السليمة"²⁷.

وقد عرف المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) المحاسبة: "هي فن تسجيل وتبويب العمليات والأحداث بطريقة معبرة وبصورة أرقام ذات قيمة تحمل، أو يحمل جزء منها على الأقل طبيعة مالية ثم تفسر النتائج المحصلة نتيجة تلك العمليات."²⁸

2- فروع المحاسبة:²⁹

1-2 المحاسبة المالية: وهي فرع من الفروع المحاسبة الذي يهتم بتحليل وتسجيل العمليات المالية وتلخيصها بهدف قياس نتيجة نشاط الوحدة الاقتصادية خلال فترة زمنية معينة. تعتبر المحاسبة المالية نظام معلومات الأحداث الاقتصادية هي المدخلات، تتبع بالمعالجات المحاسبية أو الدورة المحاسبية، وتمثل

²⁶ د. سنان الشيخ، مفهوم المحاسبة وأهدافها، حقول المحاسبة والجهات المستفيدة، الدورة المحاسبية – محاضرة- قسم المحاسبة، المرحلة الأولى،

مبادئ المحاسبة، ص 1- الجامعة المستنصرية، في 30 مارس 2020

²⁷ د. وائل بن علي الوائل، كتاب بعنوان أسس المحاسبة، ط 3، الرياض – المملكة العربية السعودية- 2002م/1422هـ، ص: 07.

²⁸ د. سعود جابر مشكور العامري، كتاب بعنوان مدخل إلى أساسيات المحاسبة المالية، ط 1 – جمهورية العراق- 2017م، ص: 11

²⁹ د. سنان الشيخ، مرجع سابق، ص 1

الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية

البيانات المالية مخرجات المحاسبة المالية، أي المخرجات: (قائمة المركز المالي، قائمة الدخل، التغيرات في حقوق الملكية، كشف التدفقات النقدية، الإيضاحات والإفصاحات المرفقة).

2-2 محاسبة التكاليف: يعتبر هذا النوع من المحاسبة أداة من أدوات الإدارة، فهي توفر البيانات والمعلومات اللازمة في الدراسات الخاصة أو اتخاذ القرارات والمفاضلة بين البدائل المتاحة، وخاصة ما يتعلق بالمنتج، فهي تساهم في خلق السياسات التي تتعلق بالمبيعات وطرق الإنتاج وإجراءات الشراء والخطط المالية.³⁰

2-3 المحاسبة الإدارية : هي فرع من فروع المحاسبة تتضمن مجموعة أساليب لتجميع وتحليل البيانات وإعداد تقارير معلومات ملائمة للمستويات الإدارية المختلفة لاستخدامها في التخطيط والرقابة والتقييم واتخاذ القرارات.³¹

2-4 المحاسبة الوطنية: وهي عملية تسجيل وتبويب الإيرادات والنفقات الخاصة بالوحدات الحكومية الممولة مركزيا في ظل القوانين الصادرة من الجهات العليا وإعداد التقارير الدورية عنها.³²

2-5 المحاسبة الضريبية: تمثل أحد فروع المحاسبة والتي يتم فيها ربط الأسس والقواعد المحاسبية بالقانون الضريبي ومجموعة التعليمات التي تصدرها الدائرة الضريبية.³³

2-6 التدقيق: يعد التدقيق أحد الوظائف وثيقة الصلة بوظائف المحاسبة، والمستقلة عنها في نفس الوقت . ويهدف التدقيق إلى التحقق من دقة المعلومات المحاسبية بغرض إبداء رأي فني محايد عن مدى عدالة القوائم المالية.³⁴

3- العمليات المحاسبية:

يشمل النظام المحاسبي عمليات تسجيل وتبويب العمليات وتصميم المستندات والدفاتر وتحديد الإجراءات التي تتمثل في جمع المعلومات المختلفة والمتعلقة بالمعاملات المالية للهيئة وطرق تسجيلها ووسائل الرقابة عليها وأساليب عرض نتائجها.³⁵

³⁰ بونابي باهي، مخوخ محمد الأمين، دور محاسبة التكاليف في تحديد سياسة التسعير في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير، جامعة محمد البشير الأبراهيمي بروج بوعربريج، 2022/2021، ص: 07.

³¹ يوسف حجاج، عجيلة محمد، أساليب المحاسبة الإدارية ودورها في دعم وتحقيق الميزة التنافسية الرؤيا والاستخدامات، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المجلد 06 العدد 02، جامعة حمه لخضر - الوادي - الجزائر، ص: 25.

³² د. بشرى نجم عبد الله المشهداني، كتاب بعنوان المحاسبة الحكومية مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية، ط 01، 2017، ص: 18.

³³ د. سعود جايد مشكور، كتاب بعنوان المحاسبة الضريبية أطرها القانونية وتطبيقاتها العملية في العراق، ط 01، 2014، ص 16

³⁴ سنان الشيخ، مرجع سابق، ص 2-1.

إن مفهوم العمليات المحاسبية يعتبر أساسيا في عالم الأعمال، حيث تمثل العمليات الأساسية التي تسهم في تسجيل وتحليل البيانات المالية. يتضمن هذا المفهوم عمليات مثل الإيرادات والمصروفات والأرباح والخسائر، وتسجيلها بشكل دقيق لضمان موثوقية البيانات. تعتمد فعالية هذه العمليات على توافر نظام محاسبي قوي واستخدام أساليب وأدوات محاسبية متقدمة لضمان الشفافية والدقة في التقارير المالية.

يمكننا تلخيص مجمل العمليات المحاسبية في النقاط التالية:

- القيام بالتسويات وقيود الإقفال اللازمة؛
- تحضير القوائم المالية والتي تشمل:
 - قائمة النشاطات "قائمة الإيرادات والمصروفات"؛
 - قائمة الدخل؛
 - قائمة تغيرات الأموال الخاصة؛
 - الملحق؛
 - الميزانية؛
 - قائمة التدفق المالي؛

ثانيا: مختلف العمليات المحاسبية

1- اعداد التقارير المالية

تعتبر القوائم المالية الوسيلة الأساسية للإقرار المالي عن الشركة، حيث ينظر الى المعلومات الواردة فيها بأنها مقياس المركز المالي للشركة وأدائها المالي، كذا تدفقاتها النقدية وحقوق الملكية التي تعتبر الدعامة الرئيسية التي تقوم عليها الشركة، إذ تعتبر القوائم المالية حجر الزاوية في عملية اتخاذ القرارات فهي نتاج النشاط المعلوماتي في الشركة خلال الفترة المالية التي تتعلق بها القوائم المالية، كما تعتبر ملخصا كميا للعمليات والأحداث المالية تأثيراتها على أصول والتزامات الشركة وحقوق ملكيتها.³⁵

³⁵ مقال علمي، مدونة صالح محمد القرا للعلوم المالية والإدارية - <https://sqarra.wordpress.com> - تاريخ الولوج: 22 أبريل 2024 العاشرة ليلا.

³⁶ عزوز وليد، التحليل المالي للقوائم المالية من منظور النظام المحاسبي المالي، مذكرة ماستر جامعة 8 ماي، 1945، 2018/2017، ص9

ويمكن تعريفها أيضا عبارة عن سجلات رسمية للأنشطة المالية للمؤسسة والتي تعطي ملخصا عن الوضع المالي وربحية المؤسسة على المدى القصير والطويل.³⁷

إن الكشوف المالية عبارة عن وثائق مالية مهيكلة تحتوي معلومات شاملة ناتجة عن معالجة العديد من المعلومات مع مراعات التفصيل في العناصر المهمة والتجميع في العناصر قليلة الأهمية، وكذلك مدى التوازن بين المنافع المرجوة من استخدام هذه الكشوف وتكاليف إعدادها ونشرها، تتكون الكشوف المالية من الميزانية جدول حساب النتائج، جدول سيولة الخزينة جدول تغيرات الأموال الخاصة

إن القوائم المالية من الوسائل الأساسية في الاتصال بالأطراف المهتمة بأنشطة الكيان، والتي من خلالها ستمكن تلك الأطراف التعرف على العناصر الرئيسية المؤثرة على المركز المالي للكيان وما حققته من نتائج. فالمعايير IAS/IFRS تبين الإطار العام لتقديم القوائم المالية وما يطلبه محتوى كل وثيقة وكذلك فإن النظام المحاسبي المالي يبين القوائم المالية الواجب على الكيان انجازها سنويا، والتي تشمل على:

- قائمة المركز المالي (الميزانية)؛
- قائمة الدخل (جدول حساب النتائج)؛
- قائمة تغيرات الأموال الخاصة؛
- قائمة التدفقات النقدية (الخزينة)؛
- ملحق يبين القواعد والطرق المحاسبية المستعملة ويقدم معلومات تكميلية على الميزانية وجدول حساب النتائج.

2- تحديد العمليات المالية من الاحداث الاقتصادية:

يقصد بالعمليات المالية أي الأحداث أو المعاملات التي تقوم بها الوحدة الاقتصادية ويمكن التعبير عنها في صورة مالية أو نقدية. هنالك ثلاثة شروط يجب توافرها حتى نطلق على الحدث اصطلاح عملية مالية، وبالتالي يمكن تسجيله في السجلات المحاسبية وهي:³⁸

- يجب أن يكون للحدث قيمة مالية؛
- يجب أن يؤثر الحدث على القوائم المالية؛

³⁷ الطيب مداني القوائم المالية المدمجة وفق النظام المحاسبي المالي مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مبراح ورقلة، 2015، ص3
³⁸ د. أحمد سعد جاري، الدورة المحاسبية، محاضرة، الجامعة المستنصرية، ص1.

- يجب أن يكون الحدث قد وقع فعلا.

3- تسجيل القيود المحاسبية:

تثبت العمليات المالية التي تتم من خلال طرفين أو أكثر من خلال مستند محاسبي يسمى القيد المحاسبي.³⁹

يشير نظام المحاسبة إلى معالجة المعاملات المحاسبية من خلال استخدام الأجهزة والبرامج من أجل إنتاج السجلات والتقارير المحاسبية تأخذ نظام محاسبة محوسب للمعاملات كمدخلات تتم معالجتها من خلال برنامج المحاسبة لإنشاء التقارير اليومية و بيان الربح والخسارة حساب الربح والخسارة

يتم إثبات المعاملات المالية في السجلات حسب تواريخ حدوثها. وقد تضمنت القوانين على أن يمسك كل تاجر الدفاتر القانونية التي تضمن بيان مركزه المالي ونتيجة نشاطه بدقة. وحدد القانون الدفاتر القانونية التي يجب أن يمسكها التاجر، وهي:

- دفتر اليومية
- دفتر الجرد

4- المراجعة:

هي فحص انتقادي يسمح بالتأكد من المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة تتم عبر عملية فحص مستندات ودفاتر وسجلات المؤسسة فحصا فنيا انتقاديا محايدا للتحقق من صحة العمليات وابداء الرأي في عدالة البيانات المالية للمؤسسة اعتمادا على قوة نظام الرقابة الداخلية.⁴⁰

تعرف أيضا بانها فحص انتقادي يسمح بتدقيق المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة والحكم على العمليات التي جرت والنظم المقامة التي أنتجت تلك المعلومات.⁴¹

5- التخطيط المالي:

مفهوم التخطيط عموما يشير إلى التفكير وتحديد الأهداف المطلوبة، والوسائل التي يمكن من خلالها تحقيق تلك الأهداف، في حين يتمحور اهتمام التخطيط المالي على الأنشطة المالية الضرورية لتحقيق الأهداف المحددة.⁴²

³⁹ سام عواد، كتاب بعنوان المحاسبة المحوسبة ، دار الخليج، الاردن، 2012، ص13.
⁴⁰ مختار رحمانى حكيمة محاضرات في مقياس المراجعة المالية جامعة الجزائر ،2020، ص7.
⁴¹ د. زاوي امال ،مطبوعة في المراجعة المالية ،جامعة الجزائر، 2022/2021، ص9.

ويعرف أيضا على أنه: عبارة عن مجموعة الجهود المبذولة في سبيل الوصول على الخطة المالية التي يتم بموجبها تحديد الأهداف والإمكانيات والوسائل والسياسات والاجراءات والقواعد والمدة اللازمة للتنفيذ، لذلك فإن عملية التخطيط المالي لا بد وأن تتضمن التالي:⁴³

- تحديد الأهداف؛
 - تحديد وتحليل البدائل التمويلية والاستثمارية المتاحة؛
 - اختيار البديل الأفضل؛
 - توقع ما سوف كون عليه الحال في المستقبل؛
- ### 6- التصريحات الجبائية:

هي تلك الوثائق المكتوبة والمرسلة طواعية للمصالح الجبائية المختصة على ضوء رقم الأعمال أو الأرباح ضمن الآجال المنصوص عليها في التشريع الضريبي من قبل المكلف أو الغير، حيث تتضمن معلومات مهمة عن تاريخ بداية أو توقف نشاط الخاضع للضريبة أو تقدير إيراداته المحققة خلال مدة زمنية محددة ومصدرها وكذا الإعفاءات الممنوحة له، وهذا بهدف تمكين المصالح الإدارية المعنية من تأسيس الوعاء الضريبي وحسابه مع الاحتفاظ بحق الرقابة⁴⁴

ثالثا: خطوات التسجيل المحاسبي

يمر التسجيل المحاسبي بالعديد من الخطوات المهمة التي لا يمكن إهمالها، فبدونها لن يكون هناك تسجيل محاسبي محكم. تتم هذه الخطوات وفقا لأحكام نذكرها في بحثنا تاليا:

1- تحليل العمليات المالية وأسس تسجيل معاملاتها :

في هذه المرحلة وهي المرحلة الأولى من الدورة المحاسبية ويتم في هذه المرحلة تحليل الأحداث الاقتصادية من أجل تحديد المعاملات المالية الخاصة بالوحدة الاقتصادية وبالتالي استبعاد أي عمليات أخرى قد تخص المالك وليس لها علاقة بالوحدة الاقتصادية، أضف إلى ذلك تحديد العمليات القابلة للقياس بوحدة النقد وتعتمد هذه المرحلة على مدى توفر المستندات المؤيدة للمعاملات المالية التي تمت خلال الفترة المالية، والمستند هو

⁴² د. راشدة عزبور، مطبوعة في مادة الاستراتيجية و التخطيط المالي جامعة ابن خلدون تيارت، 2021/2022، ص7

⁴³ حيرش سمية دور التخطيط المالي في اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماستر جامعة برج بوعريبيج، 2019، ص2

⁴⁴ آيت دحمان سيد علي، التصريحات الجبائية في المؤسسات العمومية الاقتصادية السياسية، المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية و العدد الاول، العدد

2023، ص908

وثيقة يستفاد منها كدليل موضوعي مؤيد لحدوث معاملة مالية مثل الشيكات والفواتير والايصالات والمستندات أنواع فمنها الداخلية وهي المحررة بمعرفة المنشأة مثل صورة فاتورة البيع والخارجية هي المحررة بمعرفة الغير مثل أصل فاتورة الشراء.⁴⁵

2- تسجيل القيود اليومية:

القيود اليومية : هي التعبير المحاسبي لعملية الدائن او المدين أو الترجمة المحاسبية لتعاملات المالية⁴⁶

- أنواع القيود اليومية: قبل التطرق لأنواع القيود ، نذكر أولاً بمبدأ القيد المزدوج:

هو تسجيل العملية المحاسبية على الأقل في طرفين (مدين و دائن) بحيث يكون الطرفين متوازنين أو متساويين في القيمة.⁴⁷

- القيود البسيطة: تتكون فقط من حسابين، أحدهما مدين و الآخر دائن؛
- القيود المركبة: تتضمن على أكثر من حساب في أحد الطرفين أو في كليهما؛

3- الترحيل إلى دفتر الأستاذ:

يعتبر الترحيل إلى دفتر الأستاذ ذا أهمية كبيرة في هذه الخطوة لأنه يوضح رصيد كل حساب بالمنشأة علي حدة.

ومن الصعب تحديد رصيد كل حساب من خلال دفاتر اليومية نظراً لكثرة القيود وعدم تحديد كل حساب بمفرده لذلك يتم عمل الترحيل إلى دفتر الأستاذ وفتح صفحة لكل حساب وتحديد رصيده نهاية المدة.⁴⁸

4- إعداد ميزان المراجعة:

ميزان المراجعة عبارة عن كشف أو قائمة لها جانبان جانب مدين يخصص للأرصدة المدينة أو مجموع الجانب المدين لجميع الحسابات المختلفة بدفتر الأستاذ العام، وجانب دائن يخصص للأرصدة الدائنة أو مجموع الجانب الدائن لجميع الحسابات المختلفة بدفتر الأستاذ العام، كما توجد بميزان المراجعة خانة البيان تخصص لإثبات أسماء الحسابات المختلفة أمام كل من الأرصدة أو المجاميع المدينة والدائنة لهذه الحسابات.

⁴⁵ أحمد سعد جاري، محاضرات المحاسبة المالية، الجامعة المستنصرية، ص3

⁴⁶ بعيليش عائشة، مطبوعة المحاسبة المالية، جامعة الجبالي اليايس سيدي بلعباس، 2017/2018، ص17

⁴⁷ بعيليش عائشة، مطبوعة المحاسبة المالية، مرجع سابق، ص:10

⁴⁸ DAFTARA.com مقال علمي ، عملية الترحيل للدفاتر -تاريخ الولوج: 28 أبريل 2024 على الخامسة مساء.

والهدف من إعداد ميزان المراجعة هو التحقق من صحة تطبيق نظام القيد المزدوج، والتأكد من توازن مجموع الأرصدة المدينة مع مجموع الأرصدة الدائنة تمهيداً لتحديد نتيجة أعمال المنشأة خلال فترة زمنية معينة، والتعرف على مركزها المالي في نهاية تلك الفترة.⁴⁹

5- إعداد القوائم المالية:

شكل القوائم المالية في مجملها مخرجات نظام المعلومات المحاسبي، وتنقسم هذه المخرجات إلى قسمين: القسم الأول: قوائم مالية أساسية وتتمثل في القوائم التي يتعين على المؤسسة أن تقوم بإعدادها والإفصاح عنها بشكل دوري

وهي: قائمة الدخل، الميزانية، قائمة التدفقات النقدية، قائمة الأرباح المحتجزة، التغير في حقوق الملكية.

أما القسم الثاني فهي قوائم مالية مكمله للقوائم الأساسية وتتمثل في: قوائم القيمة المضافة، وقوائم تفصيلية أخرى لبنود إجمالية وردت في القوائم المالية.⁵⁰

رابعاً: العوامل المؤثرة في جودة العمليات المحاسبية ومعلوماتها

1- جودة المعلومات المحاسبية:

1-1 مفهوم الجودة:

الجودة Quality كمصطلح مشتق من كلمة لاتينية Qualies يقصد طبيعة الشيء ودرجة صلاحيته.

كما عرفت الجودة بأنها ترتبط ببرنامج يتضمن التشديد على المخرجات النهائية لنظام المعلومات المحاسبي عن طريق الحد من العيوب في الأداء ووضع الشيء المراد تحقيقه.

2-1 مفهوم المعلومات المحاسبية:

تعرف المعلومات المحاسبية بأنها كل المعلومات الكمية والغير الكمية والتي. الاقتصادية التي تتم معالجتها والتقارير عنها بواسطة نظام المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية وفي خطوط التشغيل والتقارير المستخدمة داخليا.

⁴⁹ محمد الصيرفي ، كتاب بعنوان التحليل المالي وجهة نظر إدارية محاسبية، الطبعة الأولى، دار الفجر ،مصر، 2014،ص300
⁵⁰ د. إلياس شاهد، الإفصاح المحاسبي عن القوائم المالية وفق نظام المحاسبة المالية و وفق معايير المحاسبة الدولية، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والادارية، 2016، العدد 05 ،ص149، 150

3-1 تعريف جودة المعلومات المحاسبية:

هي الدرجة التي تقدم بها المعلومات قيمة إلى الذين يستخدمونها والى المؤسسة بشكل عام، ولكي تكون المعلومات ذات جودة يجب أن تكون ذات علاقة وثيقة باتخاذ القرار من قبل المستفيدين من هذه المعلومات.⁵¹

2- خصائص و قيود جودة المعلومات:

1-2 خصائص جودة المعلومات المحاسبية:

تعتمد الجودة في هذا الإطار على مجموعة من الخصائص التي تسعى لتحقيق الغاية الأساسية للتقارير المالية ذات فائدة لمستخدمي المعلومات ومنهم المستثمرون الحاليون والمحتملون، والمقرضون، الدائنون وغيرهم والتي تجعل المعلومات ذات جودة عالية.

2-2 مفاهيم جودة المعلومات المحاسبية وسبل توصيلها للمستخدمين:

يعني مصطلح الجودة بشكل عام مدى صلاحية الشيء سواء كان سلعة أو خدمة للغرض الذي أعد من أجله وبذلك فالجودة مسألة نسبية، لكن يكفي لتحقيقها أن تُلبى هذه السلعة أو الخدمة احتياجات مستعملها.⁵²

2-3 طبيعة المعلومات المحاسبية وخصائصها النوعية:

تعرف المعلومات المحاسبية بأنها عبارة عن "بيانات تتم معالجتها للحصول على مؤشرات ذات معنى، تستخدم كأساس في عملية اتخاذ القرارات والتنبؤ بالمستقبل، ويتعين التوازن في إعداد هذه المعلومات من حيث الحاجة إلى التفصيل فيها من جهة، ومدى اختصارها على شكل دلالة رقمية مركزة من جهة أخرى، كما يجب أن ترتبط بجهة استخدام معينة، وتعد في ضوء غرض محدد حتى تكون ذات منفعة لمتخذي القرارات".

ويقصد بالخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية: "مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتسم بها المعلومات المحاسبية كي تكون مفيدة لتلبية الاحتياجات الضرورية لمستخدميها"⁵³

⁵¹ بالخير كنزة دور نظام المعلومات المحاسبي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، مذكرة ماستر جامعة قاصدي مرياح ورقلة، 2019، ص7
⁵² د. خليفاتي جمال، جودة المعلومات المحاسبية بين اختلاف قدرات الأنظمة المحاسبية وتعدد احتياجات المستعملين، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، المجلد 29 العدد 01 ، ص: 449.

وترتبط جودة نظام المعلومات المحاسبية بجودة عناصره، حيث أن جودة البيانات المدخلة وجودة معالجتها والرقابة عليها تؤدي إلى مخرجات ذات جودة تعكس جودة نظام المعلومات المحاسبي ككل، وفيما يلي شرح لمفهوم هذه العناصر:

- جودة المدخلات: "البيانات" ؛
- الدقة: وتتحقق عندما تكون القيمة المسجلة وفقا للقيمة الفعلية؛
- الوقت المناسب: وتتحقق عندما تكون القيمة المسجلة ليست خارج التاريخ؛
- الاكتمال: ويتحقق عندما تكون جميع القيم ؛
- الاتساق: والذي يحدث عندما يكون تمثيل قيم البيانات هو نفسه في جميع الحالات جودة المعالجة؛
- فرز وتصنيف المستندات التي تم الحصول عليها وفقا لمعايير محددة مسبقا؛
- تسجيل قيود العمليات في دفاتر اليومية استنادا إلى دليل حسابات المؤسسة؛
- إجراء مجموعة من العمليات الحسابية على البيانات؛
- ترحيل العمليات المسجلة في اليومية إلى دفتر الأستاذ العام؛
- إجراء مجموعة من المقارنات بين محتوى السجلات المختلفة للتأكد من صحة التسجيلات؛

خصائص جودة المعلومات المحاسبية:

يعد توفير معلومات ذات جودة عالية لإعداد التقارير المالية أمر مهما لأنه سيؤثر ايجابا على أصحاب المصلحة في اتخاذ قرارات الاستثمار والانتماء والقرارات المتعلقة بتخصيص الموارد،⁵⁴ و لذلك يجب تحديد وتعريف الخصائص التي تجعل هذه المعلومات مفيد في اتخاذ القرارات و التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1- الخصائص الأساسية: ويتعلق الأمر بخاصيتين رئيسيتين وهما :

1-1 • الملائمة:

⁵³ فيصل عطة، مسعود درواسي، مدى توفر الخصائص النوعية في المعلومات المحاسبية المعدة وفق النظام المحاسبي المالي SCF وأثرها على الإفصاح المحاسبي، مجلة الأبحاث الاقتصادية، المجلد: 16 العدد: 02 ، ص: 345.

