الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الشعبة: العلوم المالية والمحاسبة

تخصص: **مالية المؤسسة**

دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق (دراسة ميدانية)

إعداد الطالبة:

مولاتي سعاد

إشراف الدكتور:

تجانية حمزه

لجنة المناقشة			
عمر عطاالله	أستاذ	جامعة الوادي	رئيسا
تجانية حمزه	أستاذ محاضر ب	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
ليلى خضير	أستاذ محاضر ب	جامعة الوادي	مناقشا

الموسم الجامعي:

2025 - 2024

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

ميدان: العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية

الشعبة: العلوم المالية والمحاسبة

تخصص: **مالية المؤسسة**

دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق (دراسة ميدانية)

إعداد الطالبة:

مولاتي سعاد

إشراف الدكتور:

تجانية حمزه

لجنة المناقشة			
عمر عطاالله	أستاذ	جامعة الوادي	رئيسا
تجانية حمزه	أستاذ محاضر ب	جامعة الوادي	مشرفا ومقررا
ليلى خضير	أستاذ محاضر ب	جامعة الوادي	مناقشا

الموسم الجامعي

2025 - 2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَلَقَدْ آتَيْنَا دَاوُودَ وَسُلَيْمَانَ عِلْمًا وَقَالَا الْحَمْدُ لِلَّهِ
الَّذِي فَضَّلَنَا عَلَى كَثِيرٍ مِنْ عِبَادِهِ الْمُؤْمِنِينَ ﴾

﴿ سورة النمل، الآية 15 ﴾

إهداء

الحمد لله الذي جعل لنا من العلم نورا نهدي به. . . أهدي تخرجي إلى أول من انتظر هذه اللحظات ليفتخر بي إلى من دأبت أنامله ليقدم لي لحظة سعادة إلى من حصد الأشواك ليحميني ويمهد لي طريق العلم إلى سندي في الحياة الى من وجوده ولو في البعد سند هائل لي صاحب القلب الكبير. . (ابي الحبيب) .

إلى من كان دعائها سر نجاحي الى من حفنني بتراتيل دعواتها الطاهرة وعلمتني الصمود مهما تبدلت الظروف الى من سهرت الليالي معي إلى أغلى ما في الوجود. . . (امي الغالية)

إلى من آثروني على نفسهم إلى الذين وقفوا بجانبي وكانوا اول من يساندني والداعم الأول لي. . (اخواتي واخواني)

مولاتي سعاد

شكر وتقدير

الشكر والثناء لله عز وجل أولا على نعمة الصبر والقدرة على إنجاز العمل، فالله الحمد على هذه النعم.

وأخص بالشكر والتقدير أمي وأبي الغاليين اللذان كانوا لهم أعمق الجهود في تحقق النجاح في هذه الرحلة العلمية.

فأتقدم بالشكر والتقدير إلى أستاذي الفاضل/ الدكتور تجانية حمزة الذي تفضلت بإشرافه على هذا البحث، ولكل ما قدمه من توجيه وإرشاد لإتمام هذا العمل على ما هو عليه فله أسمى عبارات الثناء والتقدير.

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور التكنولوجيا المالية في تعزيز كفاءة المحاسبة وفعالية التدقيق، من خلال تقييم تأثير التقنيات المالية الحديثة على جودة الأداء المحاسبي ودقة عمليات التدقيق. كما تسعى الدراسة إلى تحديد التحديات التقنية والبشرية والتنظيمية التي تواجه المؤسسات أثناء دمج التكنولوجيا المالية في أنظمتها المهنية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمعالجة إشكالية الدراسة، تحقيق الأهداف، واختبار الفرضيات، إلى جانب منهج ميداني تمثل في تصميم استبيان وُزّع على عينة مكونة من أكاديميين ومهنيين في المجال المالي والمحاسبي، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي. أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين تطبيق التكنولوجيا المالية وتحسين الأداء في مجالي المحاسبة والتدقيق، مع الإشارة إلى تحديات رئيسية تعيق التبني الفعّال لهذه التقنيات.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية؛ المحاسبة السحابية؛ التدقيق الإلكتروني؛ سلسلة الكتل.

Abstract

This study aims to explore the role of financial technology in enhancing the efficiency of accounting and the effectiveness of auditing by evaluating the impact of modern financial technologies on the quality of accounting performance and the accuracy of financial auditing processes. Additionally, it seeks to identify the technical, human, and organizational challenges faced by institutions when integrating financial technology into their professional systems. The study adopted a descriptive-analytical approach to address the research problem, achieve its objectives, and test its hypotheses, complemented by a field approach involving a questionnaire distributed to a sample of academics and professionals in the financial and accounting sectors. Data were analyzed using the SPSS statistical analysis software. The findings revealed a statistically significant relationship between the adoption of financial technology and improvements in accounting and auditing performance, while also highlighting key challenges that hinder the effective and rapid adoption of these technologies.

Keywords : Fintech; Cloud Accounting; E-Auditing; Blockchain.

الفهارس

فهرس المحتويات:

العنوان	الصفحة
البسملة	I
الآية	II
الإهداء	III
شكر وتقدير	IV
ملخص الدراسة	V
الفهارس	10
مقدمة	أ-و
الفصل الأول: الأدبيات النظرية للدراسة والدراسات السابقة.	
تمهيد	8
المبحث الأول: ماهية التكنولوجيا المالية	9
المطلب الأول: مفهوم التكنولوجيا المالية وتطورها التاريخي	9
المطلب الثاني: الخصائص الجوهرية للتكنولوجيا المالية وأشكالها التطبيقية	12
المطلب الثالث: أدوات وتقنيات التكنولوجيا المالية الحديثة	13
المطلب الرابع: الآثار الايجابية والتحديات المرتبطة بالتكنولوجيا المالية	16
المبحث الثاني: التكامل بين التكنولوجيا المالية والمجالين المحاسبي والتدقيقي	18
المطلب الاول: انعكاسات التكنولوجيا المالية على وظائف المحاسبة والتدقيق	18
المطلب الثاني: تجارب شركات التدقيق الكبرى (Big Four Firms) في توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال المالي	24
المطلب الثالث: مزايا وتحديات تطبيق أدوات التكنولوجيا المالية في تحسين كفاءة المحاسبة والتدقيق	26
المبحث الثالث: الدراسات السابقة	29
المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية	30
المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية	35
المطلب الثالث: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة والفجوة البحثية	43
خلاصة	46

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية.	
تمهيد	48
المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية	49
المطلب الأول: الطريقة المستخدمة في الدراسة.	49
المطلب الثاني: أدوات الدراسة	52
المطلب الثالث: صدق وثبات الاستبيان	52
المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة الميدانية، التحليل، مناقشتها	60
المطلب الأول: التحليل الوصفي للبيانات الشخصية	60
المطلب الثاني: التحليل الوصفي لإجابات واتجاهات أفراد العينة نحو عبارات ومحاور الاستبيان	63
المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة	70
خلاصة	77
خاتمة	79
قائمة المصادر و المراجع	84
الملاحق	87

قائمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1-1)	الجوانب الاساسية للتكنولوجيا المالية	12
(2-1)	اعتماد الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والتدقيق من قبل Big Four Firms	24
(3-1)	مزايا وتحديات تطبيق تقنيات التكنولوجيا المالية على مجالي المحاسبة والتدقيق	26
(1-2)	يبين كيفية توزيع وجمع الاستبيان على عينة الدراسة	50
(2-2)	توزيع درجات مقياس ليكارت الخماسي	50
(3-2)	تحديد الاتجاه للمستجوبين حسب قيم المتوسط الحسابي	51
(4-2)	يبين شرح أساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات الدراسة	54
(5-2)	يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول	56
(6-2)	يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني	57
(7-2)	يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث	58
(8-2)	يبين قيمة معامل Cronbach's Alpha للاستبيان	59
(9-2)	يبين توزيع افراد العينة حسب المتغيرات المعلومات الشخصية	60
(10-2)	نتائج تحليل إجابات أفراد العينة على عبارات المحور الأول	64
(11-2)	نتائج تحليل إجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثاني	66
(12-2)	نتائج تحليل إجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثالث	68
(13-2)	نتائج (Tests of Normality) لبيانات إجابات أفراد العينة	70
(14-2)	يبين نتائج تحليل اختبار الفرضية 01	73
(15-2)	يبين نتائج تحليل اختبار الفرضية 02	74
(16-2)	يبين نتائج تحليل اختبار الفرضية 03	74
(17-2)	اختبار الفروق ANOVA بين محاور الدراسة تبعا للمعلومات الشخصية	76

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(1-1)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس	61
(2-1)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الصفة	61
(3-1)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي	62
(1-2)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة	62
(2-2)	يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة المهنية	63

قائمة الملاحق:

رقم الملحق	عنوان الملحق
(1)	- الاستبيان
(2)	- شهادة تحكيم الاستبانة
(3)	- الصدق والثبات
(4)	- الاحصاء الوصفي لاتجاهات الاجابات
(5)	- التوزيع الطبيعي
(6)	- الاختبارات الاحصائية

قائمة الإختصارات:

الرمز/الاختصار	الدلالة باللغة الأصلية	الدلالة باللغة العربية
FINTECH	-Financial Technology	ـ التكنولوجيا المالية
AI	-Artificial Intelligence	ـ الذكاء الاصطناعي
APA	-Accounting Process Automation	ـ أتمتة العمليات المحاسبية
RPA	-Robotic Process Automation	ـ أتمتة العمليات الروبوتية
AIS	-Accounting Information Systems	ـ أنظمة المعلومات المحاسبية
TEA	-Triple-Entry Accounting	ـ محاسبة القيد الثلاثي
DEA	-Double-Entry Accounting	ـ محاسبة القيد المزدوج
REA	-Resources-Events-Agents Model	ـ نموذج المورد–الحدث–الوكيل
DLT	-Distributed Ledger Technology	ـ تقنية السجلات الموزعة
SPSS	-Statistical Package For Social Science	ـ برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية

مُقَدِّمَة

مقدمة

في ظل التحول الرقمي الذي يشهده العالم، أصبحت التكنولوجيا المالية (Fintech) ظاهرة بارزة أحدثت نقلة نوعية في طريقة تقديم وإدارة الخدمات المالية والمحاسبية، عبر توظيف أدوات تكنولوجية متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، البلوك تشين، وتحليلات البيانات الضخمة. هذا التطور لم يقتصر على المؤسسات البنكية فقط، بل امتد أثره العميق ليشمل مجالات حيوية داخل المنظومة المالية، على رأسها المحاسبة والتدقيق، باعتبارهما من الوظائف الأساسية التي ترتكز عليها الثقة في الأنظمة المالية والاقتصادية الحديثة.

لقد أعادت التكنولوجيا المالية تعريف طريقة معالجة البيانات المالية وتقديم التقارير، وساهمت في رفع كفاءة الأنشطة المحاسبية التقليدية من خلال الأتمتة و الرقمنة، مما قلل من حجم الأخطاء البشرية وسرّع الوصول إلى المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب. وفي مجال التدقيق، ساعدت الأدوات الرقمية الحديثة في تطوير أساليب الفحص والمراجعة، ووفرت آليات ذكية للكشف عن المخاطر المحتملة والاحتيال، معززة بذلك مصداقية النتائج المحاسبية والتدقيقية. كما فتحت هذه التقنيات آفاقًا جديدة لتوسيع نطاق التدقيق وتحسين تغطيته من خلال أدوات المعالجة الذكية للبيانات المالية.

ومع ذلك، فإن هذا التحول الرقمي السريع لا يخلو من التحديات، فالمؤسسات تجد نفسها أمام ضرورة التكيف مع بنى تحتية جديدة، واستيعاب أنماط عمل مغايرة، وتوفير كفاءات بشرية مؤهلة قادرة على التعامل مع هذه التغيرات بفعالية. إلى جانب ذلك، تبرز تساؤلات مهنية حول مدى جاهزية البيئة التنظيمية والتشريعية لاحتضان هذا التحول، وحول المخاطر المصاحبة لاستخدام البيانات الحساسة ضمن أنظمة رقمية قد تكون عرضة للقرصنة أو الاستخدام غير الأخلاقي.

إن تناول موضوع التكنولوجيا المالية في سياق المحاسبة والتدقيق يكتسي أهمية بالغة من حيث كونه يتقاطع مع مستقبل المهنة، ويؤثر بشكل مباشر على جودة المعلومة المالية، وعلى مصداقية القرارات التي تُبنى عليها. ويزداد هذا الاهتمام في الدول النامية، حيث لا تزال وتيرة التحول الرقمي متفاوتة، وتتطلب دراسات ميدانية واقعية تقيّم الأثر، وتُبرز فرص التحسين والتحديات التي تعترض هذا المسار.

إشكالية الدراسة:

هذا وفي ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي، أصبحت التكنولوجيا المالية (Fintech) أحد أبرز العوامل التي تعيد تشكيل ملامح النظام المالي والمحاسبي الحديث. فمع ظهور تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، الحوسبة السحابية، والتحليل الآلي للبيانات، أصبحت المؤسسات المالية والمحاسبية تواجه واقعًا جديدًا يتطلب التكيّف مع أدوات ذكية قادرة على تعزيز الكفاءة والشفافية والدقة في الأداء. لقد تجاوزت التكنولوجيا المالية كونها مجرد أدوات مساعدة، لتصبح عنصرًا استراتيجيًا في تطوير الأداء المالي والرقابي، إذ باتت تلعب دورًا محوريًا في تحسين جودة التقارير المحاسبية، وتسريع عمليات التدقيق، والكشف عن المخاطر المالية بوسائل أكثر فاعلية.

وفي خضم هذا التحول الرقمي، تبرز تساؤلات جوهرية حول مدى قدرة المؤسسات، لا سيما في بيئاتنا المحلية، على تبني هذه الأدوات، والاستفادة منها في تطوير وظائفها الحيوية، دون الوقوع في فخ التحديات المرتبطة بها، سواء على المستوى البشري أو التقني أو التشريعي. كما تطرح هذه التغيرات الحاجة إلى دراسة واقعية وميدانية تُمكِّن من فهم مدى تأثير التكنولوجيا المالية في البيئة المحاسبية والتدقيقية، ومدى تكيّف المؤسسات مع هذا التطور، مع تسليط الضوء على العقبات التي تعيق التبني الفعّال لها.

ومن هنا تنبثق الإشكالية الرئيسة للدراسة في السؤال الآتي:

ما مدى تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق، وما أبرز التحديات التي تواجه تطبيقها في البيئة المهنية؟

ولمعالجة وتوضيح عناصر هذه الإشكالية والعمل على الإحاطة بالجوانب الرئيسية التي تشكل محاور هذه الدراسة سيتم طرح التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما مدى تأثير استخدام التكنولوجيا المالية على تحسين جودة ودقة العمليات المحاسبية في المؤسسات؟
2. كيف يسهم تطبيق التكنولوجيا المالية في رفع كفاءة وفعالية عمليات التدقيق المالي والامتثال المهني؟
3. ما أبرز التحديات والصعوبات التي تواجه المؤسسات في تطبيق التكنولوجيا المالية ضمن مجالي المحاسبة والتدقيق؟

فرضيات الدراسة:

ولكي تحقق الدراسة أهدافها وكذلك الإجابة على إشكالية الدراسة تم وضع الفرضيات التالية:

1. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا المالية وتحسين جودة ودقة العمليات المحاسبية في المؤسسات.
2. يسهم تطبيق التكنولوجيا المالية في رفع كفاءة وفعالية عمليات التدقيق المالي بشكل ملحوظ.
3. تشكل التحديات التقنية والبشرية عائقًا جوهريًا أمام تطبيق التكنولوجيا المالية في مجالي المحاسبة والتدقيق.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف، من أبرزها:

1. تحليل أثر التكنولوجيا المالية في تطوير العمليات المحاسبية من حيث الدقة، السرعة، والامتثال للمعايير.
2. تحديد مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تحسين فعالية وكفاءة التدقيق المالي.
3. رصد التحديات والصعوبات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تواجه المؤسسات عند تطبيق التكنولوجيا المالية.
4. اقتراح توصيات مهنية تعزز من فرص استثمار أدوات التكنولوجيا المالية في البيئات المحاسبية والرقابية.

أهمية الدراسة:

1. الأهمية العلمية:

- يُسهم هذا البحث في سد فجوة معرفية قائمة في الأدبيات العربية حول العلاقة بين التكنولوجيا المالية ووظائف المحاسبة والتدقيق.
- يُبرز دور التكنولوجيا المالية كعامل استراتيجي لتحسين أنظمة الرقابة المالية والمعلومات المحاسبية.

2. الأهمية المهنية:

- يُقدّم نتائج قابلة للتطبيق في المؤسسات المالية والمحاسبية لمساعدتها في اتخاذ قرارات فعالة بشأن التحول الرقمي.
- يُساهم في توعية المهنيين بالمزايا والتحديات المرتبطة بتبني التكنولوجيا المالية، ويضع إطارًا مرجعيًا لصياغة سياسات تدريب وتأهيل الكفاءات البشرية.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية:تقصر الدراسة على دراسة دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق فقط، دون التوسع في المجالات المالية الأخرى.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة ميدانيًا على عينة من أكاديميين ومهنيي المحاسبة والتدقيق العاملين في الجامعات والمكاتب المحاسبية.
- الحدود الزمنية: غطت الدراسة فترة شملت شهري (مارس– أفريل) من سنة 2025.

مبرّرات اختيار الموضوع:

نعدد مجموعة من المبررات كانت وراء اختيارنا لموضوع الدراسة نذكر منها الأسس والدوافع التي قادتنا إلى اختيار موضوع الدراسة من بين العديد من الموضوعات البحثية الأخرى، مع التركيز على الأبعاد الموضوعية والمنهجية التي تبرر هذا الاختيار. تشمل هذه المبررات ما يلي:

1. الارتباط بمجال التخصص حيث يتماشى الموضوع مع التخصص الأكاديمي ومجال دراسته، مما يعزز من قدرتنا على تقديم مساهمة علمية متميزة.

2. الاستمرارية البحثية حيث يتيح الموضوع فرصة سد الفجوات المعرفية في الأدبيات السابقة، ويسهم في استكمال الجهود البحثية السابقة من زوايا جديدة، مما يعزز التكامل المعرفي في المجال.

3. الأهمية العلمية والعملية حيث يكتسب الموضوع من أهميته من اهتمام الأوساط الأكاديمية والمهنية به، إلى جانب إمكانية تقديم إضافات قيمة تخدم الطالب، المؤسسات، والمجتمع الاقتصادي والاجتماعي، بما يدعم التنمية على المستوى المحلي والوطني.

4. حداثة الموضوع حيث يتميز الموضوع بطابعه المعاصر أو بقلة الدراسات التي تناولته حسب علم الباحث، مما يجعله محور اهتمام الأطراف ذات العلاقة ويبرز الحاجة إلى استكشافه بشكل منهجي.

5. الدافع الشخصي حيث يعكس الموضوع شغفي ورغبتي في الإسهام في تطوير المعرفة، مما يعزز من الدافعية لإجراء الدراسة بجودة ودقة عالية.

المنهج والأدوات المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار الفرضيات، تم الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال إبراز المفاهيم النظرية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية وأدواتها، إضافة إلى المنهج التحليلي في الدراسة الميدانية لاستخلاص النتائج وتحليلها إحصائيا وتعميمها.

أما للأدوات المستخدمة تم استخدام أداة الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات والموزعة على مجموعة من المهنيين والاكاديميين في المجال المالي والمحاسبي والأداة الإحصائية المتمثلة في البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل البيانات وقياس أثر التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق.

صعوبات الدراسة:

في اطار اعداد هذا البحث تم مواجهة عدة صعوبات من ضمنها:

- انخفاض معدل استجابة العينة المستهدفة للاستبيان.
- عدم تجاوب المبحوثين مع الاستبيان والتي أثرت بشكل مباشر على حجم العينة مقارنة بما كان مخططا له.
- صعوبة فهم بعض المصطلحات التقنية الواردة في الاستبيان لحداثة الموضوع، خاصة لدى الافراد غير المتمكنين من مفاهيم التكنولوجيا المالية.

هيكلة الدراسة:

جاءت هذه الدراسة موزعة على فصلين متكاملين، وتهدف إلى تحقيق الترابط بين الجانبين النظري والتطبيقي للبحث، وقد تم تنظيمها على النحو التالي:

مقدمة عامة، وتتضمن تقديمًا عامًا حول التكنولوجيا المالية وإنعكاساتها على مجالي المحاسبة والتدقيق، عرضًا لإشكالية البحث، أسئلته الفرعية، الفرضيات المقترحة، أهداف وأهمية البحث، بالإضافة إلى تحديد المنهجية المعتمدة وحدود الدراسة.

الفصل الأول خصص للأدبيات النظرية والدراسات السابقة، حيث تناول المبحث الأول منه ماهية التكنولوجيا المالية، سيتم فيه إستعراض المفاهيم الأساسية والنظرية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، مع التركيز على كيفية إستخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الإصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين العمليات المحاسبية وتعزيز دقة وكفاءة التدقيق، أما المبحث الثاني بعنوان التكامل بين التكنولوجيا المالية والمجالين المحاسبي والتدقيقي، فيتناول انعكاسات

التكنولوجيا المالية على وظائف المحاسبة والتدقيق مع الاشارة الى تجربة بعض شركات التدقيق العالمية الكبرى (BigFour) في توظيف التكنولوجيا المالية كما تم التطرق إلى التحديات التي يفرضها هذا التحول، أما المبحث الثالث فخصص للدراسات السابقة، ويعرض أهم الدراسات العلمية التي تناولت الموضوع من زوايا مختلفة، مع تحليل مقارن لما توصلت إليه من نتائج، وتبيان أوجه الاتفاق أو التباين معها، بما يدعم بناء الخلفية العلمية للدراسة الحالية.

الفصل الثاني: الجانب الميداني للدراسة، ويتناول تصميم الأداة البحثية (الاستبيان)، وصف العينة، طريقة جمع البيانات، وكذلك الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل، وبالأخص تحليل علاقة الارتباط بين المتغيرات.

عرض النتائج ومناقشتها، ويشمل عرضًا تفصيليًا للنتائج الميدانية وتحليلها في ضوء فرضيات الدراسة وتساؤلاتها، بالإضافة إلى مناقشتها مقارنة بالدراسات السابقة، واستخلاص الدلالات العلمية والمهنية منها.

الخاتمة وتتضمن أهم ما توصلت إليه الدراسة من استنتاجات، مع تقديم جملة من التوصيات العملية والمقترحات الموجهة للمؤسسات والباحثين، وكذا اقتراح آفاق بحثية مستقبلية لمزيد من التعمق في الموضوع.

الفصل الأول:

الأدبيات النظرية للدراسة والدراسات السابقة

تمهيد:

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة، أثرت بشكل عميق على مختلف القطاعات الاقتصادية والمالية، ومن بينها التكنولوجيا المالية (FinTech) التي برزت كأحد أهم الابتكارات في العصر الحديث. فقد أعادت هذه التكنولوجيا تشكيل الطرق التقليدية للتعاملات المالية، مقدمة حلولاً مبتكرة تعزز الكفاءة والشفافية في العمليات المالية والمحاسبية. وفي هذا السياق يأتي هذا الفصل ليسلط الضوء على المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا المالية مستعرضاً تعريفاتها، وأبرز أدواتها مثل الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، وتقنية البلوك تشين، ودورها في إحداث نقلة نوعية في مجالي المحاسبة والتدقيق. كما يتناول هذا الفصل التأثيرات الإيجابية لهذه التكنولوجيا على تحسين دقة البيانات المالية، وتسريع العمليات، وتعزيز جودة التدقيق، بالإضافة إلى التحديات التي قد تواجه تطبيقها.

ومن خلال هذا الإطار المفاهيمي، يهدف هذا الفصل إلى وضع أساس متين لفهم العلاقة التكاملية بين التكنولوجيا المالية ومجالي المحاسبة والتدقيق، تمهيداً لاستكشاف تطبيقاتها العملية في الفصل اللاحق.

المبحث الاول: ماهية التكنولوجيا المالية.

التكنولوجيا المالية هي مصطلح يضم الجانب التكنولوجي مع الجانب المالي، فنتج عنه مجال يهتم بالمعاملات المالية باستخدام واستغلال كل ما أسفرت عنه التكنولوجيا الحديثة من هواتف ذكية، شبكات اتصال، تجارة الكترونية، عملات رقمية.....الخ، حيث تم توجيه أحدث التقنيات التكنولوجية لتطوير الخدمات المالية، فأصبحت تُقدم من طرف شركات استغلت التكنولوجيا في قطاع الخدمات، وهي خطوة متأخرة مقارنة بالمجالات الأخرى كالإعلام (تكنولوجيا الإعلام) والتجارة (التجارة الالكترونية)، النقود (النقود الالكترونية....) الخ[1].

المطلب الاول: مفهوم التكنولوجيا المالية وتطورها التاريخي.

اولا: النشأة والتطور التاريخي للتكنولوجيا المالية.

لقد تم تبني الابتكارات في المجال المالي بشكل متأخر مقارنة بمجالات أخرى كالإعلام والاتصالات والتجارة، حيث بينت دراسة أجريت سنة 2015 أن جذور مفهوم التكنولوجيا المالية يرجع لتسعينات القرن الماضي. ولكن يمكن القول أن الأزمة المالية لسنة 2008 كانت نقطة انعطاف في قطاع الخدمات المالية والمصرفية وعجلت في ظهور هذا المفهوم بشكل عملي، إذ بدأ خبراء الصناعة والمستهلكون يشككون في مستقبل تعاملات القطاع المصرفي التقليدي خاصة بعد الفضائح الكبيرة للفساد التي عرفتها المؤسسة المصرفية، وقد زاد الاهتمام بهذا الفرع الجديد الذي يمزج بين علوم عدة في الفترة (2014- 2018).

هذا الواقع الجديد شجع على ظهور شركات ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية التي أصبحت تقدم خدمات مالية تتميز بالسرعة وبانخفاض التكلفة وبالفعالية، ومن ثم بدأت المصارف التقليدية تتراجع أمام هذه الشركات الناشئة حيث قامت أربعة من أكبر بنوك الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا بتخفيض عمالها بحوالي 350 ألف موظف خلال الفترة 2000- 2016.

إن أغلبية ابتكارات التكنولوجيا المالية برزت بعد الثورة التكنولوجية التي عرفها قطاع الاتصالات، خاصة بعد الانتشار الموسع للأنترنت والانترنت عبر الهواتف الذكية والألواح الرقمية.

وهكذا فإن مفهوم التكنولوجيا توسع ليشمل ابتكارات تكنولوجية في القطاع المالي بما في ذلك ابتكارات في مجال محو الأمية المالية والتعلم والخدمات المصرفية المقدمة للأفراد والعملات المشفرة ..الخ.

لقد مرت التكنولوجيا المالية على مدار القرون وبشكل تدريجي، بعملية متواصلة من الابتكارات لكن التطور التكنولوجي السريع الذي عرفته السنين الأخيرة من القرن الواحد والعشرون وانتشار الرقمنة أدى إلى تسهيل اعتماد

1 وهيبة عبد الرحيم وآخرون، شركات التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد الرابع ، العدد الأول، الأردن،2018، ص34.

نماذج عمل جديدة وانتشار شركات غير مالية لتقديم خدمات مصرفية للعملاء مثل مدفوعات التجزئة والجملة وتقديم الائتمان وتعبئة رؤوس الأموال المساهمة وإدارة الثروات والتامين[2].

