

جامعة غرداية - الجزائر -



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

في ميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

فرع: علوم مالية و محاسبة، تخصص: محاسبة و تدقيق

بعنوان:

دور تكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات

-دراسة ميدانية بالاعتماد على تطبيق 2025 MindBridge Ai Auditor

تحت إشراف الأستاذ:

من إعداد الطالبة:

- رواني بوحفص

- بحورة مروة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2025/06/12م

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
دوار ابراهيم	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	رئيسا
رواني بوحفص	أستاذ التعليم العالي	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
بهاز جيلالي	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	مناقشا

السنة الجامعية: 2024-2025م

جامعة غرداية - الجزائر -



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبة



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي

في ميدان: العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

فرع: علوم مالية و محاسبة، تخصص: محاسبة و تدقيق

بعنوان:

دور تكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات

-دراسة ميدانية بالاعتماد على تطبيق 2025 MindBridge Ai Auditor

تحت إشراف الأستاذ:

من إعداد الطالبة:

- رواني بوحفص

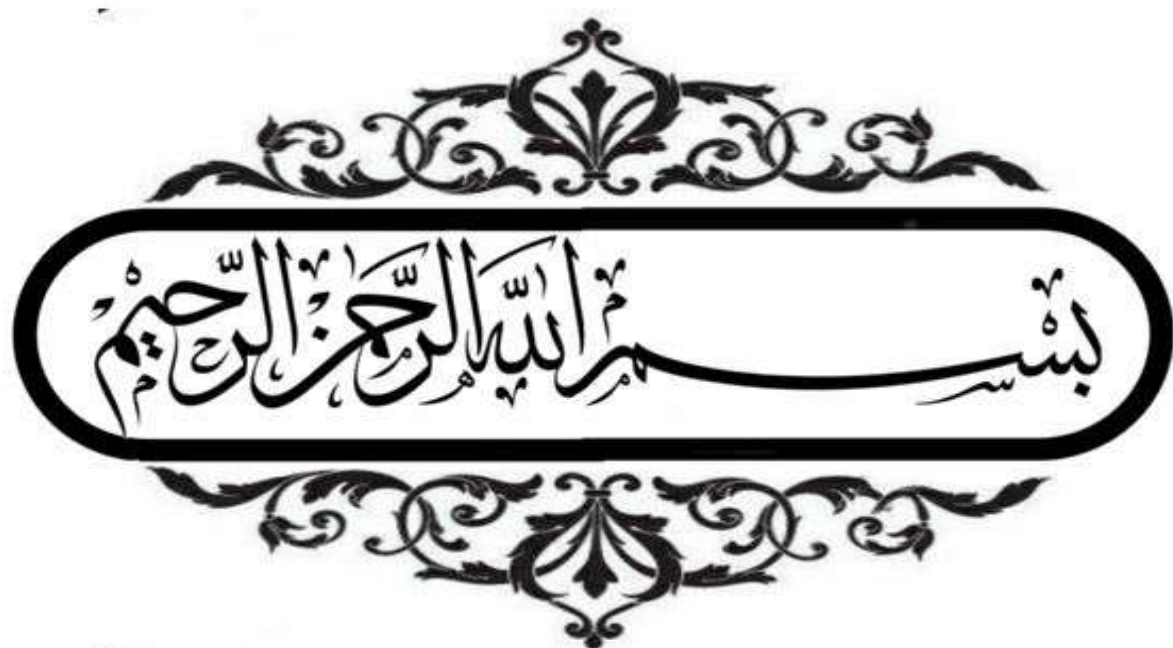
- بحورة مروة

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2025/06/12م

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
دوار ابراهيم	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	رئيسا
رواني بوحفص	أستاذ التعليم العالي	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
بهاز جيلالي	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	مناقشا

السنة الجامعية: 2025-2024م



الإهداء

أشكر الله العلي القدير الذي أنعم علي بنعمة العقل والدين، القائل في محكم التنزيل " وفوق كل
ذي علم عليم " صدق الله العظيم

سورة يوسف، آية 76

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: " من صنع إليكم معروفا فكافئوه، فإن لم تجدوا ما
تكافئونه به فادعوا له حتى تروا أنكم كافئتموه " (رواه ابو داوود)