⁵⁴ د. قمان عمر، أ. باكرية علي، أهمية جودة الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية والمالية في ترشيد قرارات الأطراف الداخلية والخارجية، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، المجلد: 04 العدد: 01 ، ص: 134

يقصد بالملائمة وجود علاقة وثيقة بين المعلومات المستمدة من المحاسبة المالية و الأغراض التي تعد من أجلها، و يمكن صياغة تعريف محدد لمفهوم المعلومات الملائمة كالتالي، وهي تلك المعلومات التي توافق أو تطابق احتياجات متخذ القرار، و عليه يمكن تحقيق خاصية الملائمة من خلال الاتي :

1-1-1 التوقيت الزمني المناسب: مضمونه وصول المعلومات المعدة إلى مستخدميها في الوقت المناسب، حيث أنه كلما زادت سرعة وصول المعلومات المحاسبية كلما كان الاحتمال كبيرا في التأثير على قراراتهم المتنوعة، حيث أن المعلومات الملائمة هي تلك المعلومات التي تتوفر في الوقت المناسب ولو كان ذلك على حساب الثقة في عملية القياس أو مدى التأكد من صحة المقاييس الناتجة.⁵⁵

2-1-1 القيمة التنبؤية: بمعنى أن تكون للمعلومات المستخدمة قدرة تنبؤية بالمستقبل أي أن تكون صالحة عند استخدامها في تصميم نماذج التنبؤ بالأحداث الاقتصادية قصيرة الأجل.

3-1-1 القيمة الرقابية: أي أن تكون للمعلومات المحاسبية إمكانية الاستخدام في الرقابة والتقييم من خلال التغذية العكسية التي تعكس الاعمال التاريخية و تصحيح وتأكيد الأخطاء التي يمكن أن تنتج عن سوء الاستخدام أو عدم الكفاية.⁵⁶

2-1 الموثوقية :

تعد الموثوقية الخاصية الأساسية الثانية بعد خاصية الملائمة وتعرف هذه الخاصية بأنها خاصية المعلومات في التأكيد بان المعلومات خالية من الأخطاء و التحيز بدرجة معقولة و أنها تمثل بصدق ما تزعم تمثيله، كما أن خاصية الموثوقية تتعلق بأمانة المعلومات و إمكانية الاعتماد عليها و عليه يمكن تحقيق خاصية الثقة من خلال الاتي :

1-2-1 صدق التعبير: أي أن تكون المعلومات المحاسبية معبرة عن الأحداث الخاصة بها بصورة سليمة، و خالية من أي تلاعب معتمد.

2-2-1 الحياد (عدم التحيز) : أي عدم التأثير على عملية الحصول على المعلومات وتهيئتها بصورة مقصودة يمكن أن تساهم في خدمة مستخدم معين دون آخر قابلية التحقق أي القدرة على الوصول إلى نفس

⁵⁵ عبد اللطيف طيبي، عبد الحميد بن شيخ، تقييم دور خصائص المعلومة المحاسبية في تفعيل جودة التقارير المالية، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد: 06 العدد: 01 ، ص: 275.

⁵⁶ عبد اللطيف طيبي، عبد الحميد بن شيخ، مرجع سابق، ص: 275.

النتائج من قبل أكثر من شخص، و إذا ما تم استخدام نفس الطرق و الأساليب التي استخدمت في قياس المعلومات المحاسبية.⁵⁷

خاصية الموثوقية تتعلق بأمانة المعلومات وإمكانية الاعتماد عليها ولكي يمكن الاعتماد على المعلومات والوثوق بها يلزم أيضا توافر خصائص ثانوية هي: قابلية الفهم وقابلية المقارنة.⁵⁸

المطلب الثالث: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية.

أولاً: الانظمة التكنولوجية المعززة في تحسين العمليات المحاسبية

في يومنا هذا نعيش على خطى عصر رقمي سريع، حيث أن التكنولوجيا أصبحت جزءا لا يتجزأ في أي مجال منها المحاسبة، حيث أن عملياتها بالشكل التقليدي قد ولى زمانه. فقد أحدثت التكنولوجيا ثورة في المحاسبة مما جعلها أكثر كفاءة ودقة وبساطة وأكثر مرونة مع التغيرات في مشهد الاعمال وذلك بواسطة انظمة وتقنيات عديدة نطرحها للدراسة.

1- الحوسبة السحابية والوصول عن بعد في المحاسبة :

إن تطبيق أسلوب الحوسبة السحابية يعتبر نقطة تحول كبيرة في مجال المحاسبة من حيث التحكم والإشراف على البيانات والموارد والبرمجيات، كذلك الاستخدام الأمثل للأجهزة حيث لم يعد هناك حاجة لشرائه، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تخفيض التكاليف سواء كانت تكاليف صيانة أو تحديث للبرامج.⁵⁹ كما أن أسلوب الحوسبة السحابية له تأثير إيجابي على جودة التقرير المالي، حيث اتفقت الدراسات على أن تطبيق الحوسبة السحابية بمنظمات الأعمال يساعد على الامتثال لمتطلبات معايير التقارير المالية الدولية IFRS من حيث الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية ، كما انها تعزز

⁵⁷ احمد فايد نور الدين، دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد4، العدد1، جوان2019، ص: 247.

⁵⁸ شرين مامون، اثر ممارسة المحاسبة الابداعية في جودة المعلومات المحاسبية، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية الادارية، المجلد7، العدد1 جوان 2019، ص: 264.

⁵⁹ أحمد محسن اسماعيل، الاساليب التكنولوجية المعاصرة في الفكر المحاسبي ومخاطرها، مجلة البحوث المالية والتجارية –العدد الاول، يناير 2023، كلية التجارة جامعة بورسعيد- قسم المحاسبة، ص: 347.

عملية التحول من التقارير الدورية إلى التقارير الفورية وتدعم فاعلية النظام المحاسبي، كذلك لأسلوب الحوسبة السحابية أثر هام على هيكل الرقابة الداخلية؛ من حيث أن الاستخدام المتزايد لأسلوب لحوسبة السحابية من قبل المنظمات يعزز من فعالية أداء هيكل الرقابة . جميع هذه العوامل لها أثر إيجابي على سلامة وسرعة وجودة التقارير المالية.⁶⁰

2- الأتمتة في العمليات المحاسبية :

أحدثت الأتمتة ثورة في العديد من المجالات ومنها مجال المحاسبة، فقد أصبح ممن الممكن الآن أتمتة العمليات المحاسبية اليدوية والمستهلكة للوقت، مما أدى إلى زيادة الكفاءة والدقة وتوفير التكاليف. في هذا القسم سوف نكشف عن دور الأتمتة في العمليات المحاسبية وإدارة المعلومات المالية وتحليلها.⁶¹

- أتمتة إدخال البيانات ومسك الدفاتر: إن عملية إدخال البيانات ومسك الدفاتر من المهام التي تستغرق وقتاً طويلاً. ومع استخدام أدوات الأتمتة مثل التعرف البصري على الأحرف (OCR) وأتمتة العمليات الآلية (RPA) يمكن تبسيط هذه العمليات وخلوها من الأخطاء. ومن ناحية أخرى يمكن لتقنية RPA أتمتة المهام المتكررة مثل تحديث إدخالات دفتر الأستاذ وتسوية الحسابات، وإنشاء التقارير المالية ، فمن خلال أتمتة هذه المهام يمكن للمحاسبية التركيز على المزيد من الأنشطة الاستراتيجية وذات القيمة المضافة.
- تعزيز التقارير و التحليلات المالية: تلعب الأتمتة دوراً هاماً في تعزيز التقارير والتحليلات المالية. بمساعدة برامج المحاسبة وأدوات التحليل المتقدمة، يمكن جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها في الوقت الفعلي. يتيح ذلك للمحاسبين إنشاء بيانات مالية دقيقة وتحديد الاتجاهات واتخاذ القرارات على الفور.
- تحسين مسارات الامتثال والتدقيق: إن أتمتة المحاسبة تؤدي إلى تحسين الامتثال للمتطلبات التنظيمية بشكل كبير وتبسيط عملية التدقيق. تضمن برامج المحاسبة المجهزة بميزات الامتثال المضمنة أن السجلات المالية دقيقة وكاملة ومتوافقة مع المعايير المحاسبية. وهذا يقلل من خطر

⁶⁰ مرجع سابق- أحمد محسن اسماعيل ، ص: 347

⁶¹ مقال علمي مترجم- الفصل العاشر: دور التكنولوجيا في المحاسبة الحديثة- the role of technology in modern accounting - <https://fastercapital.com/>- تاريخ الولوج: 10 أبريل 2024 الثامنة مساءً.

الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية

عدم الامتثال، بالإضافة إلى ذلك توفر مسارات التدقيق الآلي سجلا شفافا لجميع المعاملات المالية، مما يسهل تتبع المعلومات والتحقق منها أثناء عملية التدقيق.

الجدول رقم (01) : يبين الجدول التالي الفرق بين المحاسبة بالشكل التقليدي والمحاسبة عن طريق الأتمتة

المعيار	المحاسبة بالشكل التقليدي	المحاسبة عن طريق الأتمتة
التقنية المستخدمة	جداول بيانات يدوية، ورقية، وبرامج سطح المكتب	برامج وتطبيقات محاسبية متخصصة، الحوسبة السحابية
الوقت والكفاءة	تحتاج لوقت طويل وعرضة للأخطاء البشرية	تحتاج وقت أقل، سريعة ودقيقة
الدقة وتقليل الأخطاء	عرضة لأخطاء الإدخال والحسابات	عالية الدقة وتقلل من الأخطاء البشرية
الوصول إلى البيانات	محدودة بالمكان والوقت	يمكن الوصول إلى البيانات من أي مكان وفي أي وقت
الأمان	أقل أمانا، عرضة للفق أو السرقة	أمان عالي باستخدام تقنيات التشفير والحماية
التخزين والاحتفاظ بالسجلات	تخزين ورقي وإلكتروني محدود، صعب التنظيم والبحث	غير محدود وسهل التنظيم والبحث
التكيف مع التشريعات	تحتاج لتعديلات يدوية وصعوبة في التكيف	سهولة التكيف مع التغيرات القانونية والتشريعات

المصدر : من إعداد الطلبة

3- تحليلات البيانات الضخمة وذكاء الأعمال في المحاسبة:

يمكن الإشارة إلى مجموعة من الأساسيات المرتبطة بمفهوم البيانات الضخمة وتقنياتها فيما

يلي:

أنها عبارة عن مجموعة هائلة من البيانات متعددة المصادر، ويتم إدارتها بأحدث التقنيات التكنولوجية لأنها ذو حجم يفوق التعامل فيه من خلال أدوات قواعد البيانات التقليدية، كما تتضمن أنواع جديدة من البيانات التي لا يمكن تجاهلها.⁶²

تتعدد مصادر البيانات الضخمة منها صفقات الاعمال، دارسات السوق، عمليات البحث علي شبكة الأنترنت، الأجهزة المتصلة بالإنترنت، أدوات التتبع وشبكات الاستشعار، كافة وسائل التواصل الاجتماعي المتعلقة بالأراء وحصر الميول، وتصنف نماذج تحليل البيانات الضخمة إلى:⁶³

- التحليلات التنبؤية للإجابة علي أسئلة ماذا يحدث لو اذا؟ ولماذا؟، وهي تحليلات ذات أهمية في مجال الأعمال من حيث إعداد الموازنات، والتنبؤ بأحجام المخزون، ومعدلات المبيعات المحتملة.
- التحليلات الوصفية لوصف ملخص البيانات التاريخية وإعطاء تقارير عن الماضي وتحديد أسباب النجاح والفسل، كما أنها تتضمن ملخص لكل أنواع المعرفة باستخدام الأساليب الإحصائية المعتادة فهي الأساس لأنظمة المراقبة المستمرة، ويستخدم في معالجة البيانات الأولية أثناء المعالجات التحليلية للعمليات حيث يساهم في استخلاص خصائص معينه في مجموعات البيانات غير المنظمة.
- التحليلات الإسترشادية الموجهة نحو إعطاء التوصيات باتخاذ حل واحد أو أكثر وعرض النتائج المحتملة لذلك، ومن اشهر أدواته الشبكات العصبية، النظم الخبيرة، والمحاكاة.

إذا مما سبق ذكره يمكن ان نعتبر تحليل البيانات الضخمة أداة من أدوات ذكاء الأعمال التي تمنح للمحاسبين القدرة على استخلاص رؤى قيمة ومفيدة وتسمح بمراقبة المقاييس المالية ضمن كميات جد كبيرة من البيانات مما يمكنهم من اتخاذ قرارات محكمة ومدروسة تدفع بعجلة نمو الأعمال.

4-تقنية 'BLOCKCHAIN' أو سلسلة الكتل في المحاسبية:

⁶² د. أماني كمال محمد ابراهيم، تحقيق الدمج المعلوماتي المحاسبي من خلال التكامل بين انترنت الاشياء وتقنية تحليل البيانات الضخمة ضمن تطبيقات نظم ذكاء الاعمال- دراسة نظرية وميدانية، كلية التجارة، مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية، العدد الثاني، جامعة بني سويف وجامعة بدر- المملكة العربية السعودية، 2023، ص: 214

⁶³ مصدر سابق، د.أماني كمال محمد ابراهيم، علي هبة جمال هاشم 2020. ص 215

من المنظور المحاسبي يمكننا أن نعرف أو نصف سلسلة الكتل بأنها تقنية أو آلية تتضمن شبكة من المعلومات التي تحتوي على مجموعة من الأجهزة أو العقد، أن كل جهاز فيها يمثل قاعدة بيانات ودفتر الأستاذ لحفظ جميع المعاملات التي تتم داخل الشبكة، وكذلك خضوع كل معاملة تتم بين الجهازين للتحقق والتأكد من صلاحيتها من قبل باقي الأجهزة التابعة للشبكة.⁶⁴

يمكننا من خلال البحث استنباط أهمية بالغة لسلسلة الكتل من الناحية المحاسبية والتي تتمثل في الثبات والانتشار واختصار الوقت والتشفير والعقود الذكية.⁶⁵ هذا من ناحية الأهمية أما من ناحية الخصائص المضافة للعمليات المحاسبية فتمثل في:⁶⁶

- غير قابلة للتعديل: بمعنى ان سجلات العمليات في سلسلة الكتل ثابتة ودائمة منذ إضافتها ولا يمكن إجراء أي تغيير عليها، وهذا يعطي الثقة لسجل العمليات.
- اللامركزية: تحفظ سلسلة الكتل في الملف الذي يمكن نسخه، وكذلك بالإمكان الوصول إليه من خلال أي عقد على الشبكة.
- القيادة الجماعية: ويقصد بها ان كل كتلة في تقنية سلسلة الكتل يمكن التحقق منها بشكل مستقل من خلال أنموذج الاجماع الذي يعطي قواعدا للتحقق من كل كتلة فيها .
- الشفافية: يستطيع أي طرف الوصول إلى الملف وتدقيقه منذ لحظة فتح الملف في سلسلة الكتل وهذا بمثابة مرجع لمتابعة السجلات التاريخية للأصول.
- الكفاءة: تتميز سلسلة الكتل بأنها ذات كفاءة عالية من ناحية التكلفة، سرعة التسويات، وإدارة المخاطر
- المنطق الحسابي: بمعنى أن الطبيعة الرقمية لسجل الأستاذ تلزم بربط عمليات سلسلة الكتل بمنطق حسابي رقمي مبرمج
- أمان أفضل: يعتبر الأمان من القضايا الأساسية في أغلب التقنيات الحديثة، لذلك قدمت تقنية سلسلة الكتل أمانا أفضل، لأن البيانات الموجودة في ملفاتها تناسب الاستخدام.

5-الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في المحاسبة:

⁶⁴ بشير يوسف اسماعيل، وحيد محمود رمو، استخدام تقنية blockchain في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية، دراسة استطلاعية لعينة من الأكاديميين في الجامعات الحكومية، قسم المحاسبة كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة دهوك و الموصل- كوردستان العراق، مجلة جامعة دهوك المجلد 26، 2023، ص: 844.

⁶⁵ مرجع سابق، بشير يوسف اسماعيل، وحيد حمو- ص 845

⁶⁶ مرجع سابق، بشير يوسف اسماعيل، وحيد حمو- ص: 845

إن أهمية تبني مداخل نظم ذكاء الأعمال وعلي وجه الخصوص مدي مساهمة نظم الذكاء الصناعي كأحد مداخل نظم ذكاء الأعمال وأهميه تطبيقه في مجال التجارة الإلكترونية والإدارة المالية لعمليات الأعمال، الأمر الذي ينعكس إيجابيا على تعظيم الأرباح، التنبؤ بالمبيعات وتعظيمها، إدارة المخزون، الكشف عن عمليات الاحتيال المالي، وإدارة المحافظ المالية لمنشآت الأعمال، وانتهت هذه الدراسة إلى مجموعة من التطبيقات الهامة المدعمة لكافة العمليات والأنشطة المحاسبية فيما يلي:⁶⁷

- الشات بوت "Chat bot" روبوتات المحادثة: وهي برامج حاسوبية للردشة بين الإنسان والآلة لديها قدرة علي التعلم تستخدم لتحسين رضا العملاء وتقديم افضل التوصيات وحلول لمشاكل عملية.
- إدارة البيانات المالية وغير المالية للعملاء "Data Customer Handling": من خلال خوارزميات تعلم لها القدرة على إجراء دراسة تحليلية على البيانات السابقة المتعلقة بالمبيعات والموارد البشرية والتسويق والعملاء الأمر الذي ينعكس إيجابا على معدلات الربح والمبيعات وحسن استغلال الموارد.
- أنظمة التوصية "Systems Recommendation" وهي خوارزميات التعلم الآلي لتحليل بيانات العملاء السابقة المتعلقة باختيار العملاء وسلوكهم والتنبؤ بسلوكهم الشرائي وانسب منتجات لهم وهو أكثر تطبيقا مجال التجارة الإلكترونية .
- إدارة المخزون من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي حيث الدراسة التحليلية لبيانات المبيعات السابقة وإيجاد كافة علاقات الارتباط بين المبيعات الحالية و المستقبلية مما يدعم أداء المديرين الماليين ويحسن أداء إدارة المخزون.
- إدارة علاقات العملاء "CRM" وهي منهجية استراتيجية لعقد صفقات ناجحة مع العملاء وتوقع افضل طرق التعامل معهم وتحديد الاتجاهات وتخطيط أنشطة البيع والشراء بمساعدة تقنيات التعلم الآلي .
- خوارزميات تسجيل الائتمان "Scoring Credit"، اكتتاب القروض "Underwriting Laon"، و إدارة المحافظ المالية "Management Portfolio" لتحليل البيانات المالية الحالية والتنبؤ

⁶⁷ مرجع سابق، د. أماني كمال محمد ابراهيم- ص: 227

بالبينات المالية المستقبلية، الأمر الذي يعكس مدي مصداقية وشفافية البيانات والقوائم المالية المنشورة.

- تقنيات التعلم الآلي المرتبطة بإدارة الموارد البشرية بمنشآت الأعمال يمكنها من ابتكار تقنيات تدريب جديد للعاملين وإكسابهم مهارات لتحسين أداء الأعمال.
- الأمن السيبراني "security Cyber" وهي خوارزميات التعلم الآلي القادرة على اكتشاف نقاط الضعف في نظم الأعمال لتقديم كافة الحلول الأمنية المناسبة.

6-الأمن السيبراني وحماية البيانات في المحاسبة :

تؤثر العديد من العوامل في أمان أنظمة محاسبة التكاليف الرقمية، بما في ذلك السياسات الأمنية الداخلية، والتدريب الأمني للموظفين، والتحديات الأمنية المنتظمة للبرمجيات المستخدمة. يجب أن تكون هذه العوامل متناغمة مع تفعيل أدوات الأمن السيبراني، مثل جدران الحماية النارية وأنظمة كشف التسلل والتشفير والتوثيق الثنائي. وترتبط تفعيل أدوات الأمن السيبراني بشكل وثيق بأمان معلومات أنظمة محاسبة التكاليف الرقمية. تساعد هذه الأدوات في منع الاختراقات وحماية المعلومات المحاسبية الحيوية من التسريب والتلاعب. علاوة على ذلك، تسهم أدوات الأمن السيبراني في اكتشاف ومعالجة التهديدات السيبرانية المحتملة بشكل سريع وفعال.

لذلك تلعب أدوات الأمن السيبراني دورا حاسم في ضمان دقة قياس المعلومات بأنظمة محاسبة التكاليف الرقمية. من خلال حماية البيانات من التلاعب والتحريف، يمكن تحسين موثوقية وصحة المعلومات المحاسبية. كما أن استخدام أدوات الأمن السيبراني يساعد على تجنب أخطاء القياس الناجمة عن التهديدات السيبرانية المستهدفة لأنظمة المحاسبة. وينبغي على المؤسسات اتباع أفضل الممارسات لتحقيق أمان معلومات أنظمة محاسبة التكاليف الرقمية. من بين هذه الممارسات، تدريب الموظفين على الوعي الأمني والتأكد من تطبيق السياسات الأمنية الصارمة. كما يجب تفعيل أدوات الأمن السيبراني الحديثة والتحديث الدوري لها لمواجهة التهديدات السيبرانية المتطورة.