ويمكن تلخيص عملية تطور التكنولوجيا المالية عبر ثلاثة عصور[3]:

العصر الأول (1866–1967): خلاله الصناعة المالية تطورت تدريجيا وذلك بالترابط مع التكنولوجيا.

العصر الثاني (1967–2008): حيث نمت صناعة الخدمات المالية بالدول المتقدمة فقط.

العصر الثالث (2008– للوقت الراهن): بعد الأزمة المالية ظهر عدد كبير من الوافدين الجدد والشركات الناشئة في التكنولوجيا المبتكرة التي أخذت في تقديم منتجات وخدمات مالية مبتكرة.

ثانيا: مفهوم التكنولوجيا المالية.

- **تعاريف التكنولوجيا المالية Financial Technology**:

يوجد العديد من التعاريف للتكنولوجيا المالية، فهي من المفاهيم الحديثة في القطاع المالي فلا يمكن حصرها في تعريف محدد باعتبارها مجال يتطور بسرعة ومن بين التعاريف الحديثة نجد:

فمصطلح التكنولوجيا المالية تم اختصارها في "**Fin Tech** "يشير لكل مؤسسة تتدخل في هذا المجال من أجل اقتراح على عملائها حلولا تكنولوجية مبدعة أو ابتكارية فهي شركات **start-up** والتي تحاول الاستحواذ على حصص سوقية على حساب الفاعلين التقليديين لقطاع الخدمات المالية[4].

تعرف التكنولوجيا المالية على أنها: "منتجات وخدمات تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية" [5].

كما تعرفها لجنة بازل للرقابة المصرفية على أنها "أي تكنولوجيا أو ابتكار مالي ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد له تأثير على الأسواق والمؤسسات المالية "[6].

وعرفها صندوق النقد الدولي على أنها "التكنولوجيا التي لديها القدرة على تحويل الخدمات المالية لتحفيز نماذج الأعمال الجديدة، التطبيقات، العمليات والمنتجات" [7].

2 سعيدة نيس، التكنولوجيا المالية فرصة لتطوير الخدمات المالية، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، المجلد 7، العدد 2، الجزائر، 2022، ص228.

3 بريش رابح و يدو محمد، دور التكنولوجيا المالية في تطوير التمويل الاسلامي، مجلة الابداع، المجلد 11، العددA01، الجزائر،2021، ص610.

4 مليكة بن علقمة و يوسف سائحي، دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية المصرفية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد07، العدد03، الجزائر، 2018، ص89.

5 عمارية بختي و غنية مجاني، دور تكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة المدبر، المجلد 07، العدد 02، الجزائر، 2020، ص97.

6 سعيدة حرفوش، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد 03، الجزائر، 2019، ص727.

7 Chikako Baba, a. o, Fintech in Europe: Promises and Threats, IMF, European Department,2020,p12.

عرفها مجلس الاستقرار المالي على أنها "ابتكار يعتمد على التكنولوجيا في الخدمات المالية يمكن أن يؤدي إلى نماذج أعمال جديدة أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات ذات تأثير مادي مرتبط بتوفير الخدمات المالية"[8].

وحسب معهد البحوث الرقمية في العاصمة البولندية دبلن فإن التكنولوجيا المالية هي عبارة عن الإختراعات و الإبتكارات التكنولوجية الحديثة في مجال قطاع المالية، وتشمل هذه الإختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك والتي من ضمنها :المعاملات مع الزبائن والخدمات المالية مثل تحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفائدة والأرباح ومعرفة الأرباح المتوقعة للإستثمارات و غير ذلك من العمليات المصرفية[9].

من خلال التعاريف السابقة يتوضح لنا أن التكنولوجيا المالية هي" كل اختراع وابتكار جاء من اجل تحسين عمليات ادارة الخدمات المالية، و بالتالي تسهيل عملية الوصول لها وجعلها متاحة للجميع من خلال الخفض من تكاليفها مقارنة بالمعاملات التقليدية".

- **أهمية التكنولوجيا المالية:**

نكتسب التكنولوجيا المالية في الوقت الراهن أهمية بالغة لما تمنحه من فوائد يمكن حصرها فيما يلي [10]:

- تعزيز الاحتواء المالي والنمو الاحتوائي وتنويع النشاط الاقتصادي من خلال الابتكارات التي تساعد على تقديم الخدمات المالية لمن لا يتعامل مع الجهاز المصرفي.
- تسهل إتاحة مصادر التمويل البديلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- تحقيق الاستقرار المالي من خلال استخدام التكنولوجيا في ضمان الامتثال للقواعد التنظيمية وادارة المخاطر.
- تيسير التجارة الخارجية وتحويلات العاملين في الخارج بتوفير آليات تتسم بالكفاءة وفعالية التكلفة للمدفوعات العابرة للحدود.
- يؤدي استخدام وسائل الدفع الالكترونية إلى رفع كفاءة عمليات الحكومة، وهو ما يستدعي القيام بمزيد من الإصلاحات لسد الفجوات في الأطر المعنية بالقواعد التنظيمية وحماية المستهلك والأمن لمعلوماتي.

8 محمد قوجيل و نبيلة قرزيز، استخدامات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاسلامية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد04، العدد01، الجزائر، 2021، ص249.

9 حمدي زينب و اوقاسم الزهراء، مفاهيم اساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد08، العدد01، الجزائر2018، ص402.

10 مليكة بن علقمة و يوسف سائحي، مرجع سابق، ص93.

المطلب الثاني: الخصائص الجوهرية للتكنولوجيا المالية وأشكالها التطبيقية.

يمكننا تحديد أهم خصائص التكنولوجيا المالية و مظاهرها فيما يلي:

أولا: خصائص التكنولوجيا المالية:

التكنولوجيا المالية هي مجموعة من المعارف والمهارات والطرق والأساليب المالية والمصرفية، التكنولوجيا بمفاهيمها المختلفة ليس هدفا في حد ذاته بل وسيلة تستخدمها المؤسسات المالية والمصرفية لتحقيق أهدافها، إن الخدمة المالية والمصرفية هي المجال الرئيسي لتطبيق التكنولوجيا، لا يقتصر تطبيق التكنولوجيا على أداء الخدمة المالية والمصرفية بل يمتد إلى الأساليب الإدارية[11].

ثانيا: مظاهر التكنولوجيا المالية :

توجد أربعة عناصر متشابكة و متكاملة تشكل مظاهر التكنولوجيا في العمل المالي و المصرفي نوضحها في الجدول التالي :

الجدول رقم (1-1): الجوانب الاساسية للتكنولوجيا المالية

الجانب المادي	يتمثل في الآلات و المعدات المستخدمة
الجانب الإستخدامي	يتمثل في طرق استخدام هذه المعدات
الجانب العلمي	يتمثل في المعرفة المالية و العلمية المطلوبة
الجانب الابتكاري	يتمثل في اكتساب المهارات اللازمة لتقديم الخدمات المالية و المصرفية

المصدر: من اعداد الطالبة.

11 بوخاري فاطنة حنان، دور التكنولوجيا المالية في تطوير اداء البنوك الاسلامية، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد08، العدد02، الجزائر،2022، ص110.

المطلب الثالث: أدوات وتقنيات التكنولوجيا المالية الحديثة.

يوجد العديد من التقنيات الحديثة للتكنولوجيا المالية وهي:

- **الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence .**

ينقسم مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى جزئين فالذكاء Intelligence حسب قاموس وبستر هو القدرة على فهم الظروف الجديدة والمتغيرة، بمعنى القدرة على إدراك وتعلم الحالات الجديدة. أما كلمة الاصطناعي Artificielle فإنها تطلق على الأشياء التي تظهر نتيجة النشاط.

وبالتالي تعددت تعاريف الذكاء الاصطناعي من قبل العديد من الباحثين والخبراء حيث يمكن إيجاز أهمها فيما يلي[12]:

وعرفه قاموس أكسفورد الإنجليزي بأنه "قدرة أجهزة الكمبيوتر أو الآلات الأخرى على إظهار أو محاكاة السلوك الذكي"

كما يمكن تعريفه كذلك على أنه فرع من فروع علوم الحاسوب Computer science وهو كذلك علم يهتم بإنشاء وصناعة الآلات الذكية.

وكتعريف إجرائي يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه علم حديث النشأة نسبيا، والغرض منه هو ابتكار وتصميم أنظمة حاسوبية ذكية تحاكي الذكاء الإنساني، بحيث تتمكن هذه الأنظمة من أداء المهام نيابة عن البشر واستخدام خصائصهم النوعية لمحاكاة جميع قدراتهم ووظائفهم.

- **سلاسل الكتل Blockchain**:

تعرف سلاسل الكتل بانها قاعدة بيانات موزعة تمتاز بالقدرة على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة كتل تحتوي على الطابع الزمني مع رابط كتلة سابقة بحيث تشكل هذه السلسلة إتاحة البيانات لجميع المستخدمين مع الحفاظ على أمانها دون القدرة على تعديل تلك الكتل. وفي كل مرة يتم الدخول وتحديث المعلومات يتم تسجيل هذا التغير وغلقه عن طريق التشفير ليصبح غير قابل للتعديل مرة أخرى. وفي المرة القادمة التي يرغب شخص بإجراء تغيير فإنه يتم حفظ المعلومات في كتلة جديدة تكون مرتبطة بالكتلة السابقة.

كما هي دفتر أستاذ موزع ومشترك يوفر التوثيق وإمكانية التحقق من المعاملات كما أنها قاعدة بيانات تعمل في شبكة نظير إلى نظير كل نظير في الشبكة يمتلك نسخة كاملة أو جزئية من قاعدة البيانات[13].

12 بلعيد كريم و بن حواس كريمة، اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق، مجلة طبنة للدراسات العلمية والاكاديمية، المجلد07، العدد01، الجزائر، 2024، ص1035- 1036.

13 ريم زوباري، استخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain في المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، 2024، ص6.

- **المحاسبة السحابية Cloud-based Acoounting**:

تعرف المحاسبة السحابية بأنها: "استخدام الخدمات السحابية في مجال المحاسبة إذ يتم اعتماد برنامج المحاسبة على الإنترنت ويتم تخزين البيانات المحاسبية على خادم توفره السحابة، ويتم إتاحة الحلول لجميع أطراف العملية المحاسبية، فعلى سبيل المثال شركة المحاسبة وعميلها يمكنهم الوصول إلى البيانات المالية بغض النظر عن موقعهم، فضلا عن ذلك يمكن أن توفر المحاسبة السحابية اتصالا جيدا بين الأنظمة وتساهم في مشاركة الملفات تلقائيا بين الأنظمة المالية في الوقت الفعلي.

كما يمكن تعريفها بأنها: "إمكانية جعل المحاسبة متاحة عبر الانترنت خلال 24 ساعة في اليوم و7 أيام بالأسبوع وذلك من خلال إمكانية الوصول إلى كل البرامج والبيانات من أي جهاز يؤمن الاتصال بالإنترنت.

وفيما يخص العلاقة بين مصطلحي "الحوسبة السحابية" و"المحاسبة السحابية" تتلخص بأن مصطلح الحوسبة السحابية يشير إلى الوصول لخدمات الحوسبة مثل البرامج والمعلومات عبر شبكة الإنترنت، أما مصطلح المحاسبة السحابية يشير إلى الوصول للبرامج والمعلومات المحاسبية عبر شبكة الإنترنت من خلال متصفح للمواقع الإلكترونية. فالمحاسبة المرتكزة على السحابة تخدم مستخدمي المعلومات المحاسبية، والمالية .

وللمحاسبة السحابية استخدامات عديدة، من بينها إدارة البيانات المالية، وإعداد كشوف المرتبات، وتسديد الفواتير، وإعداد السجلات الضريبية، ودعم نظم المراجعة الداخلية، وإدارة المبيعات، وإدارة علاقات العملاء، وغيرها من الاستخدامات. كما أن المحاسبة السحابية تدعم الأنظمة المحاسبية للمؤسسات، من حيث تقديم معلومات للعديد من متخذي القرارات بشكل متزامن في الإدارات المختلفة مثل الإنتاج، والموارد البشرية، والمالية، والإدارة العليا، والتسويق، والإمدادات.. هذه المعلومات تساعد المديرين على التخطيط ورقابة العمليات: هذا فضلاً عن إتاحة التقارير المحاسبية لمستخدمها من الجهات الخارجية مثل حاملي الأسهم، والدائنون، والجهات الحكومية؛ لذلك نجد أن أجزاء من النظام المحاسبي للمؤسسة يتضمن تقارير مالية، ومحاسبة تكاليف، ومحاسبة إدارية، وتخطيط موارد المشروع[14].

14 سعيدي فارس، تأثير المحاسبة السحابية على تنظيم العمل المحاسبي، مجلة المحاسبة والتدقيق والمالية، المجلد04، العدد02، الجزائر، 2022، ص19.

- **أتمتة العمليات المحاسبية Accounting Process Automation**:

التوجه السائد في مهنة المحاسبة هو أتمتة العمليات المحاسبية أكثر مما كانت عليه من قبل، وهذا سوف يؤدي إلى إلغاء سوء الفهم والتقليل من الأخطاء لهذا فإن العديد من الشركات تميل إلى الاستثمار في الحلول الآلية، سواء في المؤسسات الصغيرة أو الكبيرة، كما تهدف أتمتة مهنة المحاسبة إلى مساعدة الشركات في الوصول إلى القرارات المعتمدة على البيانات بشكل أسرع بكثير من أي وقت مضى.

تسمح التكنولوجيا بجعل بعض العمليات المحاسبية الخاصة أكثر سهولة، مما قد يحول تركيز مهنة المحاسبة نحو تحليل البيانات، حيث تعرف هذه الأخيرة أنها "الحلول التي تساعد في تحديد أنماط ذات معنى وعلاقات ضمن متغيرات في مجموعات البيانات المعقدة المنظمة وغير المنظمة، التاريخية والمحتملة لغايات التنبؤ بالأحداث المستقبلية، وتقييم جاذبية المسارات المختلفة للعمل". و من امثلة تحليل البيانات نجد: استخراج البيانات، النمذجة الوصفية، الاقتصاد القياسي، التنبؤ، النمذجة التنبؤية، المحاكات، تحليل المحتوى، وتحليل لبيانات ليس بالشيء الجديد في المحاسبة لكن هناك تنامي متزايد لاستعمالها في المحاسبة لما يساعد استعمالها في تحسين الأعمال والزيادة في كفاءتها[15].

- **البيانات الضخمة Big Data**:

عرفتها شركة (جارتتر)بأنها الأصول المعلوماتية كبيرة الأحجام وسريعة التدفق وكثيرة التنوع، والتي تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصادياً ومبتكرة من أجل تطوير البصائر وطرق اتخاذ القرارات؛ كما عرفتها المنظمة الدولية للمعايير (ISO, 2017) على أنها مجموعة أو مجموعات من البيانات التي لها خصائصها الفريدة مثل الحجم ، السرعة ، التنوع باستخدام التكنولوجيا التقليدية لتحقيق الاستفادة منها. وفي المجال المحاسبي عرفت البيانات الضخمة بأنها مجموعة من البيانات المالية وغير مالية المهيكلة وغير المهيكلة التي يتم الحصول عليها من المصادر الداخلية والخارجية للمنظمة، ويمكن استخدام نماذج السلاسل الزمنية لتحويل البيانات غير المهيكلة إلى معلومات مفيدة لأصحاب المصالح وذات صلة بعملية صنع القرارات[16].

15 نسرين كريمة و حنيفة بن ربيع، مهنة المحاسبة في ظل التكنولوجيا الرقمية الفرص والتحديات: البلوك تشين نموذجا، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد06، العدد02، الجزائر، 2021، ص182.

16 عمار محمد عادل الدمني، اثر تحليل البيانات الضخمة Big Data في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي، مجلة جامعة البعث، المجلد43، العدد24، دمشق،2021، ص85.

المطلب الرابع: الآثار الايجابية والتحديات المرتبطة بالتكنولوجيا المالية.

أولا: فوائد التكنولوجيا المالية:

تتميز التكنولوجيا المالية بالعديد من الفوائد اهمها كالتالي [17]:

• تتميز منتجات التكنولوجيا المالية بالسرعة في التوصيل لأنها تتم عبر الانترنت، والسرعة للوصول إلى المستهلكين، كما يوفر الراحة للمستهلكين.

•توفر منتجات التكنولوجيا المالية خيارات أكثر للمستهلكين، فيمكنهم من شراء واستخدام ما يريدون من المنتجات.

•لا تحتاج شركات التكنولوجيا المالية إلى استثمار الأموال في بنية تحتية مادية، مثل شبكة الفروع، وبالتالي تساهم في تقديم صفقات ارخص للمستهلكين.

•تقوم شركات التكنولوجيا المالية بجمع وتخزين البيانات الخاصة بالعملاء، مما يساهم في تقديم منتجات الخاصة بالعملاء، مما يساهم في تقديم منتجات وخدمات مخصصة للمستهلكين.

ثانيا: مخاطر التكنولوجيا المالية

فيما يخص المخاطر الناجمة عن المؤسسات التكنولوجيا المالية، يمكن رصد مستويين من المخاطر المستوى الأول هناك مشاكل تتعلق بالتكنولوجيا عموما، اختراق بيانات الأفراد، التحايل الإلكتروني، عدم تطور آليات حماية المستهلك الإلكتروني بالقدر الكافي. أما المستوى الثاني، هناك مشاكل متعلقة بطبيعة الأنشطة المالية، كعدم توفر شبكات الأمان كالتأمين على الودائع في صناعة الخدمات المالية للمؤسسات غير البنكية التي لا تخضع للتنظيم. مزاحمة البنوك على العملاء.

ويمكن أن نوضح هذه المخاطر في مجموعة من النقاط وهي كالآتي [18]:

•حقوق المساهمين في الشركات الناشئة غير واضحة وإذا حدث أي خطأ لا يستطيع المستهلك معرفة حقوقه بالضبط.

•اتخاذ القرارات السريعة عند شراء المنتجات المالية عبر الانترنيت وقد تكون غير مناسبة للمستهلكين.

•التعرض لمخاطر التكنولوجيا مثل إساءة استخدام البيانات الشخصية للعميل أو التعرض إلى الاحتيال والسرقة.

17 كلاش مريم و سعداوي مراد مسعود، التكنولوجيا المالية في الشركات والبنوك تجارب بعض الدول مع الاشارة الى حالة الجزائر، الجزائر،2021، ص229.

18 John Schindle, Fintech and financial innovation: divers and depth finance and economics, discussion, series 2007/081, 2016, p12.

•المخاطر التي تتم عبر الانترنيت مثل تعرض المعلومات البيانات والحسابات إلى الهجمات الالكترونية وخطر الاختراق.

•التأثير السلبي على ربحية البنوك وحصتها السوقية نتيجة توسع استخدام ابتكارات التكنولوجيا بشكل أكثر كفاءة وأقل تكلفة.

•مخاطر تشغيلية في التنظيم: قد يؤدي تطور هذه الصناعة إلى تشابك البنية التحتية للبنوك وهي تكنولوجيا المعلومات وتحويلها إلى أزمة نظامية.

•صعوبة إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية نتيجة انتشار المنتجات والخدمات المبتكرة.

•مخاطر أمن البيانات والخصوصية ومخاطر غسيل الأموال والجرائم الالكترونية وحماية العملاء.

•شفافية أقل بشأن كيفية تنفيذ المعاملات وحول من يتحمل المسؤولية.

•مخاطر تعرض النظام المصرفي إلى تهديدات وتعرض البيانات الحساسة إلى الانتهاكات نتيجة استخدام أعداد أكبر من الأطراف مما يؤدي إلى زيادة التشابك والترابط ودخول أطراف العمليات الاحتيالية.

المبحث الثاني: التكامل بين التكنولوجيا المالية والمجالين المحاسبي والتدقيقي.

تشهد العلاقة بين التكنولوجيا المالية ومجالي المحاسبة والتدقيق تطوراً متسارعاً، حيث أحدثت تحولاً في أساليب العمل التقليدية. فقد أسهمت في تحسين جودة البيانات المالية، وزيادة دقة وكفاءة عمليات التدقيق من خلال أدوات ذكية مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. كما أتاحت فرصاً لتقليل الأخطاء واكتشافها بشكل أسرع. في المقابل فرضت تحديات تتعلق بتأهيل الكفاءات البشرية وتحديث البنية التحتية التقنية. ويعد فهم هذا التأثير ضرورياً لمواكبة متطلبات المهنة في العصر الرقمي.

المطلب الاول: انعكاسات التكنولوجيا المالية على وظائف المحاسبة والتدقيق.

- **الذّكاء الإصطناعي في مجال المحاسبة.**

من المعروف أنّ التكنولوجيا اليوم أصبحت جزءا لا يتجزّأ من الإجراءات والمهام الروتينية التي يتطلّبها مجال المحاسبة، خاصّة إذا تعلّق الأمر بأجهزة الكمبيوتر ومختلف البرمجيات التي يستخدمها المحاسبون وهذا من أجل تحسين وتطوير القدرات والمهارات واتخاذ القرارات الفعّالة و الإستراتيجية.

وفي هذا الإطار، تمّ تحديد ثلاثة مجالات يمكن للتكنولوجيا أن تلعب دورا محوريّا في معالجتها وتتمثّل هذه المجالات في[19]:

- توفير بيانات متاحة وبأقلّ التكاليف لدعم عملية صنع القرار.
- توليد أفكار جديدة من خلال تحليل البيانات.
- التركيز على القضايا الهامّة كحلّ ومعالجة المسائل الصعبة.
- إعداد الإستراتيجيات والتخطيط.
- اتخاذ القرارات.
- بناء العلاقات والقيادة.

كما أنّ للذكاء الإصطناعي فضل كبير في تطوير المحاسبة في عدّة مجالات، وهذا من خلال تزويد المحاسبين بقدرات قويّة، و أتمتة العديد من المهام والحلول، ولقد تمّ استخدام الذّكاء الإصطناعي في الممارسات المحاسبية منذ أكثر من 25 سنة، حيث أصبحت الرّقمنة في المحاسبة وعرض وإعداد القوائم المالية عنصرا أساسيا حتّى في المؤسسات الصغيرة، كما أنّ نشاطات وإجراءات المؤسسات اليوم أصبحت تتطلّب على الأقلّ أجهزة كمبيوتر وبرمجيات متخصّصة يمكن من خلالها إعداد المستندات والتقارير بصورة رقمية، بالإضافة إلى ضمان مصداقية

[19] Kovalenco.S.N, Kalutskay.N.A, Bolvachev.A.I, Prodanova.N.A et al. (2021). Artificial Intelligence in the accounting profession. Laplage em Revista (International). 7(Extra B). 378-383.

وموثوقية تخزين البيانات، الشيء الذي يساعد على تسهيل عمل المحاسب وعلى التقليل من مخاطر ارتكاب الأخطاء، زيادة على ذلك تمكين مختلف الأطراف المستخدمة للمعلومات المحاسبية سواء كانت داخلية أو خارجية من الوصول إلى المعلومات بطريقة سهلة ومجانية.

كما تستخدم تقنية التشغيل الروبوتي للعمليات أو أتمتة العمليات الروبوتية(RPA)لتحسين عمليات التوثيق، خفض معدّلات الخطأ وتحسين جودة التقارير، غير أنّ مثل هذه النّماذج تتطلّب مهارات عالية في البرمجة من قبل المحاسبين.

ويمكن تلخيص فوائد استخدام تقنيات الذكاء الإصطناعي في مجال المحاسبة، وذلك كما يلي:

- تحقيق الدّقة في إدخال واستخدام المعلومات المحاسبية.
- الإبلاغ تلقائيا عن الأخطاء التي يمكن أن تحدث عند إدخال البيانات والمعلومات.
- تصحيح الأخطاء لتحسين جودة المعلومات المحاسبية.
- تعزيز موثوقية ومصداقية المعلومات الموجودة في التقارير المالية الصادرة من خلال اتباع المعايير الرقابية فيما يخصّ الأصول، أمن الملفات وحمايتها.
- تقديم المعلومات المحاسبية والتقارير المالية في الوقت المناسب.
- سرعة توصيل معلومات التغذية العكسية من أجل إعداد التقارير المالية

ومن جهة أخرى، يمكن للمحاسبين الإستفادة من الأنظمة الذكيّة من خلال:

- توفير بيانات ذات جودة وبتكلفة أقلّ من أجل دعم عملية صنع القرار.
- التعمّق أكثر في تحليل البيانات وإعطاء رؤى جديدة حول الأعمال.
- توفير الوقت الكافي واللازم من أجل التركيز على المهام الأكثر أهمية، ويكون ذلك من خلال نقل عبء المهام والإجراءات الرّوتينية الشاقّة والمملّة التي تتميّز بها المحاسبة إلى تطبيقات وبرامج الذكاء الإصطناعي.

وتجدر الإشارة إلى أنّ أنظمة الذكاء الإصطناعي تعمل إلى حدّ كبير على التقليل من حدوث الغشّ و الإحتيال المالي، إذ لا يمكن إغراء هذه البرمجيات بالمال أو القوّة، وذلك لأنها مرتبطة بقواعد ومعايير محدّدة مسبقا، الشّيء الذي سوف يحسّن من جودة القوائم المالية.

- **دور الذكاء الإصطناعي في مجال التدقيق:**

إنّ مجال التدقيق يشهد تحوّلات وتطوّرات في المهام والإجراءات الخاصة بها، هذا مع الإنتقال والتوجّه نحو مناهج وطرق الذّكاء الإصطناعي من خلال تسخير قوّة الخوارزميات ومختلف البرامج والنّظم التي يمكن الإستفادة منها في أتمتة وتحليل البيانات والتعلّم الآلي، الشيء الذي من شأنه تبسيط وتسهيل إجراءات المراجعة، تحسين عمليات تقييم المخاطر والكشف عن الأنشطة والممارسات الإحتيالية.

كما أنّ للذكاء الإصطناعي دور كبير في التعامل مع كميّات هائلة من البيانات أو ما يعرف بـ (Big Data)، ممّا يخفّف عن المراجعين عبء التعامل مع مثل هذه البيانات وتوفير الوقت للتعمّق أكثر في فهم ودراسة المؤسسات محلّ المراجعة، غير أنّ الأتمتة في بعض المهام تستدعي إجراء تعديلات على خطّة المراجعة، وهذا لاستيعاب التحوّل و الإنتقال من العمليات اليدوية إلى العمليات الآلية وبالتالي يصبح من الضّروري القيام باختبارات إضافية للتأكد من مدى فعالية الضوابط وإجراءات الرّقابة المطبّقة على الخوارزميات وعمليات صنع القرار في برامج التعلّم الآلي.

وفي هذا الإطار، يمكن لتقنيات الذكاء الإصطناعي أن تساعد محافظي الحسابات في ثلاثة مجالات رئيسية في ظلّ أتمتة المهام وتوفير المعلومات الضرورية وتتمثّل هذه المجالات في[20]:

- إجراءات العمل في عملية المراجعة.
- الأحكام المتكرّرة بناءا على المعلومات المتاحة.
- الأحكام المختلفة بين المراجعين، ممّا يؤدّي إلى خلاف أو استنتاجات متباينة.