أهدي هذا العمل لمن علمني أن أعطي ولمن أحمل اسمه بفخر، وأتمنى أن يطيل الله حياتك
حتى ترى ثمارا حان وقت حصدها بعد انتظار طويل "والدي العزيز"

وإلى ملاكي في الحياة، إلى الإحساس بالحب والحنان والإخلاص، وإلى ابتسامة الحياة وسر
الوجود، وإلى التي كان دعاءها سر نجاحي، حبيبتي العزيزة " أمي الحبيبة"

ولأولئك الذين لديهم ميزة كبيرة في تشجيعي وتحفيزي، والذين تعلمت مثابرتهم واجتهادهم، والذين
أعتمد عليهم، والذين اكتسبت بحضورهم قوة وحبا لا حدود لهما، ولمن تعلمت معهم معنى الحياة
" إخوتي وأخواتي "

ولأولئك تمتعوا بالأخوة وتميزوا بالولاء والعطاء، ولمن رافقهم في دروب الحياة السعيدة والحزينة،
ولمن كان معي على طريق النجاح والخير " صديقاتي ريان، ريم، بثينة، نور الهدى، هجرية
وأكرام "

بحمد الله ودعاء الأم، لم يتبقى سوى خطوات قليلة لإكمال مسيرتي الجامعية شكرا لكل من
ساعدني وأسأل الله التوفيق لك ولي التوفيق

مروة

شكر وتقدير

الحمد لله على فضله وكرمه وتوفيقه، فلولاه لما وصلنا لكتابة هذا الشكر، ولولاه لما

بورك المعنى والقبول وختم بالوصول

من لم يشكر الناس لم يشكر الله، ومن لم يمتن لفضل العباد الذين سخرهم الله له فقد

قصر في امتنانه لمولاه

أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأستاذي الفاضل ومرشدي طوال العمل على هذا البحث

" الأستاذ رواني بوحفص "، والذي سهر على نجاح هذه المذكرة فوجئنا دائما وكان لنا

بعد الله خير معين، فجزاه المغني عنا خير الجزاء.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لمحافظي الحسابات السيد شنيني الطيب و السيد عزايي عمر

على تعاونهم و مساهمتهم في انجاز هذا العمل.

إلى كل من علمنا حرفا وقد لنا علما ومعلومة، إلى أساتذة اللجنة المناقشة وأسرة كلية

العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة غرداية أجمع وكل معلمينا خلال

مشوارنا الدراسي.

بارك الله جهودكم وسعيكم ومسعاكم ووفقنا كي نكون بعدكم خير خلف لخير سلف.

المخلص

المخلص باللغة العربية

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة معرفة دور تكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات في الجزائر، وذلك في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها قطاع المالية والمحاسبة. حيث ركزت الدراسة بشكل خاص على برنامج MindBridge Ai Auditor كنموذج تطبيقي لتكنولوجيا التدقيق، و تم تحليل مدى فعاليته في بيئة العمل الجزائرية من خلال إجراء مقابلات ميدانية مع محافضي الحسابات. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاعتماد على التكنولوجيا يسهم بشكل واضح في تعزيز كفاءة الأداء التدقيقي وتقليل الأخطاء البشرية وتسريع العمليات وتقليص التكاليف، كما تبين من خلال الدراسة محدودية الوعي بتطبيق MindBridge Ai Auditor و صعوبة الولوج إليه والتعامل المباشر مع التطبيق سواء من الطلبة أو من محافضي الحسابات. إلا أن الدراسة رصدت أيضاً مجموعة من التحديات التي تعيق دمج التكنولوجيا في المهنة، مثل ضعف التكوين التقني وارتفاع تكلفة البرمجيات ووجود مقاومة للتغيير من طرف بعض المهنيين.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التدقيق، محافظ الحسابات، ذكاء الاصطناعي، بيانات الضخمة، حوسبة السحابية، برنامج MindBridge- ، تحول الرقمي .

Abstract

This study addresses the role of audit technology in developing the profession of statutory auditors in Algeria, in light of the rapid digital transformation taking place in the financial and accounting sectors. The adoption of advanced technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and cloud computing has significantly reshaped the responsibilities of auditors, shifting their role beyond traditional financial review toward the use of analytical tools that enhance risk detection and improve the quality of financial reporting. The study focused in particular on the MindBridge Ai Auditor platform as a case study to evaluate the practical application of audit technology in the Algerian context. Interviews with practicing auditors revealed that technological adoption plays a vital role in improving audit efficiency, reducing human error, accelerating workflows, and lowering operational costs. Moreover, it expands the scope of auditors' work to include value-added financial and regulatory advisory services. Nevertheless, the study also highlighted several challenges that hinder full technological integration, including limited technical training, high software costs, and some resistance to change among professionals.