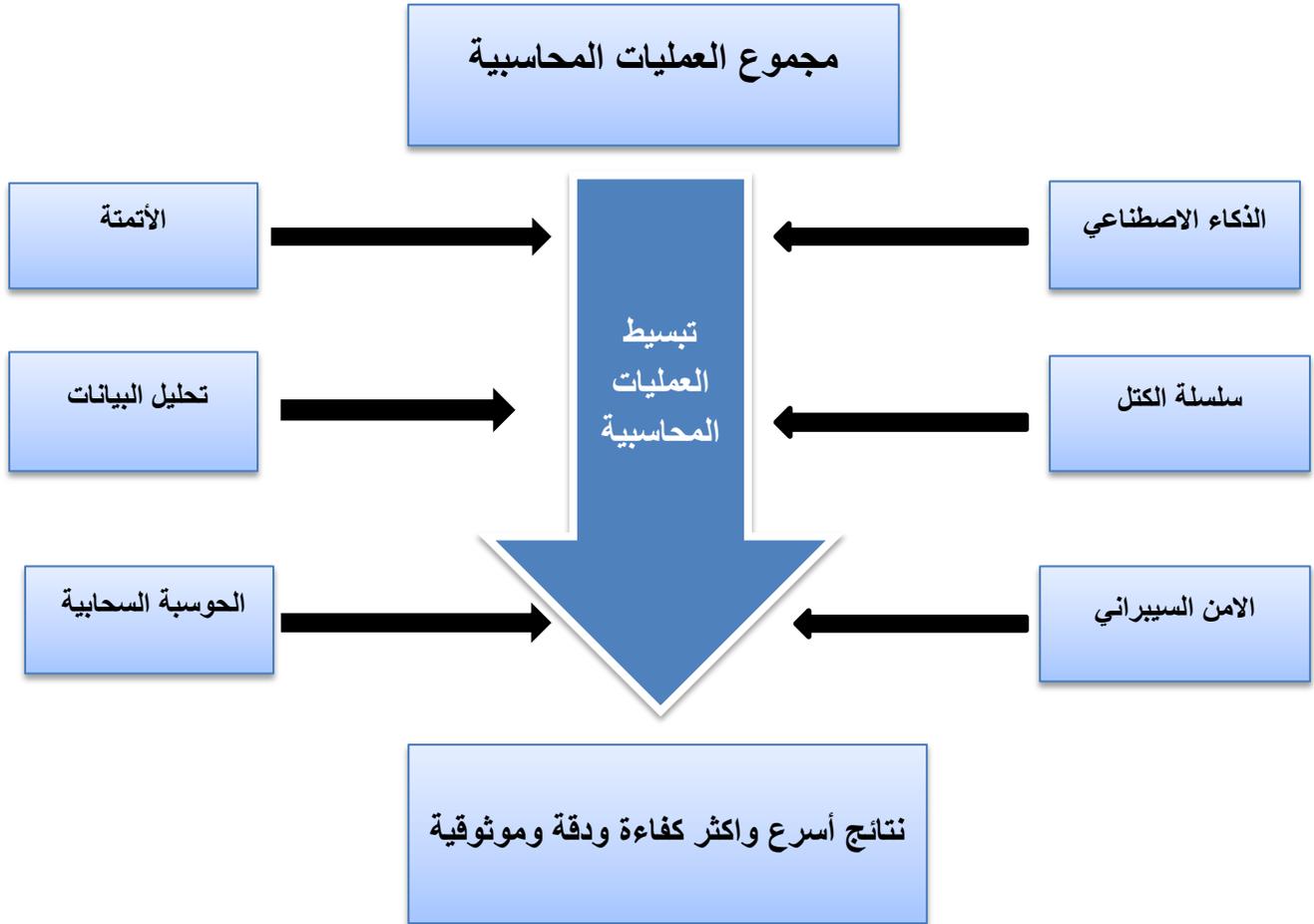
على المؤسسات أن تدرك أن الأمن السيبراني لأنظمة محاسبة التكاليف الرقمية لا يكون مكتملا مرة واحدة، بل هو عملية مستمرة ومستدامة. تتطور تهديدات السيبرانية باستمرار، وبالتالي يجب تحديث أدوات الأمن وتطوير الاستراتيجيات الأمنية لمواجهة هذه التحديات في المستقبل. وتتضح أهمية الأمان السيبراني في

أنظمة محاسبة التكاليف الرقمية من خلال حماية البيانات المالية الحساسة وضمان دقة وموثوقية المعلومات المحاسبية⁶⁸.

نتوصل في نهاية هذا الجزء من الدراسة إلى حوصلة بسيطة يمكننا توضيحها من خلال رسم تخطيطي مختصر بين فيه أهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط ورفع كفاءة العمليات المحاسبية:

الشكل رقم (03): والذي يمثل مخططا يبرز أهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات

المحاسبية ورفع كفاءتها



المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على معلومات البحث

⁶⁸ ايمان السيد محمد عبد الله، دراسة العلاقة بين تفعيل أدوات الأمن السيبراني وأنظمة محاسبة التكاليف الرقمية- دراسة تطبيقية على شركات القطاع العقاري بمصر، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 38 العدد الأول -2024- ص 71،72.

ثانياً: أثر تبني التكنولوجيا في المحاسبة

1- تبني التكنولوجيا في المحاسبة:

في العصر الرقمي الحالي، من الضروري لمحترفي المحاسبة أن يتبنى التكنولوجيا من أجل تحقيق النجاح . لقد أحدث دمج التكنولوجيا في العمليات المحاسبية ثورة في هذه المهنة، مما جعلها أكثر كفاءة ودقة وسهولة في الوصول إليها. فقد حولت التكنولوجيا جوانب مختلفة من المحاسبة، من إدخال البيانات والتحليل المالي إلى التواصل مع العملاء والتعاون مع زملاء. في هذا القسم سوف نتعمق في فوائد تبني التكنولوجيا لتحقيق النجاح المحاسبي.⁶⁹

1- كفاءة توفير الوقت:

واحدة من أهم مزايا التكنولوجيا في المحاسبة هي الكفاءة التي توفرها في توفير الوقت. لقد قامت أدوات التشغيل الآلي، مثل برامج المحاسبة والمنصات السحابية ، بتبسيط المهام المتكررة، مما يسمح للمحاسبين بالتركيز على الأنشطة الأكثر استراتيجية وذات قيمة مضافة. على سبيل المثال، بدلاً من إدخال البيانات يدوياً في جداول البيانات، يمكن للمحاسبين الآن استخدام برنامج لاستخراج المعلومات من الفواتير والإيصالات. وهذا لا يقلل من احتمالية حدوث خطأ بشري فحسب، بل يوفر أيضاً وقتاً ثميناً يمكن تخصيصه للأنشطة المحاسبية الأخرى.⁷⁰

2- تعزيز الرقابة والامتثال:

هناك جانب آخر مهم للتكنولوجيا في مجال المحاسبة وهو قدرتها على تعزيز الدقة وضمان الامتثال للأطر التنظيمية. من خلال دمج الذكاء الاصطناعي وخوارزميات التعلم الآلي ، يمكن لبرامج المحاسبة اكتشاف الأخطاء والتناقضات والاحتيال المحتمل في البيانات المالية تلقائياً. حيث أنها تساعد على توسيع مجال رقابة الإدارة العليا مع التوسع في توزيع عملية اتخاذ القرارات في الإدارة التنفيذية وهذا الاتجاه يعني

⁶⁹ مقال علمي مترجم- الفصل العاشر: دور التكنولوجيا في المحاسبة الحديثة- - the role of technology in modern accounting - <https://fastercapital.com/> - تاريخ الولوج: 10 أبريل 2024 التاسعة صباحاً.
⁷⁰ مصدر سابق، دور التكنولوجيا في المحاسبة الحديثة- the rol of technology in modern accounting

مركزية الرقابة و لامركزية اتخاذ القرارات وهو أسلوب يجمع بين مزايا الأسلوبين في وقت واحد ويحقق مرونة ودرجة استجابة عالية في المعلومات التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبية⁷¹.

3- تحسين تعاون العملاء:

لقد غيرت التكنولوجيا أيضًا طريقة تعاون المحاسبين مع عملائهم. يمكن للمؤسسة جعل زبائنها أكثر قربا وارتباطها من خلال تحسين مستوى الخدمات التي تقدمها لهم ومن ثم كسب رضائهم، وهذا ما يجعل من الصعب على هؤلاء العملاء التحول إلى المؤسسات المنافسة، حيث ان التكنولوجيا وتطبيقاتها تسمح لهم بالعمل مع الوكلاء بسلاسة تامة وحتى تقديم المشورات وتبادل المعلومات وتوفير أيضا الخدمات عبر المنصات التي تلغي التعامل المادي مما يسهل أسس التعامل مع الزبائن وضمان حفظ مستنداتهم ومعلوماتهم دون خطر الضياع وغيره.⁷²

المبحث الثاني: عرض وتحليل البرامج التكنولوجية في المحاسبة.

المطلب الأول: أنواع البرامج المحاسبية

أولا: تصنيف البرامج المحاسبية:

يمكننا تصنيف هذه البرامج المحاسبية حسب معايير مختلفة تستند إلى العديد من العوامل كاحتياجات المستخدم وحسب وظيفتها وطريقة تثبيتها وقطاعها، وتكلفتها وغيرها من العوامل الأخرى. سنقوم في بحثنا بتقسيمها حسب كل معيار:⁷³

1- أنواع البرامج المحاسبية حسب احتياجات المستخدم:

- برامج محاسبة للشركات الصغيرة: تتميز بالجاهزة وسهولة الاستخدام والتكلفة المنخفضة.
- برامج محاسبة للشركات المتوسطة: تتميز هذه البرامج بميزات أكثر تقدماً، مثل إدارة المخزون وإدارة علاقات العملاء.

⁷¹ د. ابراهيم محمد علي الجزراوي، أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة و فاعلية المعلومات المحاسبية، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد: 75 ، سنة 2009، ص: 11.

⁷² يعيشي عبد الناصر، أولاد عمار محمد، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين نظام المعلومات المحاسبي، مذكرة ماستر ، 2017، جامعة العقيد أحمد دراية- أدرار- ص: 11

⁷³ مقال علمي- ماهي برامج المحاسبة وماهي أنواعها واهميتها (دليل شامل 2024) - تاريخ الولوج : 02 أفريل 2024- <https://albadrsales.com>

- برامج محاسبة للشركات الكبيرة: تتميز هذه البرامج بميزات شاملة، مثل تخطيط موارد المؤسسات (ERP).

2- أنواع البرامج المحاسبية حسب وظائفها:

- برامج محاسبة مالية: تركز على تسجيل المعاملات المالية وإعداد التقارير المالية.
- برامج محاسبة إدارية: تركز على توفير معلومات لدعم عملية صنع القرار.
- برامج محاسبة ضريبية: تساعد على ضمان امتثال الكيان للقوانين الضريبية.
- برامج محاسبة مراجعة: تساعد على التأكد من دقة وصدق المعلومات المالية.

3- أنواع برامج المحاسبة حسب القطاع

- برامج محاسبة للقطاع الخاص: مصممة خصيصاً لاحتياجات القطاع الخاص.
- برامج محاسبة للقطاع العام: مصممة خصيصاً لاحتياجات القطاع العام.

4- أنواع برامج المحاسبة حسب النشاط:

بالنسبة لاحتياجات الأنشطة المحاسبية المختلفة، هناك عدة أنواع من البرامج المحاسبية الجاهزة التي تلبي احتياجات محددة، نذكرها على شكل نقاط كما يلي⁷⁴:

1-5 برامج المبيعات؛

2-5 برامج إصدار الفواتير الإلكترونية؛

3-5 برامج إدارة المخزون؛

4-5 برامج إدارة الرواتب؛

5-5 برامج المحاسبة العامة؛

5- أنواع برامج المحاسبة حسب قاعدة البيانات الخاصة بالبرنامج:⁷⁵

• برامج محاسبة سطح المكتب desktop ؛

• برامج محاسبة بنظام تطبيق web؛

⁷⁴ مرجع سابق، <https://albadrsales.com>.

⁷⁵ مقال علمي، أنواع برامج المحاسبة عديدة لتسهيل المهام والعمليات المحاسبية، موقع قيود OOOYOD، 2023/09/10، <https://www.qoyod.com/ara> - تاريخ الولوج: 26 أبريل 2024 على الساعة الرابعة مساءً.

6- أنواع البرامج المحاسبية حسب تكلفة البرنامج:

عند النظر في أنواع البرامج المحاسبية حسب تكلفة البرنامج، يمكننا تصنيفها بشكل أساسي لفئتين:⁷⁶

1-6 برامج محاسبة مجانية:

كما يوحي الاسم، لا تتطلب دفع مبالغ مالية لاستخدامها وغالبًا ما تقدم وظائف محدودة تلبى احتياجات المستخدمين الذين لديهم متطلبات بسيطة من المحاسبة. هذه البرامج مثالية للشركات الناشئة الصغيرة أو الأفراد الذين يحتاجون إلى إدارة مالية أساسية دون التورط في تعقيدات المحاسبة المتقدمة.

2-6 برامج محاسبة مدفوعة:

توفر البرامج المحاسبية المدفوعة مجموعة واسعة من المزايا التي تتجاوز ما تقدمه النسخ المجانية. تشمل هذه المزايا وظائف متقدمة مثل إدارة الفواتير، التحليل المالي، التكامل مع الأنظمة الأخرى، ودعم متعدد العملات. بالإضافة إلى ذلك، توفر البرامج المدفوعة عادةً دعمًا فنيًا أفضل، وهو أمر حيوي للتعامل مع أي مشكلات تقنية أو استفسارات قد تنشأ أثناء استخدام البرنامج.

المطلب الثاني: عرض وتعريف لبعض البرامج المحاسبية

لقد أحدث التطور التكنولوجي وظهور الذكاء الاصطناعي ثورة في مجال المحاسبة، جعل من مهامها أكثر بساطة وكفاءة ودقة. سنتطرق في بحثنا هذا إلى البرامج التكنولوجية ونكتشف مزاياها واستخداماتها ونطاق الحاجة إليها و بوجه الخصوص تلك التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي الذي غير من قواعد اللعبة حيث يقدم عددا لا يحصى من الفوائد للشركات، لا ينطوي الأمر فقط على أتمتة المهام يتعلق الأمر بتعزيز العملية المحاسبية بأكملها، وجعلها أكثر انسيابية ودقة ورؤية ثاقبة.

أولاً: عرض لمختلف البرامج

نظرا لضخامة العدد الهائل للبرامج المحاسبية عالميا قمنا في دراستنا هذه باختيار لبعض أفضل البرامج المتداولة، نعرضها تاليا:

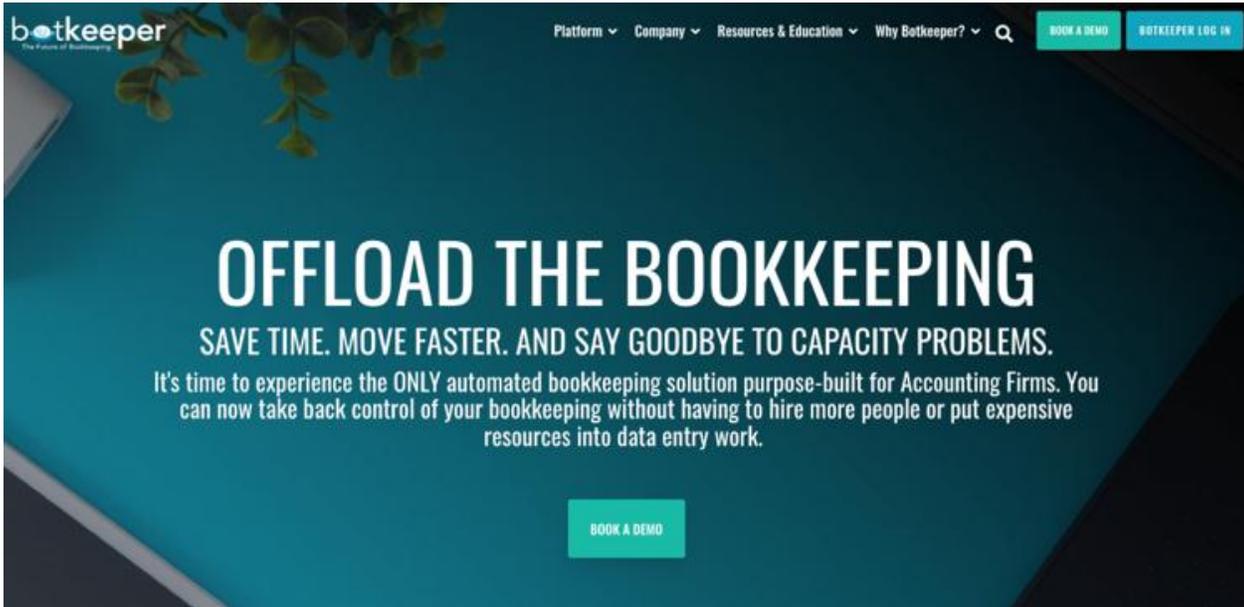
1- برنامج BOTKEEPER 4:

⁷⁶ مقال علمي، دليل شامل حول برامج المحاسبة، موقع techXarab، 2023/12/24، <https://techxarab.com> - تاريخ الولوج: 28 أبريل 2024 على الساعة الثامنة مساءً.

Botkeeper هو برنامج متخصص في مسك الدفاتر للمحاسبين يجمع بين الخبرة البشرية والذكاء الاصطناعي لتوليد رؤى قوية في الوقت الفعلي مع تبسيط سير عملهم. تستخدم BotKeeper AI لتسهيل مستوى من قابلية التوسع وهو أمر مستحيل مع إدخال البيانات يدويا، وتوفر فريقا مخصصا من المحاسبين المهرة لكل عميل من عملائهم لدعم استخدامهم المستمر للبرنامج.

تعمل BotKeeper على أتمتة مهام مسك الدفاتر التي تستغرق وقتا طويلا، ودمج الأدوات اللازمة في مكان واحد، مما يوفر الوقت الثمين للمحاسبين ويسمح لهم بالتركيز على الحفاظ على تجارب العملاء الشخصية، وتأهيل عملاء جدد ومتابعة العملاء الرئيسيين.

الشكل رقم (04): يبين واجهة موقع برنامج BOTKEEPER



رابط موقع البرنامج : <https://www.botkeeper.com>

2- برنامج SMACC :

تبرز SMACC كحل مبتكر في مجال المحاسبة والإدارة المالية، والاستفادة من قوة الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات المعقدة. كمنصة متقدمة تعتمد على AI، تقدم SMACC مجموعة شاملة من الأدوات المصممة لتعزيز كفاءة ودقة العمليات المالية. إنه يلبي احتياجات الشركات من جميع الأحجام، ويوفر

الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية

وظائف تمتد إلى تخطيط موارد المؤسسات (ERP) ، والإدارة المالية، وإعداد تقارير الأعمال، وإدارة علاقات العملاء. (CRM).

في صميم عرض SMACC هو قدرتها على تحويل عملية الحسابات المستحقة الدفع. من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، يضمن SMACC المراقبة المستمرة وإدارة المدفوعات، وبالتالي تقليل مخاطر المدفوعات المتأخرة بشكل كبير وتحسين إدارة التدفق النقدي. لا يوفر هذا المستوى من الأتمتة الوقت فحسب ، بل يزيد أيضا من دقة المعاملات المالية ، مما يقلل من احتمالية حدوث أخطاء يمكن أن تنشأ في العمليات اليدوية.

الشكل رقم (05) : يبين واجهة موقع برنامج SMACC

ACCOUNTING has never been this easy!

SMACC is an All-In-One Cloud Accounting Software for Small & Medium Enterprises

More than 99000 customers globally trust SMACC

Pioneer accounting software solution provider

Get a Quote

كيف يمكنني خدمتك؟

رابط موقع البرنامج : [/https://www.smacc.com/en](https://www.smacc.com/en)

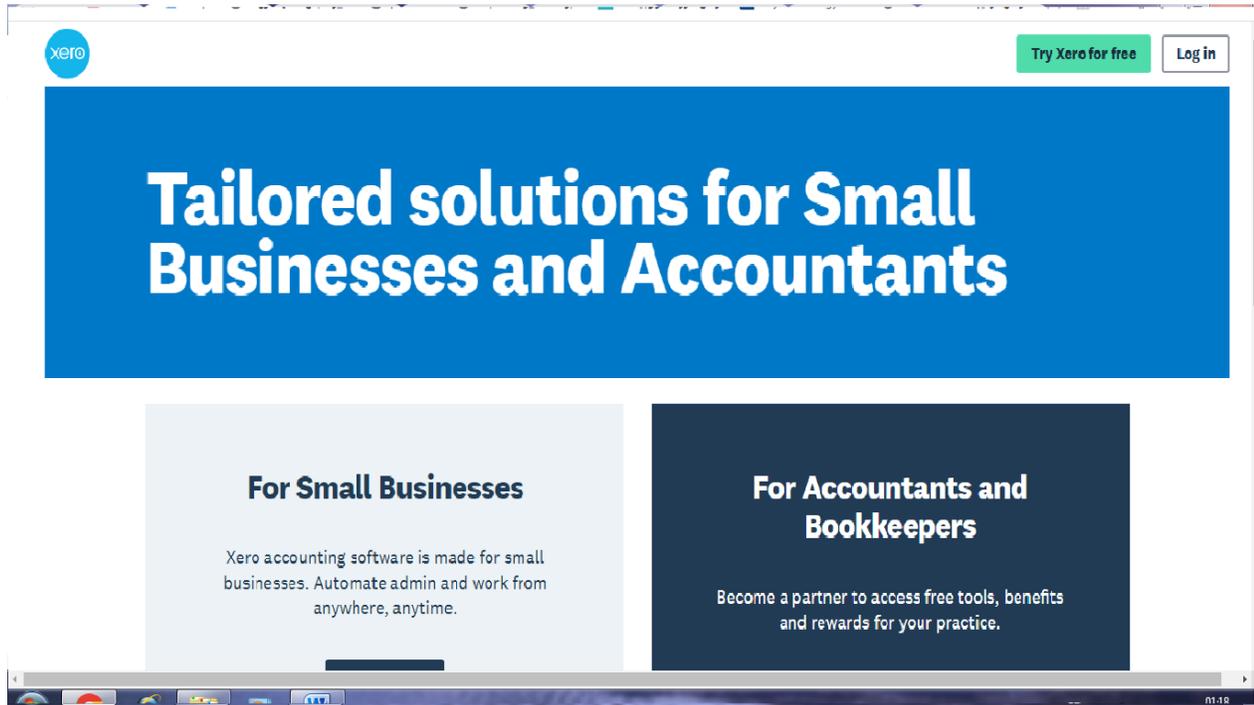
3- برنامج XERO 6 :

يوفر برنامج المحاسبة Xero الوصول عن بعد والوصول متعدد المستخدمين وتصور البيانات، مما يجعله خيارا رائعا، تدمج لوحة معلومات Xero البيانات المالية الأساسية في مكان واحد مناسب. يعرض تفاصيل محدثة عن أرصدة حسابات العميل وحالة الفواتير. يلخص برنامج Xero إجمالي الإيرادات والمصروفات

جنباً إلى جنب مع مطالبات النفقات. تعمل هذه المركزية على تبسيط العمليات المالية من خلال تقديم رؤية شفافة للصحة المالية للشركة.

تعمل Xero كأداة محاسبية متعددة الاستخدامات تلبي احتياجات مجموعة واسعة من المستخدمين من المستقلين الذين ينتفعون مدفوعات فواتير العملاء إلى الشركات الكبيرة التي تراقب التدفق النقدي. تدعم وظائفها الأنشطة المالية المختلفة، مما يجعلها رصيذا قيما للاحتياجات المحاسبية المتنوعة.

الشكل رقم (06) : يبين واجهة موقع برنامج XERO



رابط موقع البرنامج : [/https://www.xero.com](https://www.xero.com)

4- برنامج DEXT 2 :

DEXT هو حل محاسبي آلي يستخدم الذكاء الاصطناعي لضمان تحسين الدقة والكفاءة والإنتاجية. تتضمن حزمة برامج DEXT ثلاثة برامج منفصلة (DEXT Prepare و DEXT Precision و DEXT Commerce)والتي تتعامل مع استخراج البيانات وتحليلها وإدارتها للمحاسبين.