كما تعتبر الأتمتة الروبوتية (Robotic Automation) تقنية مناسبة ومثالية للمهام ذات الحجم الكبير كالتسويات ومطابقة المستندات ونقل وتنظيم وتبويب البيانات التي تدخل في إطار عملية مراجعة الحسابات. وتشمل تقنيات الذكاء الإصطناعي المستخدمة في مجال المراجعة أنظمة المساعدة الإفتراضية لاسترجاع المعلومات، أنظمة معالجة اللّغة الطبيعية لتحليل العقود، الخوارزميات وبرامج التعلّم الآلي المستخدمة في تحليل البيانات وأجهزة الدرون أو الطائرات بدون طيّار ذات الرّؤية الحاسوبية والتي تستخدم في عمليات جرد المخزونات.

[20] Arystanbeck،A.(2023). The role of Artificial Intelligence in Auditing : Opportunities and Challenges، International Journal of Research in Engineering ,Science and Management. 6(6). 117-119.

ومن بين المزايا الرئيسية التي توفّرها تقنيات وأنظمة الذكاء الإصطناعي في مجال التدقيق نذكر:

- تعزيز الفعالية وكفاءة التكلفة في إجراءات ومهام المراجعة.
- تجاوز مخاطر عدم اكتشاف الأخطاء الجوهرية في العناصر التي لم يتمّ اختبارها من خلال الإعتماد على أساليب اختيار وفحص العيّنات وفقا للمعيار الدولي رقم 200.

ومن جهة أخرى، فإنّ الأنظمة الروبوتية تتمتع بالقدرة على تنفيذ المهام المتكرّرة بكفاءة أكبر وأخطاء أقلّ مقارنة بالبشر، بالإضافة إلى إمكانية تقليل الوقت الذي تستغرقه فرق المراجعة في عملية إجراء الإختبارات واختيار العينات وتحليل البيانات والقيام بالإحصائيات المعقّدة، وبالتالي خفض التكاليف وتعزيز الكفاءة من خلال استخدام تحليلات البيانات الضخمة التي توفّرها برامج وأنظمة الذكاء الإصطناعي.

- **دور البيانات الضخمة في مجال المحاسبة**

تقدم البيانات الضخمة فرصة هائلة في مجال المحاسبة بالنسبة للشركات التي تستخدم البيانات بشكل كبير والتي لها العديد من الاستخدامات التي تتطلب الاعتراف بحجم البيانات وطبيعتها ومدى تكافؤ البيانات الموجودة وكفاءة تحويل البيانات الى معلومات وهذه البيانات الضخمة سوف تحدث تغييرات أساسية الا أنها ستستغرق وقتا لتحقيقها، فمثال على ذلك :

-يتم تسجيل العمليات بدفتر اليومية من خلال تسجيلها في الدفاتر المحاسبية ، ولكن هناك شركات الكبيرة لها الالاف من العمليات التي تمثل عملية واحدة، وبالتالي فإن جمع البيانات آليا يسهل تسجيل عدد كبير في عملية واحدة من خلال الفواتير والمتحصلات النقدية.

- تقديم تفاصيل جديدة ذات تكلفة صغيرة وقيمة تفسيرية كبيرة، من خلال محتوى لحساب في ظل النظام التقليدي مثل نوع المنتج في المخزون، وموقعه، والمورد، والعمر المادي للمخزون.

-توفير التوقعات عن المبيعات، والتكاليف، والموارد البشرية، وما إلى لك بتكلفة منخفضة جدا[21].

يمكن لخصائص البيانات الضخمة ان تؤثر على المحاسبة، من خلال المساهمة في استخدام برمجيات لمعالجة البيانات للحصول على مختلف المعلومات، وعادة ما تستخدم الشركات برامج متنوعة لمعالجة البيانات الضخمة والقيام بدراسات عن فعالية وكفاءة العمليات التي تتم في الشركات .كما تتطلب هيئة الرقابة على الاوراق المالية مراقبة مستمرة حول الاوراق المالية لان هذا القطاع ضخم ومعقد جدا .كما يتم استخدام أدوات البيانات الضخمة

[21] Sutton, S.et al,. (2013). The Role of Shared Knowledge and Assimilation", Journal of. Enhancing the Business Value of Business Intelligence.

للكشف بسرعة أكبر عن النشاط الغير القانوني من خلال السجلات التجارية مثل الشكاوى والسلوك غير القانوني المحتمل، والتشديد على عمليات الاحتيال المحاسبية[22].

– دور تقنية سلاسل الكتل في مجالي التدقيق والمحاسبة:

مدقق الحسابات هو المسؤول عن جودة ومدى مصداقية التقارير المالية ويجب أن تكون خالية من التحريفات الجوهرية الناتجة عن الغش أو الخطأ و يهدف المدقق في إبداء رأيه عن مدى مصداقية و عدالة التقارير المالية وأنها أعدت طبقا لمعايير المحاسبة.

ولهذا في الفترة الأخيرة أصبح المدققين يهدفون الى تطوير أنفسهم وذلك بتطبيق تقنية سلاسل الكتل من اجل الاستفادة من هذه التكنولوجيا الحديثة ودمجها في نظم المعلومات المحاسبية ولاستفادة من مزاياها التي تساعد المدقق بقيام عمل التدقيق بشكل مستمر وتقليل من أعباءها وأيضا تقلل من فرص الاحتيال.

سلسلة الكتل لها تأثير على جميع مراحل الدورة المحاسبية بدء من نشأة المعاملات ومعالجتها والتصريح بها وتسجيلها بما يؤثر على نموذج المراجعة الحالي فيجب أن تتغير أساليب وإجراءات المراجعة بما يتناسب مع هذه التكنولوجيا.

وحفاظا على سرية المعاملات والسجلات التي لا ترغب الشركات في نشرها على الشبكة يمكن استخدام نوع خاص من تقنية سلاسل الكتل وتتمثل في مبدأ الإفصاح الجزئي .

من اجل الحصول على معلومات محاسبية ذات دقة و موثوقية عالية وبتكلفة مناسبة وبأقل وقت ممكن و جميع هذه الخصائص توفرها تقنية سلاسل الكتل بطريقة تمتاز بعدم وجود سلطة مركزية وموزعة عبر شبكة الانترنيت ،هذا من أهم الاحتياجات والمتطلبات العديدة التي يحتاج إليها المحاسبين والمدققين ما دفعهم لبذل جهود في سبيل دمج تقنية سلاسل الكتل مع مهنة المحاسبة والتدقيق[23].

وتعتمد تقنية سلاسل الكتل في صناعة المحاسبة على[24] :

– الجانب غير التقني :طبيعة بطيئة في صناعة المحاسبة هي السبب الوحيد الذي يعيق تقنية سلاسل الكتل وقد ينتظر طويلا حتى يتبنى تقنية دفاتر الاستاذ الموزعة ،اذ يتم بناء المحاسبة على الدقة و النزاهة و لهذا فهي تعتمد على آليات الرقابة المتبادلة والتدقيق المعتمد حتى يكون التلاعب والتزوير مستحيلا ويكون أيضا اقل صعوبة.

[22] جمال علي محمد يوسف، مدخل مقترح لتقييم اهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة، كلية التجارة وادارة الاعمال، مجلة الفكر المحاسبي، جامعة حلوان، المجلد22، العدد4، 2018، ص24.

[23] Zager, L., Malis, S. S., & Novak, A. The Role and Responsibility of Auditors in Prevention and Detection of Fraudulent Financial Reporting. Procedia Economics and Finance39،2016، p693-700.

[24] حماده السعيد المعصراوي، محددات نجاح تبنى الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل Blockchain، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد40، العدد (مؤتمر خاص بالكلية- الجزء الثاني)، كلية التجارة، جامعة طنطا، 2021، ص12.

– **الجانب التقني:** اذا رغبت الشركات في وضع أنظمتها المحاسبية على تقنية سلاسل الكتل قد لا يكون البرنامج الحالي سهل التعامل به لان معظم برامج المحاسبة غير متوافقة مع هذه التقنية .

في الوقت الذي يتمثل التأثير المحتمل للشركات التي تقوم باستخدام تقنية سلاسل الكتل على المحاسبة أنها تملك مجموعة قوية وجديدة من المعاملات النقدية وهذا ما يتيح لجميع المعاملات بالتسجيل وتأكد منها داخل الشبكة وكذلك يمنح للنظام شفافية كاملة للمساهمين في الاطلاع على جميع المعاملات الموجودة داخل الشبكة وهذا ما يسهل للمدقق الخارجي القيام بعمله و إبداء رأيه النهائي وجمع الأدلة و التحقق من صحة المعلومات .

وتعيد تقنية سلسلة الكتل هيكلة إجراءات التدقيق الداخلي عن طريق الاستغناء عن بعض الإجراءات المملة وتعزيزها ببعض الإجراءات المتعلقة بالبنية التحتية لسلسلة الكتل ، والتي تضيف ابعاد أخرى للمهنة ونعرض بعض الإجراءات فيما يلي [25]:

- التأكد من تحديث دفاتر الاستاذ و تحقق من إصداراتها في جميع العقد بشكل صحيح.
- التأكد من أن خوارزمية الإجماع المسؤولة عن الحفاظ على صحة و امن سلسلة الكتل وبشكل مستمر يتم استخدامها.
- الاختيار الأفضل لموفري البرامج التي تعمل على مراقبة البيانات في الوقت الفعلي وحركة العقود الذكية هي التي يتم استعمالها كأداة مساعدة لتنفيذ برامج التدقيق.
- التحقق من السماح بالوصول للبيانات ورموز التشفير والتوقيعات الرقمية ومفاتيح الأمان والخصوصية، لأنها من المكونات التي تعمل بشكل صحيح.
- لاستيعاب تقنية سلاسل الكتل يجب التحقق من مدى تكييف إجراءات حماية السرية.
- المشاركة في تطوير إجراءات تقييم الأداء.
- في ظل بيئة سلسلة الكتل يتم التحقق من ضوابط تخزين البيانات الأساسية.
- تجهيز خطة إستراتيجية طويلة الأجل للتدقيق تشمل جوانب الحوكمة وإدارة المخاطر.

[25] محمد قيس عادل القنبري، تقنية سلسلة الكتل وانعكاساتها على مهنة التدقيق الداخلي، مجلة التدقيق الداخلي، العدد11، 2020، ص28.

المطلب الثاني: تجارب شركات التدقيق الكبرى (Big Four Firms) في توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال المالي.

قامت الشركات الأربع الكبرى بتخصيص مليارات الدولار لاستثمارهم في مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك من أجل أتمتة عمليات التدقيق والمحاسبة وتدريب المحاسبين والمدققين لمواكبة هذه التقنية الرقمية الحديثة حيث صرحت شركة "Ernst & Young " أنها ستقوم باستثمار لمدة عامين بمبلغ قيمته 1 مليار دولار في أدوات الذكاء الاصطناعي، في حين أن شركة " PwC " فقد قامت باستثمار ما قيمته 3 مليار دولار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتسعى الشركة إلى ابتكار ما يسمى بالتدقيق الذكي "Audit Al" يضم العديد من البرامج والمنصات التي تعمل معا كنظام شامل ومتكامل، بينما لم تعلن شركة " Deloitte " عن أي قيمة دقيقة لاستثماراتها في مجال الذكاء الاصطناعي حيث قامت بابتكار العديد من التطبيقات المدعمة بالذكاء الاصطناعي لتعتمد عليها في التدقيق، أما بالنسبة لشركة "KPMG" فقد أعلنت في سنة 2019 أنها ستخصص 5 مليارات دولار لمدة خمس سنوات في التقنيات الرقمية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي.

الجدول(1-2): اعتماد الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والتدقيق من قبل Big Four Firms

الشركات الأربع الكبرى	تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي التي تعتمدها في المحاسبة والتدقيق
شركة Deloitte	Argus: هو تطبيق تدقيق يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل المستندات الإلكترونية وتحديد المخاطر المالية المحتملة. يعمل هذا التطبيق على مساعدة المدققين على تقليص الوقت في تدقيق المستندات كما يجعلهم يركزون على المخاطر الأكثر أهمية. Cortex: هو تطبيق تحليلات سحابي تم تصميمه للمحاسبين ولكن يتم استخدامه الآن أيضا في تقديم خدمات الاستشارات المالية و التدقيق من أجل العثور على المخاطر من خلال تحليلات مختلف البيانات المالية الضخمة. Signal: هو برنامج تحليلات المخاطر يعمل على فحص البيانات المالية المتاحة للجمهور لتحديد المخاطر المحتملة بحيث يقدم هذا البرنامج تقييم شامل للمخاطر لعملاء. باستخدام Signal يمكن لفريق التدقيق تحديد المخاطر المحتملة، التلاعبات المادية وعمليات الاحتيال، والعوامل الأخرى ذات المخاطر.

شركة PwC	Cash.ai : هو برنامج ذكاء اصطناعي تم ابتكاره للقيام بتدقيق كامل وشامل للنقدية. تم تطويره بالشراكة مع شركة ذكاء اصطناعي رائدة في Silicon Valley، حيث يستخدم Cash.ai الذكاء الاصطناعي لاختبار مستندات العملاء تلقائيا، بما في ذلك تقارير رصيد النقدية، مقاربات البنكية، خطابات تأكيد البنك، أسعار الصرف المالية وحالة البنك المالية. GL.ai: هو برنامج ذكاء اصطناعي تم تطويره بواسطة PwC للمساعدة في تدقيق مختلف البيانات المالية. يستخدم هذا البرنامج خوارزميات التعلم الآلي لتحديد الأنماط غير العادية في البيانات المالية، مما يساعد في كشف الأخطاء وعمليات الاحتيال. كما يمكنه تحليل ومعالجة كل معاملة تم تحميلها في دفتر الأستاذ العام بما في ذلك المبلغ المستخدم والحساب. ويمكنه أيضا تحليل المستندات المالية الأخرى مثل ميزان المراجعة .
شركة EY	- Blockchain Analyzer: هو أداة تحليلية تستخدم لتحليل المعاملات المالية وتوفير رؤى قيمة للمحاسبين والمدققين. يمكن أن تساعدهم أيضا في تحسين جودة خدماتهم من خلال اكتشاف الأخطاء والمخاطر المحتملة. - Canvas: هي منصة إلكترونية تربط المهنيين المحاسبين بعملائهم وتسهل التنسيق بينهم وتعمل على توحيد منهجية التدقيق بغض النظر عن التعقيدات. توفر هذه المنصة المراقبة في الوقت الفعلي وتخصص نهج سريع للتدقيق بسبب التغييرات في البيئة التنظيمية . - Helix: هي منصة تحليلات عالمية متاحة لجميع فرق التدقيق ويمكنها التعامل مع أي حجم من البيانات وتعمل على تضمين نهج التدقيق التحليلي في منهجية الشركات. تقوم أيضا هذه المنصة بتحليل قيود اليومية والإيرادات والمصروفات وأنشطة المدينين والدائنين وحركات المخزون والسجلات وتقيم المخاطر بمختلف أنواعها كما تقوم بتحديد أي أنماط غير عادية. وباستخدام هذه المنصة يمكن للمدققين التخلي عن المهام التكرارية الروتينية او التركيز على إجراء تدقيق عالي الجودة.

شركة KPMG	Clara: هي منصة تدقيق ذكية مدعومة من Microsoft Azure ،وتعد واحدة من أحدث الابتكارات التكنولوجية في هذا المجال. باعتبارها منصة سحابية متكاملة بالكامل فإنها تسهل منهجية التدقيق. تتكامل هذه المنصة مع التقنيات الجديدة والناشئة، مع قدرات متقدمة تستفيد من علم البيانات، تدقيق الأتمتة وعرض تحليلات البيانات. تمنح هذه المنصة للعملاء نافذة عمى مدار 24/7 على حالة التدقيق، والنتيجة النهائية هي تفاعل أكبر يتكون من محادثات أكثر استهدافا وذات مغزى حول اكتشاف مخاطر التدقيق الرئيسية المتعارف عليها.

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على دراسة (بلعيد كريم و بن حواس كريمة،2024،ص1047-1048).

المطلب الثالث: مزايا وتحديات تطبيق أدوات التكنولوجيا المالية في تحسين كفاءة المحاسبة والتدقيق.

و يمكننا تلخيص اثر تقنيات التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق في الجدول الموالي:

الجدول رقم (1-3) : مزايا وتحديات تطبيق تقنيات التكنولوجيا المالية على مجالي المحاسبة والتدقيق

التقنيات	مزايا التطبيق	تحديات التطبيق
الذكاء الاصطناعي	– توفير بيانات أفضل وأرخص لدعم اتخاذ القرار، مما يحسن كفاءة سير العمل وأنظمة الممارسة. –توليد رؤى جديدة من تحليل البيانات. –توفير الوقت للتركيز على المهام الاكثر قيمة كتطوير الاستراتيجية وبناء العلاقات والقيادة. –تحسين اكتشاف الاحتيال وتحسين التنبؤ بالأنشطة الاحتيالية. –تحسين الوصول إلى البيانات الغير المهيكلة وتحليلها، مثل العقود و رسائل البريد الالكتروني	– غياب مبدأ الخصوصية والاخلاق، كونها تعتمد على البيانات الشخصية لاكتشاف الاحتيال. – تخفيضات محتملة في الوظائف. – غياب استثمارات مالية. – زيادة القدرة التنافسية.
سلاسل الكتل	– تقنية البلوكتشين بسيطة ومباشرة. – تحسين الكفاءة بشكل كبير عن طريق تقليل تكلفة صيانة دفاتر الاستاذ وتسويتها، لأنه	– صعوبة تعديل تفاصيل المعاملة، في حالة الخطأ حتى إذا تم إعطاء الاولوية لذلك. – الاعتماد الكلي على شبكة الإنترنت، مما

	سيتم تسجيل المعاملات في الوقت الفعلي وسيتم تحديث دفاتر الاستاذ على الفور، فلن تكون هناك حاجة إلى أي تسوية. – يساعد تطبيق البلوكتشين عمل المحاسبين من خلال جعل موارد وحقوق والتزامات الشركات أكثر شفافية. – يوفر الوقت للمحاسبين، حيث لا يلزم تسجيل المعاملات من قبل المحاسبين، لأن البلوكتشين ستقوم بذلك. – تسهل الامتثال للمتطلبات القانونية، على سبيل المثال من خلال المساعدة في مسك الدفاتر ذات القيد المزدوج، ولم يعد من الضروري التحقق من صحة البيانات المسجلة من قبل جهة خارجية (مدقق). – بمساعدة البلوكتشين، يتم تنفيذ جميع هذه الانشطة بواسطة البرنامج نفسه دون الحاجة إلى وسيط، بطريقة شفافة وآمنة وموثوقة ومقاومة للعبث. – انخفاض فرص الاحتيال والتلاعب بالدفاتر، نظرا لأن السجلات ستكون مقاومة للتعديل وحتى إذا تم تغييرها، فسيكون من السهل تتبعها	يجعلها بطيئة عندما يكون خطأ في الشبكة، لا بد من وجود بنية تحتية ملاءمة. – توفير مستوى أعلى من الأمن السيبراني أمر لا بد منه، فحدوث أي هجوم يؤدي إلى عدم قدرتهم على الاحتفاظ بالبيانات المالية بسهولة. – تقنية البلوكتشين تستهلك طاقة عالية، لذا وجب توفير نظام غير مكلف. – الحاجة إلى مجموعة من المحاسبين ذو مهارات عالية. – غياب مبدأ الخصوصية، كون أن المعاملات والمعلومات متداولة لكل الاطراف في الشبكة.

البيانات الضخمة	– تحسين جودة البيانات المحاسبية من خلال تسهيل الدقة والاكتمال وإتاحتها للاستخدام في اتخاذ القرار في الوقت الفعلي. – القدرة على التنبؤ بمستقبل الاعمال بدقة.	– التحديات المتعلقة بالبيانات: الحجم، التنوع، السرعة، الصدق، وجودة البيانات، واكتشاف البيانات والملاءمة، الشمولية والخصوصية. – التحديات المتعلقة بالعملية تشمل صعوبة الاختيار بين البيانات المتشابهة، التحويل البيانات ونماذج البيانات، فهم المخرجات... – تحديات الادارة تشمل خصوصية البيانات والأمن و الحوكمة والاخلاق.
المحاسبة السحابية	– الوصول في أي وقت ومن أي مكان. – يوفر مستويات متعددة من الامان لحماية البرامج والبيانات. – عدم زيادة الاستثمار في شراء الاجهزة من أجل تخزين البيانات والحفاظ عليها في مواقعهم الخاصة. – النسخ الاحتياطية التلقائية، أي خطر أقل للفقدان البيانات. – انخفاض التكاليف، وسهولة الاستخدام. – زيادة الانتاجية، وسعة تخزين لانهائية.	– الاعتماد الكامل على شبكة الإنترنت، للتشغيل. – مشاكل أمنية (قرصنة). – زيادة القدرة التنافسية.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على دراسة،

(Mohanty & Mishra, Benefits and Issues of Cloud Computing in Accounting, 2017), (Younis, Big Data and the Future of the Accounting Profession, 2020).

المبحث الثالث: الدراسات السابقة.

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع التكنولوجيا المالية وتأثيرها على المحاسبة والتدقيق وتناولته من زوايا مختلفة، وقد تنوعت هذه الدراسات بين العربية والأجنبية. وسوف تستعرض هذه الدراسة جملة من الدراسات التي تم الاستفادة منها مع الإشارة إلى أبرز ملامحها. مع تقديم تعليقًا عليها يتضمن جوانب الاتفاق والاختلاف وبيان الفجوة العلمية التي تعالجها الدراسة الحالية. ويود الباحث أن يشير إلى أن الدراسات التي سوف يتم استعراضها جاءت في الفترة الزمنية بين 2018 و2024، وشملت جملة من الأقطار والبلدان مما يشير إلى تنوعها الزمني والجغرافي.

هذا ويُعد استعراض الدراسات السابقة ركيزة أساسية في البحث العلمي، حيث يُسهم في تحديد موقع الدراسة الحالية ضمن الأدبيات التطبيقية، ويبرز الفجوات المعرفية التي تسعى الدراسة لمعالجتها. تناولت العديد من الدراسات موضوع التكنولوجيا المالية وتأثيرها على المحاسبة والتدقيق من زوايا متنوعة، مما يعكس الأهمية المتزايدة لهذا المجال في ظل التحولات الرقمية المتسارعة. يهدف هذا المبحث إلى تقديم عرض منهجي لأبرز الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تقنيات مثل البلوك تشين والذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المحاسبة والتدقيق، مع تصنيفها حسب المتغيرات الرئيسية (جودة التدقيق، كفاءة المحاسبة، وتقليل عدم تماثل المعلومات). كما يتضمن المبحث تحليلًا نقديًا لجوانب الاتفاق والاختلاف بين هذه الدراسات، مع إبراز الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها، وتوضيح كيفية الاستفادة من الدراسات السابقة في تصميم الدراسة الحالية.

هذا وقد تم تصنيف هذه الدراسات حسب المتغيرات الرئيسية للدراسة وحسب كونها دراسات عربية أو أجنبية إلى أربعة تصنيفات هي:

- الدراسات العربية التي تناولت محور جودة التدقيق باستخدام التكنولوجيا المالية.
- الدراسات الأجنبية التي تناولت محور جودة التدقيق باستخدام التكنولوجيا المالية.
- الدراسات العربية التي تناولت محور كفاءة المحاسبة وتقليل عدم تماثل المعلومات.
- الدراسات الأجنبية التي تناولت محور كفاءة المحاسبة وتقليل عدم تماثل المعلومات.

وفيما يلي نقدم عرضًا لهذه الدراسات، ثم نبين جوانب الاتفاق والاختلاف بينها، ثم نوضح الفجوة العلمية من خلال التعرف على اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة، وأخيرًا جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية.

المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية.

1. دراسة (محمد عبد الزهرة ادم رامي بلدي)، 2024.

بعنوان: "اثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على جودة عملية التدقيق في جمهورية العراق".

هدفت هذه الدراسة الى أثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل على جودة عملية التدقيق في المنشآت المالية من خلال القيام بدراسة جانبين: الجانب النظري والجانب للميداني، لذلك الباحث استخدم أهم الدراسات والبحوث وغيرها من المراجع العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع الدراسة، وتحقيقا لأهداف هذه الدراسة، تم الاعتماد على منهجين: المنهج الوصفي والمنهج التحليلي وذلك لوصف عينة هذه الدراسة واستجاباتها على ابعاد ومتغيرات الدراسة وايضاً لاختبار فرضيات الدراسة وكذلك تحليل النتائج التي تم الوصول اليها، حيث تم استخدام الأسلوب الخاص باستمارة الاستبيان وذلك لجمع البيانات من العينة محل الدراسة الميدانية والتي عددها (140) عينة ممن ينطبق عليهم الخصائص الديمغرافية من الموظفين العاملين في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، بعد ذلك تم تحليل بيانات الدراسة الميدانية احصائياً باستخدام حزمة spss.

توصلت الدراسة الى نتائج اهمها، بالنسبة لفرضية البحث إلى وجود أدلة كافية في بيانات العينة لرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يثبت التأثير إحصائياً، هذا يعني ان هنالك التأثير ذات الدلالة الإحصائية لتقنية Blockchain على جودة عملية التدقيق وبالتالي يتم قبول فرضية البحث حيث تم التوصية على ضرورة السعي نحو زيادة تطبيق تقنية سلاسل الكتل في المنشآت المالية للاستفادة من المزايا التي تحققها في مجال جودة عمليات التدقيق في البيانات ذات الصفة المالية، كذلك ضرورة تطوير أساليب وبرامج التدقيق بما يتوافق مع تقنية سلسلة الكتل.

2. دراسة (حيدر محمد زبون و فاطمة صالح الغربان)، 2023.

بعنوان: "أثر استعمال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جودة عمل المدقق الخارجي دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق بغداد".

هدفت هذه الدراسة الى بيان اثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جورة عمل المدقق الخارجي، تلعب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً ومؤثراً في عملية التدقيق، لكون الإجراءات والأساليب التقليدية لم تعد تناسب عملية التدقيق في ظل المعالجات الإلكترونية للبيانات وعصر المعلوماتية والتي أصبحت فيها النظم المحاسبية الإلكترونية توافر المعلومات بكم كبير وبسرعة عالية، وبدرجة كبيرة من الكفاءة والدقة أكثر من ذي قبل يهدف البحث إلى تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي في جودة عمل المدقق الخارجي، ولتحقيق هذا الهدف تم إتباع

المنهج الوصفي التحليلي الملائم لطبيعة البحث، حيث تم تصميم وتوزيع استبيان علمي محكم على عينه مكونه من (30) فرداً على عينة البحث والتي شملت الاختصاصات المحاسبية والتدقيقية، حيث تمثل مجتمع البحث بمكاتب التدقيق، واعتمد الجانب العملي من البحث على التحليل الإحصائي باختبار درجة الصدق للبيانات المعرفة مدى إمكانية تعميم تلك النتائج ومن أهم تلك الاستنتاجات أن تكنلوجيا الذكاء الاصطناعي تعمل على إحداث تغيرات في مفاهيم ومبادئ تصميم نظم المعلومات المحاسبية، وتحسين جودة التقارير، والتقليل من إصدار الأحكام الشخصية وإعداد التقديرات المحاسبية، وحدوث تغيرات جوهرية في تنظيم وتخطيط عملية التدقيق وتقييم المخاطر وإجراءات التدقيق التحليلية، وبروز مجالات جديدة كالدقيق بالاستثناء والتدقيق التلقائي، والتحليل المالي للبيانات الضخمة، وبناء على ما أسفر عنه البحث من نتائج أوصى بضرورة أن تتكيف المحاسبة والتدقيق وبنفس الوتيرة مع التطورات التي تطرأ على بيئة أعمال الشركات نتيجة زيادة تبني تكنلوجيا الذكاء الاصطناعي .