Keywords: Audit technology, accounting portfolios, artificial intelligence, big data, cloud computing, MindBridge software, digital transformation.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
I	إهداء
II	شكر وعرفان
III	الملخص
IV	قائمة المحتويات
V	قائمة الجداول والأشكال والملاحق والمختصرات
أ- ز	مقدمة
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات	
08	تمهيد
09	المبحث الأول: التكنولوجيا التدقيق و مهنة محافظ الحسابات
09	المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمحافظ الحسابات
15	المطلب الثاني: تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال وأثرها على مهنة التدقيق
23	المطلب الثالث: تكنولوجيا التدقيق
46	المبحث الثاني: الدراسات السابقة
46	المطلب الأول: الدراسات المحلية
51	المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية
55	المطلب الثالث: أوجه التشابه والاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة
58	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي	
-دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-	
60	تمهيد
61	المبحث الأول : مهنة محافظ الحسابات في الجزائر
61	المطلب الأول : الإطار المؤسسي لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر
67	المطلب الثاني : الإطار التشريعي لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر
71	المطلب الثالث : عيوب ومخاطر مهنة محافظ الحسابات في الجزائر
72	المبحث الثاني: تطبيق MindBridge Ai Auditor في مهنة محافظ الحسابات: دراسة

	حالة عرض وتحليل مقابلة
72	المطلب الأول : استخدام تطبيق MindBridge Ai Auditor
76	المطلب الثاني: الشرح العملي لاستخدام منصة MindBridge Ai Auditor
85	المطلب الثالث : عرض وتحليل نتائج المقابلة
97	المطلب الرابع: مناقشة نتائج واقع إدماج التكنولوجيا في مهنة محافظ الحسابات في الجزائر
100	خلاصة الفصل
102	الخاتمة
108	المراجع
116	الملاحق
119	الفهرس

قائمة الجداول والأشكال والملامح والمختصرات

قائمة الجداول

رقم الجدول	الجدول	الصفحة
1-1	دراسة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي لسنة 2025	46
2-1	دراسة تحليلية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لدى محافظي الحسابات للجنوب الشرقي	47
3-1	أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر -دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة-، 2021	49
4-1	دراسة أثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الخارجي، 2018	50
5-1	دراسة Tatenda Mugwira, 2022	51
6-1	دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED NASHAT، 2017	52
7-1	دراسة Akabom-Ita Asuquo, 2012	54
8-1	الدراسة الحالية مع الدراسات المحلية والوطنية	55
9-1	الدراسة الحالية مع الدراسات الأجنبية	57
1-2	تطور عدد محافظي الحسابات في الجزائر (2019-2025).	65
2-2	التوزيع الجغرافي للدورات التكوينية في الجزائر	66
3-2	أعضاء المقابلة	85
4-2	أجوبة على أسئلة المقابلة	88

قائمة الأشكال

الصفحة	الشكل	رقم الشكل
63	الهيكل التنظيمي لوزارة المالية	1-2
65	تطور عدد محافظي الحسابات بين 1019 و 2025	2-2
67	التوزيع الجغرافي للدورات التكوينية في الجزائر	3-2
77	واجهة تسجيل دخول إلى منصة MindBridge Ai Auditor	4-2
78	الواجهة الرئيسية بعد تسجيل الدخول (Home Dashboard)	5-2
80	تحميل ملف بيانات الحسابات (Uploading an Accounts Data File)	6-2
82	توضيح محتوى الواجهة لتحليل المخاطر (Risk Analysis)	7-2
84	توضيح نتائج تحليل بيانات الحسابات (Results)	8-2

قائمة الملاحق

الصفحة	الملحق	رقم الملحق
116	استمارة المقابلة	1

قائمة المختصرات

المختصر	اسم المختصر
ص	صفحة
ص ص	صفحة صفحة
ج	جزء
ع	عدد
ط	طبعة
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technologies
ISO	المنظمة الدولية للتقييس
IEC	اللجنة الكهروتقنية الدولية