الفصل الأول: الأدبيات النظرية للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي والعمليات المحاسبية

إعداد الأعمال عن طريق مطالبة المستخدمين بتحميل صورة للإيصال أو الفاتورة أو كشف الحساب المصرفي الذي يريدون رقمته ، وإنشاء نسخة آلية من البيانات التي يتم إرسالها إلى برنامج المحاسبة المفضل للمستخدم . يقوم DEXT Precision بتحليل البيانات المالية التي تم تحميلها من قبل المحاسبين، وتوليد رؤى استباقية حول مبيعات الشركة، ومتوسط الوقت الذي يستغرقه الدفع مقابل الخدمات، والمعاملات المكررة والبيانات المفقودة.

تدير DEXT Commerce البيانات من المبيعات الرقمية ، ودمج المعلومات من العديد من تجار التجزئة والأسواق ومنصات التجارة الإلكترونية حول الشؤون المالية للشركة بتنسيق موحد يسهل تصديره.

الشكل رقم (07) : يبين واجهة موقع برنامج DEXT

The screenshot shows the DEXT website interface. At the top, there is a navigation bar with the DEXT logo on the left and several menu items: 'Cabinet d'expertise comptable', 'Entreprise', 'Nos produits', 'Tarifs', 'Ressources', 'À propos', 'Assistance', 'Essayer gratuitement', and 'Se connecter'. The main content area has a large heading 'Automatisez à 100 % la tenue comptable' in blue and orange. Below it, a paragraph describes the software's capabilities. There are two buttons: 'Réserver une démo' and 'Essayer gratuitement'. At the bottom, there are Trustpilot and App Store ratings, and a badge for 'DIX MILIARDS DE CHIFFRE'. On the right side, there is a large image showing a dashboard with various charts and graphs, representing the software's interface.

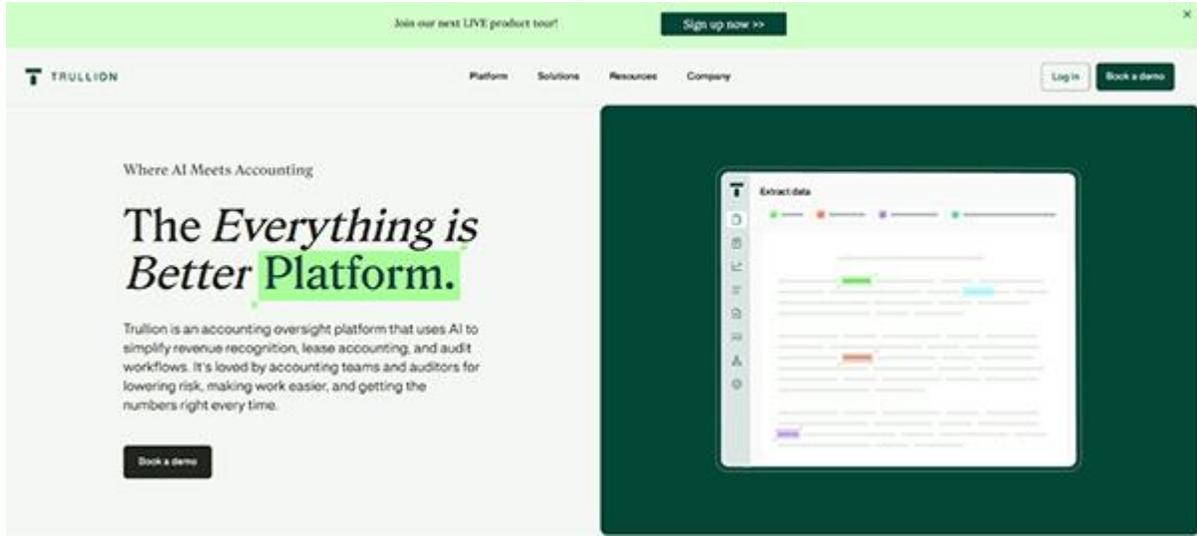
رابط موقع البرنامج : <https://dext.com/fr>

5- برنامج TRULLION :

Trullion هو برنامج محاسبة يستخدم الذكاء الاصطناعي لتبسيط عملية التعرف على الإيرادات ومحاسبة الإيجار ومراجعة سير العمل. إنها أول منصة لمحاسبة الإيجار تعمل بالذكاء الاصطناعي في العالم وتسمح للمستخدمين بسحب وإسقاط أي ملف PDF أو Excel ، وسيكتشف الذكاء الاصطناعي تلقائيًا البيانات

المهمة لأتمتة المحاسبة. تتحقق المنصة من الأرقام مقابل متطلبات إعداد التقارير والامتثال، وتبرز التناقضات والمشكلات المحتملة قبل أن تؤثر على الأعمال. كما يوفر أيضًا أداة سهلة الاستخدام لسير عمل التدقيق، مما يتيح التعاون مع أصحاب المصلحة وإدارة العديد من العملاء على Trullion.

الشكل رقم (08) : يبين واجهة موقع برنامج TRULLION

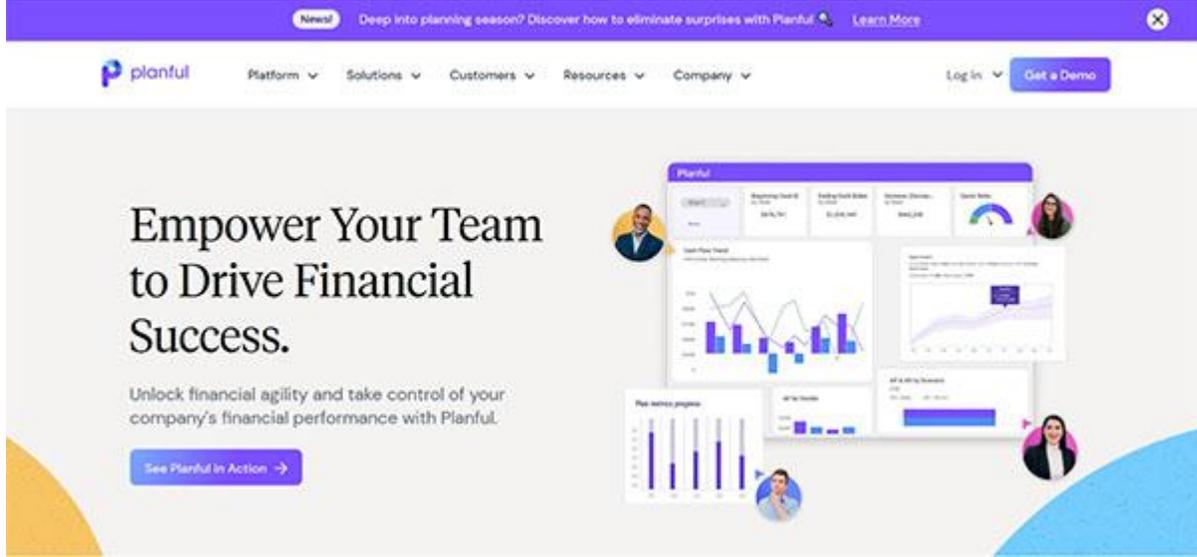


رابط موقع البرنامج : <https://trullion.com>

6- برنامج PLANFUL :

Planful هو حل شامل لإدارة الأداء المالي يعتمد على نظام السحابة و يوفر التخطيط الاستراتيجي وإعداد التقارير المالية والمحاسبة والتنبؤ بالمبيعات وإمكانيات إعداد الميزانية. وهو مصمم لمساعدة الشركات على تبسيط عملياتها المالية وتحسين الدقة واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. يتم استخدام النظام الأساسي من قبل مكتب المدير المالي في جميع أنحاء العالم لتبسيط إعداد الميزانية وعمليات الدمج وإعداد التقارير على مستوى الأعمال. كما أنه يوفر ميزات متقدمة لإدارة الأداء المالي ورؤى الخبراء والموارد للبقاء على اطلاع بأحدث اتجاهات الصناعة.

الشكل رقم (09) : يبين واجهة موقع برنامج PLANFUL



رابط موقع البرنامج : [/https://planful.com](https://planful.com)

7- برنامج Zoho Books 3

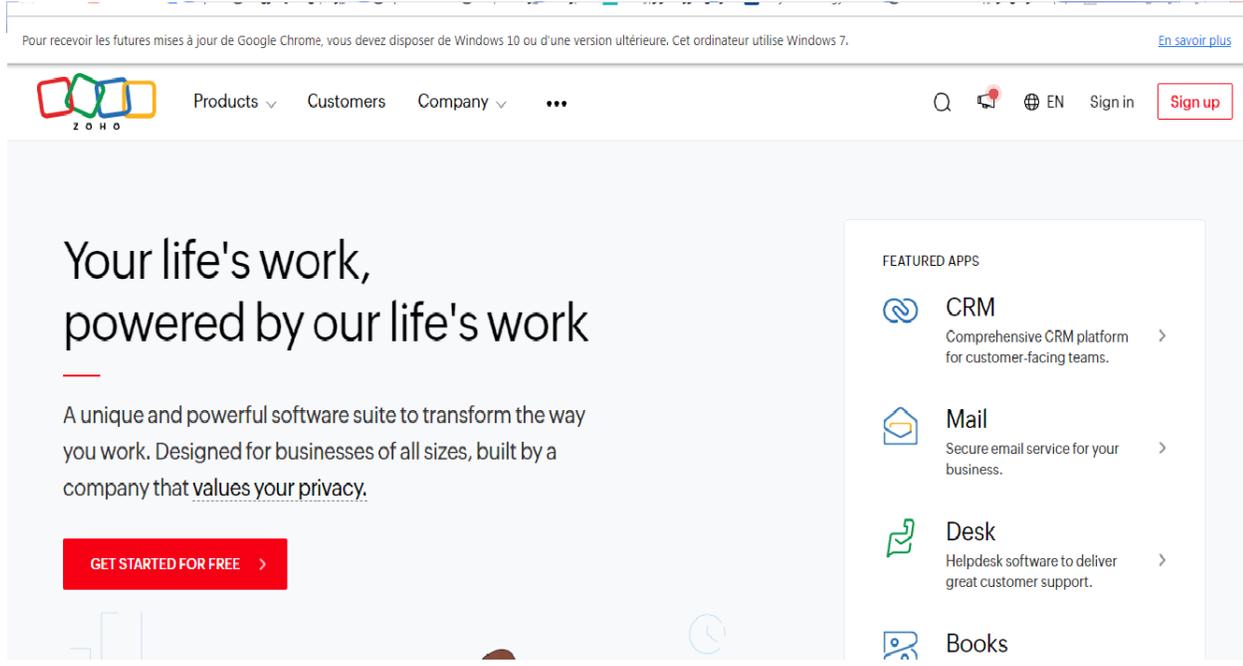
هو احد البرامج المضمنة في مجموعة اعمال الشركة، لذا فهو خيار رائع للمحاسبين الذين يستخدمون بالفعل واحدا أو اكثر من تطبيقاتهم، فهو برنامج غني بالميزات على الرغم أنه يستهدف في الغالب الشركات الصغيرة من خلال تقديم انواع متعددة من المبيعات والمشتريات والتقارير القابلة للتخصيص والحساب التلقائي لضرائب الرواتب.

يثنى مستخدموه على واجهته النظيفة، حيث يعرض مجموعة من الميزات القابلة للتخصيص، والتي تتيح لهم تخصيص أداء التطبيق بسهولة وفقا لاحتياجاتهم المالية وتبسيط عملية المحاسبة. اذا فهو حل محاسبي شامل ومرن يستخدم تقنيات ذكية وقوية، على إصدار سطح المكتب وتطبيق الهاتف المحمول.

يعد برنامج Zoho أحد برامج تخطيط موارد المؤسسة الشهيرة أو ما تسمى بال-ERP system ، إذ يصل مستخدميه إلى أكثر من 90 مليون مستخدم حول العالم في مختلف المجالات من عقارات، وتجارة، وبنوك، وغيرها.

يستهدف هذا البرنامج فئة رواد الأعمال؛ أصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة نسبيا، فيساعدهم في تحقيق الإدارة الفعالة للمؤسسة عن طريق ربط أقسام الشركة ببعضها.

الشكل رقم (10) : يبين واجهة موقع برنامج ZOHO



رابط موقع البرنامج : <https://www.zoho.com>

ثانياً: عيوب الذكاء الاصطناعي:

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة أدوات قوية لتبسيط العمليات المحاسبية، لكن هذا لا يعني أنها خالية من العيوب التي نذكرها تالياً على شكل نقاط:⁷⁷

- **ارتفاع التكاليف:** بسبب أن المؤسسات تحتاج استثمارات ضخمة في البرمجيات والبنية التحتية لتلك التقنيات
- **زيادة البطالة:** حيث أن هذه التقنيات تعتبر تهديداً للمحاسبين بكل عام
- **ضعف الإبداع:** حيث أن هذه التقنيات تفتقر إلى الحس الإبداعي الذي يمتلكه البشر.
- **مخاطر الأمان والخصوصية:** وذلك بسبب خطر الوصول الغير مصرح به للبيانات أو إساءة الاستخدام
- **عدم القدرة على فهم العواطف:** حيث أنها لا تستطيع هذه التقنيات تقييم المشاعر قبل اتخاذ القرار

⁷⁷ بكه، 22 أبريل 2024، إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي 10 مميزات و 8 عيوب، <https://bakkah.com/ar/knowledge-center> تاريخ الولوج: 25 جوان 2024 على الواحدة ظهراً

خلاصة الفصل الأول:

من خلال دراستنا للفصل الأول الذي قسم لمبحثين تنطوي خلالهما مطالب فصلت في موضوعنا ، ففي المطلب الأول من المبحث الأول تمكنا من الإلمام بالإطار المفاهيمي للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وفي المطلب الثاني تمكنا من معرفة الإطار المفاهيمي للعمليات المحاسبية ، كما بينا في المطلب الثالث الطرق والأساليب التكنولوجية وأساليب الذكاء الاصطناعي المعززة في العمليات المحاسبية. حيث تبين لنا أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي هي أساليب ومناهج متطور باستمرار تخول للإنسان استعمالها فيما يعود عليه بالنفع من عديد الجوانب فهي أداة لتبسيط المهام والجهد ووسيلة لتوفير الوقت والتكاليف بشكل ممتاز ، كما أنها أساليب تمنح الدقة المطلوبة والثقة اللازمة لمعالجة مختلف الأنشطة البشرية، كما تم التطرق إلى تعريف بعض أنواع تطبيقات وبرامج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي الحديثة. ومن ناحية أخرى فصلنا في شرح العمليات المحاسبية وطرقها المتبعة في الأنشطة الاقتصادية ثم تم دمجها بالمطلب الأول الذي انتج لنا منهج تطبيق وتعزيز العمليات المحاسبية بواسطة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، فقد تم التطرق للأساليب المتبعة في ذلك حيث تم التركيز على أهم البرامج والتطبيقات التي تعزز وتبسط وترفع من كفاءة هذه العمليات المحاسبية التي ارتبطت ارتباطا وثيقا بهذه الأساليب الحديثة، حيث تمكنا ولو بشكل بسيط من فهم آليات عملها واستنباط حوصلة شاملة عنها، وفي ختام هذا الجزء لخصنا أهم أساليب النجاح المحاسبي بواسطة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في ظل عالم رقمي ومتسارع الخطى.

و في المبحث الثاني قمنا بعرض وتحليل البرامج التكنولوجية في المحاسبة، حيث تم تصنيف أنواع البرامج المحاسبية من خلال المطلب الأول حسب عدة معايير مستندتا إلى عديد العوامل كوظائفها وطرق تثبيتها واحتياجاتها وقطاعها وحسب تكلفتها وغيرها. وفي المطلب الثاني قمنا بعرض وتعريف العديد من البرامج والأدوات الحديثة والتي ينصح باستعمالها بسبب وفرة مزاياها ومنافعها المبسطة للعمليات المحاسبية تم ذكر بعضها مثل برنامج botkeeper و dext2 و zoho... وغيرها من البرامج والتطبيقات، كان الهدف من التطرق لها هو محاولة إثراء للفكر التكنولوجية في مجال المحاسبة بالنسبة للقارئ وتبينها من خلال مواقعها على الانترنت، وأخيرا تم التعرف على بعض العيوب لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفصل الثاني: دراسة تطبيقية

تمهيد :

بعد القيام بالدراسة النظرية في الفصل الاول والتي تعلقت بدور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية و الرفع من كفاءتها، حيث تم معالجة المفاهيم الأساسية لها، سنحاول في الفصل الثاني التطرق للجانب التطبيقي وذلك بدمج معلومات الجزء النظري مع هذا الجزء الذي يعتبر بمثابة برهان على الدراسة النظرية واثبات على صدق المعلومات المطروحة، حيث سيتم اسقاط المعلومات وتجسيدها من اجل تبين العلاقة بين التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العمليات المحاسبية المختلفة، وذلك بواسطة دراسة استقصائية لأراء المهنيين والأكاديميين متمثلة في استبيان علمي موزع على عينة شاملة ومدروسة، حيث تم توزيع الاستبيانات على العديد من المهنيين والأكاديميين في المحاسبة والمالية والتدقيق في ولاية برج بوعريريج على هيئات مختلفة من بينها شركة سونغاز، وشركة كوندور، وجامعة محمد البشير الابراهيمي. ويهدف هذا الجزء التطبيقي في الإجابة على الإشكالية المطروحة والتحقق من الفرضيات وصحتها، حيث قسم هذا الفصل إلى مبحثين.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة

المطلب الأول: تداعيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على المحاسبة وجهود الجزائر لتكريسها

أولاً: تداعيات التكنولوجيا على المحاسبة:

أصبحت تكنولوجيا المعلومات في وقتنا الحاضر الوسيلة الرئيسية في معالجة البيانات في مختلف مجالات النشاط الاقتصادي في الهيئات الاقتصادية، ومع كثرة استعمال الحاسوب أي تكنولوجيا المعلومات تحولت معظم الاستخدمات اليدوية إلى الاستخدمات الالكترونية، ومس هذا التطور المحاسبة التي تعد اهم وأقدم نظم المعلومات حيث تقدم الجزء الأكبر من المعلومات التي تحتاجها كافة المستويات الادارية والجهات الخارجية، كما أنها تعالج كما كبيرا من البيانات، حيث بدأت مهنة المحاسبة كغيرها من المهن باستعمال هذه التكنولوجيا مما جعل تنفيذ الدورة المحاسبية آلية تمتاز بالسرعة والدقة، حيث أصبح التويب وتسجيل واعداد التقارير المالية تعد آليا وتبادل المعلومات المحاسبية داخل المؤسسة ومع أصحاب المصالح أصبح بشكل آلي وأكثر دقة وفعالية، مما يتوجب على المحاسبين تمكين واثراء نطاق تفكيرهم من مفهوم المحاسبة التقليدية

إلى مفهوم المحاسبة باستخدام التكنولوجيا، حتى يتمكنوا من الاندماج مع المحاسبة الحديثة وذلك باستخدام برامج المحاسبة الالكترونية المصممة بلغات البرمجة الحديثة والملبية لحاجات المحاسبين المتعددة.⁷⁸

1-1 تأثير تكنولوجيا المعلومات على نظام المعلومات المحاسبي:

يمكننا أن نلخص اهم التأثيرات على شكل نقاط نذكرها على النحو التالي:⁷⁹

- يساعد استعمال التكنولوجيا في على توسيع مجال الرقابة الادارة العليا مع التوسع في توزيع عملية اتخاذ القرارات في الادارة التنفيذية وهذا الاتجاه يعني مركزية الرقابة ولا مركزية اتخاذ القرار وهو اسلوب يجمع بين مزايا الاسلوبين ويحقق مرونة ودرجة استجابة عالية في المعلومات التي ينتجها نظام المعلومات المحاسبي.
- تساعد تكنولوجيا المعلومات على خلق قنوات اتصال جديدة من خلال شبكة الاتصالات وقد مكن ذلك من زيادة سرعة تدفق ومعالجة وتبادل المعلومات وتطوير أدوات حديثة لتبادل المعلومات كالاتصالات والتفاوض وعقد الصفقات عن طريق الشبكات والاتصال عن البعد أو الأدوات الأخرى ، وكل ذلك يؤدي إلى زيادة كفاية وفاعلية نظام المعلومات المحاسبي .
- تساهم تكنولوجيا المعلومات في زيادة قدرة نظام المعلومات المحاسبية على التكيف والتأقلم السريع مع بيئة العمل في الوحدة الاقتصادية وذلك من خلال توفير أدوات اقتصادية فعالة لخرن واسترجاع ومعالجة البيانات وتقديمها لمتخذي القرار.
- تقليل مساحات تخزين البيانات التي يتم الحصول عليها وتحويلها إلى ملفات يمكن استدعاؤها مباشرة من قاعدة البيانات المركزية وكذلك إمكانية تحديث هذه البيانات المخزنة وذلك من خلال مواقع الوحدة الاقتصادية على الانترنت أو الانترنت أو غيرها من الشبكات.
- إمكانية تحقيق التكامل مع نظم المعلومات الأخرى من خلال تسهيل عملية التبادل الالكتروني للبيانات فيما بينها.
- الاستفادة من القدرات التي توفرها الوسائل الالكترونية في تسهيل أداء العمليات والمعالجات المحاسبية المختلفة وبالخصوص تلك التي تعتمد على تطبيق الاساليب الرياضية والاحصائية.

⁷⁸ بن زاف لبنى، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات المحاسبية في الجزائر، جامعة محمد خيضر -بسكرة- الجزائر، مجلة المنهل الاقتصادي المجلد 03 العدد 01، جوان 2020، ص: 144

⁷⁹ بودهان نور الهدى، غزال إيمان، دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المحاسبة، مذكرة مقدمة لاستكمال نيل شهادة ماستر اكايمي 2019، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة- الجزائر، ص: 09

ثانيا: تداعيات الذكاء الاصطناعي على المحاسبة:80

ليس من المستغرب أن الذكاء الاصطناعي قد بدأ بالفعل في إحداث ثورة في طريقة عمل المحاسبين ، حيث انه أصبح من الممكن الآن إنجاز جميع المهام التي كانت تستغرق وقتا طويلا بوقت أقصر بكثير، مثل كتابة المعادلات، وإدخال البيانات، وتسجيل الميزانيات العمومية، باستخدام برامج مثل: Excel و xero و saga و intuit ...

و مع التقدم في الذكاء الاصطناعي شهدت مهنة المحاسبة في الآونة الأخيرة أكبر تحول لها، حيث تشير التقديرات إلى أن الروبوتات والأتمتة قد ألغت ما يقارب 40% من العمل الذي قام به متخصصو المحاسبة في الواقع، وتستخدم الروبوتات الذكية حاليا لإجراء عمليات الجرد وغدارة تأكيدات التدقيق المصرفي وقراءة العقود أو المستندات الأخرى لإنشاء المعلومات ذات الصلة، او التخطيط للتدقيق، أو تقييم الأدلة، أو تحليل حسابات محدد، أو إنتاج تقارير التدقيق، ولقد تم بذل الكثير من الجهود في السنوات الأخيرة لتطوير أنظمة معقدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، كان الهدف منها هو زيادة أداء المحاسبين والمراجعين الماليين، وبالتالي تحقيق قيمة أكبر للمنظمات وتحسين جودة الاعمال وقرارات الاستثمار، بما يتماشى مع المهمة الرئيسية لمهنة المحاسب.