3. دراسة (ثانية اسماعيل ذنون وآخرون)، 2023.

بعنوان: "مدى ادراك المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتأثيرها على مهنة المحاسبة".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى إدراك المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتأثيرها على مهنة المحاسبة وكيفية استخداماتها وخصائصها ومحاولة إبراز أهم التأثيرات والتطورات التي يمكن أن تحدثها على مهنة المحاسبة. توصل الباحثان إلى نتائج أهمها أن تقنية البلوك تشين تؤدي إلى توفير فرص عديدة لمهنة المحاسبة ما يمكنها من رفع جودتها ويحسن من خدماتها من حيث الاحتفاظ بالسجلات ودقة المعلومات المحاسبية والرقابة عليها وعدم امكانية التلاعب بها، كما أوصى الباحثان العمل على تبني تطبيق تقنية البلوك تشين في مهنة المحاسبة لما لها من دور فعال في تطوير نظم المعلومات المحاسبية وحماية البيانات من التلاعب والاحتيال.

4. دراسة (محمد سالم محمد حسن وزياد هاشم يحي السقا)، 2022.

بعنوان: "تأثير استخدام تقنيات المعلومات الحديثة في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية: دراسة استطلاعية في سوق العراق لأوراق المالية".

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم تقنيات المعلومات الحديثة والمزايا التي تقدمها في بيئة الاعمال الحديثة مع التركيز على دور البعد المحاسبي فيها ومن ثم توضيح مفهوم عدم تماثل المعلومات والآثار المرتبطة به وكيفية الاستفادة من التقنيات الحديثة والتي يمكن أن تساهم في الحد من عدم تماثل المعلومات، ولتحقيق أهداف البحث تم الاعتماد على المنهج الاستنباطي لتحديد محاور البحث الجانب النظري ووضع الفرضيات، ولتحديد مشكلة البحث واختبار الفرضيات تم استخدام المنهج الاستقرائي، وتناول الجانب العملي من البحث والمتمثل بالدراسة

الاستطلاعية في سوق العراق للأوراق المالية عن طريق استمارة استبيان وزعت على كل من المستثمرين وشركات الوساطة المالية، وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لقياس العلاقة بين المتغيرات وقياس التأثير المباشر وغير المباشر لتقنيات المعلومات في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية، وتوصل البحث إلى أهم استنتاج بأن هناك تأثير مباشر للتقنيات الحديثة في المساهمة في الحد من عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

5. دراسة (يحي شرقي ومحمد عبد الماجد بوركايب)، 2022.

بعنوان: "إدراك المحاسب المالي لأثر تقنية الحوسبة السحابية على المحاسبة – دراسة ميدانية على عينة من المحاسبين الماليين في الجزائر".

هدفت هذه الدراسة لاستكشاف مستوى معرفة الأطراف الممارسة للمحاسبة المالية في الجزائر بالحوسبة السحابية وخصائصها التقنية المستعملة في مجال المحاسبة المالية واستكشاف درجة إدراكهم بالأثر الإيجابي والسلبي الناتج عن توظيف هذه التقنية في مختلف الأعمال المحاسبية. و لتحقيق هذه الأهداف قمنا بتصميم وتوزيع استبيان لجمع البيانات الأولية من عينة عشوائية تقدر بـ 52 مفردة من مجتمع المحاسبين الماليين في الجزائر، قمنا بتحليلها باستخدام مختلف الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار صحة الفرضيات من عدمها عن طريق برنامج (spss). توصلت الدراسة إلى أن أفراد العينة لهم إطلاع ضعيف و محدود لخصائص تقنية الحوسبة السحابية المستعملة في مجال المحاسبة المالية كون هذه التقنية لاتزال في مراحلها الأولى في بيئة الأعمال الجزائرية، أما بالنسبة للأثر الإيجابي و السلبي لتقنية الحوسبة السحابية فكان لأفراد العينة رأي متحفظ حوله كون أن هذه التقنية غير مألوفة بالنسبة لهم ولم يتعاملوا معها أي أنه حسب رأيهم من الصعب الحكم على هذه التقنية سواء بالإيجاب أو السلب دون ممارسة، كما أكدت هذه الدراسة على وجود علاقة طردية بين إطلاع أفراد العينة على مستجدات تكنولوجيا المعلومات و إدراكهم للخصائص التقنية للحوسبة السحابية المستعملة في المحاسبة.

6. دراسة (سمير عماد شعبان وأخرون)، 2021.

بعنوان: " أثر تقنية سلاسل الكتل في تفعيل مهارات المحاسبين والمدققين دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديميين في الجامعات العراقية".

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار مدى تأثير تقنيات الحديثة والمتمثلة بتقنية سلاسل الكتل في تطوير مستويات المهارات لدى المحاسبين والمدققين في البيئة العراقية، وقد تم اختبار فرضيات البحث عن طريق استمارة الاستبيان المعدة لهذا الغرض، والتي وزعت على مجموعة من الأكاديميين الممثلين بطلبة الدراسات العليا والأساتذة في اختصاص المحاسبة لعينة من الجامعات العراقية خلال عام 2021 إذ بلغ عدد الاستمارات الصالحة 104

استمارة، وقد تم التوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها تؤثر تقنية سلاسل الكتل ايجابياً في مهارات المحاسبين والمدققين، من حيث سرعة انجاز المعاملات المالية بشكل مباشر في سجل مشترك ودائم على الشبكة وبتكلفة منخفضة وجودة عالية، فضلاً عن سهولة تنفيذ الأعمال المحاسبية وتقديم المقترحات والتحليلات المالية لجهات الإدارية لاتخاذ القرارات المناسبة، وكما توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة سعى الشركات على اعتماد تقنية سلاسل الكتل في ممارسة انشطتها المالية للاستفادة من المزايا التي توفرها هذه التقنية وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية، وكذلك ضرورة اهتمام بتطوير مهارات المحاسبين والمدققين المعرفة تقنية سلاسل الكتل وكيفية التعامل معها من خلال اقامة دورات تدريبية وعلمية.

7. دراسة (روان ثائر عيسى القيسي)، 2021.

بعنوان: " أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الاردنية".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وارتباطها ببعض البنود المالية على القوائم المالية قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل الآخر، قائمة المركز المالي، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، وقائمة التدفقات النقدية وما يمثلها بالدراسة في البنوك التجارية الأردنية، حيث اعتمدت هذه الدراسة استخدام منهجين هما: التحليل الوصفي، والتحليل القياسي لتناسبهما مع أغراض الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع البنوك التجارية الأردنية والبالغ عددها (13) بنكا تجارياً حتى نهاية عام 2019، وقد اشتملت عينة الدراسة و الغايات تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها على (8) بنوك تجارية فقط ذات الأسبقية بالتطبيق لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، والمدرجة في بورصة عمان من عام 2009 – عام 2019. وقد كانت أبرز النتائج وجود أثر لاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية. وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات أهمها أهمية تعزيز وتطوير استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في البنوك لما له آثار إيجابية على تقييم الأداء المالي وتحقيق الميزة التنافسية المناسبة لتحقيق أهداف البنك من رفع أرباحه وتحقيق استدامتها نتيجة تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات المصرفية وكفاءتها، زيادة حجم المعاملات المصرفية، زيادة الأرباح سهولة الدخول إلى الأسواق المحلية والعالمية، توفير الوقت والجهد، وتقديم خدمات مصرفية على مدار الساعة.

8. دراسة(رشيد حفصي و أخرون) 2021.

بعنوان: "أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر –دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة".

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر ولتحقيق هذا الهدف قمنا بدراسة ميدانية على عينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين العاملين بولاية ورقلة، من خلال تصميم استمارة استبيان، حيث تم توزيع 60استمارة باستخدام أسلوب العينة العشوائية، استرجعت منها 55 استمارة قابلة للتحليل، وتمت معالجة بيانات الدراسة باستخدام برنامج .SPSS توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها وجود حاجة ملّحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة الخارجية، بالإضافة إلى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية من خلال تسهيل عملية المراجعة والتأكد من صحة العمليات وبتكلفة وجهد أقل، ومع ذلك لابد من إدخال التأليه في مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر وتقديم المعرفة العلمية ودورات التدريبية لتمكن من التعامل مع هذه التكنولوجيا للمعلومات.

9. دراسة (سيد عبد الفتاح)، 2019.

بعنوان: أثر خصائص Blockchain على تحسين التقارير المالية الرقمية "دراسة ميدانية".

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة وتحليل واختبار اثر خصائص تقنية Blockchain على تحسين إنتاج وتوزيع واستخدام التقارير المالية الرقمية. استخدم الباحث بيانات تم تجميعها من مسؤولي إنتاج وتوزيع التقارير المالية الرقمية للشركات المتداول أسهمها في البورصة المصرية (داخل المقصورة) ومستخدمي هذه التقارير خلال عام 2018م، وتم تحليل هذه البيانات، والقيام بالاختبارات الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS, Version 22) اعتماداً على نموذج الانحدار المتعدد التدريجي Stepwise Multiple Regression توصل الباحث إلى وجود أثر ذو دلالة معنوية لخصائص تقنية Blockchain على تحسين إنتاج وتوزيع واستخدام التقارير المالية الرقمية. يوصى الباحث بضرورة إنتاج وتوزيع واستخدام التقارير المالية الرقمية بالاعتماد على تقنية Blockchain.

المطلب الثاني: الدراسات باللغة الاجنبية

1. دراسة (Ting Yu, Zhiwei Stanley Lin ,Qingliang Tang,2018).

بعنوان: Blockchain: Introduction and Application in Financial Accounting

"البلوك تشين: مقدمة و تطبيق في المحاسبة المالية".

تعد تقنية البلوكتشين من التقنيات الحديثة ذات الطبيعة اللامركزية، والتي تتسم بالشفافية، والأمان، والديمومة، وعدم القابلية للتعديل. وقد تم توظيف هذه التقنية في عدة مجالات، من أبرزها العملات المشفرة، والتمويل بالأسهم، و حوكمة الشركات. وعلى الرغم من إمكاناتها الواعدة، فإن تقنية البلوكتشين لا تزال في طور التجربة، وتواجه تحديات عدة، من بينها محدودية القدرة على معالجة البيانات، وصعوبة الحفاظ على سرية المعلومات، والتعقيدات التنظيمية والرقابية. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف التطبيقات المحتملة لتقنية البلوكتشين في مجال المحاسبة المالية، وتحليل الآثار المترتبة على استخدامها. وتشير النتائج إلى أنه على المدى القصير، يمكن الاستفادة من البلوكتشين العام كمنصة للإفصاح الطوعي من قبل الشركات. أما على المدى الطويل، فمن المرجح أن يسهم اعتماد هذه التقنية في الحد من الأخطاء المحاسبية في الإفصاح، والتقليل من ممارسات إدارة الأرباح، ورفع جودة المعلومات المحاسبية، بالإضافة إلى تقليص فجوة المعلومات بين الأطراف المختلفة. كما تتناول الدراسة التأثيرات المحتملة لاستخدام البلوكتشين على مهنة التدقيق الخارجي والمحاسبين الماليين.

2. دراسة (M S Divyashree, Abhishek N,2019).

بعنوان: APPLICATION OF ROBOTICS IN ACCOUNTING AND AUDITING OF BUSINESS AND FINANCIAL INFORMATION

"تطبيق الروبوتات في المحاسبة و تدقيق المعلومات المالية و التجارية".

في عصرنا الحالي، تسعى معظم المؤسسات التجارية إلى مواكبة التطور التكنولوجي بهدف تحقيق أهدافها من خلال تقديم السلع والخدمات بكفاءة عالية. ومع ذلك، لم تعتمد جميع وظائف هذه المؤسسات على التكنولوجيا بشكل كامل؛ فعلى سبيل المثال، لا تزال وظائف المحاسبة والتدقيق تعتمد على الأساليب الورقية في العديد من المؤسسات. وتتطلب هذه العمليات الورقية جهدًا بشريًا كبيرًا، ووقتًا، وطاقة، وتكلفة عالية، نظرًا لطبيعتها التكرارية والروتينية، كما أن تحقيق الدقة العالية فيها يُعد أمرًا بالغ الصعوبة. تُعد وظيفتا المحاسبة والتدقيق من الوظائف الجوهرية والمكملة للأنشطة التشغيلية الرئيسية للمؤسسة، حيث تعكسان مدى سلامة العمليات التشغيلية وتقدمان عرضًا ''صادقًا وعادلًا'' للوضع المالي للمؤسسة. ومع ذلك، فإن المحاسبة والتدقيق التقليديين لا يزالان

يواجهان العديد من المشكلات مثل استهلاك الوقت بسبب العمل الورقي، وصعوبة حفظ سجلات الحسابات، والاعتماد على قوائم التحقق في مراجعة العمليات التجارية و المالية. وبناءً عليه، تهدف هذه الورقة إلى تحليل الفوائد المحتملة لتطبيق تقنيات الروبوتات في مجال المحاسبة والتدقيق على المعلومات المالية والتجارية.

3. دراسة (Olivier Desplebin, Gulliver Lux, Nicolas Petit,2019).

بعنوان: COMPRENDRE LA BLOCKCHAIN: QUELS IMPACTS POUR LA COMPTABILITE ET SES METIERS?

"فهم تقنية البلوك تشين: ماهي تأثيراتها على المحاسبة و مهنها؟".

انتشرت تقنية البلوكتشين في الآونة الأخيرة إلى العديد من المجالات، متجاوزة نطاق العملات المشفرة. وتتمتع هذه التقنية بخصائص وآليات تشغيل تجعلها قادرة على إحداث ابتكارات في مجالي المحاسبة والتدقيق. وبعد عرض موجز لتقنية البلوكتشين وآلية عملها، تتناول هذه الورقة التحولات المحتملة في المحاسبة الناتجة عن تطبيق هذه التقنية، كما تسلط الضوء على التأثيرات المتوقعة على مهنة المدققين الخارجيين والمحاسبين داخل الشركات في ظل الانتشار المتزايد لهذه التكنولوجيا.

4. دراسة (Reepu,2019).

بعنوان: FINANCE & ACCOUNTING BLOCKCHAIN: SOCIAL INNOVATION IN

"البلوك تشين: الابتكار الاجتماعي في المالية و المحاسبة".

في الوقت الراهن، شهد مجتمع العملات المشفرة نموًا ملحوظًا. ونظرًا لأن تعظيم الثروة يُعد الهدف الأساسي لدى الكثيرين، فقد أصبحت العملات الافتراضية من أبرز القنوات الاستثمارية الحديثة. وقد أصبحت العملات الافتراضية مثل البيتكوين موضوعًا متداولًا وشائعًا بين العامة. يتمتع المستهلك في هذا المجال بسيادة كبيرة في اتخاذ القرار. وتسعى هذه الورقة إلى تقديم رؤية أعمق حول التقنية الكامنة وراء هذه الظاهرة، وذلك لفهم أفضل لإمكانيات التوريق المرتبطة بها. تجذب عملية ''التعدين'' المهتمين بالعملات المشفرة لحل "لغز إثبات العمل"، نظرًا لأنها السبيل الوحيد للحصول على مكافآت ضمن شبكة البلوكتشين. وعلى الرغم من أن الإحصائيات تشير إلى ارتفاع كبير في قيمة هذه العملات، إلا أن هناك عوامل حيوية قد تشكّل تهديدًا ينبغي الانتباه إليها ومعالجتها.

5. دراسة: (Dr.C.Vijai,Mr. M. Elayaraja, Mrs. S. M. Suriyalakshm Mrs.D.Joyce,2019).

بعنوان: THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND MODERN LEDGERS THROUGH BLOCKCHAIN ACCOUNTING

"تقنية البلوك تشين و دفاتر الاستاذ الحديثة من خلال محاسبة البلوك تشين".

تُعد تقنية البلوكتشين من التقنيات الناشئة على الصعيد العالمي، وهي في جوهرها تقنية محاسبية ومالية. تتناول هذه الورقة مناقشة تقنية البلوكتشين في مجال المحاسبة، إلى جانب تقنية السجلات الموزعة (DLT)، والمحاسبة ثلاثية القيد، إضافةً إلى استعراض فوائد المحاسبة المعتمدة على تقنية البلوكتشين، وكذلك الجوانب السلبية المرتبطة بها. تركّز الورقة على تقديم نظرة شاملة حول حجم سوق البلوكتشين الحالي، والدول الرائدة في هذه التقنية، وأهم الشركات التي تعتمد على تقنية البلوكتشين، بالإضافة إلى كيفية تكوين شبكة البلوكتشين، وأنواعها، والمكونات الأساسية التي تقوم عليها هذه التقنية.

6. دراسة (Dr. Pablo De Llano- Monelos Dr. ، Dr. Carlos Piñeiro-Sánchez (Manuel Rodríguez-López,2019)

بعنوان: LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN Y SU APLICABILIDAD EN LA CONTABILIDAD. DE LA PARTIDA DOBLE AL SISTEMA DE TRIPLE ENTRADA.

"تقنية البلوك تشين و تطبيقاتها في المحاسبة من نظام القيد المزدوج الى نظام القيد الثلاثي".

تتناول هذه الورقة البحثية وصفًا لتقنية البلوكتشين الرقمية، وخصائصها كسجل إلكتروني للمعاملات ودورها في دعم العمليات التي تتم من خلال العملات المشفرة، بالإضافة إلى التوسّع في تطبيقاتها، لا سيما في مجال المحاسبة بشكل عام، وفي التحقق من المعلومات المحاسبية بشكل خاص. ويقترح البحث إجراء تحليل عالمي وتوافق دولي لوضع معايير لتطبيق هذه التقنية، وتعزيز انتشارها، وتسهيل الوصول اليها.

7. دراسة (Carmen Holotescu,2018).

بعنوان: UNDERSTANDING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND HOW TO GET INVOLVED

"فهم تقنية البلوك تشين و كيفية الانخراط فيها".

تم تقديم تقنية البلوكتشين في عام 2009 باعتبارها الآلية الأساسية لعملة البيتكوين، وهي تتيح إنشاء بيئة لامركزية لا تخضع فيها المعاملات والبيانات لسيطرة أي جهة خارجية. حيث تُسجّل كل معاملة تُنفذ ضمن سجل عام يمكن التحقق منه، بشكل آمن وشفاف ودائم، مع ختم زمني وتفاصيل أخرى.

تستعرض الدراسة تقنية البلوكتشين والمنصات المعتمدة عليها. ثم تعرض المبادرات العالمية والحكومية القائمة، بالإضافة إلى التطبيقات المحتملة لتقنية البلوكتشين في مختلف المجالات، مع التركيز على قطاع التعليم. كما ناقشت الحاجة إلى فهم هذه التقنية الناشئة، مع استعراض حالات رائدة في بيئات التعلم الرسمية وغير الرسمية. وتتضمن الدراسة أيضًا عرضًا للمشاريع التعليمية التي طوّرها المؤلف، مثل مشروع Open EduChain، وهو بلوكتشين مُصرّح به (permissioned block chain) صُمم ليكون بمثابة مستودع للأصول التعليمية المفتوحة، وأداة لإصدار الشهادات الرقمية. ومن خلال تقديم رؤية جديدة حول تقنية البلوكتشين والمبادرات التعليمية المرتبطة بها، يمكن أن تكون هذه الدراسة ذات فائدة لصناع السياسات التعليمية والعاملين في قطاع التعليم الساعين إلى استكشاف هذه التقنية ودمجها في المشاريع المؤسسية والمناهج الدراسية.

8. دراسة (Jiahua Xu,2020،Paolo Tasca، Chris N. Bayer ،Juan Ignacio Ibañez) بعنوان: REA, TRIPLE-ENTRY ACCOUNTING AND BLOCKCHAIN CONVERGING PATHS TO SHARED LEDGER SYSTEMS

"نموذج المورد– الحدث– الوكيل و محاسبة ثلاثية القيد و سلسلة الكتل: مسارات متقاربة نحو انظمة دفتر الاستاذ المشترك".

في السنوات الأخيرة، بدأ مفهوم أنظمة السجلات المشتركة التي توفر مصدرًا واحدًا للحقيقة في التشكيك في جدوى نظم المحاسبة التقليدية. ومع ذلك، لا تزال التطورات التاريخية لهذا المفهوم غير واضحة ولم تحظَ بالبحث الكافي. تُجري هذه الورقة تحليلًا تاريخيا لأنظمة السجلات المشتركة، بدءًا من أشكالها المبكرة مثل نموذج المورد–الحدث–الوكيل (REA) والمحاسبة ثلاثية القيد (TEA)، وصولًا إلى شكلها الحالي المتمثل في تقنية البلوكتشين. تظهر الدراسة كيف أن الأطر المحاسبية التي تم تطويرها بين ثمانينيات القرن الماضي وبداية الألفية الثانية تُشكل الجذور التاريخية للمحاسبة ثلاثية القيد، وكيف أثّرت على تطبيقات البلوكتشين المعاصرة التي تحظى باهتمام واسع. ومن هذا المنطلق، نُقر بالدور الذي لعبه كل مساهم في هذا التطور، ونصحح المفاهيم الخاطئة الشائعة، كما نوضح كيف تتقاطع مسارات كل من REA وTEA والبلوكتشين في مجال أنظمة السجلات المشتركة.

9. دراسة (Nguyen Van Dung,2019).

بعنوان: BLOCK CHAIN TECHNOLOGY AND THE FUTURE OF ACCOUNTING IN BUSINESSES

"تقنية بلوك تشين و مستقبل المحاسبة في الشركات".

برزت تقنية البلوكتشين إلى الساحة العالمية بفضل دورها كالتقنية الأساسية وراء عملة البيتكوين، التي تُعد أشهر العملات المشفرة. وتمثل تقنية البلوكتشين اتجاهًا تكنولوجيًا بارزًا في الوقت الحاضر والمستقبل، ولها تأثير كبير على مهنة المحاسبة. في هذه المقالة، يستعرض المؤلف الأساسيات المتعلقة بهذه التقنية، ويحلل العلاقة بين تقنية البلوكتشين والمحاسبة، بالإضافة إلى دراسة آثار هذه التقنية على المحاسبة، واستشراف مستقبلها في بيئة الأعمال.

10. دراسة (Olga Fullana, Javier Ruiz,2019).

بعنوان:ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS IN THE BLOCK CHAIN ERA

"انظمة المعلومات المحاسبية في عصر البلوك تشين".

في هذه الورقة البحثية، نقوم بتحليل المزايا التي تقدمها تقنية البلوكتشين لأنظمة المعلومات المحاسبية (AIS)، كما نسلّط الضوء على التحديات المحتملة المرتبطة باستخدامها. نستعرض استخدام تقنية البلوكتشين في سياق التطور التاريخي لأنظمة المعلومات المحاسبية، ونوضّح مدى توافق هذه التقنية مع العمليات المحاسبية داخل تلك الأنظمة. بعد ذلك، نقوم بتحليل المزايا والعيوب المرتبطة بالاستخدام المرجّح لتقنية البلوكتشين في هذا المجال. ولتحقيق ذلك، نراجع الأدبيات الأكاديمية المحاسبية ذات الصلة، ونصنف المساهمات البحثية إلى أربع فئات رئيسية حسب تركيزها: الحوكمة، الشفافية والثقة؛ التدقيق المستمر؛ العقود الذكية؛ وأدوار المحاسبين والمدققين. كما نتناول في الورقة ردود الفعل الأولية من قبل صناعة المحاسبة والهيئات التنظيمية تجاه هذا الواقع التكنولوجي الجديد.

11. دراسة (Umesh S. Mahtani ,2020).

بعنوان:FRAUDULENT PRACTICES AND BLOCKCHAIN ACCOUNTING SYSTEMS

"الممارسات الاحتيالية و انظمة المحاسبة بتقنية البلوك تشين".

تم استخدام المحاسبة مزدوجة القيد على مستوى العالم لمدة ستمائة عام مضت، وأصبحت الأساس المعتمد لجميع التقارير المالية للشركات. الآن، توفر تقنية البلوكتشين المعتمدة على السجلات الموزعة طريقة جديدة للمحاسبة تعرف بـ ''المحاسبة ثلاثية القيد''. يتضمن هذا الأسلوب تسجيل وحفظ المعاملات التجارية كقيد ثالث على شبكة البلوكتشين. من المتوقع أن يوفر هذا القيد الثالث نظامًا موثوقًا، غير قابل للتعديل، وشفافًا. تجري هذه

الدراسة مراجعة شاملة للأدبيات الحالية المتعلقة بالمحاسبة ثلاثية القيد باستخدام تقنية البلوكتشين، وتأثيرها على الممارسات الاحتيالية. تُظهر المراجعة أن الأدبيات الحالية تحتوي على معلومات محدودة حول كيفية مساهمة هذه المنهجية في ردع الاحتيال المالي والمحاسبي.

استنادًا إلى دراسات حالة لعدد 24 شركة تورطت في ممارسات احتيالية على مستوى العالم، تستعرض الورقة الأساليب الشائعة في التلاعب بالقوائم المالية، وتزوير السجلات المحاسبية، والمعاملات المصرفية الاحتيالية. تشرح الدراسة كيفية منع هذه الممارسات باستخدام المحاسبة ثلاثية القيد في بيئة البلوكتشين، وكيف ستؤدي هذه التقنية إلى تغييرات في عملية التدقيق، وفي أدوار المدققين الداخليين والخارجيين في المؤسسة. كما توصي الدراسة بتوجيه الأبحاث المستقبلية نحو دراسة تأثير هذا الأسلوب على الحوكمة والأداء المالي للشركات عند اعتماده.

12. دراسة (Emon Kalyan Chowdhury,2021).

بعنوان: FINANCIAL ACCOUNTING IN THE ERA OF BLOCKCHAIN- A PARADIGM SHIFT FROM DOUBLE ENTRY TO TRIPLE ENTRY SYSTEM

"المحاسبة المالية في عصر البلوك تشين تحول نموذجي من نظام القيد المزدوج الى نظام القيد الثلاثي".

تهدف هذه الورقة إلى تصوّر تأثير تقنية البلوكتشين على المحاسبة المالية من منظورين تقني وغير تقني. كما تستعرض الطريقة التي يمكن أن يساعد بها البلوكتشين في السماح للمؤسسات بالكشف عن معلوماتها طواعية في المدى القصير، بينما يقلل من الأخطاء في الإفصاح المالي، ويعزز جودة المعلومات المحاسبية، ويقلل من تكرار المعلومات في المدى الطويل. تؤكد الورقة على أن التنسيق بين المحاسبين والمدققين والسلطات التنظيمية والأطراف ذات الصلة يمكن أن يستخرج الفوائد المثلى لتقنية البلوكتشين في النظام المحاسبي. تشير الدراسة إلى السبل الضرورية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية من خلال تطبيق تقنية البلوكتشين، كما تحدد التهديدات المحتملة في تنفيذ هذه التقنية وتوصي بالعلاجات المناسبة. من المتوقع أن تشجع نتائج هذه الدراسة الإدارة العليا وصناع السياسات على إدخال تقنية البلوكتشين في أعمالهم لضمان الاستدامة على المدى الطويل، فضلاً عن تحسين جودة البيانات وقبول تقاريرهم المالية.