مقدمة

1-توطئة:

في ظل التحولات العميقة والمتسارعة التي يشهدها العالم الرقمي، أصبحت التكنولوجيا عنصراً محورياً في كافة مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية، حيث أفرزت ثورة المعلومات والاتصالات أدوات وتطبيقات ذكية غيرت من أساليب العمل التقليدية وفرضت نماذج جديدة للإنتاج والتسيير. وقد كان للقطاع المالي والمحاسبي نصيب وافر من هذه التغيرات، إذ أضحي من الضروري على مهن هذا القطاع مواكبة التحول الرقمي المستمر لضمان البقاء والفعالية في بيئة عمل تتسم بالتعقيد والتنافسية.

وفي هذا السياق، لم تعد مهنة محافظ الحسابات مقتصرة على المهام التقليدية المرتبطة بفحص البيانات المالية يدوياً وفق أساليب تدقيقية كلاسيكية، بل أصبحت أمام تحديات جديدة وفرص متعددة تفرضها التطورات التكنولوجية. فقد ساهم إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ميدان التدقيق في إحداث نقلة نوعية على مستوى منهجيات وأساليب الممارسة، مما أثر بعمق في جودة وكفاءة وفعالية عمليات التدقيق.

ومع تصاعد حجم البيانات وتنوع مصادرها وتعقيد البيئة الاقتصادية المعاصرة، برزت تكنولوجيا التدقيق كعنصر أساسي لا غنى عنه في منظومة التدقيق الحديثة. إذ لم تعد مجرد أداة مساعدة، بل تحولت إلى مكون جوهري في بنية العملية التدقيقية، تُمكن محافظي الحسابات من تجاوز القيود التقليدية، وتحليل البيانات المالية وغير المالية بكفاءة أعلى، والكشف عن المخاطر والاحتيايات بدقة أكبر.

وتجاوز هذا التحول مجرد أتمتة المهام الروتينية، ليُعيد تعريف جوهر عملية التدقيق، من خلال تبني تقنيات تحليل البيانات المتقدمة، والذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة، الأمر الذي أتاح لمحافظي الحسابات استخلاص رؤى معمقة من المعلومات المالية، وتقديم قيمة مضافة حقيقية للمؤسسات وأصحاب المصلحة.

وفي هذا الإطار، برزت مجموعة من التطبيقات المتخصصة في تدقيق البيانات المالية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، من بينها تطبيق MindBridge Ai Auditor، الذي يُعد من أحدث أدوات تكنولوجيا

التدقيق، لما يوفره من قدرات متقدمة في تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية واكتشاف الأنماط غير العادية والمخاطر المحتملة، مما يعزز دور محافظ الحسابات كمستشار مالي ذي كفاءة عالية في بيئة أعمال رقمية معقدة.

وانطلاقاً من أهمية هذه التحولات وتأثيرها المباشر على تطوير مهنة محافظ الحسابات، جاءت هذه الدراسة الموسومة بعنوان: " دور تكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات — دراسة ميدانية بالاعتماد على تطبيق MindBridge Ai Auditor 2025 " لتبحث في مدى إسهام تكنولوجيا التدقيق، عبر هذا التطبيق، في تحسين جودة أعمال محافظي الحسابات، وتعزيز كفاءتهم في اكتشاف المخاطر وتحليل البيانات، مع محاولة استشراف آفاق استخدام هذه التقنيات في تدعيم مكانة المهنة مستقبلاً.

2- طرح الإشكالية الرئيسية:

بناءً على ما تقدم، تبرز الإشكالية الرئيسية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها:

- كيف يمكن لتكنولوجيا التدقيق أن تطور من مهنة محافظ الحسابات باستخدام برنامج

؟ MindBridge

ومن خلال الإشكالية الرئيسية يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

3- الأسئلة الفرعية:

- ما هو تأثير تكنولوجيا التدقيق على جودة وكفاءة وموثوقية مهام محافظ الحسابات في بيئة العمل

الحديثة؟

- إلى أي مدى تسهم تكنولوجيا التدقيق في كشف الأخطاء والمخاطر المالية وتقليل الانحرافات؟

- ما مدى فاعلية برنامج MindBridge في دعم عمليات التدقيق المالي؟

- كيف يسهم برنامج MindBridge في تحسين أداء محافظ الحسابات ورفع جودة التقارير المالية؟