على الرغم من أن تطوير الذكاء الاصطناعي قد أدى إلى الكثير من التغييرات الإيجابية في مجال المحاسبة، إلا أنه ليس معصوما من الخطأ، حيث تتطلب هذه العمليات بعض الإشراف البشري للتأكد من أن البرامج تعمل بشكل صحيح وتقدم مخرجات ونتائج دقيقة، ونظرا للوقت الذي تم توفيره مع هذه التقنيات الجديدة، فقد طرأت تغييرات على مهنة المحاسب لتشمل مهام أخرى كانت تدار من مناصب أعلى في المحاسبة، بالإضافة إلى مهام جديدة ظهرت نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي في الممارسات المحاسبية.

ثالثا: جهود الجزائر في تكريس التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي:

تتبنى الجزائر جهودا مستمرة في السعي لمواكبة التطور الرقمي الحاصل في شتى المجالات، كما تسعى لتطوير ما تملك من امكانيات تكنولوجية وبشرية واستثمارها على الوجه الحسن، حيث أن العالم الحالي يسير في وتيرة وجب اللحاق بها ولو كان ذلك بشكل متأخر، إذ أن هذا التطور مس اهم جوانب ومجالات الدول وأهما الجانب الاقتصادي وما ينطوي تحته، حيث تعتبر المحاسبة من بين الميادين التي

⁸⁰ عرعارية خالد إلياس، قرميط عبد النور ربيع، تداعيات الذكاء الاصطناعي على مهنتي التدقيق والمحاسبة - دراسة استطلاعية- مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر ، جامعة ابن خلدون- تيارت - الجزائر، 2021/2022 ، ص: 65-66

تشهد تطور تكنولوجيا رهيبا فلهذا تسعى الجزائر لمواكبتها وذلك عن طريق اجراءات محدد ومن أبرزها سن القوانين المختلفة .

3-1 طريقة استخدام أنظمة الاعلام الآلي في المحاسبة بالجزائر:

لقد قامت الوزارة الوصية في هذه النقطة بإصدار قانون رقم 09-110 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1430 هـ الموافق لـ 09 افريل سنة 2009 ، الذي يحدد شروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الحاسوب والاعلام الآلي.⁸¹

3-2 شروط وكيفيات مسك المحاسبة بأنظمة الاعلام الآلي، نلخصها في النقاط التالية:⁸²

- يجب مسك المحاسبة عن طريق نظام الحاسوب وفق المبادئ المحاسبية المعمول بها وأحكام هذا المرسوم؛
- يجب أن يحدد كل تسجيل محاسبي مصدر ومحتوى كل معلومة وكذا مراجع الوثيقة الثبوتية التي يستند عليها؛
- يجب أن تعرف إصدارات نظام الحاسوب وترقم عند انشائها بواسطة وسائل توفر كل الضمان في مجال الاثبات؛
- كما يطبق طابع عدم شطب أو تصحيح التسجيلات المفروض في المحاسبات اليدوية الممسوكة عن طريق نظام الحاسوب في شكل إجراء التصديق لكل الفترة المحاسبية، الذي يمنع كل تعديل او حذف لتسجيل مصادق عليه؛
- يجب على الكيان إعداد ملف يبين الاجراءات والتنظيم المحاسبي بشكل يسمح بفهم نظام المعالجة ومراقبته ، كما يجب أن يحتوي البرنامج المستعمل على ملف في الشكل والخصائص التي يمكن طبعاها أو توفيرها على شكل إلكتروني؛

3-2 المخطط الوطني الجزائري للذكاء الاصطناعي:

تبلغ قيمة سوق الذكاء الاصطناعي 60.10 مليار دولار بحلول عام 2025 وسيساهم في الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنحو 25.5% من حوالي 13 تريليون دولار في المستقبل، و للاستفادة من هذه

⁸¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المطبوعة الرسمية، العدد 21 ، القانون 09-110 المؤرخ في 07 أفريل 2009 والمتضمن تحديد شروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي، الجزائر 2009، ص: 04.
⁸² مرجع سابق- بن زاف لبني، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات المحاسبية في الجزائر- ص:144-145.

الميزة والانضمام إلى البرامج الوطنية للذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء العالم أطلق وزير التعليم العالي والبحث العلمي الخطة الاستراتيجية الجزائرية في 7 ديسمبر 2019 في قسنطينة، وهذا يتطلب تعزيز القدرات الوطنية في مجالات التدريب والتعليم والبحث من جهة، وأن الذكاء الاصطناعي سيعزز التنمية الاقتصادية ويمنح القطاع الاجتماعي و الاقتصادي الوسائل الكفيلة بإزالة العوائق أمام التحول الرقمي الجاري، وخلال هذه الورشة التي حضرها أكثر من 200 شخص من أصحاب المصلحة، تم تقديم المؤتمرات والعروض التقديمية من قبل كبار الخبراء حول استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء العالم والقدرات الوطنية، حيث تم التزام الحكومة الجزائرية بالخطة الوطنية التي قدمها البروفيسور حفيظ أوراج المدير العام للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتم تنظيم جلسات موازية بالتنسيق مع البروفيسور قسوم أحمد (USTHB). الذي قام بعرض محاور هذه الاستراتيجية التي تعد نتاج عمل أكثر من 150 خبير في الذكاء الاصطناعي من داخل الوطن ومن الكفاءات الوطنية المقيمة بالخارج، مشيراً إلى أن ذلك تم من خلال مناقشة محاور مختلفة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجتمع، ومن ثم إنجاز الكتاب الأبيض للذكاء الاصطناعي الذي يمثل الخطة والمحاور الأساسية لهذه الاستراتيجية وأساليب تطبيقها، كما أضاف السيد بن زيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي يوم الاثنين 18 جانفي 2021 في مقر الوزارة بحضور بعض الوزراء، إن الاستراتيجية الوطنية للبحث والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي تهدف على مدى السنوات القليلة المقبلة إلى تعزيز الأداء في عدد من المجالات ذات الأولوية على غرار التعليم والبحث والرعاية الصحية والنقل والطاقة والتكنولوجيا مشيراً إلى أنها ستعمل على تعجيل تنفيذ البرامج والمشاريع التنموية والارتقاء بالأداءات وإنشاء بيئة عمل مبتكرة بالإضافة إلى دعم المبادرات وزيادة الإنتاجية، و أكد من هذا المنظور أن تحقيق هذه الأهداف مرهون بربط الجامعة بالمؤسسات الاقتصادية وجعل انشغالات هذه المؤسسات في قلب اهتمامات الجامعة.⁸³

المطلب الثاني: الطريقة المتبعة في الدراسة:

بعد الدراسة النظرية التي قمنا بها في بحثنا هذا والتطرق لكل جوانبه المنهجية، سيتم من خلال هذه الدراسة التعريف بأسلوب الدراسة المتبعة، ومجتمع الدراسة وعينته، وأدوات الدراسة، وسيتم التحقق من استبانة الدراسة والأساليب الإحصائية المعتمدة في هذه الدراسة وتحليلها.

⁸³ بوقجار إسمهان، بن قاجة نور الهدى، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، مذكرة مقدمة لاستكمال نيل شهادة ماستر أكاديمي في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي- برج بوعريبيج- الجزائر، 2022/2023، ص: 67-68.

أولاً: أسلوب الدراسة:

انطلاقاً من صيغة الدراسة في هذا البحث وأهدافها المراد تحقيقها وللإجابة على الإشكالية المطروحة ولإثبات صحة الفرضيات الموضوعية تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم البحث والاطلاع على الدراسات والبحوث النظرية والميدانية والكتب في مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وكذا مجال المحاسبة وعملياتها من أجل الوصول للمنهج الوصفي الذي يمكننا من مبدئيات ومنطلقات الإطار النظري للدراسة، أما من ناحية المنهج التحليلي فقد تم إجراء اختبار لعينة من أفراد مجمع الدراسة ووصف لخصائصها، حيث أنه يمكننا من تحليل البيانات المراد دراستها عن طريق الطرق الإحصائية اللازمة لذلك واستخلاص النتائج والبيانات المتوصل لها.

تم استخدام مصدرين أساسيين لمعلومات الدراسة:

1- المصادر الثانوية: والتي قد عولج بها الجانب النظري من البحث، حيث تم الاعتماد على العديد من الكتب والأبحاث، ومذكرات التخرج، والمراجع العربية والأجنبية، والمحاضرات، والمجلات العلمية، والمقالات، ومواقع الانترنت الموثوقة.

2- المصادر الأولية: تمت دراسة الجانب التحليلي للبحث عن طريق جمع البيانات عن طريق الاستبيان كأداة أساسية للدراسة .

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة:

هي مجموعة كاملة من الأفراد أو الوحدات المراد دراسة خصائصها وسلوكها، كما انها تضم مجموعة فرعية من مجتمع الدراسة والمتمثلة في العينة والتي يتوجب ان تكون ممثلة للمجتمع بقدر الإمكان لضمان تعميم النتائج، وبناء على مشكلة هذه الدراسة وأهدافها فإن المجتمع المستهدف في هذه الحالة يتكون من مجموعة من الأكاديميين والمهنيين في مجال المحاسبة في ولاية برج بوعريريج موزعين على هيئات مختلفة منها جامعة برج بوعريريج وشركة سونلغاز وكوندور.

وعليه فقد تم توزيع 100 نسخة من الاستبيان عن طريق التوزيع اليدوي والإلكتروني، وكان عدد الاستبيانات المسترجعة 91 نسخة و 09 نسخ من الاستبيان كانت ضائعة، حيث تم الاعتماد على 91 نسخة صالحة للدراسة.

الجدول رقم (02) : عدد الاستبيانات الموزعة على أفراد العينة

البيان	العدد	النسبة المئوية
عدد الاستبيانات الموزعة	100	%100
عدد الاستبيانات المسترجعة	91	% 91
عدد الاستبيانات الضائعة	09	% 09

المصدر : من إعداد الطالبين

ثالثاً: متغيرات الدراسة:

1- المتغيرات المستقلة:

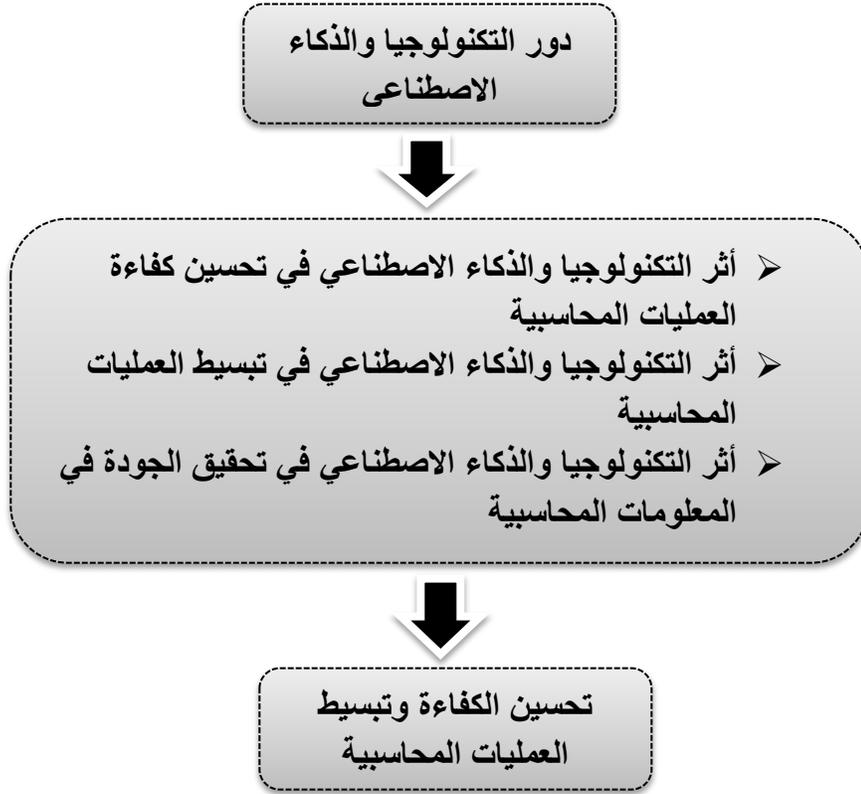
- دور التكنولوجيا
- دور الذكاء الاصطناعي

2- المتغير التابع:

- تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية

وعليه نقوم بتشكيل نموذج الدراسة بالشكل التالي:

الشكل رقم (11) : مخطط نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبين

المطلب الثالث: أدوات تحليل الدراسة.

أولاً: الأدوات الإحصائية المتبعة:

لهدف تحليل البيانات المجمعة عن طريق هذه الاستبانة، تم الاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية،

« SPSS sciences statistical package for the social »

كما سيتم استخدام الاختبارات الإحصائية اللامعلمية وذلك بسبب أن مقياس ليكرت هو مقياس ترتيبي ثم تم

استخدام بعض الأساليب الإحصائية المتمثلة فيما يلي:

- معامل الارتباط بيرسون: من أجل تحديد مدى الارتباط بين محاور الاستبيان
- معامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات: من أجل قياس معامل ثبات فقرات الاستبيان
- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واتجاه العينة ومستوى درجتها

ثانياً: مقياس الدراسة:

للقيام بدراسة علمية ناجحة تثبت لنا مدى دور وتأثير التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية، تم إنشاء أداة رئيسية للدراسة وذلك عن طريق اعداد استبيان وفقاً لأبحاث قام بها الطلبة عن طريق تصفح العديد من الدراسات السابقة من كتب، ومذكرات، ومجلات علمية، ومواقع انترنت موثوقة، و الاطلاع على الأسس المحاسبية وأسس التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وكل ما هو صلة بالموضوع التي مكنتنا من بناء أسئلة الاستبيان، إضافة إلى استشارة عدداً من الأكاديميين والمهنيين للاعتماد على الخبرات المعتبرة.

ويحتوي استبيان الدراسة من قسمين هما:

القسم الأول: يحتوي على معلومات المستجوب (الوظيفة – التخصص – المؤهل العلمي – سنوات الخبرة) ولقد تم تحويل إجابات أفراد العينة إلى بيانات كمية، وذلك باستخدام نموذج ليكرت الخماسي.

القسم الثاني: يتكون من مجالات الدراسة، ويحتوي على 25 فقرة موزعة في ثلاث مجالات وهي:

- المجال الأول: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية (09 فقرات)
- المجال الثاني: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية (08 فقرات)
- المجال الثالث: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومات المحاسبية (08 فقرات)

الجدول رقم (03): يمثل نموذج ليكرت الخماسي

الرمز	1	2	3	4	5
الاجابات	غير تماما	موافق	غير موافق	محايد	موافق
				موافق	موافق تماماً

المصدر: من اعداد الطالبين

حسب مقياس ليكرت الخماسي، يمكننا الحصول على المتوسط المرجح عن طريق تحديد أصغر قيمة و أكبر قيمة بهدف حساب المدى عن طريق العملية التالية:

$$\text{المدى: } 5 - 1 = 4$$

$$\text{وبعدها نقوم بقسمة المدى على درجات المقياس : } 0.80 = 4 / 5$$

وبعدها نقوم بإضافة الدرجة الدنيا للمقياس (1) للقيمة المتحصل عليها للحصول على الدرجات.

الجدول رقم (04) : درجات مقياس ليكرت الخماسي

الدرجة	مجال المتوسط الحسابي
منخفض جدا	بين 1 و 1.80
منخفض	بين 1.80 و 2.60
متوسط	بين 2.60 و 3.40
عالي	بين 3.40 و 4.20
عالي جدا	بين 4.20 و 5

المصدر: من اعداد الطالبين

ثالثا: صدق وثبات الاستبانة:

لابد من قياس موضوع الاستبانة وأسئلتها والتأكد من صدقها وثباتها، ولتحقيق ذلك يجب مراعات عدة مقاييس تؤدي بالضرورة للنتائج المرجوة، حيث استند اختار الباحث في دراسته على أداة صدق وثبات عالية لتحقيق الغرض الذي وضعت الاستبانة لقياسه، حيث وجب من خلال ذلك ابراز الصدق الظاهري للاستبانة، أما عن الثبات فقد تم قياس ذلك عن طريق معامل بيرسون للارتباط ومعامل ألفا كرونباخ.

1- الصدق الظاهري:

بعد قيامنا ببناء الاستبيان وكتابة فقراته تم عرضه على الأساتذة وبعض المهنيين المتخصصين في المجال من أجل التأكد من مدى نجاعة هذا الطرح والحكم عليه ومدى مناسبة مجالات الاستبيان وصحة أسئلته ، وكذا تقدير مدى ملائمة وشمولية العبارات للأبعاد و تقديم نصائح وملاحظات عليها، حيث تم اعلامنا ببعض الملاحظات تبين لنا وجوب حذف بعض العبارات وتعويضا بأخرى مناسبة والتحكم بعدد الأسئلة ونطاقها ، وتقسيم الفصلين من حيث عبارات الدراسة ومعلومات المستجوب الخاصة، حتى أصبحت الاستبانة على شكلها النهائي كما هو موضح في الملحق.

2- الاتساق الداخلي:

يقصد به مدى اتساق كل فقرة مع فقرات الاستبانة المدروسة في المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، حيث تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور

الجدول رقم (05) : يمثل معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات محور " دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية"

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية sig
01	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط المهام المتكررة	0.331	<0.00
02	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في كشف الأخطاء والاحتيايل المحتمل في البيانات المالية	0.560	<0.01
03	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال للوائح التنظيمية المتغيرة	0.705	<0.01
04	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في امكانية الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات المالية	0.299	<0.01
05	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في مشاركة المستندات بشكل آمن	0.612	<0.01

06	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على تنظيم وتسهيل عمليات المحاسبة العامة	0.566	<0.01
07	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على تسهيل إدارة التقارير اليومية والشهرية	0.399	<0.01
08	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تتبع الإيرادات والمصروفات واعداد القوائم المالية	0.609	<0.01
09	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تسهيل تسجيل المعلومات وإصدار التقارير المالية	0.551	<0.01

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

يوضح الجدول رقم (05) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية" ، والدرجة الكلية للمجال، حيث انه يبين أن معاملات الارتباط دالة إحصائية عند مستوى دلالة 1% فيما كان الحد الأدنى لمعامل الارتباط هو 0.299 أي 29.9 % ، وكان الحد الأعلى 0.705 أي 70.5 % .

وعليه فإن جميع فقرات المجال تدل على صدق اتساقها مع محورها، مما يبين أن أداة الدراسة تتسم بالاتساق والثبات. فهي صالحة للأغراض العلمية والبحثية.

الجدول رقم (06) : يبين معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور " دور التكنولوجيا والذكاء

الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية"

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية sig
10	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف الخاصة بالعمليات المحاسبية	0.499	<0.01

11	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية	0.651	<0.01
12	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين التحليلات المالية	0.504	<0.01
13	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين عملية صنع القرار	0.573	<0.01
14	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التركيز على الأنشطة الأكثر استراتيجية	0.691	<0.01
15	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تسهيل تتبع المعلومات والتحقق منها أثناء عملية التدقيق	0.548	<0.01
16	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة إنتاجية المنشآت	0.673	<0.01
17	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الثقة والكفاءة	0.614	<0.01

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

يوضح الجدول رقم (06) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية" ، والدرجة الكلية للمجال، حيث انه يبين أن معاملات الارتباط دالة إحصائية عند مستوى دلالة 1% فيما كان الحد الأدنى لمعامل الارتباط هو 0.499 أي 49.9 % ، وكان الحد الأعلى 0.691 أي 69.1% .

وعليه فإن جميع فقرات المجال تدل على صدق اتساقها مع محورها، مما يبين أن أداة الدراسة تتسم بالاتساق والثبات. فهي صالحة للأغراض العلمية والبحثية.

الجدول رقم (07) : يبين معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة المعلومة المحاسبية

الرقم	الفقرة	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية sig
18	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة ملائمة المعلومة المحاسبية	0.465	<0.01
19	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في توفير المعلومة المحاسبية في الوقت المناسب	0.486	<0.01
20	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين قدرة المعلومة المحاسبية على التنبؤ بالمستقبل	0.604	<0.01
21	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين رقابة المعلومة المحاسبية	0.587	<0.01
22	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة الثقة في المعلومة المحاسبية	0.721	<0.01
23	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التحقق من مصداقية المعلومة المحاسبية	0.719	<0.01
24	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التقليل من التحيز في المعلومة المحاسبية	0.591	<0.01
25	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة تحليل المعلومة المحاسبية	0.607	<0.01

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

يوضح الجدول رقم (07) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية" ، والدرجة الكلية للمجال، حيث انه يبين أن معاملات الارتباط دالة إحصائية عند مستوى دلالة 1% فيما كان الحد الأدنى لمعامل الارتباط هو 0.465 أي 46.5 % ، وكان الحد الاعلى 0.721 أي 72.1 % .

وعليه فإن جميع فقرات المجال تدل على صدق اتساقها مع محورها، مما يبين أن أداة الدراسة تتسم بالاتساق والثبات. فهي صالحة للأغراض العلمية والبحثية.

3- الصدق البنائي:

إن الصدق البنائي هو احدى مقاييس الصدق الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويوضح ومدى ارتباط كل مجال من مجالات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان.

الجدول رقم (08) : يبين معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاستبانة

الرقم	المحاور	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية sig
01	دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية	0.746	0.000
02	دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية	0.887	0.000
03	دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة المعلومة المحاسبية	0.834	0.000

يبين الجدول رقم (08) أن جميع معاملات الارتباط في الاستبانة دالة إحصائية عند مستوى 1% ، حيث تعتبر جميع مجالات الاستبانة صادق للدراسة.

4- ثبات الدراسة:

يقصد به استقرار المقياس وعدم تناقضه، أي أنه يمكننا الحصول على نفس النتائج حتى لو تم إعادة توزيع الاستمارة أكثر من مرة تحت نفس الشروط والمعطيات وقد تم التحقق من خلال اعتماد أداة ألفا كرونباخ

1-7 معامل ألفا كرونباخ « Alpha cronbach » لقياس مدى التناسق وتكون قيمته مقبولة عند 60 % أو أكثر، وعليه كانت نتائج الثبات على النحو التالي:

الجدول رقم (09) : يبين نتيجة معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات محاور الدراسة

المتغير	عنوان المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول	دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية	9	0.659
المحور الثاني	دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة المحاسبية	8	0.739
المحور الثالث	دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومات المحاسبية	8	0.746
الثبات الكلي للاستبانة			0.853

المصدر: من إعداد الطالبين اعتمادا على النتائج المستخرجة من برنامج SPSS

نلاحظ من خلال جدول نتائج معامل ألفا كرونباخ أن جميع محاور الدراسة فاق معامل ثباتها 60%، ما يدل على مصداقية وثبات النتائج مما يساعدنا في تحليل المعطيات.

المبحث الثاني: عرض وتحليل النتائج.

سيتم من خلال هذا المبحث مناقشة وتحليل النتائج التي تتعلق بمعلومات المستجوبين من حيث الوظيفة، والتخصص، والمؤهل العلمي، و سنوات الخبرة.

المطلب الأول: عرض نتائج الدراسة

أولاً: عرض وتحليل المعلومات الشخصية لعينة الدراسة:

سيتم ذلك من خلال جداول مختلفة باستخدام أدوات البرنامج، قمنا بتحليل البيانات الخاصة بعينة الدراسة المذكورة سلفاً ب الوظيفة، والتخصص، والمؤهل العلمي، و سنوات الخبرة.