13. دراسة:(Hongdan Han, Radha K. Shiwakoti, Robin Jarvis, Chima Mordi, David Botchie,2023)

بعنوان: ACCOUNTING AND AUDITING WITH BLOCKCHAIN ECHNOLOGY AND A LITERATURE REVIEW:ARTIFICIAL INTELLIGENCE

"المحاسبة و التدقيق باستخدام تقنية البلوكتشين والذكاء الاصطناعي: مراجعة الادبيات".

تستعرض هذه الورقة الأعمال المنشورة حول كيفية تأثير تقنية البلوكتشين على المحاسبة بشكل عام، وعلى التدقيق باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل خاص. يهدف هذا البحث إلى التحقيق في كيفية تحسين تقنية البلوكتشين للشفافية والثقة في ممارسات المحاسبة وكيف يمكن للمحترفين استخدام بيانات البلوكتشين لتحسين اتخاذ القرارات، استنادًا إلى خصائص البيانات غير القابلة للتغيير، والإضافة فقط، والمشتركة، والمحققة، والمتفق عليها (أي المعتمدة على الإجماع) في البلوكتشين. تضيف عملية التحقق من البيانات متعددة الأطراف في بروتوكولات البلوكتشين بيانات موثوقة في الوقت الفعلي للأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي يستخدمها المدققون لتحسين مستوى الضمان والكفاءة. تلخص هذه المراجعة أربعة موضوعات ناشئة من الأدبيات التي تركز على كيفية تغيير تقنية البلوكتشين لطريقة حفظ السجلات في المحاسبة: المحاسبة المستمرة، المحاسبة القائمة على البلوكتشين، والتدقيق المستمر. تفسر هذه الدراسة النتائج باستخدام نظرية الوكالة ونظرية أصحاب المصلحة لتوضيح كيف يمكن استخدام البلوكتشين للحد من التفاوت في المعلومات وتحسين التعاون بين أصحاب المصلحة. كما تلخص التحديات وتوضح الأسباب التي تدفع المنظمات إلى توخي الحذر عند اعتماد البلوكتشين. أخيرًا، تقترح الدراسة أن يستخدم الباحثون المستقبليون هذه الدراسة في طريقتين تعززان الأدبيات المتعلقة بالبلوكتشين: أولًا، من خلال تطبيق الموضوعات والإجابة على الأسئلة التي تم تحديدها ضمن هذه المراجعة لتحسين طرق العمل للممارسين وصناع السياسات؛ وثانيًا، من خلال تشجيع أصحاب المصلحة مثل الممارسين، ومصممي/مطورين الأنظمة، وصناع السياسات على التعاون في تصميم بيئات بلوكتشين تناسب المحاسبة والتدقيق أثناء تحولها الرقمي.

14. دراسة (Moinak Maiti, Ivan Kotliarov,Vitalii Lipatnikov,2021).

بعنوان: A FUTURE TRIPLE ENTRY ACCOUNTING FRAMEWORK USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

"اطار محاسبي مستقبلي بنظام القيد الثلاثي باستخدام تقنية بلوك تشين".

تعتمد الدراسة على منهج دراسة حالة واحدة لإثارة النقاش حول أفكار وآراء عدة باحثين بشأن المحاسبة ثلاثية القيد(TEA). إن تطور تقنية البلوكتشين يدفع بالفعل نحو التحول الواعي نحو استخدام المحاسبة ثلاثية القيد. وفي الوقت الحالي، لا يتم استخدام المحاسبة ثلاثية القيد بطريقة كبيرة، لكن هناك نقاشًا متزايدًا حول ما إذا كان من المجدي اعتماد هذه الممارسات المحاسبية البديلة مثل المحاسبة ثلاثية القيد. إن الانتقال إلى نظام المحاسبة ثلاثية القيد يمثل تحديًا، وفي الوقت الحالي، هو مجرد تمرين فكري مثير للاهتمام. استنادًا إلى هذه الخلفية، تناقش الدراسة الحالات المحتملة لممارسات المحاسبة المستقبلية، وهي: (1)برامج محاسبة متطورة تعتمد على المحاسبة المزدوجة (DEA)، (2) دمج البلوكتشين مع المحاسبة ثلاثية القيد و(3) دمج التقنيات المدمرة بجانب البلوكتشين والمحاسبة ثلاثية القيد. تقدم الدراسة وصفًا للبنية الأساسية لنظام محتمل للمحاسبة ثلاثية القيد الذي يمكن أن يدعم نظام المحاسبة ثلاثية القيد لتقديم رؤى في الوقت الفعلي حول عمليات الأعمال. أخيرًا، وضعت الدراسة دورة الضجيج لتقنيات المحاسبة لمساعدة المنظمات العالمية في تحديد تقنيات المحاسبة ذات الصلة والتطبيقات.

المطلب الثالث: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة والفجوة البحثية.

يُظهر استعراض الدراسات السابقة تنوعًا كبيرًا في تناول موضوع التكنولوجيا المالية وتأثيرها على المحاسبة والتدقيق، سواء من حيث المناهج البحثية أو السياقات الجغرافية أو المتغيرات المدروسة. فقد تناولت الدراسات العربية، مثل دراسات (محمد عبد الزهرة، 2024) و(حيدر محمد زبون و فاطمة صالح الغربان)، تأثير تقنيات مثل البلوك تشين والذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق وكفاءة المحاسبة في سياقات محلية مثل العراق والأردن، بينما ركزت الدراسات الأجنبية، مثل (Ting Yu وآخرون، 2018) و(Hongdan Han وآخرون، 2023)، على الجوانب النظرية والتطبيقية للبلوك تشين، بما في ذلك المحاسبة ثلاثية القيد والتدقيق المستمر. تتفق هذه الدراسات على الأثر الإيجابي للتكنولوجيا المالية في تحسين الشفافية، تقليل الأخطاء، وتعزيز الكفاءة، لكنها تختلف في مدى التركيز على التحديات العملية مثل التكلفة، نقص المهارات، أو التعقيدات التنظيمية.

أوجه التشابه: تشمل الإقرار بالدور التحويلي لتقنيات مثل البلوك تشين والذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل المحاسبة والتدقيق، مع التركيز على تحسين جودة المعلومات المحاسبية وتقليل عدم تماثل المعلومات.

أوجه الاختلاف: تتمثل في السياقات (محلية مقابل عالمية)، المناهج (ميدانية مقابل نظرية)، والمتغيرات (جودة التدقيق مقابل مهارات المحاسبين.

الفجوة البحثية: تكمن في قلة الدراسات التي تدمج تحليلًا شاملًا لتأثير التكنولوجيا المالية على كل من المحاسبة والتدقيق مع التركيز على التحديات العملية (مثل التكلفة والمهارات) في سياقات محلية ناشئة.

جوانب الاستفادة: تشمل الاستفادة من المناهج الوصفية والتحليلية، تصميم الاستبيانات، واستخدام أدوات التحليل الإحصائي مثل SPSS، فضلاً عن الإطار النظري لتطبيقات البلوك تشين والذكاء الاصطناعي.

وبشيء من التفصيل **تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدة جوانب تجعلها إضافة نوعية للأدبيات العلمية كالآتي:**

1. التكامل بين المحاسبة والتدقيق وعلى عكس الدراسات السابقة التي ركزت على أحد الجانبين، تدمج الدراسة الحالية تحليل تأثير التكنولوجيا المالية (بما في ذلك البلوك تشين والذكاء الاصطناعي) على كل من جودة التدقيق وكفاءة المحاسبة ضمن إطار واحد، مما يوفر رؤية شاملة.

2. التركيز على التحديات العملية حيث تقدم الدراسة تحليلًا معمقًا للتحديات العملية (مثل التكلفة، نقص المهارات، البنية التحتية، وقبول العاملين) باستخدام استبيان مصمم خصيصًا لقياس هذه العوامل في سياق محلي، مما يعالج الفجوة في الدراسات العربية مثل (محمد عبد الزهرة، 2024).

3. السياق المحلي الناشئ في البيئة الجزائرية حيث تركز الدراسة على سياق محلي ذي بنية تكنولوجية ناشئة، مما يميزها عن الدراسات الأجنبية التي تناولت سياقات متقدمة (مثل Ting Yu وآخرون، 2018)، وتوفر رؤى عملية لتطبيق التكنولوجيا المالية في بيئات مماثلة.

4. من ناحية المنهج تعتمد الدراسة على منهج وصفي تحليلي مدعوم بتحليل كمي باستخدام علاقة الارتباط باستخدام برنامج SPSS، مما يتيح اختبار العلاقات بين المتغيرات بدقة أكبر مقارنة بالدراسات التي اعتمدت على مناهج وصفية فقط.

5. تصميم الاستبيان حيث يتميز الاستبيان المستخدم في الدراسة الحالية بفصل المتغيرات (استخدام التكنولوجيا، كفاءة المحاسبة، شفافية التدقيق) بشكل متفاوت، مع أسئلة محايدة لمحور التحديات، مما يضمن دقة البيانات وتجنب التداخل بين المتغيرات، على عكس بعض الدراسات مثل (حيدر محمد زبون و فاطمة صالح الغربان) التي استخدمت عينات صغيرة أو استبيانات أقل تحديدًا.

6. من ناحية التوصيات العملية تقدم الدراسة توصيات عملية لتذليل التحديات (مثل التدريب وتحسين البنية التحتية) بناءً على تحليل التحديات، مما يجعلها أكثر قابلية للتطبيق مقارنة بالتوصيات العامة في دراسات مثل (روان ثائر عيسى القسي).

هذا وعلى الرغم من تنوع الدراسات السابقة وتغطيتها لجوانب متعددة من التكنولوجيا المالية، **إلا أن هناك فجوات بحثية واضحة يمكن تلخيصها كالتالي:**

1. التركيز المحدود على التحديات العملية فبينما تناولت دراسات مثل (Ting Yuوآخرون، 2018) و(Hongdan Han وآخرون، 2023) التحديات النظرية (مثل التعقيدات التنظيمية وسرية المعلومات)، إلا أن الدراسات العربية، مثل (محمد عبد الزهرة، 2024) و(سمير عماد شعبان وآخرون)، لم تقدم تحليلًا معمقًا للتحديات العملية مثل التكلفة، نقص المهارات، أو مقاومة التغيير في سياقات محلية.

2. عدم التكامل بين المحاسبة والتدقيق حيث معظم الدراسات ركزت إما على المحاسبة (مثل دراسة ثانية إسماعيل ذنون وآخرون) أو التدقيق (مثل دراسة حيدر محمد زبون و فاطمة صالح الغربان)، دون دراسة شاملة تجمع بين تأثير التكنولوجيا المالية على الجانبين معًا في إطار واحد.

3. السياقات المحلية الناشئة في الجزائر ركزت الدراسات الأجنبية على سياقات متقدمة تكنولوجيًا، بينما تناولت الدراسات العربية سياقات محددة (مثل العراق والأردن) دون دراسة مقارنة أو تحليل لتطبيقات التكنولوجيا المالية في بيئات ذات بنية تحتية تكنولوجية محدودة.

4. قلة التركيز على التحديات البشرية والتنظيمية باستثناء دراسات محدودة مثل (سمير عماد شعبان وآخرون)، لم تُعالج الدراسات السابقة تأثير عوامل مثل قبول العاملين أو التدريب على تبني التكنولوجيا المالية بشكل منهجي.

5. من ناحية المنهجية ركزت العديد من الدراسات على مناهج وصفية أو تحليلية دون دمج تحليل كمي معمق للعلاقات بين المتغيرات باستخدام نماذج إحصائية متقدمة.

خلاصة:

سلّط هذا الفصل الضوء على الدور المحوري الذي تلعبه التكنولوجيا المالية في إحداث نقلة نوعية في مجالي المحاسبة والتدقيق، وذلك من خلال تقديم أدوات وتقنيات حديثة مكّنت المهنيين من تجاوز الأساليب التقليدية والارتقاء بأداء وظائفهم نحو مزيد من الكفاءة والدقة. فقد أصبحت التكنولوجيا المالية، بما تتضمنه من تطبيقات مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، وتقنية البلوك تشين، أداة أساسية في دعم اتخاذ القرار المالي، وتقديم تقارير محاسبية دقيقة وشفافة في وقت قياسي. تطرقنا في هذا الفصل إلى كيفية مساهمة هذه التكنولوجيا في تحسين دقة عمليات التسجيل المحاسبي، وتسريع إعداد القوائم المالية، والحد من الأخطاء البشرية عبر أتمتة المعاملات وتحليل البيانات بشكل لحظي. كما ناقش تأثيرها على عمليات التدقيق، لا سيما في ما يتعلق بالكشف المبكر عن المخاطر، وتحديد نقاط الضعف في النظم المالية، مما يساعد المدققين على تركيز جهودهم على الجوانب التحليلية والرقابية ذات القيمة المضافة. وقد أبرزت الدراسة أيضاً تجربة بعض شركات التدقيق العالمية الكبرى (Big Four) في توظيف التكنولوجيا المالية، حيث تبنت حلولاً متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، الأمر الذي ساهم في تحسين جودة الخدمات المقدّمة وزيادة كفاءتها. كما تم التطرق إلى التحديات التي يفرضها هذا التحول، خصوصاً ما يتعلق بضرورة إعادة تأهيل الكفاءات البشرية وتطوير المهارات التقنية للمحاسبين والمدققين بما يواكب متطلبات العصر الرقمي، كما أن التكنولوجيا المالية لا تمثل مجرد أدوات مساعدة، بل أصبحت عنصراً استراتيجياً في دعم وظائف المحاسبة والتدقيق، من خلال تعزيز الشفافية، تقليل التكاليف، وتسريع الإجراءات، وهو ما يفرض على المؤسسات والأفراد الاستعداد لمزيد من التحولات المستقبلية في إطار بيئة مالية ومحاسبية أكثر ذكاءً وكفاءة.

ولإسقاط الجانب النظري والمفاهيم المدروسة على الواقع الميداني سنحاول في الفصل الثاني الى تناول الدراسة التطبيقية من خلال جمع وتحليل البيانات بإستخدام المنهجيات العلمية الملائمة، وذلك بغرض اختبار صحة الفرضيات المطروحة، وذلك بهدف التحقق من مدى توافق النتائج العملية مع الاطار النظري الذي تم تقديمه في الفصل الاول.

الفصل الثاني:

الدراسة الميدانية

تمهيد:

تهدف هذه الدراسة الميدانية إلى التعرف على أراء ووجهة نظر عينة من المتخصصين في مجال المحاسبة والتدقيق حول موضوع دراستنا الحالية: "**دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق" دراسة عينة من الأكاديميين والمهنيين**، وبعد أن تطرقنا في الدراسة النظرية لأهم المفاهيم حول التكنولوجيا المالية وإنعكاساتها على مجالي المحاسبة والتدقيق، ولتسليط الضوء أكثر عن الموضوع واختبار فرضيات الدراسة إرتأينا الاعتماد على الاستبيان، وتم توزيعه على عينة من الأساتذة متخصصين ومحافظي وخبراء المحاسبة، وعليه سنتطرق في هذا الفصل الى وصف عينة ومجتمع الدراسة وكذا أداة الدراسة تليها وتوزيع الاستبيان وجمع البيانات وتحليلها وفي الأخير اختبار فرضيات الدراسة بالاستعانة ببرنامج SPSS، وعليه سيتم في هذا الفصل التطرق إلى المبحثين الآتيين:

المبحث الأول: الاطار المنهجي للدراسة الميدانية

المبحث الثاني: عرض النتائج واختبار الفرضيات

المبحث الأول: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية.

من خلال هذا المبحث، سوف يتم التطرق إلى الأدوات والوسائل التي سوف يتم من خلالها جمع البيانات التي سيتم اعتمادها في هذه الدراسة من اختبار الفرضيات، كما سوف يتم التطرق إلى الاطار والظروف التي تم إعداد الاستبيان باعتبارها ما تم الاعتماد عليها في الدراسة، إضافة إلى ذلك سوف يتم التطرق إلى الخصائص الشخصية والوظيفية للعينة الدراسة.

المطلب الأول: الطريقة المستخدمة في الدراسة.

لتحقيق هدف الدراسة المتمثل في التعرف على دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق "دراسة عينة من الأكاديميين والمهنيين". من المتخصصين في مجال المحاسبة، فأننا استخدمنا أداة الاستبيان معتمدين في ذلك على الجانب النظري والدراسات السابقة في صياغة عبارات الاستبيان وتعديلات واقتراحات الاستاذ المشرف.

الفرع الأول: مجتمع الدراسة وطريقة سحب العينة.

- ✓ **أولا/ مجتمع وعينة الدراسة:** كون الظاهرة المدروسة تتعلق بدور "**التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق**" دراسة عينة من الأكاديميين والمهنيين، فان المجتمع الذي ندرسه هو المحاسبين المعتمدين ومحافظي الحسابات والخبراء المحاسبين والأساتذة المختصين، كون الظاهرة المدروسة في البيئة المحاسبية، أما عينة الدراسة فتمثلت في عدد معين من الأساتذة المختصين ومحاسبين معتمدين ومحافظي الحسابات وخبراء المحاسبة.
- ✓ **ثانيا/ طريقة سحب العينة:** بما أنه تم الاعتماد على أسلوب الاستبيان في جمع المعلومات والبيانات فقد ارتأينا توزيع وإجراء الاستبيان بالاعتماد على هذه الطريقة القصدية، وهذا راجع لطبيعة الأسئلة المطروحة في الاستمارة تتطلب أشخاص ذوي خبرة عالية ولديهم دراية كافية حول دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق، وقمنا بتوزيع الاستمارات كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (1-2): يبين كيفية توزيع وجمع الاستبيان على عينة الدراسة

البيان	العدد
عدد الاستبيانات الموزعة	95
عدد الاستبيانات المسترجعة	65
عدد الاستبيانات الملغاة (غير صالحة)	0
عدد الاستبيانات الصالحة	65

المصدر: من اعداد الطالبة

وقد كانت إجابات كل فقرة وفق مقياس ليكارت الخماسي(Likert Scale) ، بحيث يقابل كل عبارة قائمة تحمل الاختيارات التالية: (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) وتمثل رقميا (4،5،1،2،3) على التوالي:

جدول رقم (2-2): توزيع درجات مقياس ليكارت الخماسي

بدائل القياس	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة/الترميز	1	2	3	4	5

المصدر :من اعداد الطالبة بالاعتماد على مقياس ليكارت(Likert Scale)

لإعداد دليل الموافقة لتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الاستبيان: فانه تم الإعتماد على الأدوات الإحصائية التالية: المدى، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، حيث المدى: لتحديد مجالات ل مقياس ليكارت الخماسي المستخدم في الاستبيان الدراسة حيث تم حساب المدى ويساوي= (أعلى درجة في مقياس- أدني درجة في مقياس 4=(1-5) (وللحصول على طول الفئة للتنقل بين المجالات الموافقة نقوم بقسمة المدى على عدد دراجات الموافقة وذلك على نحو التالي: طول الفئة = المدى/ عدد درجات المقياس، طول الفئة 0.8=4/5 وبإضافة هذه القيمة في كل مرة للحد الأدنى لدرجة الموافقة نحصل على الحد الأعلى لكل مجال مثلا: 1.80=0.8+1فنحصل على مجال [1-1.80] وهو مجال موافقة بدرجة منخفضة جدا. وهكذا مع كل مجالات الموافقة، وتفيد هذه العملية في التعرف على موقف المشترك لإجمالي أفراد العينة على كل عبارة وعلى كل محور حيث نحصل على المجالات كما يلي:

جدول رقم (3-2): تحديد الاتجاه للمستجوبين حسب قيم المتوسط الحسابي

مجال المتوسط الحسابي	الاوزان	الاتجاه(التقييم)
من 01 إلى 1.80 درجة	1	غير موافق بشدة
من 1.81 إلى 2.60 درجة	2	غير موافق
من 2.61 إلى 3.40 درجة	3	محايد
من 3.41 إلى 4.20 درجة	4	موافق
من 4.21 إلى 5 درجة	5	موافق بشدة

المصدر :من اعداد الطالبة بالاعتماد على المرجع :د. ضو نصر، **محاضرات في مقياس تقنيات الاستقصاء**، مقدمة للسنة الأولى ماستر اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، 2018

إضافة إلى تحديد اتجاهات العينة نحو مدى موافقتهم على عبارات الاستبيان فإننا أيضا نقوم بترتيب العبارات من خلال أهميتها في المحور بالاعتماد على أكبر قيمة متوسط حسابي في المحور وعند تساوي المتوسط الحسابي بين عبارتين فإنه يأخذ بعين الاعتبار أقل قيمة للانحراف المعياري بينهما.

واستنادا إلى ذلك فإن قيم المتوسطات الحسابية التي توصلت إليها الدراسة سيتم التعامل معها لتفسير البيانات حسب مستوى الأهمية وذلك على النحو التالي:

مرتفع	متوسط	منخفض
3,67فأكثر	3,66-2,34	2,33-1

حيث تم اعتماد هذا المقياس على أساس: طول الفئة=$\frac{\text{الحد الأعلى}-\text{الحد الأدنى}}{\text{المستويات عدد}}$

$\frac{(5-1)}{3}=\frac{4}{3}=1,33$ حيث أن عدد المستويات=3

وبناءاً عليه فإذا كانت قيمة المتوسط الحسابي للفقرات أكبر من 3.67 فيكون مستوى مرتفعا (ويعني موافقة عالية لأفراد العينة على العبارة) أما إذا كانت قيمة المتوسط الحسابي من 2.34-3.66 فيكون المستوى متوسطاً، وإذا كان المتوسط الحسابي من1- أقل من 2.33 فيكون المستوى منخفض.

الفرع الثاني: تحديد مصادر البيانات وطريقة جمعها

اعتمدنا في الدراسة الميدانية على مصدرين أساسيين للبيانات، حيث قمنا بجمعها من خلال المصادر الأولية والثانوية والتي لها علاقة بموضوع الدراسة وتمثلت فيما يلي:

- ✓ **أولا/ المصادر الثانوية:** تمثلت المصادر الثانوية للدراسة في مجموعة من المقالات العلمية والبحوث الجامعية إضافة إلى الدراسات السابقة والتي تطرقت إلى موضوع بحثي.
- ✓ **ثانيا/ المصادر الأولية:** تتمثل المصادر الأولية للدراسة في أداة الاستبيان بهدف تجميع البيانات اللازمة لموضوع الدراسة ومعالجتها إحصائيا بالاستعانة ببرنامج SPSS.

المطلب الثاني: أدوات الدراسة.

من أجل تسهيل عملية تحليل ومناقشة النتائج تم الاستعانة بكل من برنامج: Excel وبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية: SPSSv26 لمعالجة البيانات وتحليلها واستخراج نتائج الدراسة، وقد تم أيضا استخدام عدد من الأساليب الإحصائية والتي تتناسب مع متغيرات الدراسة.

الفرع الاول: استمارة ونموذج الدراسة.

- ✓ **اولا/ تصميم الاستبيان:** تمثل استمارة الاستبيان الأداة الرئيسية التي تم الاعتماد عليها في الدراسة لجمع البيانات والمعلومات من الواقع، والمتمثلة في أراء وجهات نظر موظفي حول مشكلة الدراسة. ولكي تكون الاستمارة دقيقة ومنظمة في شكلها العلمي من حيث البساطة والوضوح والمضمون، فقد تم تصميمها على ثلاثة مراحل.

تعتبر هذه المرحلة الخطوة الأولى في إعداد الاستمارة، و انطلاقا من الجانب النظري تم صياغة مجموعة من الأسئلة مراعين في ذلك إشكالية البحث والفرضيات الموضوعة، ولقد راعينا في إعداد الأسئلة ما يلي:

- ✓ استعمال لغة سليمة.
- ✓ صياغة أسئلة بسيطة وغير قابلة للتأويل.
- ✓ ترتيب الأسئلة وتسلسلها وربطها بالأهداف المرجوة من الدراسة الميدانية.

ولقد قمنا بتصميم وتوزيع استبيان كأداة لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة، وذلك بناءا على فرضيات الدراسة ومتغيراتها المستقلة، ويتكون هذا الاستبيان من قسمين على النحو التالي:

القسم الأول: وهو عبارة عن السمات الشخصية عن المستجيب (الجنس، الصفة، الوظيفة، المستوى العلمي، الخبرة).

القسم الثاني: وهو عبارة عن محاور الدراسة وتتكون الاستبانة من 30 فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية وهم المحور الأول: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة، والمحور الثاني: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق، والمحور الثالث: التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية، كما هو موضح في **الملحق رقم 1** (الاستمارة)

المحور الأول: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة ويتكون من (10) فقرات.

المحور الثاني: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق، ويتكون من (10) فقرات.

المحور الثالث: التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية، ويتكون من (10) فقرات.

- ✓ **ثانيا / نموذج الدراسة:** من خلال هذه الدراسة لدينا ثلاث متغيرات وهي تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة، وتأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق، واخيرا التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية، ومن خلال محاور الدراسة سيتم اختبار فرضية العلاقة بين محاور الدراسة ثم اختبار فرضية الفرق لمعرفة الفروقات بين متوسطات اجابات العينة على محاور الدراسة تعزى للمعلومات الشخصية، واخيرا نستخدم اختبار T لإجابات العينة على كل محور على حدى .

الفرع الثاني: تحديد نوع توزيع بيانات المستجوبين وأساليب المعالجة الإحصائية.

- ✓ **اولا/ تحديد نوع توزيع بيانات المستجوبين نحو محاور الاستبيان:** بعد جمع بيانات المستجوبين وترميزها وإدخالها في برنامج spss26 فإنه قبل تحليل البيانات يجب تحديد ما إذا كانت بيانات المستجوبين على مضمون متغيرات الدراسة التي يتم دراستها تتبع التوزيع الطبيعي أم التوزيعات الاحتمالية الأخرى. وهناك عدة طرق إحصائية للكشف عن نوع توزيع بيانات الاستبيان وهي (طريقة اختبار **Kolmogorov-Smirnov**، وطريقة اختبار (**Shapiro-Wilk**) وبالاستعانة ببرنامج spss وعند إجراء استكشاف نوع توزيع البيانات فإن اختبار (**Tests of Normality**) يعطي لنا مخرجات معًا لكل من (اختبار **Kolmogorov-Smirnov**، واختبار (**Shapiro-Wilk**) في جدول واحد، و-بأي منهما نستدل على نوع التوزيع؟ وهنا سنعتمد على القاعدة التالية: أن اختبار **Kolmogorov-Smirnov** يستخدم إذا كان عدد العينة أكبر أو يساوي 50، في حين نستدل بنتائج اختبار **Shapiro-WilK** إذا كان عدد العينة اقل من50[26].

[26] أبو زيد، محمد خير سليم، أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برمجيةSPSS، الرياض، دار جرير للنشر والتوزيع، 2005، ص 156.