1- المعلومات الخاصة بالمستجوبين

1-1 التوزيع حسب الوظيفة:

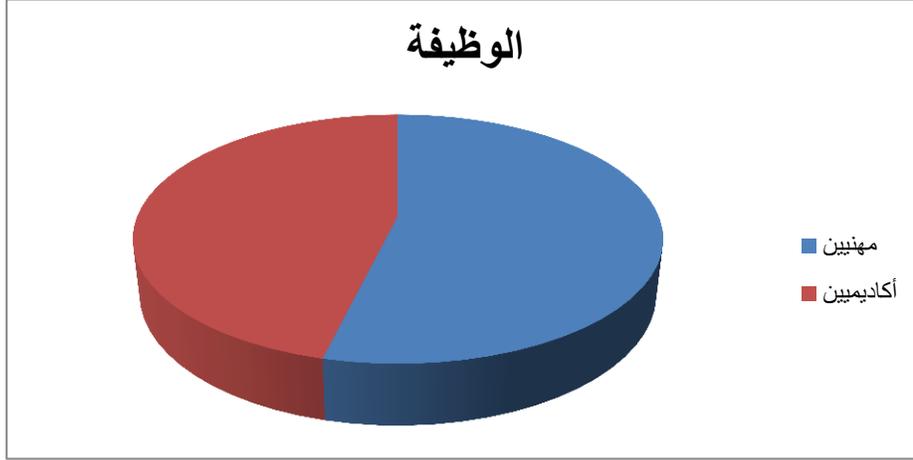
الجدول رقم (10) : يمثل توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة

الوظيفة	التكرار	النسبة %
اكاديمي	42	46,2
مهني	49	53,8
المجموع	91	100,0

المصدر: من إعداد الطالبين اعتماداً على معطيات برنامج spss

يبين هذا الجدول توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة والذي يتضح من خلاله أن نسبة المهنيين تبلغ نسبتها (53,8%) بمعدل (49) من أصل 91، في حين نسبة الأكاديميين تبلغ (46,2%)، بمعدل (42) من أصل 91، حيث يظهر أن نسبة المهنيين مرتفعة مقارنة بنسبة الأكاديميين.

الشكل رقم (12) :يمثل توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة



المصدر: من إعداد الطالبين اعتماداً على معطيات الاستبانة

2-1 توزيع أفراد العينة حسب التخصص:

الجدول رقم (11) : يمثل توزيع أفراد العينة حسب التخصص

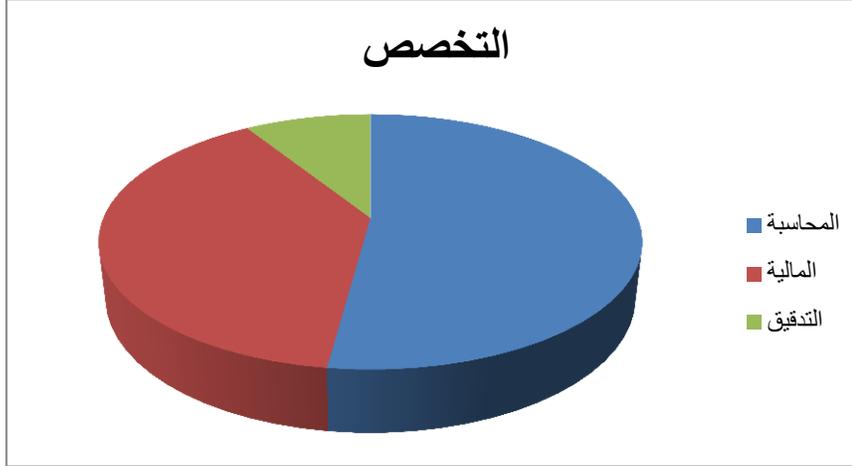
التخصص	التكرار	النسبة %
مالية	35	38,5
محاسبة	47	51,6
تدقيق	9	8,9
المجموع	91	100,0

المصدر: من إعداد الطالبين اعتماداً على معطيات برنامج spss

يبين هذا الجدول توزيع أفراد العينة حسب التخصص والذي يتضح من خلاله أن نسبة تخصص المالية تبلغ نسبتها (38.5%) بمعدل (35) من أصل 91، في حين نسبة تخصص محاسبة تبلغ (51.6%)،

بمعدل (47) من أصل 91، أما تخصص التدقيق فقد بلغت نسبته (8.9%) بمعدل 9 من أصل 91، حيث يظهر أن نسبة تخصص المحاسبة مرتفعة مقارنة بنسبة تخصص المالية والتدقيق.

الشكل رقم (13): يمثل توزيع أفراد العينة حسب التخصص



المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الاستبانة

3-1 توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي:

الجدول رقم (12): يمثل توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

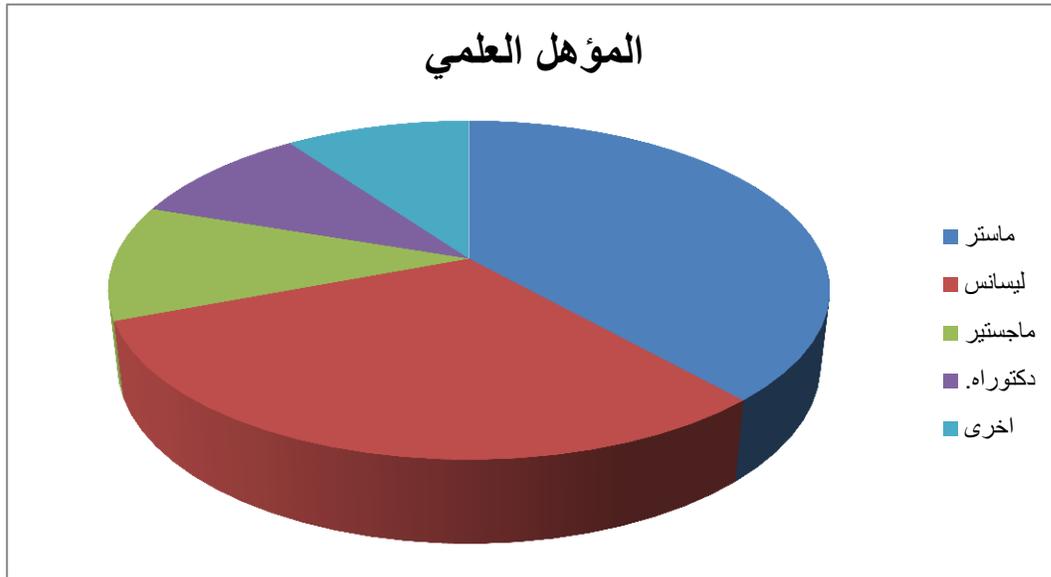
المؤهل	التكرار	النسبة %
ليسانس	28	30.8
ماستر	35	38.4
ماجستير	10	11
دكتوراه	9	9.9
أخرى	9	9.9

المجموع	91	100
---------	----	-----

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

يبين هذا الجدول توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي والذي يتضح من خلاله أن نسبة الماستر تبلغ نسبتها (38.4%) بمعدل (35) من أصل 91، في حين نسبة ليسانس تبلغ (30.8%)، بمعدل (28) من أصل 91، أما الماجستير فقد بلغت نسبته (11%) بمعدل 10 من أصل 91، وقد بلغت نسبة الدكتوراه (9.9%) بمعدل 9 من أصل 91، في حين كانت المؤهلات الأخرى تبلغ نسبة (9.9%) بمعدل 9 من أصل 91، حيث يظهر أن نسبة الماستر وليسانس مرتفعة مقارنة بالنسبة لـ ماجستير والدكتوراه والمؤهلات الأخرى

الشكل رقم (14) : يمثل توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي



المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الاستبانة

4-1 توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

الجدول رقم (13) : يمثل توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة %
أقل من 5 سنوات	9	9.9
من 5 إلى 10 سنوات	24	26.4
من 11 إلى 15 سنة	34	37.3
أكثر من 15 سنة	24	26.4
المجموع	91	100

المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على معطيات الاستبانة

يبين هذا الجدول توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة والذي يتضح من خلاله أن نسبة الأقل من 5 سنوات تبلغ نسبتها (9.9%) بمعدل (9) من أصل 91، في حين نسبة الخبرة بين 5 إلى 10 سنوات تبلغ (26.4%)، بمعدل (24) من أصل 91، أما الخبرة من 11 سنة إلى 15 فقد بلغت نسبتها (37.3%) بمعدل 34 من أصل 91، وقد بلغت نسبة الخبرة بأكبر من 15 سنة نسبة (26.4%) بمعدل 24 من أصل 91، حيث يظهر أن نسبة سنوات الخبرة الأكبر كانت بين 11 إلى 15 سنة و تليها خبرة ما بين 5 إلى 10 سنوات، وكذلك خبرة أكثر من 15 سنة فقد كانت مرتفعة مقارنة بالنسبة لـ الذين يملكون خبرة أقل من 5 سنوات.

الشكل رقم (15) : يمثل توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة



المصدر : من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات الاستبانة

ثانيا: تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة

لتحليل البيانات واختبار فرضيات البحث تم استخدام جداول التكرار وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتم تحديد اتجاه العينة ودرجة المستوى.

1- نتائج عرض وتحليل نتائج مجال دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية:

اعتمادا على معطيات الاستبانة وتفريغ اجابات العينة وحساب المتوسطات وانحرافهم المعياري وكذا النسبة المئوية لكل عبارة واتجاهها ودرجتها من الاستبيان للتعرف على دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية، تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (14) : يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقدير استجابة أفراد العينة لمجال دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية.

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية

رقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة المستوى	اتجاه العينة
س1	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط المهام المتكررة	4.74	0.44	94.8%	عالية جدا	موافق تماما
س2	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في كشف الأخطاء والاحتيال المحتمل في البيانات المالية	4.33	0.71	86.6%	عالية جدا	موافق تماما
س3	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال للوائح التنظيمية المتغيرة	4.14	0.78	82.8%	عالية	موافق
س4	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في امكانية الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات المالية	4.33	0.61	86.6%	عالية جدا	موافق تماما
س5	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في مشاركة المستندات بشكل آمن	3.80	1.07	76%	عالية	موافق
س6	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على تنظيم وتسهيل عمليات المحاسبة العامة	4.37	0.70	87.4%	عالية جدا	موافق تماما
س7	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على تسهيل إدارة التقارير اليومية والشهرية	4.41	0.76	88.2%	عالية جدا	موافق تماما
س8	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تتبع الإيرادات والمصروفات واعداد القوائم المالية	4.14	0.64	82.8%	عالية	موافق
س9	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تسهيل تسجيل المعلومات وإصدار التقارير المالية	4.21	0.72	84.2%	عالية جدا	موافق تماما
	المحور ككل	4.27	0.38	85.4%	عالية جدا	موافق تماما

المصدر: من اعداد الكالبيين اعتمادا على معطيات برنامج spss

من خلال نتائج الموضحة في الجدول أعلاه نرى بأن متوسط اتجاه أفراد العينة نحو الأسئلة كان كالتالي:

- قدر المتوسط الحسابي للسؤال الأول ب (4.74) وهذا بنسبة (94.8 %) بحيث كان اتجاه أفراد العينة نحوه بموافق تماما، في حين كانت درجة مستواه عالية جدا، أما فيما يخص السؤال الثاني فقدر متوسط حسابه ب(4.33) بنسبة (86.6 %) وكان اتجاه العينة نحوه بموافق تماما وكانت درجة مستواه عالية جدا، وفي ما يخص السؤال الثالث فقدر متوسط حسابه ب(4.14)، وهذا بنسبة (82.8 %) واتجه افراد العينة نحوه بموافق ، بمستوى عالي، أما عن السؤال الرابع فقدر متوسطه ب(4.33) وهذا بنسبة (86.6 %)، متجهين نحوه بموافق تماما في حين كانت درجة مستواه عالية جدا، وبالنسبة للسؤال الخامس فكان متوسط حسابه (3.80) بنسبة (76 %) متجهين نحوه بموافق، وقد كان مستواه عالي، في حين قدر المتوسط الحسابي للسؤال السادس ب(4.37)، وكان بنسبة (87.4) واتجه أفراد العينة نحوه بموافق تماما، في حين كانت درجة المستوى عالية جدا، وقدر متوسط الحسابي للسؤال السابع ب(4.41) وهذا بنسبة (88.2 %) وقد كان اتجاه أفراد العينة ب موافق تماما، بمستوى عالي جدا، في حين كان السؤال الثامن متوسط حسابه يبلغ (4.14) وهذا بنسبة (82.8%) متجهين نحو بموافق، بدرجة مستوى عالية، وأخير كان السؤال التاسع بحيث اتجه افراد العينة نحوه بموافق تماما وقدر متوسط حسابه ب(4.21) وكان بنسبة (84.2%)، واتسمت مستوى درجته بالعالية جدا.

أما عن المحور ككل فقدر متوسط حسابه ب(4.27) بانحراف معيار (0.38) ، واتجه أفراد العينة نحوه ب موافق تماما، وكانت درجة المستوى عالية جدا، ومن خلال نتائج هذا الجدول نستنتج تفسيراً أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لهما دور كبير في تبسيط العمليات المحاسبية، ويرجع ذلك لحقيقة قدرة أنظمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية المعقدة بواسطة خوارزميات الأنظمة الذكية وغيرها، وتقليل الجهد عن طريق العديد من الطرق منها الأتمتة والروبوتات والحوسبة السحابية وتوفير الوقت الراجع للمعطيات اللحظية عكس المهام اليدوية، كل هذا يخدم مصالح المنشآت ويحسن من أدائها.

2- جدول التكرارات فيما يخص اجابات أفراد العينة للمحور الأول:

الجدول رقم (15) : توزيع أفراد عينة الدراسة بحسب موافقتهم على فقرات محور دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية.

النسبة %	العدد	مستويات الموافقة
00.24	02	غير موافق تماما
03.06	25	غير موافق
09.03	74	محايد
44.33	363	موافق
43.34	355	موافق تماما
100	819	المجموع

المصدر: من اعداد الطلبة اعتمادا على معطيات برنامج spss

من معطيات الجدول أعلاه نجد أن:

- يوافق 44.33% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية؛
- يوافق تماما 43.34% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية؛
- يختار 09.03% من أفراد العينة الحياد فيما يخص مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية؛
- لا يوافق 3.06% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية؛
- لا يوافق تماما 0.24% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية؛

وعليه فإن أغلبية عينة الدراسة بجمع نسبة الموافق والموافق بشدة والتي تقارب نسبة 88% يوافقون على فرضية مدى مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية.

3- نتائج عرض وتحليل نتائج مجال دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية:

اعتمادا على معطيات الاستبانة وتفريغ اجابات العينة وحساب المتوسطات وانحرافهم المعياري وكذا النسبة المئوية لكل عبارة واتجاهها ودرجتها من الاستبيان للتعرف على دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية، تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (16) : يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقدير استجابة أفراد العينة لمجال دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية.

رقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة المستوى	اتجاه العينة
س10	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف الخاصة بالعمليات المحاسبية	4.38	0.80	87.6 %	عالية جدا	موافق تماما
س11	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية	4.19	0.78	83.8 %	عالية	موافق
س12	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين التحليلات المالية	4.20	0.70	84% %	عالية جدا	موافق تماما
س13	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين عملية صنع القرار	4.00	0.88	80% %	عالية	موافق
س14	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التركيز على الأنشطة الأكثر استراتيجية	3.96	0.81	79.2 %	عالية	موافق

س15	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تسهيل تتبع المعلومات والتحقق منها أثناء عملية التدقيق	4.10	0.79	82%	عالية	موافق
س16	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة إنتاجية المنشآت	3.98	0.84	79.6%	عالية	موافق
س17	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الثقة والكفاءة	3.99	0.83	79.8%	عالية	موافق
	المحور ككل	4.09	0.48	81.8%	عالية	موافق

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه نرى بأن متوسط اتجاه أفراد العينة نحو الأسئلة كان كالتالي:

- قدر المتوسط الحسابي للسؤال العاشر بـ (4.38) وهذا بنسبة (87.6 %) بحيث كان اتجاه أفراد العينة نحوه بموافق تماما، في حين كانت درجة مستواه عالية جدا، أما فيما يخص السؤال الحادي عشر فقدر متوسط حسابه بـ(4.19) بنسبة (83.8 %) وكان اتجاه العينة نحوه بموافق وكانت درجة مستواه ، وفي ما يخص السؤال الثاني عشر فقدر متوسط حسابه بـ(4.20)، وهذا بنسبة (84 %) واتجه أفراد العينة نحوه بموافق تماما، بمستوى عالي جدا، أما عن السؤال الثالث عشر فقدر متوسطه بـ(4.00) وهذا بنسبة (80%)، متجهين نحوه بموافق في حين كانت درجة مستواه عالية، وبالنسبة للسؤال الرابع عشر فكان متوسط حسابه (3.96) بنسبة (79.2 %) متجهين نحوه بموافق ، وقد كان مستواه عالي، في حين قدر المتوسط الحسابي للسؤال الخامس عشر بـ(4.10)، وكان بنسبة (82%) واتجه أفراد العينة نحوه بموافق ، في حين كانت درجة المستوى عالية ، وقدر متوسط الحسابي للسؤال السادس عشر بـ(3.98) وهذا بنسبة (79.6 %) وقد كان اتجاه أفراد العينة بـ موافق، بمستوى عالي، وأخيرا كان السؤال السابع عشر بمتوسط حسابه الذي قدر بـ(3.99) وهذا بنسبة (79.8%) متجهين نحو بموافق ، بدرجة مستوى عالية .

أما عن المحور ككل فقدر متوسط حسابه بـ(4.09) بانحراف معيار (0.48) ، واتجه أفراد العينة نحوه بـ موافق، وكانت درجة المستوى عالية، ومن خلال نتائج هذا الجدول نستنتج تفسيراً أن التكنولوجيا والذكاء

الاصطناعي تساهم بدور كبير في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية، وذلك راجع لكون هذه الأنظمة تقدم معطيات دقيقة ومحسنة ذات كفاءة عالية وبعيدة عن الأخطاء البشرية التي يمكن أن تدمر المنشآت بطول المدة كما أنها تختار وتنتقي أفضل الطرق للعمليات المحاسبية بواسطة خوارزميات مخصصة تعمل على حفظ التكرارات وتقييم النتائج ومن ثم التعلم العميق والآلي لها مما يتيح أفضل الطرق وانجعتها، كما أن لعلم البيانات وتحليلها دورا كبيرا في تحقيق الكفاءة العالية في العمليات المحاسبية .

4- جدول التكرارات فيما يخص اجابات أفراد العينة للمحور الثاني:

الجدول رقم (17) : توزيع أفراد عينة الدراسة بحسب موافقتهم على فقرات محور دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية.

النسبة %	العدد	مستويات الموافقة
0.55	04	غير موافق تماما
3.70	27	غير موافق
14.43	105	محايد
47.94	349	موافق
33.38	243	موافق تماما
100	728	المجموع

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

من معطيات الجدول أعلاه نجد أن:

- يوافق 47.94% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية ؛

- يوافق تماما 33.38% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية؛
- يختار 14.43% من أفراد العينة الحياد فيما يخص مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية؛
- لا يوافق 3.70% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية؛
- لا يوافق تماما 0.55% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية؛

وعليه فإن أغلبية عينة الدراسة بجمع نسبة الموافق والموافق بشدة والتي تقارب نسبة 82% يوافقون على فرضية مدى مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية.

5- نتائج عرض وتحليل نتائج مجال دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية:

اعتمادا على معطيات الاستبانة وتفريغ اجابات العينة وحساب المتوسطات وانحرافهم المعياري وكذا النسبة المئوية لكل عبارة واتجاهها ودرجتها من الاستبيان للتعرف على دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية، تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (18) : يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتقدير استجابة أفراد العينة لمجال دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية.

رقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة المستوى	اتجاه العينة
س18	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة ملائمة المعلومة المحاسبية	4.29	0.75	85.8%	عالية جدا	موافق تماما

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية

س19	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في توفير المعلومة المحاسبية في الوقت المناسب	4.38	0.74	87.6%	عالية جدا	موافق تماما
س20	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين قدرة المعلومة المحاسبية على التنبؤ بالمستقبل	3.95	0.87	79%	عالية	موافق
س21	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين رقابة المعلومة المحاسبية	4.38	0.69	87.6%	عالية جدا	موافق تماما
س22	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة الثقة في المعلومة المحاسبية	4.11	0.86	82.2%	عالية	موافق
س23	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التحقق من مصداقية المعلومة المحاسبية	4.10	0.81	82%	عالية	موافق
س24	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التقليل من التحيز في المعلومة المحاسبية	4.08	0.73	81.6%	عالية	موافق
س25	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة تحليل المعلومة المحاسبية	4.13	0.79	82.6%	عالية	موافق
	المحور ككل	4.17	0.47	83.4%	عالية	موافق

المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه نرى بأن متوسط اتجاه أفراد العينة نحو الأسئلة كان كالتالي:

- قدر المتوسط الحسابي للسؤال الثامن عشر بـ (4.29) وهذا بنسبة (85.8%) بحيث كان اتجاه أفراد العينة نحوه بموافق تماما، في حين كانت درجة مستواه عالية جدا، أما فيما يخص السؤال التاسع عشر فقد قدر متوسط حسابه بـ(4.38) بنسبة (87.6%) وكان اتجاه العينة نحوه بموافق تماما وكانت درجة مستواه عالية جدا، وفي ما يخص السؤال العشرين فقد قدر متوسط حسابه بـ(3.95)، وهذا بنسبة (79%) واتجه افراد العينة نحوه بموافق، بمستوى عالي، أما عن السؤال الواحد والعشرين فقد قدر متوسطه بـ(4.38) وهذا بنسبة (87.6%)، متجهين نحوه بموافق تماما في حين كانت درجة مستواه عالية جدا، وبالنسبة

للسؤال الثاني والعشرين فكان متوسط حسابه (4.11) بنسبة (82.2 %) متجهين نحوه بموافق ، وقد كان مستواه عالي ، في حين قدر المتوسط الحسابي للسؤال الثالث والعشرون بـ(4.10)، وكان بنسبة (82%) واتجه أفراد العينة نحوه بموافق ، في حين كانت درجة المستوى عالية، وقدر متوسط الحسابي للسؤال الرابع والعشرون بـ(4.08) وهذا بنسبة (81.6 %) وقد كان اتجاه أفراد العينة موافق، بمستوى عالي، وأخيرا كان السؤال الخامس والعشرون بمتوسط حسابه الذي قدر بـ(4.13) وهذا بنسبة (82.6%) متجهين نحو بموافق، بدرجة مستوى عالية.

أما عن المحور ككل فقدر متوسط حسابه بـ(4.17) بانحراف معيار (0.47) ، واتجه أفراد العينة نحوه بـ موافق، وكانت درجة المستوى عالية، ومن خلال نتائج هذا الجدول نستنتج تفسيراً أن للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي دوراً هاماً وكبيراً في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية، حيث اتفقت أغلبية عينة الدراسة على مدى أهميتها ، إن هذا الاتفاق بين لنا قوة في الموثوقية من ناحية جودة المعلومة المعالجة بواسطة أنظمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي وذلك راجع للعديد من العوامل منها وضع الثقة في أنظمة حماية البيانات المعلوماتية ، كما يضمن أفراد العينة على أن المعلومة المحاسبية آمنة من الهجمات السيبرانية، و تتوافق بشكل جيد مع اللوائح التنظيمية و مرنة بشكل ممتاز معها، كما انها تعبر عن الشفافية بسبب سهولة الوصول لتلك المعلومات ونشرها على نطاق واسع، حيث تسهل التفاهم مع العملاء بشكل بسيط ومنظم، كما أنها تقلل من الأخطاء البشرية وتضمن جودة رفيعة ودقة أكبر.

6- جدول التكرارات فيما يخص اجابات أفراد العينة للمحور الثالث:

الجدول رقم (19) : توزيع أفراد عينة الدراسة بحسب موافقتهم على فقرات محور دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية.

النسبة %	العدد	مستويات الموافقة
0.68	05	غير موافق تماما
2.74	20	غير موافق
11.96	87	محايد

47.40	345	موافق
37.22	271	موافق تماما
100	728	المجموع

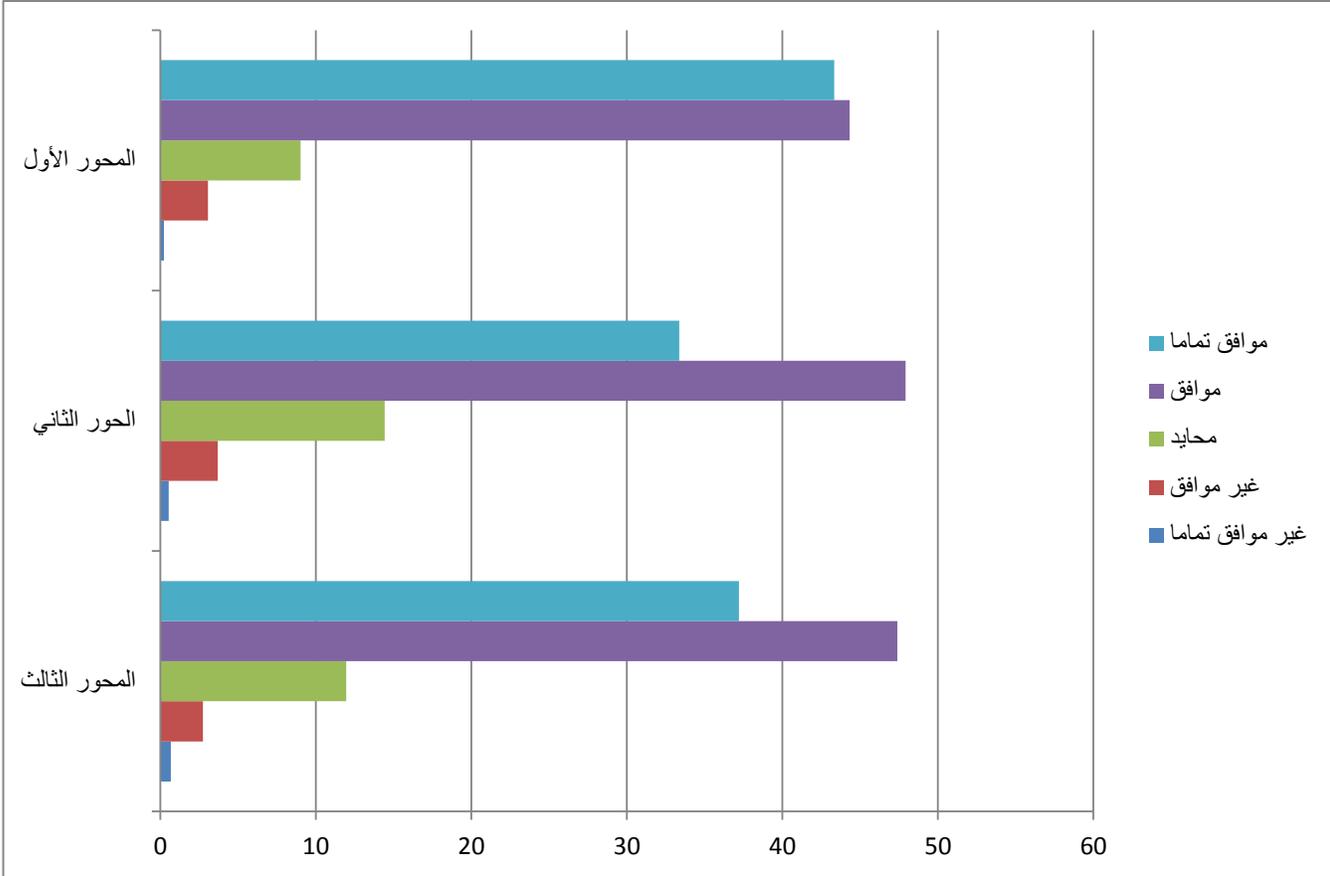
المصدر: من اعداد الطالبين اعتمادا على معطيات برنامج spss

من معطيات الجدول أعلاه نجد أن:

- يوافق 47.40% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية؛
 - يوافق تماما 37.22% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية؛
 - يختار 11.96% من أفراد العينة الحياد فيما يخص مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية؛
 - لا يوافق 02.74% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية؛
 - لا يوافق تماما 0.68% من أفراد عينة الدراسة على مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية؛
- وعليه فإن أغلبية عينة الدراسة بجمع نسبة الموافق والموافق بشدة والتي تقارب نسبة 85% يوافقون على فرضية مدى مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية.

ثالثاً: عرض شكل توضيحي لمدى موافقة أفراد العينة على فقرات المحاور.

الشكل رقم (16) : يبين إجابات أفراد العينة على فقرات المحاور



المصدر: من اعداد الطالبين اعتماداً على معطيات الدراسة.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال ما تم تناوله في الفصل الثاني تمكنا من تحليل وعرض وتفسير الدراسة التطبيقية الخاصة بنا والتي تتعلق بدور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية، حيث قمنا بطرح جانب يتعلق بتداعيات هذه التقنيات على المحاسبة ومدى جهود الجزائر في تكريسها وذلك عن طريق تطبيق عدة قوانين واستراتيجيات تبين مدى الاهتمام بها ومحاولة مواكبة العصر الحديث على الرغم من ضعف الإمكانيات المادية والمعنوية اللازمة لتطبيقها. بعد ذلك تم تبين طريقة البحث والتي كانت عن طريق دراسة استقصائية لآراء المهنيين والأكاديميين وذلك بتوزيع استبيان معد بشكل منهجي وعلمي.

لقد تم معالجة النتائج عن طريق الاستعانة ببرنامح الحزمة الإحصائية الاجتماعية SPSS ، وذلك عن طريق افراغ إجابات عينة الدراسة واحد بواحدة بطريقة جديّة وتركيز كبير، ثم تم بعد ذلك تحليلها باستخدام العديد من الأدوات والأساليب الإحصائية اللازمة لها، حيث استخدمنا في دراستنا معامل الارتباط بيرسون لقياس الاتساق الداخلي ، ومعامل ألفا كرونباخ لقياس الثبات والصدق، وكذلك تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعرفة اتجاهات اجابات عينة الدراسة، وأخيرا تم التوصل للنتائج التالية:

تم الوصول إلى حقيقة أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لهما دور ومساهمة كبيرة جدا في تبسيط العمليات المحاسبية ورفع كفاءتها، حيث يوافق أغلبية المهنيين والأكاديميين على أهميتها والرغبة في توسيع استعمالها وتمكينها، حيث أنهم يرون أنها مقياس للكفاءة في العمليات المحاسبية ومعيارا لجودة معلوماتها.

كما تم التوصل إلى وجود علاقة طردية قوية بين متغيرات الدراسة ووجود دلالة إحصائية على دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية وتحسين كفاءتها.

خاتمة

يتميز عصرنا الحالي بالنمو الديموغرافي الكبير والذي ينجر تحته احتياجات بشرية هائلة. حيث أن العديد من المجالات التي تخص نشاط الإنسان أصبحت تتميز بالضخامة والسرعة ومن بينها المجالات الاقتصادية التي تلبي جزءا مهما من احتياجات الأفراد، والتي يجب تنظيمها وتطويرها، ما اضطرنا للتعامل مع هذه الأنشطة والمعطيات وفق أنظمة محدد من بينها أنظمة العمليات المحاسبية والتي نكتسي أهميتها بالغيا في العصر الحالي، حيث ما من مؤسسة أو شركة اقتصادية إلا واعتمدت على نظامها، مما يوجب عليها بأي شكل من الأشكال ضرورة تطويرها وتحسينها واختيار أفضل الطرق للقيام بها.

إن هذه الضرورة الملحة كانت بمثابة الشعلة نحو التقدم والتطور، الذي أنتج لنا العديد من تقنيات التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي التي سهلت الكثير عن الإنسان، فهي تتضمن على إمكانيات مساعدة على درجة عالية من التعقيد، وكانت من بين المجالات التي ارتكزت على هذه التقنيات مجالات المحاسبة المختلفة والتي يمكنها أن تقدم لنا أساليب جديدة في التعامل مع التسجيلات اليومية والشهرية ووضع القوائم والتقارير، وتسجيلات القيود المالية، والتعامل مع الميزانيات، وتحديد جودة البيانات المالية وغيرها.

ويجدر الذكر أن العمليات المحاسبية تأثرت بشدة من تقنيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، حيث أنها تساعد الهيئات والمؤسسات من تبسيط هذه العمليات ورفع كفاءتها وتحسينها، مما يقلل الجهد ويختصر الوقت، حيث أصبح من الضروري الاعتماد على هذه التقنيات بما يتطلب العصر الرقمي الحديث حتى تتمكن هذه المؤسسات من فرض نفسها و بسط هيمنتها، ومن بين هذه التقنيات الحديثة تطرقنا للحوسبة السحابية ودورها في العمليات المحاسبية، ودور الأتمتة والروبوتات في المساعد الكبيرة التي تقدمها، كما نميز بعض التقنيات الوليدة حديثا كتقنية سلسلة الكتل التي ستحدث ثورة في مجال المحاسبة وعملياتها، كما أن للتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي الدور الأعظم والذي يمكن حتى من الاستغناء عن البشر ولو بشكل بسيط في معظم تلك العمليات المحاسبية، وللحديث عن علم البيانات وتحليلها نستنتج أنها أحد مقاييس الجودة العالية للمعلومات والعمليات المحاسبية، كما أنها تعكس الصورة المستقبلية للمنشآت، وبالطبع لا يمكن أن ننسى أن الأمن السيبراني هو أحد أهم العوامل للحفاظ على البيانات والمعلومات المحاسبية اللازمة، فكل هذه الطرق والأساليب تعتبر منهج لتقليل الأخطاء واختصار الوقت والجهد وتحسين التعامل مع العملاء وغيرهم.

ومنه يمكننا القول اعتمادا على معطيات البحث النظرية والتطبيقية ومن آراء عينة الدراسة أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لهما الدور الكبير في تبسيط العمليات المحاسبية وتحسين كفاءتها، حيث أن استخدامها يعطي قرارات ناجعة وفعالة وذات جودة فائقة، مما يحسن الاداء ويوفر متسعا للتركيز في الأنشطة الأكثر استراتيجية، وكل هذا يتحقق بأقل التكاليف والمجهودات.

نتائج الدراسة النظرية:

من معطيات الدراسة النظرية التي تطرقنا لها في الفصل الأول من البحث نستنتج جملة من النتائج نطرحها تاليا :

- إن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي هي تقنيات تأسست عن طريق العديد من المراحل والخطوات الطويلة الضاربة في التاريخ حتى صورتها العصرية الحديثة.
- إن الذكاء الاصطناعي هو تقنية بارزة تعتر حديثة نوعا ما وهي تقنية جد متطورة تحاول محاكات الطبيعة البشرية من حل للمشكلات وانجاز المهام المعقدة المختلفة .
- يتميز الذكاء الاصطناعي بعدة مستويات وأنواع فهو يصنف على انه قوي وضعيف وفائق.
- إن للعمليات المحاسبية أهمية بالغة داخل المؤسسات الاقتصادية فهي تعبر عن صورتها المالية والمنهج الذي تتبعه من خلال تطبيق لمختلف العمليات المحاسبية
- إن استخدام مختلف تقنيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي كالحوسبة السحابية والتعلم الآلي وغيرها يمكن المؤسسة من توفير الكثير من الوقت والجهد والتكاليف.
- إن استخدام تقنيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يمكننا من الوثوق أكثر في المعلومات المحاسبية، فهي تعتبر آمنة ومحمية من التزوير والتزوير.
- إن استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يعبر عن النجاح المحاسبي داخل المؤسسات.
- إن البرامج المحاسبية المختلفة يمكن تقسيمها وتصنيفها حسب العديد من العوامل والأنواع.
- إن للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي دور مهم في تبسيط العمليات المحاسبية وتحسين كفاءتها والرفع من جودة المعلومة المحاسبية

نتائج الدراسة التطبيقية:

- إن أفراد عينة الدراسة أكثرهم مهنيين، والنسبة الأكبر كانت للذين يمتلكون خبرة بين 11 و 15 سنة، كما أن معظم افراد العين مختصون في المحاسبة بمؤهل علمي ماستر والذي يشكل الأغلبية.
- من خلال نتائج إجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة، ومن خلال قياس المتوسط الحسابي لهذه الإجابات يتبين لنا ان أغلب إجابات أفراد العينة كانت تتجه نحو موافقين تماما، بحث كانت درجات مستوى جدول ليكرث الخماسي تقع في مجال النسبة العالية جدا.

- إن أغلب أفراد عينة الدراسة يتجهون بموافق وموافق تماما نحو محاور الاستبانة المدروسة مما يدل على تشجيع المهنيين والأكاديميين المحاسبيين على استخدام هذه التقنيات
- من خلال نتائج الدراسة الاستقصائية لآراء المهنيين والأكاديميين يتبين لنا أن أغلبهم يقرون بالإيجاب على دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط وتحسين الكفاءة للعمليات المحاسبية ويفضلون تطبيقها وتعميمها على مستوى عالي.

نتائج اختبار الفرضيات:

من خلال نتائج الدراسة التطبيقية تبين لنا ان هناك علاقة قوية بين دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي و تبسيط العمليات المحاسبية وتحسين كفاءتها وذلك باختبار فرضيات المحاور:

- برهنت الدراسة على أن أغلب أفراد العينة كان اتجاه إجاباتهم بـ موافق لفقرات المحور الأول والتي تبين صحة الفرضية الأولى التالية: " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية".
- برهنت الدراسة على أن أغلب أفراد العينة كان اتجاه إجاباتهم بـ موافق لفقرات المحور الثاني والتي تبين صحة الفرضية الثانية التالية: " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية".
- برهنت الدراسة على أن أغلب أفراد العينة كان اتجاه إجاباتهم بـ موافق لفقرات المحور الثالث والتي تبين صحة الفرضية الثالثة التالية: " تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومة المحاسبية".

التوصيات:

من خلال النتائج المتوصل إليها عن طريق هذه الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات في ما يخص دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية، نذكرها تاليا:

- إنه لمن الضروري أن يتم مواكبة هذه التقنيات المتطورة من تكنولوجيا وذكاء اصطناعي، والاطلاع الدائم عليها لمعرفة آخر التحديثات والتجديدات، حيث أنها تعتبر أساليب أساسية للمؤسسات في العصر الحالي والذي يتميز بالسرعة.
- يجب على الهيئات الرسمية أن تقوم بعمل دورات تدريبية وتأهيلية للموارد البشرية المتاحة في كل من مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

- تمكين وسائل الاعلام السمعية والبصرية من تقديم برامج تثقيفية حول دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في شتى المجالات ومنها المحاسبة.
- يجب تخصيص ميزانية ضخمة لدعم المحاسبة ومختلف المجالات بالوسائل اللازمة من أجل تعزيز تطبيق التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي نظرا لأهميتها في وقتنا الحالي.
- يجب القيام بعقد المؤتمرات والمحاضرات لنشر الثقافة التكنولوجية وأساليب الذكاء الاصطناعي.
- يجب إقحام دراسة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في مختلف هيكل الجامعات ومناهجها التعليمية.

آفاق الدراسة:

يمكننا أن نستخلص مجموعة آفاق للدراسة وذلك من خلال ما تم استنتاجه في بحثنا، نذكر منها:

- تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق النظام المحاسبي المتكامل.
- دمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات المحاسبية.
- دور التكنولوجيا في تبسيط العمليات المحاسبية والرفع من كفاءتها.
- مساهمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق النمو الاقتصادي.
- تأثير تطبيقات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المحاسبي للمؤسسات

قائمة المراجع:

1- المراجع بالعربية:

الكتب:

- 1- عبد الله موسى، أحمد حبيب بلال، كتاب بعنوان: الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، ط1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2019.
- 2- ميلاد وزان، ترجمة علاء طعيمة، كتاب التعلم العميق- المبادئ والمفاهيم الأساسية.
- 3- د. وابل بن علي الوابل، كتاب بعنوان أسس المحاسبة، ط 3 ، الرياض –المملكة العربية السعودية- 2002م/1422هـ .
- 4- د. سعود جايد مشكور العامري، كتاب بعنوان مدخل إلى أساسيات المحاسبة المالية، ط 1 – جمهورية العراق- 2017م.
- 5- د. بشرى نجم عبد الله المشهداني، كتاب بعنوان المحاسبة الحكومية مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية، ط 01، 2017.
- 6- محمد الصيرفي ، كتاب بعنوان التحليل المالي وجهة نظر إدارية محاسبية، الطبعة الأولى، دار الفجر، مصر، 2014
- 7- سام عواد، كتاب بعنوان المحاسبة المحوسبة ، دار الخليج، الاردن، 2012.
- 8- د. سعود جايد مشكور، كتاب بعنوان المحاسبة الضريبية أطرها القانونية وتطبيقاتها العملية في العراق، ط 01، 2014.

الرسائل الجامعية:

- 9- فرح وليد درويش عربيات، مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتضمنة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الثانوية في فلسطين، رسالة ماجستير، جامعة القدس، 2022 .
- 10- عابدي ابراهيم، استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمليات البنكية، مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون- تيارت- الجزائر، 2023/2022.
- 11- عبد الجبار حسين الظفري، الذكاء الاصطناعي، تمهيدي ماجستير، جامعة إب- اليمن- 2022/2021.
- 12- بونابي باهي، مخوخ محمد الامين، دور محاسبة التكاليف في تحديد سياسة التسعير في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر، جامعة محمد البشير الابراهيمي برج بوعرييج، 2022/2021.
- 13- الطيب مداني، القوائم المالية المدمجة وفق النظام المحاسبي المالي ،مذكرة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2015.
- 14- عزوز وليد، التحليل المالي للقوائم المالية من منظور النظام المحاسبي المالي، مذكرة ماستر جامعة 8 ماي 1945، 2018/2017.

- 15- حيرش سمية ، دور التخطيط المالي في اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماستر جامعة برج بوعريريج، 2019.
- 16- بالخير كنزة دور نظام المعلومات المحاسبي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، مذكرة ماستر جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2019.
- 17- يعيشي عبد الناصر، أولاد عمار محمد، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين نظام المعلومات المحاسبي، مذكرة ماستر، جامعة العقيد أحمد دراية- أدرار، 2017.
- 18- بودهان نور الهدى، غزال إيمان، دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المحاسبة، مذكرة مقدمة لاستكمال نيل شهادة ماستر أكاديمي ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة- الجزائر، 2019.
- 19- عرعارية خالد إلياس، قرميط عبد النور ربيع، تداعيات الذكاء الاصطناعي على مهنتي التدقيق والمحاسبة – دراسة استطلاعية- مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر ، جامعة ابن خلدون- تيارت – الجزائر، 2022/2021.
- 20- بوقجار إسمهان، بن قاجة نور الهدى، التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، مذكرة مقدمة لاستكمال نيل شهادة ماستر أكاديمي في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي-برج بوعريريج-الجزائر،2023/2022.

المجلات العلمية:

- 21- نور الدين زمام، صباح سليمان، تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية-مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية العدد 11، جوان 2013
- 22- محمد الخزامي عزيز، دور الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والانسانية، مجلة سيمانر العلمية، المجلد 1 العدد 2 ديسمبر 2023،جامعة عين شمس
- 23- نجوى ناصر نصار الحازمي، فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تأييث الحيز الداخلي للمسكن، مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع، العدد 98، ديسمبر 2023، جامعة أم القرى، كلية الفنون والتصاميم، المملكة العربية السعودية
- 24- ، ندى محمد الحقان (2023) ، الذكاء الاصطناعي وفعاليته في تنمية مهارات التصميم الداخلي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الانسانيات والاجتماع، ع88
- 25- د.عبد الله بن عبد العزيز الهدلق، واقع وعي المعلمين وطلاب جامعة الملك سعود بحقوق الملكية الفكرية المتعلقة بحماية البرامج الحاسوبية، مجلة كلية التربية- جامعة بوسعيد، العدد 14
- 26- د.زياد هاشم السقا، د.ناظم حسن رشيد، إمكانية استخدام النظم الخبيرة في تطوير مهنة مراقبة الحسابات، مجلة بحوث مستقبلية العدد 37 -2012- جامعة الموصل
- 27- يوسف حجاج، عجيلة محمد، أساليب المحاسبة الادارية ودورها في دعم وتحقيق الميزة التنافسية الرؤيا والاستخدامات، مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد 06 العدد 02، جامعة حمه لخضر –الوادي- الجزائر
- 28- آيت دحمان سيد علي، التصريحات الجبائية في المؤسسات العمومية الاقتصادية السياسية، المجلة الأكاديمية للبحوث القانونية و العدد الاول، العدد 2023

- 29- د. إلياس شاهد، الإفصاح المحاسبي عن القوائم المالية وفق نظام المحاسبة المالية و وفق معايير المحاسبة الدولية، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والادارية، 2016، العدد 05
- 30- د. خليفاتي جمال، جودة المعلومات المحاسبية بين اختلاف قدرات الأنظمة المحاسبية وتعدد إحتياجات المستعملين، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، المجلد 29 العدد 01
- 31- فيصل عطة، مسعود درواسي، مدى توفر الخصائص النوعية في المعلومات المحاسبية المعدة وفق النظام المحاسبي المالي SCF وأثرها على الإفصاح المحاسبي، مجلة الأبحاث الاقتصادية، المجلد: 16 العدد: 02
- 32- د. قمان عمر، أ. باكرية علي، أهمية جودة الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية والمالية في ترشيد قرارات الأطراف الداخلية والخارجية، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، المجلد: 04 العدد: 01
- 33- عبد اللطيف طيبي، عبد الحميد بن شيخ، تقييم دور خصائص المعلومة المحاسبية في تفعيل جودة التقارير المالية، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد: 06 العدد: 01
- 34- احمد قايد نور الدين، دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال و الأعمال، المجلد4، العدد1، جوان2019.
- 35- شرين مامون، اثر ممارسة المحاسبة الابداعية في جودة المعلومات المحاسبية، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية الادارية، المجلد7، العدد1 جوان 2019.
- 36- أحمد محسن اسماعيل، الاساليب التكنولوجية المعاصرة في الفكر المحاسبي ومخاطرها، مجلة البحوث المالية والتجارية -العدد الاول، يناير 2023، كلية التجارة جامعة بورسعيد- قسم المحاسبة،
- 37- د. أماني كمال محمد ابراهيم، تحقيق الدمج المعلوماتي المحاسبي من خلال التكامل بين انترنيت الاشياء وتقنية تحليل البيانات الضخمة ضمن تطبيقات نظم ذكاء الاعمال- دراسة نظرية وميدانية، كلية التجارة، مجلة المحاسبة والمراجعة لاتحاد الجامعات العربية، العدد الثاني، جامعة بني سويف وجامعة بدر- المملكة العربية السعودية، 2023.
- 38- بشير يوسف اسماعيل، وحيد محمود رمو، استخدام تقنية blockchain في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية، دراسة استطلاعية لعينة من الاكاديميين في الجامعات الحكومية، قسم المحاسبة كلية الادارة والاقتصاد، جامعة دهوك و الموصل- كردستان العراق، مجلة جامعة دهوك المجلد 26، 2023.
- 39- ايمان السيد محمد عبد الله، دراسة العلاقة بين تفعيل أدوات الأمن السيبراني وأنظمة محاسبة التكاليف الرقمية- دراسة تطبيقية على شركات القطاع العقاري بمصر، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 38 العدد الأول -2024-
- 40- د. ابراهيم محمد علي الجزراوي، أدوات تكنولوجيا المعلومات ودورها في كفاءة و فاعلية المعلومات المحاسبية، مجلة الادارة والاقتصاد، العدد: 75 ، سنة 2009
- 41- بن زاف لبنى، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات المحاسبية في الجزائر، جامعة محمد خيضر -بسكرة- الجزائر، مجلة المنهل الاقتصادي المجلد 03 العدد 01، جوان 2020

42- بن زاف لبنى، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين الممارسات المحاسبية في الجزائر،
جامعة محمد خيضر -بسكرة- الجزائر، مجلة المنهل الاقتصادي المجلد 03 العدد 01، جوان
2020

المحاضرات والمطبوعات:

43- د. سنان الشيخ، مفهوم المحاسبة وأهدافها، حقول المحاسبة والجهات المستفيدة ، الدورة المحاسبية
- محاضرة- قسم المحاسبة، المرحلة الاولى، مبادئ المحاسبة، ص 1- الجامعة المستنصرية، في 30
مارس 2020.