✓ **ثانيا/ تحديد أساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:** تم إخضاع البيانات إلى عملية التحليل الإحصائي بالاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (**SPSS V26: Statistical Package for the Social Sciences**) وتم الاعتماد على بعض الأساليب الإحصائية كما هو موضح فيما يلي:

الجدول رقم (4-2):يبين شرح أساليب الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات الدراسة

الأداة الإحصائية	وصفها
التكرار والنسبة % والرسوم البيانية	لوصف أفراد عينة الدراسة
معامل ألفا كرونباخ	اختبار ثبات الاستبانة
معامل ارتباط بيرسون	لاختبار صدق الاستبانة
المتوسط الحسابي:	وهو متوسط مجموعة من القيم، أو مجموع القيم المدروسة مقسوم على عددها، وذلك بغية التعرف على متوسط إجابات المستجوبين حول الاستبيان ومقارنتها بالمتوسط الفرضي المقدر ب (03) لأن التنقيط يتراوح من (01) إلى (05)، والمتوسط يساعد في ترتيب العبارات حسب أعلى قيمة له.
الانحراف المعياري:	وذلك من أجل التعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة اتجاه كل فقرة أو محور، ويوضح التشتت في استجابات أفراد الدراسة فكلما اقتربت قيمته من الصفر هذا يعني تركز الإجابات وعدم تشتتها، كما أنه يفيد في ترتيب العبارات أو العبارات لصالح الأقل تشتتا عند تساوي المتوسط الحسابي بينها.
اختبار T (one Sample t-test)	لمعرفة الدلالة الإحصائية (دال أو غير دال) في اختبار الفرضيات (الإحصاء الاستدلالي) ويفيد هذا الاختبار (one Sample t-test) في الكشف عن ما إذا كان هناك فرق جوهري (دال إحصائيا) بين المتوسط الحسابي (x=03) الفرضي والمتوسط العينة أفراد لإجابات ($\underline{X}$)
مستوى الدلالة 0.05	يتم اختبار الفرضية على مستوى دلالة محدد ومستوى الدلالة الشائع الاستخدام في الدراسات السابقة هو 0.05 وهو ما يعرف بقيمة ألفا، أي أنه يتم اختبار الفرضية الصفرية على مستوى الدلالة الفا تساوي 0.05 ويعني ذلك أن احتمال الخطأ في

	المعاينة، يجب ألا يزيد عن 0.05 أو بمعنى آخر يقبل مقدار خطأ في صحة النتائج لا يزيد عن 0.05.
مستوى المعنوية (Sig)، **أو** (**احتمال الخطأ**) (P-value):	يظهر في مخرجات البرامج الإحصائية مثل Spss، وعلى أساسه يتم اختبار الدلالة الإحصائية للمؤشرات الإحصائية المحسوبة وهذا من خلال مقارنة من خلال قيمة احتمال الخطأ (Sig) المصاحبة لقيم المؤشرات الإحصائية مع مستوى الدلالة 0.05

المصدر: من إعداد الطالبة وبتصرف بالاعتماد على المرجع التالي: .طويطي مصطفى، د. وعيل ميلود، مطبوعة جامعية موسومة بـ " **أساليب تصميم إعداد الدراسات الميدانية – منظور إحصائي –** "، معتمد من طرف المجلس العلمي بكلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير – جامعة البويرة، 2014/06/30 ، انظر الرابط التالي:

http://dspace.univ-bouira.dz:8080/jspui/handle/123456789/3327

المطلب الثالث: صدق وثبات الاستبيان.

وهنا اعتمدنا على الصدق الظاهري كمرحلة أولى ثم قيمنا الصدق والثبات عن طريق الأساليب الإحصائية كما يلي:

اولا/ الصدق الظاهري: عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين تألفت من (05) أعضاء في هيئة التدريس، لأخذ بملاحظاتهم في بناء الاستبيان، والتأكد من صدق وملائمة فقرات الاستبيان لتحقيق الأهداف البحثية المتوخاة من الدراسة، حيث تم إجراء ما يلزم من حذف وتعديل، وبذلك خرج الاستبيان في صورته النهائية.

ثانيا/ الصدق البنائي: يقصد بصدق أداة الدراسة ، أن تقيس عبارات الاستبيان ما وضعت لقياسه، وقمنا بالتأكد من صدق الاستبيان من خلال صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان.

صدق الاتساق الداخلي ووفقا لمعامل الارتباط بيرسون يهدف إلى معرفة مدى قدرة كل مجموعة من عبارات المحور على قياس متغير بوضوح حيث عندما يتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين متغيرين فإن هذا المعامل يتراوح في كل الحالات بين(-1) و(+1)، لكن هذا المعامل لا يكتسب دلالته من قيمته المطلقة، ويتعين أن يتم تفحص دلالة معامل الارتباط بيرسون وهذا من خلال مقارنة القيمة الاحتمالية(sig)[27] لكل معامل ارتباط مع مستوى الدلالة 0.05، فإذا كانت قيمة(sig) أقل أو تساوي مستوى الدلالة[28]: 0.05 فإن معامل الارتباط بيرسون

[27] القيمة الاحتمالية (**Sig**):أو ما يسمى ب (احتمال الخطأ) (P-value): تظهر في مخرجات البرامج الإحصائية مثل برنامج Spss، وعلى أساسها يتم اختبار دلالة الاحصائية لنتائج الدراسة الميدانية نقلا عن عبد الكريم بوحفص: الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء 02، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013، ص24.

[28] مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) وهي قيمة يختارها الباحث في بحثه وعادة في دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية يتم اختبار مستوى الدلالة شائع الاستخدام وهو 0.05 ويعني ذلك ان الباحث يشك في النتائج الميدانية بنسبة 5% ويعني ذلك أن الاحتمال المقبول بالخطأ في المعاينة، يجب ألا يزيد عن 0.05 أو بمعنى آخر يُقبل مقدار خطأ في صحة النتائج اذا كانت قيمةsig لا تزيد عن 0.05، نقلا عن عبد الكريم بوحفص: الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء 02، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013، ص 24.

ذو دلالة إحصائية أي توجد علاقة بين العبارة ومحورها أي بعبارة أخرى أن العبارة صادقة ومتسقة لما وضعت لقياسه، أي أن مضمون العبارة يتلاءم مع مفهوم المحور الذي تنتمي إليه، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (5-2) يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول

المحور الأول : تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة			
العبارات	معامل الارتباط	قيمة المعنوية	النتيجة
التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية.	0.384**	0.002	دال
التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل IFRS.	0.525**	0.000	دال
التكنولوجيا المالية تحسن كفاءة العمليات المحاسبية بشكل كبير.	0.547**	0.000	دال
تسهم تقنيات سلسلة الكتل "البلوكتشين" في ضمان صحة السجلات المحاسبية.	0.610**	0.000	دال
تقلل تقنيات البلوكتشين من مخاطر تزوير السجلات المحاسبية.	0.530**	0.000	دال
ادوات الذكاء الاصطناعي تسرع عمليات اغلاق الحسابات الشهرية و السنوية.	0.436**	0.000	دال
تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية و توفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات.	0.212	0.090	غ دال
تقنية سلاسل الكتل تقلل من الحاجة الى الوسطاء في العمليات المحاسبية مثل (البنوك).	0.442**	0.000	دال
سلاسل الكتل تحمي البيانات المالية من الاختراق بفضل التشفير القوي.	0.628**	0.000	دال
المحاسبة السحابية تقلل من تكاليف صيانة البرمجيات المحاسبية بفضل التحديثات التلقائية.	0.624**	0.000	دال

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V. 26

من النتائج الارتباطات الثنائية المبينة أعلاه نلاحظ أن: عبارات المتعلقة بالمحور الأول : تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة انها تمتاز بالاتساق الداخلي مع محورها حيث أن علاقة الارتباط بين الدرجة الكلية للمحور وعباراته دالة إحصائيا، إذ أن قيمة المعنوية (القيمة الاحتمالية) للقيم الإحصائية لمعاملات الارتباط بيرسون (Correlation de Pearson) المحسوبة في كل عبارة من عبارات المحور هي أقل من مستوى دلالة

0.05، وكلها ارتباطات طردية متوسطة، ماعدا العبارة السابعة كانت ليست لها دلالة احصائية حيث قيمة الدلالة اكبر من 0.05، ومنه عموما نقول ان عبارات المحور الأول صادقة ومتسقة، لما وضعت لقياسه.

الجدول رقم (6–2) يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني

المحور الثاني : تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق			
العبارات	**معامل الارتباط**	**قيمة المعنوية**	**النتيجة**
تساهم تقنيات التكنولوجيا المالية في تعزيز شفافية و موثوقية عمليات المدقق.	**0.275	0.027	دال
التكنولوجيا المالية تتطلب تطوير معايير تدقيق جديدة لضمان التوافق مع التقنيات الحديثة.	**0.327	0.000	دال
التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات.	**0.547	0.000	دال
تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تسمح بتدقيق جميع بيانات الزبائن بدلا من اسلوب اخذ العينات.	**0.612	0.000	دال
يمكن للأتمتة و الذكاء الاصطناعي ان تحل محل المدققين البشريين.	**0.500	0.000	دال
الذكاء الاصطناعي يقلل من المخاطر المرتبطة بالتدقيق من خلال تحديد المشكلات المحتملة مبكرا.	**0.587	0.000	دال
سلاسل الكتل توفر اداة فعالة لتتبع العمليات المالية لأغراض التدقيق.	**0.559	0.000	دال
المحاسبة السحابية تساعد في تسريع عمليات التدقيق من خلال توفير بيانات محدثة في الوقت الفعلي.	**0.516	0.000	دال
تحليل البيانات الضخمة فعال في اكتشاف المخالفات المالية او الاحتيال اثناء التدقيق.	**0.421	0.000	دال
التكنولوجيا المالية تمكن المدققين من اجراء التدقيق المستمر بدلا من التدقيق الدوري.	**0.439	0.000	دال

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V .26

من النتائج الارتباطات الثنائية المبينة أعلاه نلاحظ أن: عبارات المتعلقة بالمحور الثاني: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق ، انها تمتاز بالاتساق الداخلي مع محورها حيث أن علاقة الارتباط بين الدرجة الكلية للمحور وعباراته دالة إحصائيا، إذ أن قيمة المعنوية (القيمة الاحتمالية) للقيم الإحصائية لمعاملات الارتباط بيرسون (Correlation de Pearson) المحسوبة في كل عبارة من عبارات المحور الثاني هي أقل من مستوى دلالة 0.05 ،وكلها ارتباطات طردية متوسطة ، ومنه نقول ان عبارات المحور الثاني صادقة ومتسقة، لما وضعت لقياسه.

الجدول رقم (7–2) يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث

المحور الثالث : التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية			
العبارات	معامل الارتباط	قيمة المعنوية	النتيجة
استخدام التكنولوجيا المالية في التدقيق يثير قضايا اخلاقية تتعلق بأمن البيانات و الخصوصية.	**0.422	0.000	دال
نقص المهارات و الخبرات لدى المحاسبين و المدققين في استخدام التكنولوجيا المالية.	**0.491	0.000	دال
الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة.	**0.451	0.000	دال
التكلفة العالية لتطبيق التكنولوجيا المالية (شراء برمجيات او اجهزة متقدمة).	**0.547	0.000	دال
صعوبة ادارة التغييرات في العمليات المحاسبية و التدقيقية عند الانتقال الى التقنيات المالية.	**0.572	0.000	دال
التحديات القانونية المتعلقة بحماية البيانات المالية عند استخدام التقنيات السحابية.	**0.575	0.000	دال
نقص البنية التحتية التقنية (الانترنت علي السرعة او الاجهزة المتقدمة) لدعم التكنولوجيا المالية.	**0.407	0.000	دال
صعوبة دمج التكنولوجيا المالية مع الانظمة المحاسبية الحالية مثل برنامج ERP.	**0.510	0.000	دال
الاعتماد على الانترنت المستمر لتشغيل التطبيقات المالية السحابية، مما قد يسبب انقطاعات في العمل.	**0.628	0.000	دال
غياب اطار تنظيمي و قانوني واضح ينظم استخدام التكنولوجيا المالية في	**0.388	0.000	دال

المحاسبة و التدقيق.			

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V .26

من النتائج الارتباطات الثنائية المبينة أعلاه نلاحظ أن: عبارات المتعلقة بالمحور الثالث : التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية ، ان معظمها تمتاز بالاتساق الداخلي مع محورها حيث أن علاقة الارتباط بين الدرجة الكلية للمحور وعباراته دالة إحصائيا، إذ أن قيمة المعنوية (القيمة الاحتمالية) للقيم الإحصائية لمعاملات الارتباط بيرسون (Correlation de Pearson) المحسوبة في معظم عبارات المحور هي أقل من مستوى دلالة 0.05، وكلها ارتباطات طردية، ومنه نقول ان معظم عبارات المحور الثالث صادقة ومتسقة، لما وضعت لقياسه.

ثالثا/ حساب ثبات الاستبيان (معامل**Cronbach's Alpha**):

والثبات يعني به أن يكون الاستبيان قادرا على أن يحقق دائما النتائج نفسها في حالة تطبيقه مرتين أو أكثر في نفس الظروف. وتوجد عدة معادلات وطرق إحصائية لحساب ثبات الاستبيان. وفي دراستنا تم التحقق من ثبات عبارات محاور استبيان الدراسة، من خلال استخدام طريقة معامل ألفا كرونباخ.

جدول رقم (8–2): يبين قيمة معامل Cronbach's Alpha للاستبيان

أبعاد ومحاور الاستبيان	Cronbach's Alpha		
	معامل ألفا كرونباخ	عدد الفقرات	النتيجة
قيم معامل ثبات جميع عبارات المحور الأول	0.658	10	ثابت
قيم معامل ثبات جميع عبارات المحور الثاني	0.613	10	ثابت
قيم معامل ثبات جميع عبارات المحور الثالث	0.666	10	ثابت
جميع عبارات الاستبيان	0.766	30	ثابت

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه نجد أن قيمة معامل ألفا كرونباخ(Cronbach's Alpha) ذات قيم مرتفعة في جميع محاور الاستبيان وأن القيمة الإجمالية لجميع عبارات الاستبيان بلغت 0.766 وهي أكبر من الحد الأدنى 0.6 مما يدل على ثبات أداة الدراسة وتجدر الإشارة أنه معامل Cronbach's Alpha كلما اقتربت قيمته من 01 دل على أن قيمة الثبات مرتفعة.

المبحث الثاني: عرض نتائج الدراسة الميدانية، التحليل، مناقشتها.

بعد عملية استرجاع الاستبيانات وتشفيرها وتفريغها في البرنامج الإحصائي SPSS v26 تتم عملية عرض النتائج من خلال تحديد خصائص العينة ثم معرفة اتجاهات إجابات العينة حول كل العبارات والمحاور لنصل في الأخير لاختبار فرضيات الدراسة كما يلي:

المطلب الأول: التحليل الوصفي للبيانات الشخصية.

بالنسبة للبيانات الشخصية سوف نلخص في الجدول التالي:

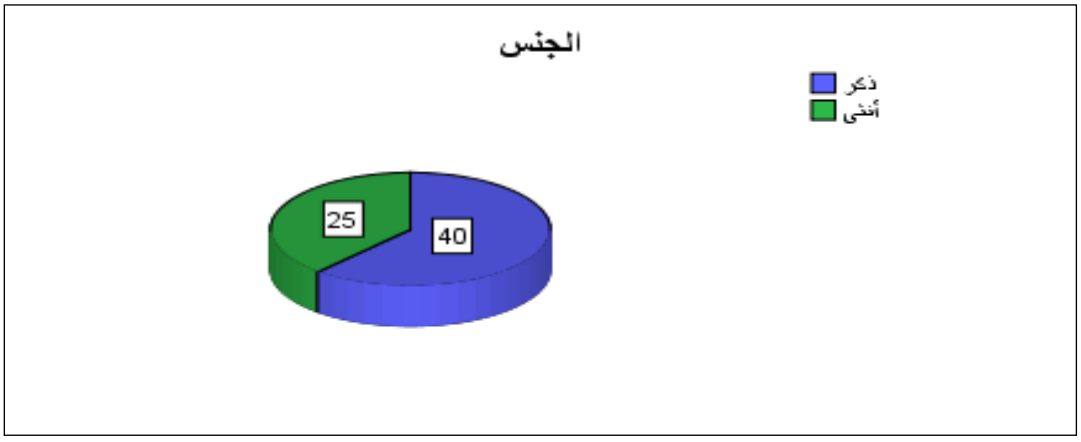
جدول رقم (9-2): يبين توزيع افراد العينة حسب المتغيرات المعلومات الشخصية

	البيان	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	40	61.5
	أنثى	25	38.5
الصفة	أكاديمي	29	44.6
	مهني	36	55.4
الوظيفية	أستاذ جامعي مخصص	24	36.9
	خبير محاسبي	3	4.6
	محافظ حسابات	12	18.5
	محاسب معتمد	11	16.9
	أخرى	15	23.1
الدرجة العلمية	دكتوراه	24	36.9
	ماجيستير	15	23.1
	ماستر	19	29.2
	ليسانس	2	3.1
	أخرى	5	7.7
الخبرة المهنية	اقل من 10 سنوات	29	44.6
	من 10 الى20 سنوات	20	30.8
	من 20 الى 30 سنة	9	13.8
	من 30 سنة فاكثر	7	10.8
المجمـــــــــوع		**65**	**100,0**

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات SPSS

1- بالنسبة لمتغيرة الجنس: نلاحظ عدد الذكور في عينة الدراسة اكبر من عدد الإناث حيث قدرت نسبة بـ الذكور 61.5 % بينما قدرت نسبة الإناث 38.5%، والشكل التالي يبين توزيع عينة الدراسة حسب الجنس كما يلي:

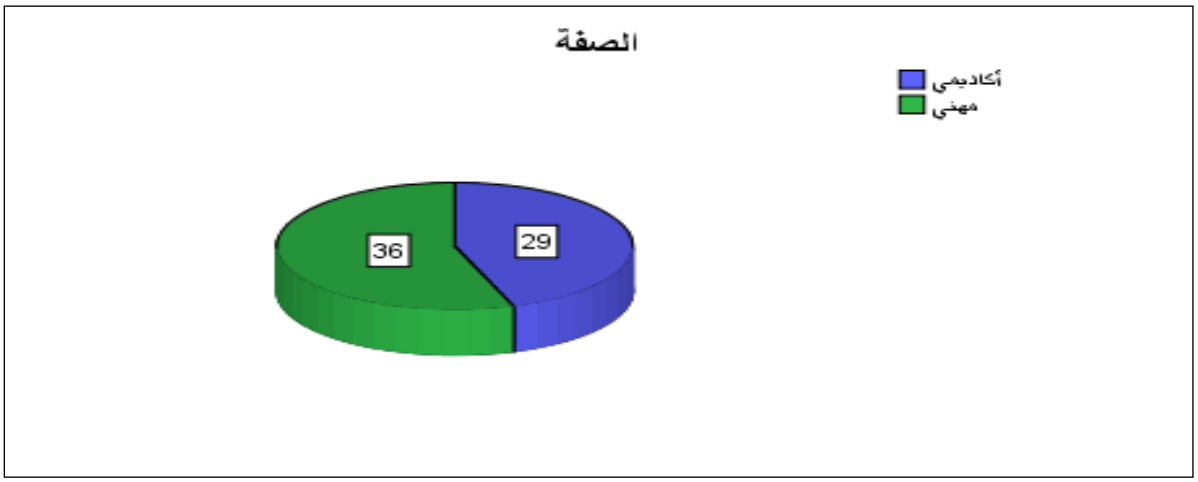
الشكل رقم (1-2) يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس



المصدر: من مخرجات برنامج spss.

2- بالنسبة لمتغيرة الصفة: من خلال الجدول أعلاه والخاص بالمعلومات حسب متغيرة الصفة نلاحظ الصفة المهنية هي الأكبر من الصفة الأكاديمية، حيث بلغت نسبة الصفة المهنية بنسبة مئوية 55.4%، وقدرت نسبة الصفة المهنية ب 44.6 % والشكل التالي يبين توزيع عينة الدراسة حسب الصفة كما يلي:

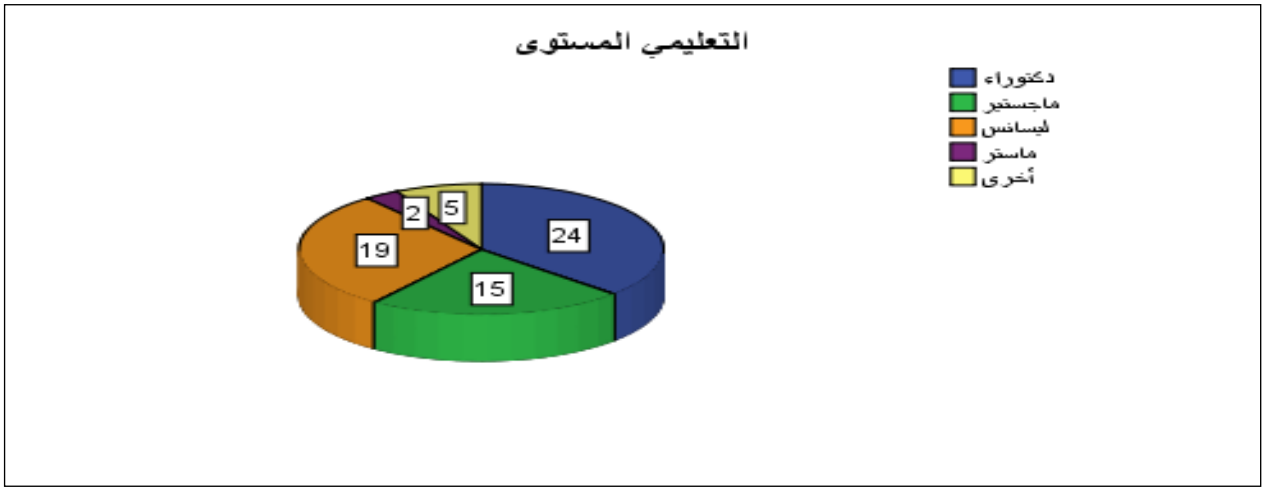
الشكل رقم (2-2) يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الصفة



المصدر: من برنامج SPSS.

3- بالنسبة لمتغيرة المستوى التعليمي: نجد أن نسبة 36.9 % من عينة الدراسة لديهم شهادة الدكتوراه كون ان معظم افراد العينة من الاساتذة، اما المرتبة الثانية فهم لحاملي شهادة ماستر بنسبة 29.2% تليها حاملي شهادة الماجستير بنسبة 23.1 %، بينما النسبة الاضعف فهم من لديهم شهادة ليسانس والشهادات أخرى بنسبة تقدر 7.7%، والشكل التالي يبين توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي كما يلي:

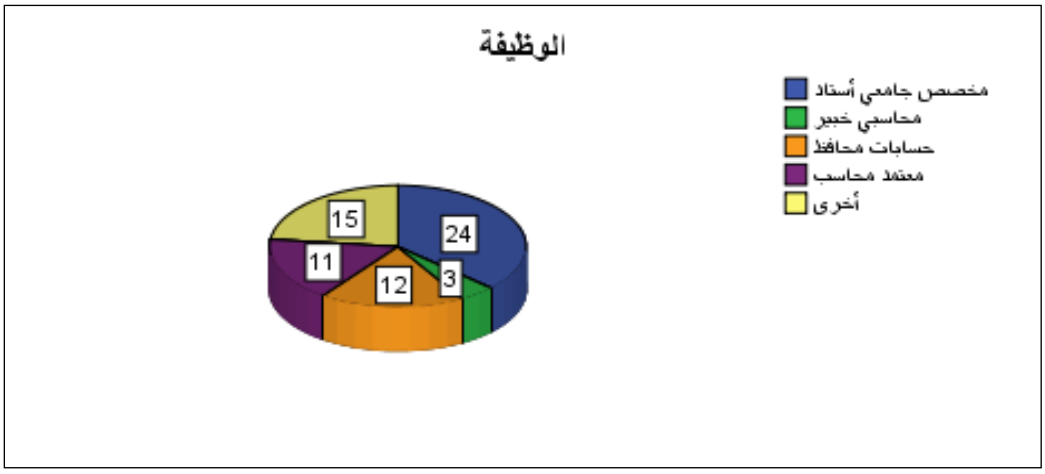
الشكل رقم (3-2) يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي



المصدر: من برنامج SPSS.

4- توزيع أفراد العينة تبعا للوظيفة: من الجدول أعلاه نجد أن أغلب أفراد العينة من استاد جامعي متخصص بنسبة 36.9%، وهي نسبة عالية مقارنة بباقي المناصب لأنه بالأساس مجتمع الدراسة يتكون من عدد كبير من أساتذة جامعيين متخصصين أكثر من الوظائف الأخرى، بينما جاءت نسبة وظائف أخرى في الرتبة الثانية بنسبة 23.1%، تليها افراد العينة محافظ حسابات بنسبة 18.5 % واقل نسبة كانت للمحاسب معتمد بنسبة 16.9 %، والشكل التالي يبين توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة كما يلي:

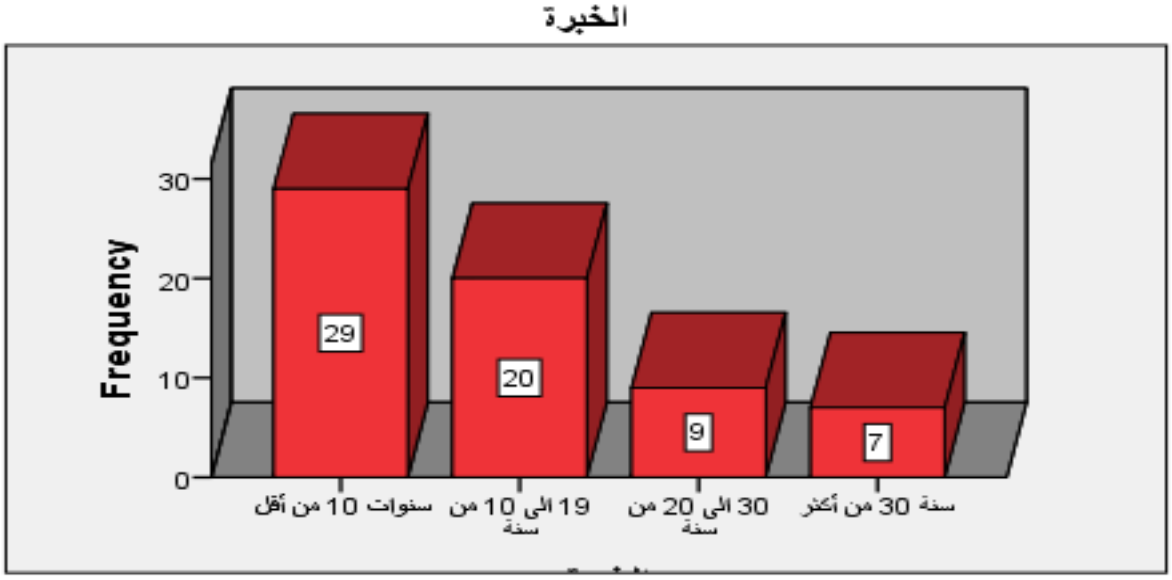
الشكل رقم (4-2) يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة



المصدر: من برنامج SPSS.

5- بالنسبة لمتغيرة الخبرة: نلاحظ من الجدول السابق أن اعلى نسبة خبرة كانت (أقل من 10 سنوات)، حيث ان 44.4 %من أفراد عينة الدراسة لديهم خبرة أقل العشر سنوات وتليها في الترتيب الافراد الذين لديهم خبرة (من 10 الى 20 سنة) والذين عددهم 20 فرد بنسبة 30.8%، أما النسبة التي تليهم هي لأصحاب الخبرة (من20 الى 30 سنة) بنسبة 13.8% و(أكثر من 30 سنة) بنسبة 10.8%، والشكل التالي يبين توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية كما يلي:

الشكل رقم (5-2) يبين تمثيل بياني لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الخبرة المهنية



المصدر: من برنامج SPSS.

المطلب الثاني: التحليل الوصفي لإجابات واتجاهات أفراد العينة نحو عبارات ومحاور الاستبيان.