44- د. أحمد سعد جاري، الدورة المحاسبية، محاضرة، الجامعة المستنصرية.

45- د. زاوي امال، مطبوعة في المراجعة المالية، جامعة الجزائر، 2022./2021

46- د. راشدة عزيور، مطبوعة في مادة الاستراتيجية و التخطيط المالي جامعة ابن خلدون تيارت،
2022/2021.

47- بعيليش عائشة، مطبوعة المحاسبة المالية، جامعة الجيلالي اليايس سيدي بلعباس، 2018/2017.

الجراند الرسمية:

48- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، المطبعة الرسمية، العدد 21 ،
القانون 09-110 المؤرخ في 07 أفريل 2009 والمتضمن تحديد شروط وكيفيات مسك المحاسبة
بواسطة أنظمة الإعلام الآلي، الجزائر 2009.

المواقع الإلكترونية:

49- براءة العلي، 14 نوفمبر 2021، مقال علمي، مراحل تطور التكنولوجيا-

[-https://mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)

50- مقال علمي، 2024، الذكاء الاصطناعي لخدمة الانسانية والعالم-

[/https://news.microsoft.com](https://news.microsoft.com)

51- محمد محنى، مقال علمي، تاريخ الذكاء الاصطناعي من بدايته ليومنا هذا،

[-/https://www.mohdmohana.com](https://www.mohdmohana.com)

52- مقال علمي ، ما المقصود بالتخزين السحابي؟ [https://aws.amazon.com/ar/what-](https://aws.amazon.com/ar/what-is/cloud-storage/)

[is/cloud-storage/](https://aws.amazon.com/ar/what-is/cloud-storage/)

53- مقال علمي، مدونة صالح محمد القرا للعلوم المالية والادارية -

[-/https://sqarra.wordpress.com](https://sqarra.wordpress.com)

- 54- مقال علمي ، عملية الترحيل للدفاتر - /http://DAFTARA.com
- 55- مقال علمي مترجم- الفصل العاشر: دور التكنولوجيا في المحاسبة الحديثة- the role of technology in modern accounting -/https://fastercapital.com
- 56- مقال علمي- ماهي برامج المحاسبة وماهي أنواعها واهميتها (دليل شامل 2024)- /https://albadrsales.com
- 57- بكة، إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي 10 مميزات و 8 عيوب، -https://bakkah.com/ar/knowledge-center
- المراجع باللغات الأجنبية:
- 58 -Key Technology definition", Law Insider, Retrieved, -29/9/2021. Edited /https://www.lawinsider.com
- Merriam-Webster. (n.d.). Intelligence. In Merriam-Webster.com dictionary. 59 Retrieved April 17, 2022 from https://www.merriamwebster.com/dictionary/intelligence

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01) : استمارة الاستبيان

جامعة محمد البشير الابراهيمي - برج بوعرييج - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



استبيان علمي موجه إلى الاكاديميين والمهنيين حول دور

التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط

العمليات المحاسبية والرفع من كفاءتها

هذا الاستبيان يعد جزءا من مشروع مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر في المحاسبة والحباية المعمقة تحت عنوان "دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتبسيط العمليات المحاسبية (دراسة عينة من الأكاديميين والمهنيين "، يحتوي هذا الاستبيان على معلومات ضرورية، يهدف إلى الحصول على بيانات قيمة. فهو عبارة عن استخلاص وبلورة لتصوراتكم التي يمكننا الاستفادة منها في تطوير مجال المحاسبة بواسطة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، نأمل تعاونكم في الحصول على معلومات دقيقة.

كما نتقدم لكم بالشكر والامتنان لجهودكم ووقتكم الثمين في الاجابة على الاستبيان. ونحيطكم علما إلى أن إجاباتكم لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

الرجاء وضع دائرة O على الإجابة المناسبة

معلومات عامة عن المستجوب:

<u>1</u>	أكاديمي	الوظيفة
<u>2</u>	مهني	
<u>1</u>	مالية	التخصص
<u>2</u>	محاسبة	
<u>3</u>	تدقيق	
<u>1</u>	ليسانس	المؤهل العلمي
<u>2</u>	ماستر	
<u>3</u>	ماجستير	
<u>4</u>	دكتوراه	
<u>5</u>	اخرى	
<u>1</u>	أقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
<u>2</u>	بين 5-10 سنوات	
<u>3</u>	بين 10-15 سنوات	
<u>4</u>	أكثر من 15 سنة	

المحور الأول: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط العمليات المحاسبية					
الرقم	العبارات	غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق
01	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تبسيط المهام المتكررة	1	2	3	4
02	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في كشف الأخطاء والإحتيال المحتمل في البيانات المالية	1	2	3	4
03	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال للوائح التنظيمية المتغيرة	1	2	3	4
04	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في امكانية الوصول في الوقت الفعلي إلى البيانات المالية دور التكنولوجيا والذكاء	1	2	3	4

5	4	3	2	1	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في مشاركة المستندات بشكل آمن	05
5	4	3	2	1	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على تنظيم وتسهيل عمليات المحاسبة العامة	06
5	4	3	2	1	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على تسهيل إدارة التقارير اليومية والشهرية	07
5	4	3	2	1	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تتبع الإيرادات والمصروفات واعداد القوائم المالية	08
5	4	3	2	1	تساعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تسهيل تسجيل المعلومات وإصدار التقارير المالية	09

المحور الثاني: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الكفاءة في العمليات المحاسبية

5	4	3	2	1	01	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف الخاصة بالعمليات المحاسبية
5	4	3	2	1	02	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية
5	4	3	2	1	03	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين التحليلات المالية
5	4	3	2	1	04	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين عملية صنع القرار
5	4	3	2	1	05	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التركيز على الأنشطة الأكثر استراتيجية
5	4	3	2	1	06	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تسهيل تتبع المعلومات والتحقق منها أثناء عملية التدقيق
5	4	3	2	1	07	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة الانتاجية المنشآت
5	4	3	2	1	08	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الثقة والكفاءة

المحور الثالث: دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحقيق الجودة في المعلومات

المحاسبية

5	4	3	2	1	01	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة ملائمة المعلومة المحاسبية
5	4	3	2	1	02	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في توفير المعلومة المحاسبية فب الوقت المناسب
5	4	3	2	1	03	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين قدرة المعلومة المحاسبية على التنبؤ بالمستقبل
5	4	3	2	1	04	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين رقابة المعلومة المحاسبية
5	4	3	2	1	05	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة الثقة في المعلومة المحاسبية
5	4	3	2	1	06	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التحقق من مصادقية المعلومة المحاسبية
5	4	3	2	1	07	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التقليل من التحيز في المعلومة المحاسبية
5	4	3	2	1	08	تساهم التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة تحليل المعلومة المحاسبية

الملحق رقم (02): مخرجات برنامج SPSS

1-2 ملحق نتائج معامل الارتباط بيرسون:

Corrélations

		المحور_الاول	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9
المحور_الاول	Corrélation de Pearson	1	,331**	,560**	,695**	,299**	,612**	,566**	,399**	,609**	,551**
	Sig. (bilatérale)		,001	<,001	<,001	,004	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q1	Corrélation de Pearson	,331**	1	,347**	,206	,119	,169	,070	,025	-,022	-,034
	Sig. (bilatérale)	,001		<,001	,050	,263	,110	,513	,814	,834	,747
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q2	Corrélation de Pearson	,560**	,347**	1	,530**	,179	,215*	,105	,037	,114	,166
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001		<,001	,089	,041	,323	,729	,282	,116
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q3	Corrélation de Pearson	,695**	,206	,530**	1	,224*	,403**	,143	,088	,357**	,222*
	Sig. (bilatérale)	<,001	,050	<,001		,033	<,001	,177	,406	<,001	,035
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q4	Corrélation de Pearson	,299**	,119	,179	,224*	1	-,018	,071	-,028	,020	,043
	Sig. (bilatérale)	,004	,263	,089	,033		,867	,504	,789	,850	,683
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q5	Corrélation de Pearson	,612**	,169	,215*	,403**	-,018	1	,243*	,045	,218*	,196
	Sig. (bilatérale)	<,001	,110	,041	<,001	,867		,020	,672	,038	,062
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q6	Corrélation de Pearson	,566**	,070	,105	,143	,071	,243*	1	,189	,442**	,388**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,513	,323	,177	,504	,020		,073	<,001	<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q7	Corrélation de Pearson	,399**	,025	,037	,088	-,028	,045	,189	1	,335**	,167
	Sig. (bilatérale)	<,001	,814	,729	,406	,789	,672	,073		,001	,113
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q8	Corrélation de Pearson	,609**	-,022	,114	,357**	,020	,218*	,442**	,335**	1	,390**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,834	,282	<,001	,850	,038	<,001	,001		<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q9	Corrélation de Pearson	,551**	-,034	,166	,222*	,043	,196	,388**	,167	,390**	1
	Sig. (bilatérale)	<,001	,747	,116	,035	,683	,062	<,001	,113	<,001	
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91

** La corrélacion est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

* La corrélacion est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		المحور_الثاني	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17
المحور_الثاني	Corrélation de Pearson	1	,499**	,651**	,504**	,573**	,691**	,548**	,673**	,614**
	Sig. (bilatérale)		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q10	Corrélation de Pearson	,499**	1	,449**	,120	-,079	,282**	,168	,293**	,172
	Sig. (bilatérale)	<,001		<,001	,257	,458	,007	,112	,005	,102
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q11	Corrélation de Pearson	,651**	,449**	1	,133	,112	,272**	,327**	,458**	,357**
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001		,208	,291	,009	,002	<,001	<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q12	Corrélation de Pearson	,504**	,120	,133	1	,359**	,384**	,044	,139	,306**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,257	,208		<,001	<,001	,676	,190	,003
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q13	Corrélation de Pearson	,573**	-,079	,112	,359**	1	,371**	,255*	,314**	,331**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,458	,291	<,001		<,001	,015	,002	,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q14	Corrélation de Pearson	,691**	,282**	,272**	,384**	,371**	1	,283**	,338**	,358**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,007	,009	<,001	<,001		,007	,001	<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q15	Corrélation de Pearson	,548**	,168	,327**	,044	,255*	,283**	1	,387**	,136
	Sig. (bilatérale)	<,001	,112	,002	,676	,015	,007		<,001	,198
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q16	Corrélation de Pearson	,673**	,293**	,458**	,139	,314**	,338**	,387**	1	,236*
	Sig. (bilatérale)	<,001	,005	<,001	,190	,002	,001	<,001		,024
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q17	Corrélation de Pearson	,614**	,172	,357**	,306**	,331**	,358**	,136	,236*	1
	Sig. (bilatérale)	<,001	,102	<,001	,003	,001	<,001	,198	,024	
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		المحور_الثالث	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25
المحور_الثالث	Corrélation de Pearson	1	,465**	,486**	,604**	,587**	,721**	,719**	,591**	,607**
	Sig. (bilatérale)		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q18	Corrélation de Pearson	,465**	1	,360**	,397**	,128	,106	,153	-,101	,198
	Sig. (bilatérale)	<,001		<,001	<,001	,227	,319	,148	,341	,060
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q19	Corrélation de Pearson	,486**	,360**	1	,273**	,119	,107	,083	,231*	,215*
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001		,009	,260	,313	,433	,028	,040
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q20	Corrélation de Pearson	,604**	,397**	,273**	1	,145	,244*	,257*	,301**	,203
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001	,009		,171	,020	,014	,004	,053
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q21	Corrélation de Pearson	,587**	,128	,119	,145	1	,522**	,480**	,246*	,230*
	Sig. (bilatérale)	<,001	,227	,260	,171		<,001	<,001	,019	,028
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q22	Corrélation de Pearson	,721**	,106	,107	,244*	,522**	1	,741**	,373**	,304**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,319	,313	,020	<,001		<,001	<,001	,003
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q23	Corrélation de Pearson	,719**	,153	,083	,257*	,480**	,741**	1	,358**	,323**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,148	,433	,014	<,001	<,001		<,001	,002
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q24	Corrélation de Pearson	,591**	-,101	,231*	,301**	,246*	,373**	,358**	1	,441**
	Sig. (bilatérale)	<,001	,341	,028	,004	,019	<,001	<,001		<,001
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91
q25	Corrélation de Pearson	,607**	,198	,215*	,203	,230*	,304**	,323**	,441**	1
	Sig. (bilatérale)	<,001	,060	,040	,053	,028	,003	,002	<,001	
	N	91	91	91	91	91	91	91	91	91

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

Corrélations

		دور_التكنولوجيا_والذكاء_الاصطناعي	المحور_الأول	المحور_الثاني	المحور_الثالث
دور_التكنولوجيا_والذكاء_الاصطناعي	Corrélation de Pearson	1	,746**	,887**	,834**
	Sig. (bilatérale)		<,001	<,001	<,001
	N	91	91	91	91
المحور_الأول	Corrélation de Pearson	,746**	1	,509**	,375**
	Sig. (bilatérale)	<,001		<,001	<,001
	N	91	91	91	91
المحور_الثاني	Corrélation de Pearson	,887**	,509**	1	,661**
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001		<,001
	N	91	91	91	91
المحور_الثالث	Corrélation de Pearson	,834**	,375**	,661**	1
	Sig. (bilatérale)	<,001	<,001	<,001	
	N	91	91	91	91

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

2-2 ملحق معامل ألفا كرونباخ:

المحور الأول:

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	91	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	91	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,659	9

المحور الثاني:

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	91	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	91	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,739	8

المحور الثالث:

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	91	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	91	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,746	8

الاستبانة ككل:

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	91	100,0
	Exclu ^a	0	,0
	Total	91	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,853	25

3-2 معلومات المستجوبين:

الخبرة:

الخبرة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اقل من 5 سنوات	9	8,9	9,9	9,9
	من 5 الى 10 سنوات	24	23,8	26,4	36,3
	من 11 الى 15 سنوات	34	33,7	37,4	73,6
	أكثر من 15 سنة	24	23,8	26,4	100,0
	Total	91	90,1	100,0	
Total		91	100,0		

المؤهل العلمي:

المؤهل

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ليسانس	28	27,7	30,8	30,8
	ماستر	35	34,7	38,5	69,2

ماجستير	10	9,9	11,0	80,2
دكتوراه	9	8,9	9,9	90,1
اخرى	9	8,9	9,9	100,0
Total	91	90,1	100,0	
Total	91	100,0		

التخصص:

التخصص

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	مالية	35	34,7	38,5	38,5
	محاسبة	47	46,5	51,6	90,1
	تدقيق	9	8,9	9,9	100,0
	Total	91	90,1	100,0	
Total		91	100,0		

الوظيفة:

الوظيفة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	اكاديمي	42	41,6	46,2	46,2
	مهني	49	48,5	53,8	100,0

Total	91	90,1	100,0	
Total	91	100,0		

4-2 إجابات عينة الدراسة:

المحور الأول:

q1

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	موافق	24	26,4	26,4	26,4
	موافق تماماً	67	73,6	73,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q2

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	2	2,2	2,2	2,2
	محايد	7	7,7	7,7	9,9
	موافق	41	45,1	45,1	54,9
	موافق تماماً	41	45,1	45,1	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q3

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	4	4,4	4,4	4,4
	محايد	10	11,0	11,0	15,4
	موافق	46	50,5	50,5	65,9
	موافق تماماً	31	34,1	34,1	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	محايد	7	7,7	7,7	7,7
	موافق	47	51,6	51,6	59,3
	موافق تماما	37	40,7	40,7	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q5

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	2	2,2	2,2	2,2
	غير موافق	10	11,0	11,0	13,2
	محايد	21	23,1	23,1	36,3
	موافق	29	31,9	31,9	68,1
	موافق تماما	29	31,9	31,9	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q6

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	3	3,3	3,3	3,3
	محايد	3	3,3	3,3	6,6
	موافق	42	46,2	46,2	52,7
	موافق تماما	43	47,3	47,3	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q7

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	3	3,3	3,3	3,3
	محايد	6	6,6	6,6	9,9
	موافق	33	36,3	36,3	46,2
	موافق تماما	49	53,8	53,8	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q8

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	1	1,1	1,1	1,1
	محايد	10	11,0	11,0	12,1
	موافق	55	60,4	60,4	72,5
	موافق تماما	25	27,5	27,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q9

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	2	2,2	2,2	2,2
	محايد	10	11,0	11,0	13,2
	موافق	46	50,5	50,5	63,7
	موافق تماما	33	36,3	36,3	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

المحور الثاني:

q10

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	4	4,4	4,4	4,4
	محايد	6	6,6	6,6	11,0
	موافق	32	35,2	35,2	46,2
	موافق تماما	49	53,8	53,8	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q11

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	3	3,3	3,3	3,3
	محايد	12	13,2	13,2	16,5
	موافق	41	45,1	45,1	61,5
	موافق تماما	35	38,5	38,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q12

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	3	3,3	3,3	3,3
	محايد	6	6,6	6,6	9,9
	موافق	52	57,1	57,1	67,0
	موافق تماما	30	33,0	33,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q13

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	5	5,5	5,5	6,6
	محايد	14	15,4	15,4	22,0
	موافق	44	48,4	48,4	70,3
	موافق تماما	27	29,7	29,7	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q14

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	4	4,4	4,4	4,4
	محايد	20	22,0	22,0	26,4
	موافق	43	47,3	47,3	73,6
	موافق تماما	24	26,4	26,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q15

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	2	2,2	2,2	3,3
	محايد	12	13,2	13,2	16,5
	موافق	48	52,7	52,7	69,2
	موافق تماما	28	30,8	30,8	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q16

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	3	3,3	3,3	4,4
	محايد	18	19,8	19,8	24,2
	موافق	44	48,4	48,4	72,5
	موافق تماما	25	27,5	27,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q17

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	3	3,3	3,3	4,4
	محايد	17	18,7	18,7	23,1
	موافق	45	49,5	49,5	72,5
	موافق تماما	25	27,5	27,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

المحور الثالث:

q18

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	2	2,2	2,2	2,2
	محايد	10	11,0	11,0	13,2
	موافق	39	42,9	42,9	56,0
	موافق تماما	40	44,0	44,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q19

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	3	3,3	3,3	3,3
	محايد	5	5,5	5,5	8,8
	موافق	37	40,7	40,7	49,5
	موافق تماما	46	50,5	50,5	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q20

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	6	6,6	6,6	7,7
	محايد	13	14,3	14,3	22,0
	موافق	48	52,7	52,7	74,7
	موافق تماما	23	25,3	25,3	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q21

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	محايد	5	5,5	5,5	6,6
	موافق	42	46,2	46,2	52,7
	موافق تماما	43	47,3	47,3	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q22

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	2	2,2	2,2	3,3
	محايد	17	18,7	18,7	22,0
	موافق	37	40,7	40,7	62,6
	موافق تماما	34	37,4	37,4	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q23

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	2	2,2	2,2	3,3
	محايد	14	15,4	15,4	18,7
	موافق	44	48,4	48,4	67,0
	موافق تماما	30	33,0	33,0	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q24

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق	2	2,2	2,2	2,2
	محايد	15	16,5	16,5	18,7
	موافق	48	52,7	52,7	71,4
	موافق تماما	26	28,6	28,6	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

q25

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق تماما	1	1,1	1,1	1,1
	غير موافق	3	3,3	3,3	4,4
	محايد	8	8,8	8,8	13,2
	موافق	50	54,9	54,9	68,1
	موافق تماما	29	31,9	31,9	100,0
	Total	91	100,0	100,0	

5-2 جداول المتوسط الحسابي والانحراف المعياري:

المحور الأول:

Statistiques

		المحور_الأول	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9
N	Valide	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		4,2747	4,74	4,33	4,14	4,33	3,80	4,37	4,41	4,14	4,21
Médiane		4,2222	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00
Ecart type		,38108	,443	,716	,783	,616	1,077	,709	,760	,642	,723
Variance		,145	,196	,512	,613	,379	1,160	,503	,577	,413	,523
Plage		1,56	1	3	3	2	4	3	3	3	3
Minimum		3,44	4	2	2	3	1	2	2	2	2
Maximum		5,00	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Somme		389,00	431	394	377	394	346	398	401	377	383

المحور الثاني:

Statistiques

		المحور_الثاني	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17
N	Valide	91	91	91	91	91	91	91	91	91
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		4,0989	4,38	4,19	4,20	4,00	3,96	4,10	3,98	3,99
Médiane		4,0000	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Ecart type		,48107	,800	,788	,703	,882	,815	,790	,843	,837
Variance		,231	,639	,620	,494	,778	,665	,623	,711	,700
Plage		2,13	3	3	3	4	3	4	4	4
Minimum		2,88	2	2	2	1	2	1	1	1
Maximum		5,00	5	5	5	5	5	5	5	5
Somme		373,00	399	381	382	364	360	373	362	363

المحور الثالث:

Statistiques

		المورد الثالث	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25
N	Valide	91	91	91	91	91	91	91	91	91
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		4,1772	4,29	4,38	3,95	4,38	4,11	4,10	4,08	4,13
Médiane		4,1250	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Ecart type		,47106	,750	,742	,874	,696	,862	,817	,734	,792
Variance		,222	,562	,550	,764	,484	,743	,668	,538	,627
Plage		2,13	3	3	4	4	4	4	3	4
Minimum		2,88	2	2	1	1	1	1	2	1
Maximum		5,00	5	5	5	5	5	5	5	5
Somme		380,13	390	399	359	399	374	373	371	376