سنتطرق إلى عرض وتحليل نتائج هاته الدراسة حسب مقياس ليكارت الخماسي والذي سبق ذكره في المبحث الأول، وحتى تكون النتائج دقيقة وواضحة فقد تم حوصلة نتائج الاستبيان في جدول وبوبت الإجابات على حسب التسلسل للأسئلة المدرجة في الاستبيان، تم حساب من النسب المئوية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم ترتيب العبارات حسب وجهة نظر المستجوبين اعتمادا على اكبر قيمة للمتوسط الحسابي حسب اقل قيمة للتشتت والذي يمثله الانحراف المعياري عند تساوي قيم المتوسط الحسابي.

أولا: دراسة اتجاهات إجابات العينة حول تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة.

لدينا الجدول التالي الذي يشير إلى مدى إدراك أفراد عينة الدراسة إلى تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة كما يلي:

جدول رقم (10–2): نتائج تحليل إجابات أفراد العينة على عبارات المحور الأول

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي Mean	انحراف المعياري Std. Deviation	الترتيب	الاتجاه العام للعينة نحو توفر المتغيرات وموافقة على مضمون العبارات
01	التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية.	4.26	0.940	2	موافقون بدرجة عالية
02	التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل IFRS.	4.27	0.718	1	موافقون بدرجة عالية
03	التكنولوجيا المالية تحسن كفاءة العمليات المحاسبية بشكل كبير.	4.16	0.761	4	موافقون
04	تسهم تقنيات سلسلة الكتل "البلوكتشين" في ضمان صحة السجلات المحاسبية.	4.00	0.847	7	موافقون
05	تقلل تقنيات البلوكتشين من مخاطر تزوير السجلات المحاسبية.	3.83	0.9112	10	موافقون
06	ادوات الذكاء الاصطناعي تسرع عمليات اغلاق الحسابات الشهرية و السنوية.	3.83	0.977	9	موافقون
07	تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية و توفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات.	4.24	0.662	3	موافقون بدرجة عالية
08	تقنية سلاسل الكتل تقلل من الحاجة الى الوسطاء في العمليات المحاسبية مثل (البنوك).	3.98	0.739	8	موافقون
09	سلاسل الكتل تحمي البيانات المالية من الاختراق بفضل التشفير القوي.	4.01	0.892	5	موافقون
10	المحاسبة السحابية تقلل من تكاليف صيانة البرمجيات المحاسبية بفضل التحديثات التلقائية.	4.00	0.847	6	موافقون
تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة		4.06	0.413		موافقون

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يعرض الجدول أعلاه نتائج حساب قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لأراء واتجاهات أفراد العينة فيما يتعلق بمدى موافقتهم أو عدم موافقتهم أو محايدين اتجاه عبارات المحور الاول: المتعلق بتأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة، حيث نجد أن المتوسط الحسابي الإجمالي لإجابات المستجوبين على جميع عبارات المحور بلغ: 4.06، وبانحراف معياري قدر:0.413، وهو يشير إلى تقارب أراء الأفراد وتمركزها حول قيمة المتوسط الحسابي العام للمحور، وبالتالي فالمتوسط الحسابي الإجمالي يمثل مركز البيانات لاتجاهات أفراد العينة أي موافقون على أنه يوجد وعي وادراك بدرجة عالية بتأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة وفيما يلي ترتيب ثلاث عبارات الأولى حسب أهميتها لدى أفراد العينة حسب وجهة نظرهم كما يلي:

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 02:-[التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل IFRS]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الأولى من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.27 وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 4.21 إلى 5 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون بدرجة عالية على ان التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل IFRS، وهذا حسب وجهة نظر المستجوبين.

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 01:-[التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية)]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الثانية من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.26، وبانحراف معياري كبير قدره 0.940 مما يبين التشتت الواضح بين الاجابات على هذه العبارة ، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون بدرجة عالية على أن التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية.

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم **07**:-[تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية وتوفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الثالثة من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.24 وانحراف معياري قدره 0.662 وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 4.21 إلى 5 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون بدرجة عالية على أن تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية وتوفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات. وهذا حسب وجهة نظر المستجوبين.

ويمكننا الاجابة من خلالها على الفرضية التي تقول ان افراد العينة لديها اطلاع على تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة في عينة الدراسة.

ثانيا: دراسة اتجاهات إجابات العينة حول تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق.

لدينا الجدول التالي الذي يشير إلى مدى إدراك أفراد عينة الدراسة إلى تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق كما يلي:

جدول رقم (11-2): نتائج تحليل إجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثاني

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي Mean	انحراف المعياري Std. Déviation	الترتيب	الاتجاه العام للعينة نحو توفر المتغيرات وموافقة على مضمون العبارات
01	تساهم تقنيات التكنولوجيا المالية في تعزيز شفافية وموثوقية عمليات المدقق.	4.15	0.712	3	موافقون
02	التكنولوجيا المالية تتطلب تطوير معايير تدقيق جديدة لضمان التوافق مع التقنيات الحديثة.	4.13	0.788	5	موافقون
03	التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات.	4.20	0.832	1	موافقون
04	تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تسمح بتدقيق جميع بيانات الزبائن بدلا من اسلوب اخذ العينات.	4.07	0.816	6	موافقون
05	يمكن للأتمتة و الذكاء الاصطناعي ان تحل محل المدققين البشريين.	2.90	1.283	10	محايدون
06	الذكاء الاصطناعي يقلل من المخاطر المرتبطة بالتدقيق من خلال تحديد المشكلات المحتملة مبكرا.	3.89	0.773	9	موافقون
07	سلاسل الكتل توفر اداة فعالة لتتبع العمليات المالية لأغراض التدقيق.	4.04	0.694	7	موافقون
08	المحاسبة السحابية تساعد في تسريع عمليات التدقيق من خلال توفير بيانات محدثة في الوقت الفعلي.	4.15	0.795	4	موافقون
09	تحليل البيانات الضخمة فعال في اكتشاف المخالفات المالية او الاحتيال اثناء التدقيق.	4.03	0.809	8	موافقون
10	التكنولوجيا المالية تمكن المدققين من اجراء التدقيق المستمر بدلا من التدقيق الدوري.	4.16	0.839	2	موافقون

تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق	3.97	0.401	موافقون

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من الجدول أعلاه وحسب نتائج حساب قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لأراء واتجاهات أفراد العينة فيما يتعلق بمدى موافقتهم أو عدم موافقتهم أو محايدين اتجاه عبارات المحور الثاني: المتعلق بتأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق، حيث نجد أن المتوسط حسابي الإجمالي لإجابات المستجوبين على جميع عبارات المحور بلغ: 3.97، وبانحراف معياري قدر:0.401 وهو تشتت صغير ويشير إلى تقارب أراء الأفراد وتمركزها حول قيمة المتوسط الحسابي العام للمحور، وبالتالي فالمتوسط الحسابي الإجمالي يمثل مركز البيانات لاتجاهات أفراد العينة أي موافقون على أنه وحسب رأي المتخصصين في مجال المحاسبة هناك تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق وفيما يلي ترتيب العبارات الثلاث الأولى حسب أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة حسب وجهة نظرهم كما يلي:

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 03:-[التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الأولى من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.20 وانحراف معياري كبير جدا 0.832 مما يدل على الاختلاف الواضح في الاجابات بين افراد العينة، وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 3.40 إلى 4.20 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون على ان التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات وهذا حسب وجهة نظر عينة الدراسة.

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم10:-[التكنولوجيا المالية تمكن المدققين من اجراء التدقيق المستمر بدلا من التدقيق الدوري.]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الثانية من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.16 وانحراف معياري كبير قدره 0.839 وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 3.40 إلى 4.19 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون على أن التكنولوجيا المالية تمكن المدققين من اجراء التدقيق المستمر بدلا من التدقيق الدوري وهذا حسب راي افراد العينة .

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 01:-[تساهم تقنيات التكنولوجيا المالية في تعزيز شفافية وموثوقية عمليات المدقق]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الثالثة من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.14 وانحراف معياري قدره 0.712، وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 3.40 إلى 4.19 درجة) وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون على أن تقنيات

التكنولوجيا المالية تساهم في تعزيز شفافية وموثوقية عمليات المدقق. وهذا حسب وجهة نظر المتخصصين في مجال المحاسبة.

ويمكننا الاجابة من خلالها على الفرضية التي تقول ان افراد العينة لديها اطلاع على تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق في عينة الدراسة.

ثالثا: دراسة اتجاهات إجابات العينة حول التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية:

لدينا الجدول التالي الذي يشير إلى مدى إدراك أفراد عينة الدراسة إلى التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية كما يلي:

جدول رقم (12-2): نتائج تحليل إجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثالث

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي Mean	انحراف المعياري Std. Deviation	الترتيب	الاتجاه العام للعينة نحو توفر المتغيرات وموافقة على مضمون العبارات
01	استخدام التكنولوجيا المالية في التدقيق يثير قضايا اخلاقية تتعلق بأمن البيانات والخصوصية.	4.01	0.909	7	موافقون
02	نقص المهارات والخبرات لدى المحاسبين والمدققين في استخدام التكنولوجيا المالية.	4.09	0.785	6	موافقون
03	الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة.	4.47	0.663	1	موافقون بدرجة عالية
04	التكلفة العالية لتطبيق التكنولوجيا المالية (شراء برمجيات او اجهزة متقدمة).	4.10	0.812	5	موافقون
05	صعوبة ادارة التغييرات في العمليات المحاسبية والتدقيقية عند الانتقال الى التقنيات المالية.	3.95	0.837	9	موافقون
06	التحديات القانونية المتعلقة بحماية البيانات المالية عند استخدام التقنيات السحابية.	4.13	0.788	3	موافقون
07	نقص البنية التحتية التقنية (الانترنت علي السرعة او الاجهزة المتقدمة) لدعم التكنولوجيا المالية.	4.12	0.760	4	موافقون
08	صعوبة دمج التكنولوجيا المالية مع الانظمة المحاسبية الحالية مثل	3.83	0.893	10	موافقون

	برنامج ERP.				
09	الاعتماد على الانترنت المستمر لتشغيل التطبيقات المالية السحابية، مما قد يسبب انقطاعات في العمل.	3.98	0.856	8	موافقون
10	غياب اطار تنظيمي وقانوني واضح ينظم استخدام التكنولوجيا المالية في المحاسبة والتدقيق.	4.16	0.740	2	موافقون
التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية		4.08	0.403		موافقون

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من الجدول أعلاه وحسب نتائج حساب قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لأراء واتجاهات أفراد العينة فيما يتعلق بمدى موافقتهم أو عدم موافقتهم أو محايدين اتجاه عبارات المحور الثالث: المتعلق بقياس التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية، حيث نجد أن المتوسط حسابي الإجمالي لإجابات المستجوبين على جميع عبارات المحور بلغ: 4.08، وبانحراف معياري قدر:0.303 وبالتالي فالمتوسط الحسابي الإجمالي يمثل مركز البيانات لاتجاهات أفراد العينة أي موافقون على أنه يوجد جملة من التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية وفيما يلي ترتيب اهم ثلاث عبارات حسب أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة كما يلي:

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 03:-[الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الأولى من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.47 وانحراف معياري 0.663 وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 4.20إلى 5 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون بدرجة عالية على ان الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة، وهذا حسب وجهة نظر عينة الدراسة.

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 10:-[غياب اطار تنظيمي وقانوني واضح ينظم استخدام التكنولوجيا المالية في المحاسبة والتدقيق]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الثانية من حيث تقييم أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي بلغ: 4.16 وانحراف معياري كبير 0.740 وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 3.40 إلى 4.20 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون على أن الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة ، وهذا حسب وجهة نظر المتخصصين في مجال المحاسبة.

تحليل رأي أفراد العينة حول إجابتهم على العبارة رقم 06:-[التحديات القانونية المتعلقة بحماية البيانات المالية عند استخدام التقنيات السحابية]: نلاحظ أنها احتلت المرتبة الثالثة من حيث أهميتها لدى أفراد عينة الدراسة

بمتوسط حسابي بلغ: 4.13 وانحراف معياري قدره 0.788 وقيمة المتوسط الحسابي العام للعبارة ضمن مجال الأهمية (من 3.40 إلى 4.20 درجة)، وهذا يدل أن معظم اتجاهات أفراد العينة ايجابية وموافقون على ان التحديات القانونية المتعلقة بحماية البيانات المالية عند استخدام التقنيات السحابية، وهذا حسب وجهة نظر المستجوبين.

اخيرا وبشكل عام يمكننا القول ان عينة الدراسة مدركة لمفهوم التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية.

المطلب الثالث: اختبار فرضيات الدراسة.

قبل اختبار الفرضيات وتطبيق الأدوات الإحصائية والاختبارات يجب أولا معرفة ما إذا كانت البيانات تتبع توزيعا طبيعيا أو لا، ولان حجم العينة اكبر من 30 إذا البيانات تقترب للتوزيع الطبيعي وسوف نتأكد من ذلك من خلال اختبارات شابيرو وسيمنروف وذلك قصد معرفة تطبيق الاختبارات المناسبة.

اولا: اختبار التوزيع الطبيعي.

نستخدم هذا الاختبار لمعرفة ما اذا كانت البيانات تتبع توزيعا طبيعيا أو لا ولمعرفة ذلك نستخدم اختبارين معروفين هما Kolmogorov-Smirnov واختبار Shapiro-Wilk وهذا بوضع الفرضيتين التاليتين عند مستوى دلالة 0.05:

H0: البيانات تتبع توزيعا طبيعيا

H1: البيانات لا تتبع توزيعا طبيعيا

في دراستنا لدينا ثلاث محاور، وبعد إدخال البيانات للبرنامج الإحصائي spss تحصلنا على النتائج التالية:

والجدول التالي يبن نتيجة اختبار التوزيع الطبيعي: (Tests of Normality).

جدول رقم (2–13): نتائج (Tests of Normality) لبيانات إجابات أفراد العينة

اختبار نوع التوزيع البيانات إجابات العينة نحو محاور الاستبيان	Kolmogorov-Smirnova كلومنجوروف- سيمر نوف			Shapiro-Wilk شابيرو-ويلك			نوع التوزيع
	القيمة الاحصائية للاختبار	درجة الحرية df	Sig. القيمة الاحتمالية	القيمة الاحصائية للاختبار	درجة الحرية df	Sig. القيمة الاحتمالية	
بيانات المحور 01	0.094	65	0.200	0.982	65	0.477	طبيعي

بيانات المحـور 02	0.123	65	0.066	0.966	65	0.070	طبيعي
بيانات المحـور 03	0.089	65	0.200	0.980	65	0.355	طبيعي
قاعدة: هي إذا كانت قيمة الاحتمال الخطأ أو (مستوى المعنوية sig) أكبر من 0.05 فان البيانات تتبع توزيع طبيعي.							

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ومـن خـلال الجـدول أعـلاه نجـد وبمـا أن أفـراد عينـة الدراسـة اكـبر مـن 50 فـرد فإننـا نسـتدل ب نتـائج اختبـار (Kolmogorov-Smirnova) وتظهـر أن مسـتوى قـيم الاحتماليـة (sig) لبيانـات المسـتجوبين نحـو إجمـالي عبـارات المحـور الأول : بلغـت(0.200 sig=) هـي أكـبر مـن (0.05)، وأيضـا بالنسـبة لبيانـات المحـور الثـاني: بلغت(0.066) وهي أكبر من (0.05)، وأيضا بالنسبة لبيانات المحور الثالث: بلغت (sig=) 0.200 وهي أكبر من (0.05)، وبما ان كل قيم المعنوية اكبر من 0.05 نقبل الفرض الصفري أي انه تدل نتائج اختبار (Tests of Normality) على إتباع بيانات إجابات أفراد العينة للتوزيع الطبيعي. ومنه في دراستنا سنستخدم الاختبارات المعلمية في تحليل إجابات وأراء أفراد العينة واختبار فرضيات الدراسة .

ثانيا: اختبار الفرضيات

1: شرح الأداة إحصائية لاختبار فرضيات الدراسة

للتحقق من صحة فرضيات الدراسة تم استخدام اختبار(One-Sample T-Test) ويعد هذا الاختبار من الاختبارات الإحصائية المهمة وشائعة الاستخدام بشكل واسع من الطالبة في دراساتها حيث يهدف إلى الكشف عن وجود إختلاف معنوي(Significant Difference) بين متوسط إجابة المستجوبين (المتوسط الحقيقي) نحـو كـل محـور مـن محـاور الاسـتبيان و المتوسـط الفرضـي (Constant) بمعـنى أنـه يفيـد في فحـص إجابـات المستجوبين فيما إذا كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي الحقيقي لإجاباتهم والقيمة الثابتة (المتوسط الفرضي). ويتم تحديد القيمة النظرية للمتوسط الفرضي وفقا للعلاقة التالية[29]: $\frac{(H+L)}{2} = a$: حيث

H: تمثل قيمة ترميز الحد الأعلى لسلم القياس؛ (a) Constant

L: تمثل قيمة ترميز الحد الأدنى لسلم القياس

وفي دراستنا فإن سلم القياس استجابات المستجوبين هو سلم ليكارت الخماسي:

$$\frac{(H+L)}{2} = a = \frac{(5+1)}{2} = 3$$

ورقم 03 يمثل قيمة الوسطى (حياد) في مقياس ليكارت الخماسي.

[29]–مصطفى طويطي : التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان –تطبيقات عملية على برنامج excel– ، دار النشر الجامعي ،تلمسان ، الجزائر ، 2018،ص 248

ولاتخاذ القرار فيما يتعلق اختبار صحة الفرضيات نتبع الخطوات التالية[30]:

1– حساب المتوسط الحسابي(الحقيقي) (X) لإجابات افراد العينة على اجمالي عبارات لكل محور من محاور الاستبيان.

2– نختار المتوسط الفرضي وعادة ما يكون في المقياس الخماسي ليكارت بديل (محايد) ويقدر بـ3.

3– نحسب الفرق بين المتوسط الحقيقي والمتوسط الفرضي (X–3).

4– بعدها ندرس الدلالة الإحصائية لنتيجة الفرق بين (X–3)،هل هو دال أم غير دال؟.

5– ولاتخاذ القرار فيما يتعلق بالدلالة الإحصائية نستخدم: اختبار ت في حالة عينة واحدة (One-Sample T-Test) ويرمز له احصائيا بالرمز (T–Test) وهي القيمةT المحسوبة.

6– اتخاذ القرار: رفض أو قبول الفرضية.

الطريقة الأولى: مقارنة القيمةT المحسوبة مع القيمةT الجدولية، حيث إذا كانت لقيمةT المحسوبة أكبر من قيمة T الجدولية وعليه فإننا نرفض نرفض H_0 (الفرضية الصفرية) ونقبل H_1 (الفرضية البديلة). والقيمةT الجدولية يتم استخراجها من جدول احصائي خاص يسمى (جدول توزيع ستيودنت t) وهذا من خلال: تحديد مستوى الدلالة 0,05 وحساب درجة الحرية df حيث درجة الحرية تساوي n–1، حيث n: عدد افراد العينة.

الطريقة الثانية: وهي اكثر دقة وسهولة حيث عند حساب T test بالبرامج الإحصائية فإنها تحسب لنا أيضا قيمة احتمالية يرمز لها في مخرجات برنامج SPSS بالرمز Sig حيث تتعلق باختبار T test. وعليه: فإنه إذا كانت قيمة Sig أقل من قيمة مستوى الدلالة المعتمد في الدراسة الذي هو 0,05 فإننا نرفض H_0 (الفرضية الصفرية) ونقبل H_1 (الفرضية البديلة).

2: عرض نتائج اختبار الفرضيات الدراسة.

اختبار الفرضية01: هناك درجة كبيرة من الوعي بمدى تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة، من أجل اختبار هذه الفرضية يعاد صياغتها إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) كما يلي:

الفرضية الصفرية(H_0): لا يوجد تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05)

[30] عبد الكريم بوحفص، الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء الأول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013، ص 148–162–(**بتصرف**)

جدول رقم(14–2) يبين نتائج تحليل اختبار الفرضية 01

الدلالة الإحصائية لإجابات افراد العينة على العبارات المتعلقة بالمحور (01)	حجم العينة	Moyenne المتوسط الحسابي	Ecart type الانحراف المعياري	Différence moyenne (3-X)	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
	65	4.061	0.413	1.061	79.151	64	0,000	دال

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة بلغ (4.061) وهو أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي (3-X) والفرق بينهما هو موجب، حيث بلغ (3-X)=1.061 وهو دال احصائيا وقيمة Tالمحسوبة بلغت T=79.151 وهي معنوية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية =64 لان القيمة الاحتمالية المصاحبة لقيمة(T) المحسوبة بلغت(sig=0.000) هي أقل من المستوى الدلالة 0.05. وهذا كله يقودنا إلى نرفض نرفض H_0 (الفرضية الصفرية) ونقبل H_1 (الفرضية البديلة). أي يوجد تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05)، حيث ان اتجاهات المستجوبين وتقييمهم كانت ايجابية وبدرجة كبيرة.

وبالتالي نقبل بالفرضية الأولى والتي مفادها: هناك درجة كبيرة من تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05).

اختبار الفرضية 02: هناك درجة كبيرة من تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق لدى عينة الدراسة.

من أجل اختبار هذه الفرضية يعاد صياغتها إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) كما يلي:

الفرضية الصفرية(H_0): لا يوجد تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05).

جدول رقم(15–2) يبين نتائج تحليل اختبار الفرضية 02.

الدلالة الإحصائية لإجابات افراد العينة على العبارات المتعلقة بالمحور (02)	حجم العينة	Moyenne المتوسط الحسابي	Ecart type الانحراف المعياري	Différence moyenne (3-X)	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
	65	3.976	0.401	0.976	79.942	64	0,000	دال

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة بلغ (3.976) وهو أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي (3-X) والفرق بينهما هو موجب، حيث بلغ (3-X)= 0.976 وهو دال احصائيا وقيمة Tالمحسوبة بلغت T=79.942 وهي معنوية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية =64 لان القيمة الاحتمالية المصاحبة لقيمة(T) المحسوبة بلغت (sig=0.000) هي أقل من المستوى الدلالة 0.05. وهذا كله يقودنا إلى نرفض نرفض H_0 (الفرضية الصفرية) ونقبل H_1 (الفرضية البديلة).

وبالتالي نقبل بالفرضية الثانية والتي مفادها: هناك درجة كبيرة من تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05).

اختبار الفرضية 03: هناك درجة كبيرة من التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية، من أجل اختبار هذه الفرضية يعاد صياغتها إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) كما يلي:

الفرضية الصفرية(H_0): لا يوجد التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية، من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05).

جدول رقم(16–2) يبين نتائج تحليل اختبار الفرضية 03

الدلالة الإحصائية لإجابات افراد العينة على العبارات المتعلقة بالمحور (03)	حجم العينة	Moyenne المتوسط الحسابي	Ecart type الانحراف المعياري	Différence moyenne (3-X)	T المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
	65	4.089	0.403	1.089	81.696	64	0,000	دال

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه تبين لنا أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة بلغ (4.089) وهو أكبر من المتوسط الحسابي الفرضي (X-3) والفرق بينهما هو موجب، حيث بلغ (X-3)= 1.089 وهو دال احصائيا وقيمة T المحسوبة بلغت T=81.696 وهي معنوية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية =64 لان القيمة الاحتمالية المصاحبة لقيمة (T) المحسوبة بلغت (sig=0.000) هي أقل من المستوى الدلالة 0.05. وهذا كله يقودنا إلى نرفض نرفض H_0 (الفرضية الصفرية) ونقبل H_1 (الفرضية البديلة). أي يوجد التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05)، حيث ان اتجاهات المستجوبين وتقييمهم كانت ايجابية وبدرجة كبيرة.

وبالتالي نقبل بالفرضية الثالثة والتي مفادها: هناك درجة كبيرة في وجود التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05).

3- اختبار فرضيات الفرق

لاختبار فرضية الفرق سوف نستخدم اختبار تحليل التباين الاحادي **ANOVA**، وهذا الاختبار من الاختبارات المعلمية ويستخدم لمعرفة الفروقات في متوسطات اجابات العينة حسب خاصية تقسيم العينة إلى أكثر من قسمين، وفي دراستنا توجد ثلاثة خواص تقسم العينة لأكثر من قسمين هما (المؤهل التعليمي، الوظيفة، الخبرة)، اذا ستكون هناك فرضية رئيسية متبوعة بثلاثة فرضيات جزئية كالاتي:

3-1/ الفرضية الرئيسية: لا توجد فروقات بين متوسطات اجابات العينة ترجع الى المعلومات الشخصية للمستجوب عند مستوى دلالة احصائية 0.05، وانطلاقا من هذه الفرضية سوف نقسمها الى ثلاثة فرضيات جزئية.

3-2/ الفرضيات الجزئية :

- الفرضية الجزئية الاولى: لا توجد فروقات بين متوسطات اجابات العينة على المحور الاول ترجع الى المعلومات الشخصية عند مستوى دلالة احصائية 0.05.
- الفرضية الجزئية الثانية: لا توجد فروقات بين متوسطات اجابات العينة على المحور الثاني ترجع الى المعلومات الشخصية عند مستوى دلالة احصائية 0.05.
- الفرضية الجزئية الثالثة: لا توجد فروقات بين متوسطات اجابات العينة على المحور الثالث ترجع الى المعلومات الشخصية عند مستوى دلالة احصائية 0.05.

وللإجابة على كل هذه الفرضيات استخدمنا اختبار ANOVA للمحاور الثلاثة مع المتغيرات الشخصية، وتحصلنا على الجدول التالي الشامل من مخرجات SPSS عند مستوى دلالة 0.05 كما يلي:

الجدول رقم (17–2): اختبار الفروق ANOVA بين محاور الدراسة تبعا للمعلومات الشخصية.

المحاور	الخصائص	اختبار ANOVA	قيمة المعنوية	النتيجة
المحور الأول	الوظيفة	1.969	0.111	قبول الفرضية
	المستوى التعليمي	2.255	0.074	قبول الفرضية
	الخبرة المهنية	0.483	0.695	قبول الفرضية
المحور الثاني	الوظيفة	1.028	0.400	قبول الفرضية
	المستوى التعليمي	0.279	0.890	قبول الفرضية
	الخبرة المهنية	1.930	0.134	قبول الفرضية
المحور الثالث	الوظيفة	0.056	0.994	قبول الفرضية
	المستوى التعليمي	1.384	0.250	قبول الفرضية
	الخبرة المهنية	3.150	0.061	قبول الفرضية

المصدر : من إعداد الطالبة بناءا على مخرجات SPSS

من نتائج اختبار الفروقات بين متوسطات اجابات العينة بناء على خواص عينة الدراسة والمتمثلة في اربع خصائص كانت كلها بمستويات معنوية اكبر من 0.05 مما يجعلنا نقبل كل الفرضيات الجزئية أي لا توجد فروقات بين متوسطات إجابات العينة على محاور الدراسة ترجع إلى المعلومات الشخصية لعينة الدراسة عند مستوى دلالة احصائية 0.05.

وبهذه الاختبارات نصل الى نتيجة مفادها قبول الفرضية الرئيسية حيث انه لا توجد فروقات بين متوسطات اجابات العينة على محاور الدراسة تعزى لخصائص العينة عند مستوى دلالة احصائية(0.05).

خلاصة:

بعد اسقاط الدراسة الميدانية على الدراسة النظرية، حاولنا الاجابة على فرضيات الدراسة المتعلقة بالجانب التطبيقي، من خلال اداة الاستبيان التي تم اعدادها وتحكيمها من طرف خبراء في الميدان، وتم اثبات جودة الاداة من خلال الصدق الظاهري والبنائي واختبار معامل الفا كرونباخ، ولقد وضعنا ثلاثة فرضيات من اجل الاجابة على تساؤلات الدراسة التطبيقية وكل فرضية نجيب عنها بمحور من محاور الدراسة ، ومن خلال ما توصلنا اليه من التحليل الوصفي لاتجاه اجابات العينة وجدنا قبول لكل الفرضيات الخاصة بمحاور الدراسة، حيث تم التوصل الى نتائج تحقق الهدف من الدراسة مستخدمين العديد من الاختبارات الاحصائية منها اختبار التوزيع الطبيعي واختبار ستيودنت لعينة واحدة ومن خلالها تم تأكيد قبول افراد العينة وادراكهم لكل محاور الدراسة، ثم استخدمنا اختبار الفرق الذي يقيس الفروقات بين متوسطات اجابات العينة على محاور الدراسة تعود الى الخصائص العامة للعينة حيث من خلاله تم التوصل انه لا توجد فروقات.

في الاخير تم تأكيد الدراسة النظرية من خلال نتائج الدراسة الميدانية، وتحقيق الهدف العام من الدراسة والتوصل الى نتائج سوف يتم التطرق اليها في خاتمة الدراسة.

الخاتمة

الخاتمة

تعد التكنولوجيا المالية من المواضيع الحديثة التي حظيت باهتمام متزايد نظرًا لما جاءت به من تقنيات مبتكرة أسهمت في إحداث تحولات نوعية في مجالي المحاسبة والتدقيق. فقد أصبح اعتماد التكنولوجيا ضرورة حتمية لمواكبة متطلبات العمل المالي الحديث، حيث فرضت التطورات التكنولوجية واقعًا جديدًا يوجب على المهنيين والمؤسسات التكيف معه لضمان البقاء ضمن بيئة تنافسية متغيرة.

لذا حاولنا من خلال هذه الدراسة معرفة ما مدى تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق، وما أبرز التحديات التي تواجه تطبيقها في البيئة المهنية، كما تطرقنا من خلال هذه الدراسة الى فصلين، ففي الفصل الاول تم التطرق الى المفاهيم الاساسية والنظرية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، مع التركيز على كيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في تحسين العمليات المحاسبية و تعزيز دقة وكفاءة التدقيق، اما الفصل الثاني قمنا بإسقاط الجانب النظري على الدراسة الميدانية، عن طريق توزيع أداة الاستبيان على عينة من الأكاديميين والمهنيين، حيث تم عرض نتائج الدراسة وذلك من خلال الاجابة على الفرضيات المقترحة في الدراسة، حيث سمحت لنا الدراسة بالتوصل الى مجموعة من الاستنتاجات فيما يتعلق بالجانب التطبيقي وتمثلت نتائج الدراسة فيما يلي:

أولا: إختبار صحة الفرضيات

ومن خلال ما تم عرضه سابقا وقصد الإجابة على الإشكالية الرئيسية والأسئلة الفرضية تم اختبار صحة الفرضيات وتوصلنا الى النتائج التالية:

الفرضية الأولى: من خلال تحليل نتائج الفرضية الأولى والمتمثلة في وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا المالية وتحسين جودة ودقة العمليات المحاسبية في المؤسسات. حسب نتائج الدراسة الميدانية توصلنا الى أن التكنولوجيا المالية تؤثر بشكل كبير في تطوير مجال المحاسبة من وجهة نظر المستجوبين عند مستوى دلالة (0.05)، **و هو ما يثبت صحة الفرضية الأولى.**

الفرضية الثانية: يسهم تطبيق التكنولوجيا المالية في رفع كفاءة وفعالية عمليات التدقيق المالي بشكل ملحوظ. توصلنا من خلال نتائج الدراسة الميدانية الى ان التكنولوجيا المالية تلعب دورا كبيرا في تعزيز وتطوير ممارسات التدقيق. **وهو ما يثبت صحة الفرضية الثانية.**

الفرضية الثالثة: تشكل التحديات التقنية والبشرية عائقًا جوهريًا أمام تطبيق التكنولوجيا المالية في مجالي المحاسبة والتدقيق. ومن خلال دراستنا الميدانية والتي أثبتت ان التكنولوجيا المالية تعرضت للعديد من التحديات والصعوبات التي أعاقت تبنّيها وتطبيقها بشكل فعال في البيئة المهنية، **وهو ما يثبت صحة الفرضية الثالثة.**

ثانيا: نتائج الدراسة.

1. النتائج النظرية:

بناءا على ما تم تناوله في الأدبيات النظرية، يمكن تلخيص النتائج المتوصل إليها في النقاط التالية:

- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا المالية وتحسين جودة ودقة العمليات المحاسبية في المؤسسات.
- أسهمت التكنولوجيا في تسهيل إعداد التقارير المالية في وقت قياسي، ودعم إتخاذ القرار من خلال توفير معلومات آنية وموثوقة.
- يسهم تطبيق التكنولوجيا المالية في رفع كفاءة وفعالية عمليات التدقيق المالي بشكل ملحوظ من خلال الأتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ساعدت التكنولوجيا في الكشف المبكر عن المخاطر والانحرافات المالية بإستخدام أدوات تحليل متقدمة.
- تعزز التكنولوجيا المالية من قدرة المؤسسات على التكيف مع بيئة الأعمال الرقمية، وتحقق التميز التشغيلي في ظل المنافسة المتزايدة.
- تشكل التحديات التقنية والبشرية عائقًا جوهريًا أمام تطبيق التكنولوجيا المالية في مجالي المحاسبة والتدقيق.
- الدراسات النظرية تؤكد أن اعتماد التكنولوجيا المالية أصبح خيارًا استراتيجيًا، وليس مجرد توجه تقني، مما يتطلب استعدادا مؤسسيا شاملا من حيث البنية التحتية والتكوين البشري والتشريعات المنظمة.

2. النتائج التطبيقية:

من خلال الجانب التطبيقي، توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج التالية، يمكن ذكرها فيما يلي:

- التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل IFRS.
- التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية.
- تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية وتوفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات.
- التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات.
- الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة.
- غياب اطار تنظيمي وقانوني واضح ينظم استخدام التكنولوجيا المالية في المحاسبة والتدقيق.

ثالثا: توصيات الدراسة

بناء على النتائج المتوصل إليها، ولتعزيز فاعلية تطبيق التكنولوجيا المالية في البيئة المهنية بما يسهم تطوير مجالي المحاسبة والتدقيق في ظل التحول الرقمي المتسارع، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تعزيز البنية التحتية الرقمية للمؤسسات المالية والمحاسبية والتدقيقية على استخدام أدوات التكنولوجيا المالية الحديثة، مثل الذكاء الإصطناعي وتحليل البيانات والبلوك تشين.
- تحفيز المؤسسات المهنية على اعتماد ممارسات التدقيق المستمر والتحليل بدلا من الأساليب التقليدية، عبر استغلال أدوات التكنولوجيا المالية.
- إنشاء مراكز دعم فني داخلي للتكنولوجيا المالية ضمن المؤسسات، لتقديم الاستشارات الفنية والرقمية في العمل المحاسبي والتدقيقي.
- التعاون مع مزوّدي الحلول الرقمية من أجل تصميم أنظمة محاسبية وتدقيقية مصممة حصيصا لتلبية احتياجات المؤسسة وفقا لطبيعة نشاطها.
- دمج تقنيات تحليل البيانات الضخمة في أنظمة المحاسبة والتدقيق لتعزيز القدرة على اكتشاف الأنماط غير العادية والمخاطر المحتملة بشكل مسبق.

رابعا: آفاق الدراسة

على ضوء ما ورد ضمن هذه الدراسة، يمكننا تصور آفاق للدراسة وتقديم مقترحات وموضوعات بحثية نوردها فيما يلي:

- تقييم أثر روبوتات المحادثة الذكية المدعومة بالتكنولوجيا المالية في تسهيل التواصل بين المحاسبين والمدققين والعملاء.
- الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في كشف التلاعب المالي وتحليل المخاطر.
- تطوير أنظمة المحاسبة السحابة وتأثيرها على تدفق البيانات المالية والتدقيق اللحظي.
- دور تكنولوجيا التمويل اللامركزي(Defi) في اعادة تشكيل قواعد المحاسبة والتدقيق التقليدية.

قائمة المصادر

والمراجع

المراجع باللغة العربية

1. وهيبة عبد الرحيم وآخرون، شركات التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد الرابع، العدد الأول، الأردن،2018.
2. سعيدة نيس، التكنولوجيا المالية فرصة لتطوير الخدمات المالية، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة، المجلد 7، العدد 2، الجزائر، 2022.
3. بريش رابح و يدو محمد، دور التكنولوجيا المالية في تطوير التمويل الاسلامي، مجلة الابداع، المجلد 11، العددA01، الجزائر، 2021.
4. مليكة بن علقمة ويوسف سائحي، دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية المصرفية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد07، العدد03، الجزائر، 2018.
5. عمارية بختي و غنية مجاني، دور تكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة المدبر، المجلد 07، العدد 02، الجزائر، 2020.
6. سعيدة حرفوش، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مجلة آفاق علمية، المجلد11، العدد 03، الجزائر، 2019.
7. محمد قوجيل ونبيلة قرزيز، استخدامات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاسلامية، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد04، العدد01، الجزائر، 2021.
8. حمدي زينب و اوقاسم الزهراء، مفاهيم اساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد08، العدد01، الجزائر، 2018.
9. بوخاري فاطنة حنان، دور التكنولوجيا المالية في تطوير اداء البنوك الاسلامية، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد08، العدد02، الجزائر، 2022.
10. بلعيد كريم وبن حواس كريمة، اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مهنتي المحاسبة والتدقيق، مجلة طبنة للدراسات العلمية والاكاديمية، المجلد07، العدد01، الجزائر، 2024.
11. ريم زوباري، استخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain في المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، 2024.
12. سعيدي فارس، تأثير المحاسبة السحابية على تنظيم العمل المحاسبي، مجلة المحاسبة والتدقيق والمالية، المجلد04، العدد02، الجزائر، 2022.
13. نسرين كريمة و حنيفة بن ربيع، مهنة المحاسبة في ظل التكنولوجيا الرقمية الفرص والتحديات: البلوك تشين نموذجا، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد06، العدد02، الجزائر، 2021.
14. عمار محمد عادل الدمني، اثر تحليل البيانات الضخمة Big Data في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي، مجلة جامعة البعث، المجلد43، العدد24، دمشق،2021.

15. كلاش مريم و سعداوي مراد مسعود، التكنولوجيا المالية في الشركات والبنوك تجارب بعض الدول مع الاشارة الى حالة الجزائر، الجزائر، 2021.

16. جمال علي محمد يوسف، مدخل مقترح لتقييم اهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة، كلية التجارة وادارة الاعمال، جامعة حلوان مجلة الفكر المحاسبي، المجلد22، العدد4، 2018.

17. حماده السعيد المعصراوي، محددات نجاح تبنى الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل Blockchain، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد40، العدد (مؤتمر خاص بالكلية- الجزء الثاني)، كلية التجارة، جامعة طنطا،2021.

18. محمد قيس عادل القنبري، تقنية سلسلة الكتل وانعكاساتها على مهنة التدقيق الداخلي، مجلة التدقيق الداخلي، العدد 11، 2020.

19. أبو زيد و محمد خير سليم، أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برمجيةSPSS، الرياض، دار جرير للنشر والتوزيع، 2005.

20. القيمة الاحتمالية (Sig): أو ما يسمى ب (احتمال الخطأ) (P-value): تظهر في مخرجات البرامج الإحصائية مثل برنامج Spss، وعلى أساسها يتم اختبار دلالة الاحصائية لنتائج الدراسة الميدانية نقلا عن عبد الكريم بوحفص: الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء 02، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013.

21. مستوى الدلالة الإحصائية (0.05) وهي قيمة يختارها الباحث في بحثه وعادة في دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية يتم اختبار مستوى الدلالة شائع الاستخدام وهو 0.05 ويعني ذلك ان الباحث يشك في النتائج الميدانية بنسبة 5% ويعني ذلك أن الاحتمال المقبول بالخطأ في المعاينة، يجب ألا يزيد عن 0.05 أو بمعنى آخر يُقبل مقدار خطأ في صحة النتائج اذا كانت قيمةsig لا تزيد عن 0.05، نقلا عن عبد الكريم بوحفص، الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء 02، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013.

22. مصطفى طويطي، التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان –تطبيقات عملية على برنامج excel-، دار النشر الجامعي، تلمسان، الجزائر، 2018.

23. عبد الكريم بوحفص، الأساليب الإحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام Spss، الجزء الأول، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013.

المراجع باللغة الأجنبية

24. Chikako Baba, a. o, Fintech in Europe: Promises and Threats, IMF, European Department,2020.

25. John Schindle, Fintech and financial innovation: divers and depth finance and economics, discussion, series 2007/081, 2016.

26. Kovalenco.S.N, Kalutskay.N.A, Bolvachev.A.I, Prodanova.N.A et al. (2021). Artificial Intelligence in the accounting profession. Laplage em Revista (International). 7(Extra B).
27. Arystanbeck،A.(2023). The role of Artificial Intelligence in Auditing : Opportunities and Challenges، International Journal of Research in Engineering ,Science and Management. 6(6).
28. Sutton, S.et al,. (2013). The Role of Shared Knowledge and Assimilation", Journal of. Enhancing the Business Value of Business Intelligence.
29. Zager, L., Malis, S. S., & Novak, A. The Role and Responsibility of Auditors in Prevention and Detection of Fraudulent Financial Reporting. Procedia Economics and Finance39،2016.

الملاحق

أولا: الإستبيان

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبية
تخصص: مالية مؤسسة

السلام عليكم ورحمه الله وبركاته...

الإستبيان:

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على (**دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة و التدقيق**)، ولأهمية رأيكم حول موضوع الدراسة، يرجى التكرم بالإجابة على الاسئلة المرفقة علما انه سيتم التعامل مع هذه البيانات بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.

الباحثة:
- ✓ مولاتي سعاد

إشراف:
د. تجانية حمزة

القسم الأول: البيانات الشخصية

الرجاء وضع إشارة (X) أمام الإجابة المناسبة

1) الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

2) الصفة: أكاديمي ☐ مهني ☐

3) الوظيفة:

أستاذ جامعي متخصص ☐

خبير محاسبي ☐

محافظ حسابات ☐

محاسب معتمد ☐

أخرى ☐

4) المستوى العلمي:

دكتوراه ☐

ماجستير ☐

ماستر ☐

ليسانس ☐

أخرى ☐

5) الخبرة المهنية:

أقل من 10 سنوات ☐ من 10 إلى 19 سنة ☐

من 20 إلى 30 سنة ☐ أكثر من 30 سنة ☐

القسم الثاني: محاور الدراسة

مفاهيم عامة:

سلاسل الكتل او بما تسمى (البلوك تشين)Block Chain: تقنية رقمية آمنة تسجل المعاملات المالية بشكل دائم و شفاف، تقلل الوساطة و تعزز الثقة و المصداقية في البيانات المالية.

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence: تطبيق تقنيات ذكية تحاكي القدرات البشرية لأداء مهام محاسبية وتدقيقية معقدة بدقة و كفاءة، مثل تحليل البيانات و اكتشاف الاحتيال.

المحاسبة السحابية(Cloud Accounting) : نظام محاسبي سحابي يعالج البيانات المالية عبر الإنترنت، يتيح الوصول الفوري للمعلومات ، يعزز الكفاءة والشفافية.

أتمتة العمليات المحاسبية (Accounting Process Automation): تستخدم تقنيات رقمية لأداء المهام الروتينية تلقائيا، مما يزيد الكفاءة، يقلل الأخطاء، ويوفر الوقت في العمليات المحاسبية و التدقيقية.

المحور الأول: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال المحاسبة.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
01	التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية.					
02	التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل IFRS.					
03	التكنولوجيا المالية تحسن كفاءة العمليات المحاسبية بشكل كبير.					
04	تسهم تقنيات سلسلة الكتل "البلوكتشين" في ضمان صحة السجلات المحاسبية.					
05	تقلل تقنيات البلوكتشين من مخاطر تزوير السجلات المحاسبية.					
06	ادوات الذكاء الاصطناعي تسرع عمليات اغلاق الحسابات الشهرية والسنوية.					
07	تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية وتوفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات.					

08	تقنية سلاسل الكتل تقلل من الحاجة الى الوسطاء في العمليات المحاسبية مثل (البنوك).					
09	سلاسل الكتل تحمي البيانات المالية من الاختراق بفضل التشفير القوي.					
10	المحاسبة السحابية تقلل من تكاليف صيانة البرمجيات المحاسبية بفضل التحديثات التلقائية.					

المحور الثاني: تأثير التكنولوجيا المالية في تطوير مجال التدقيق.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
01	تساهم تقنيات التكنولوجيا المالية في تعزيز شفافية و موثوقية عمليات المدقق.					
02	التكنولوجيا المالية تتطلب تطوير معايير تدقيق جديدة لضمان التوافق مع التقنيات الحديثة.					
03	التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات.					
04	تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تسمح بتدقيق جميع بيانات الزبائن بدلا من اسلوب اخذ العينات.					
05	يمكن للأتمتة و الذكاء الاصطناعي ان تحل محل المدققين البشريين.					
06	الذكاء الاصطناعي يقلل من المخاطر المرتبطة بالتدقيق من خلال تحديد المشكلات المحتملة مبكرا.					
07	سلاسل الكتل توفر اداة فعالة لتتبع العمليات المالية لأغراض التدقيق.					
08	المحاسبة السحابية تساعد في تسريع عمليات التدقيق من خلال توفير بيانات محدثة في الوقت الفعلي.					
09	تحليل البيانات الضخمة فعال في اكتشاف المخالفات المالية او الاحتيال اثناء التدقيق.					
10	التكنولوجيا المالية تمكن المدققين من اجراء التدقيق المستمر بدلا من التدقيق الدوري.					

المحور الثالث: التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا المالية.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
01	استخدام التكنولوجيا المالية في التدقيق يثير قضايا اخلاقية تتعلق بأمن البيانات و الخصوصية.					
02	نقص المهارات و الخبرات لدى المحاسبين و المدققين في استخدام التكنولوجيا المالية.					
03	الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة.					
04	التكلفة العالية لتطبيق التكنولوجيا المالية (شراء برمجيات او اجهزة متقدمة).					
05	صعوبة ادارة التغييرات في العمليات المحاسبية و التدقيقية عند الانتقال الى التقنيات المالية.					
06	التحديات القانونية المتعلقة بحماية البيانات المالية عند استخدام التقنيات السحابية.					
07	نقص البنية التحتية التقنية (الانترنت علي السرعة او الاجهزة المتقدمة) لدعم التكنولوجيا المالية.					
08	صعوبة دمج التكنولوجيا المالية مع الانظمة المحاسبية الحالية مثل برنامج ERP.					
09	الاعتماد على الانترنت المستمر لتشغيل التطبيقات المالية السحابية، مما قد يسبب انقطاعات في العمل.					
10	غياب اطار تنظيمي و قانوني واضح ينظم استخدام التكنولوجيا المالية في المحاسبة و التدقيق.					

انتهى

ثانيا: قائمة المحكمين

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبية

تخصص: مالية مؤسسة

استبيان:

قمنا بهذه الدراسة بعنوان: (**دور التكنولوجيا المالية في تطوير مجالي المحاسبة و التدقيق**)، و لقد التعامل مع هذه البيانات من خلال الاجابات حول موضوع الدراسة بسرية تامة ولأغراض البحث العلمي فقط.

الطالبة:

✓ مولاتي سعاد.

إشراف:

د. تجانية حمزة.

شهادة تحكيم الاستبانة

الاسم	الدرجة العلمية	الامضاء
تجانية حمزة	أستاذ محاضر ب جامعة الوادي	
بشير بن عمر	أستاذ بجامعة الوادي	
العبسي علي	أستاذ بجامعة الوادي	
هشام لبزة	أستاذ بجامعة الوادي	

ثالثا: الصدق والثبات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.658	10

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.613	10

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.666	10

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.766	30

رابعا: الاحصاء الوصفي لاتجاهات الاجابات

Statistics

	N		Mean	Std. Deviation
	Valid	Missing		
التكنولوجيا المالية تساهم في تقليل الاخطاء البشرية في اعداد التقارير المالية.	65	0	4.2615	.94003
التكنولوجيا المالية تسهم في تعزيز التوافق مع المعايير المحاسبية الدولية مثل.IFRS	65	0	4.2769	.71824
التكنولوجيا المالية تحسن كفاءة العمليات المحاسبية بشكل كبير.	65	0	4.1692	.76177
تسهم تقنيات سلسلة الكتل" البلوكتشين " في ضمان صحة السجلات المحاسبية.	65	0	4.0000	.84779
تقلل تقنيات البلوكتشين من مخاطر تزوير السجلات المحاسبية.	65	0	3.8308	.91120
ادوات الذكاء الاصطناعي تسرع عمليات اغلاق الحسابات الشهرية و السنوية.	65	0	3.8308	.97739
تحليل البيانات الضخمة يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية المستقبلية و توفر رؤى افضل حول الاداء المالي للمؤسسات.	65	0	4.2462	.66216

تقنية سلاسل الكتل تقلل من الحاجة الى الوسطاء في العمليات المحاسبية مثل)البنوك.(	65	0	3.9846	.73935
سلاسل الكتل تحمي البيانات المالية من الاختراق بفضل التشفير القوي.	65	0	4.0154	.89254
المحاسبة السحابية تقلل من تكاليف صيانة البرمجيات المحاسبية بفضل التحديثات التلقائية.	65	0	4.0000	.84779
مجور.الاول	65	0	4.0615	.41371

Statistics

	N			
	Valid	Missing	Mean	Std. Deviation
تساهم تقنيات التكنولوجيا المالية في تعزيز شفافية و موثوقية عمليات المدقق.	65	0	4.1538	.71219
التكنولوجيا المالية تتطلب تطوير معايير تدقيق جديدة لضمان التوافق مع التقنيات الحديثة.	65	0	4.1385	.78813
التكنولوجيا المالية تعزز كفاءة المدققين من خلال تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات.	65	0	4.2000	.83292
تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تسمح بتدقيق جميع بيانات الزبائن بدلا من اسلوب اخذ العينات.	65	0	4.0769	.81601
يمكن للأتمتة و الذكاء الاصطناعي ان تحل محل المدققين البشريين.	65	0	2.9077	1.28359
الذكاء الاصطناعي يقلل من المخاطر المرتبطة بالتدقيق من خلال تحديد المشكلات المحتملة مبكرا.	65	0	3.8923	.77304
سلاسل الكتل توفر اداة فعالة لتتبع العمليات المالية لأغراض التدقيق.	65	0	4.0462	.69441
المحاسبة السحابية تساعد في تسريع عمليات التدقيق من خلال توفير بيانات محدثة في الوقت الفعلي.	65	0	4.1538	.79512
تحليل البيانات الضخمة فعال في اكتشاف المخالفات المالية او الاحتيال اثناء التدقيق.	65	0	4.0308	.80950
التكنولوجيا المالية تمكن المدققين من اجراء التدقيق المستمر بدلا من التدقيق الدوري.	65	0	4.1692	.83981
محور.الثاني	65	0	3.9769	.40108

Statistics

	N			
	Valid	Missing	Mean	Std. Deviation
استخدام التكنولوجيا المالية في التدقيق يثير قضايا اخلاقية تتعلق بأمن البيانات و الخصوصية.	65	0	4.0154	.90988
نقص المهارات و الخبرات لدى المحاسبين و المدققين في استخدام التكنولوجيا المالية.	65	0	4.0923	.78508
الحاجة الى التدريب المكثف للموظفين للتعامل مع التقنيات الجديدة.	65	0	4.4769	.66398

التكلفة العالية لتطبيق التكنولوجيا المالية)شراء برمجيات او اجهزة متقدمة.(	65	0	4.1077	.81246
صعوبة ادارة التغييرات في العمليات المحاسبية و التدقيقية عند الانتقال الى التقنيات المالية.	65	0	3.9538	.83723
التحديات القانونية المتعلقة بحماية البيانات المالية عند استخدام التقنيات السحابية.	65	0	4.1385	.78813
نقص البنية التحتية التقنية) الانترنت علي السرعة او الاجهزة المتقدمة (لدعم التكنولوجيا المالية.	65	0	4.1231	.76050
صعوبة دمج التكنولوجيا المالية مع الانظمة المحاسبية الحالية مثل برنامج ERP.	65	0	3.8308	.89389
الاعتماد على الانترنت المستمر لتشغيل التطبيقات المالية السحابية، مما قد يسبب انقطاعات في العمل.	65	0	3.9846	.85682
غياب اطار تنظيمي و قانوني واضح ينظم استخدام التكنولوجيا المالية في المحاسبة و التدقيق.	65	0	4.1692	.74097
محور.الثالث	65	0	4.0892	.40355

خامسا: التوزيع الطبيعي

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
مجور.الاول	.094	65	.200*	.982	65	.477
محور.الثاني	.123	65	.066	.966	65	.070
محور.الثالث	.089	65	.200*	.980	65	.355

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

سادسا: الاختبارات الاحصائية

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مجور.الاول	65	4.0615	.41371	.05131

One-Sample Test

	Test Value = 0					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
مجور.الاول	79.151	64	.000	4.06154	3.9590	4.1641

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
محور.الثاني	65	3.9769	.40108	.04975

One-Sample Test

	Test Value = 0					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
محور.الثاني	79.942	64	.000	3.97692	3.8775	4.0763

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
محور.الثالث	65	4.0892	.40355	.05005

One-Sample Test

	Test Value = 0					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
محور.الثالث	81.696	64	.000	4.08923	3.9892	4.1892

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
مجور.الاول	Between Groups	1.271	4	.318	1.969	.111
	Within Groups	9.683	60	.161		
	Total	10.954	64			
محور.الثاني	Between Groups	.660	4	.165	1.028	.400
	Within Groups	9.635	60	.161		
	Total	10.295	64			
محور.الثالث	Between Groups	.039	4	.010	.056	.994
	Within Groups	10.384	60	.173		
	Total	10.422	64			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
مجور.الاول	Between Groups	1.432	4	.358	2.255	.074
	Within Groups	9.522	60	.159		
	Total	10.954	64			
محور.الثاني	Between Groups	.188	4	.047	.279	.890
	Within Groups	10.107	60	.168		
	Total	10.295	64			
محور.الثالث	Between Groups	.881	4	.220	1.384	.250
	Within Groups	9.542	60	.159		
	Total	10.422	64			

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
مجور.الاول	Between Groups	.254	3	.085	.483	.695
	Within Groups	10.700	61	.175		
	Total	10.954	64			
محور.الثاني	Between Groups	.893	3	.298	1.930	.134
	Within Groups	9.403	61	.154		
	Total	10.295	64			
محور.الثالث	Between Groups	1.398	3	.466	3.150	.061
	Within Groups	9.024	61	.148		
	Total	10.422	64			