4-فرضيات الدراسة:

بغية الإجابة عن التساؤلات السابقة قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

- تساهم تكنولوجيا التدقيق بشكل فعال في تطوير مهنة محافظ الحسابات من خلال تحسين جودة التدقيق، الكفاءة، والموثوقية.
- تساهم تكنولوجيا التدقيق في تسهيل وتطوير عمليات التدقيق وتحليل البيانات المالية لمحافظي الحسابات.
- يتمتع برنامج MindBridge بفاعلية عالية في دعم عمليات التدقيق المالي وتحليل البيانات.
- يساهم استخدام برنامج MindBridge في تحسين أداء محافظ الحسابات ورفع جودة ودقة التقارير المالية.

5-أهداف الدراسة: تهدف دراسة هذا الموضوع بالتحديد إلى:

- التعرف على مفهوم تكنولوجيا التدقيق الحديثة ودورها في تطوير مهنة محافظ الحسابات
- التعرف على أبرز التقنيات المستخدمة لتكنولوجيا التدقيق من طرف محافظي الحسابات
- معرفة كيفية مساعدة التكنولوجيا الحديثة في تطوير عمليات محافظ الحسابات.
- تحديد دور برنامج MindBridge في دعم عمليات التدقيق المالي وتطوير أداء محافظ الحسابات

6-أهمية الدراسة: وترجع أهمية الدراسة إلى ما يلي:

تسلط الضوء على أحدث التقنيات في مجال التدقيق مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والبلوكشين، مما يساهم في إثراء المعرفة الأكاديمية حول تأثير التكنولوجيا على المهنة. كما تساعد في فهم

التغيرات التي طرأت على مجال التدقيق وتقديم رؤية مستقبلية لدور محافظ الحسابات في ظل التطورات التكنولوجية .

كما تساعد الدراسة محافظي الحسابات على تبني التكنولوجيا الحديثة لتحسين جودة التدقيق المالي وتقليل الأخطاء البشرية. كما تساهم في توفير حلولاً عملية لمواجهة التحديات المهنية الناتجة عن التطور الرقمي، وكذا تساهم في تعزيز كفاءة عمليات التدقيق من خلال تبني أدوات متطورة، مما يقلل من التكاليف التشغيلية ويرفع مستوى الشفافية.

7-مبررات ودوافع اختيار موضوع الدراسة :

من أبرز الأسباب التي قادتنا لاختيار هذا الموضوع :

- دافع شخصي مرتبط باهتمام الباحث بمجال التكنولوجيا والتدقيق الرقمي وتحديث الممارسات المهنية.
- يمكن أن تكون دراستنا الحالية تدرس موضوعاً كان وسيظل من المواضيع المتجددة والمهمة بالنسبة لعملية التدقيق ؛
- يمثل هذا الموضوع مرجع جديد، وإضافة جديدة للمكتبة الأكاديمية.

8-حدود الدراسة : وتمثلت حدود الدراسة في:

-الحدود الموضوعية : تهتم الدراسة بإبراز انعكاسات تكنولوجيا التدقيق على ممارسة مهنة المحافظ

الحسابات وهذا في بيئة العمل الجزائرية وبالتحديد ولاية غرداية.

- الحدود المكانية: اقتصرَت هذه الدراسة على عينة محافظي حسابات على مستوى ولاية غرداية

- الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة خلال السنة الدراسية لسنة 2024-2025م. حيث تم إجراء الدراسة تطبيقية منها يوم 03 جوان 2025م.

- الحدود البشرية: تضمنت الدراسة استقصاء وجهات نظر لمحافظ الحسابات .

9- منهج الدراسة والأدوات المستخدمة:

بهدف تغطية جميع جوانب الموضوع وتفاصيله، تم إتباع المنهج الوصفي. وقد تم ذلك من خلال الاعتماد على مجموعة من المراجع و المصادر العربية و الأجنبية و كذلك الدراسات و البحوث النظرية والميدانية، لتحديد الأسس و المنطلقات التي يركز عليها الإطار النظري. أما على الجانب التطبيقي تم استخدام أداة المقابلة وتم تحليل نتائجها لاختبار الفرضيات وتفسير النتائج التي تم الوصول إليها في الدراسة.

10-تقسيمات البحث:

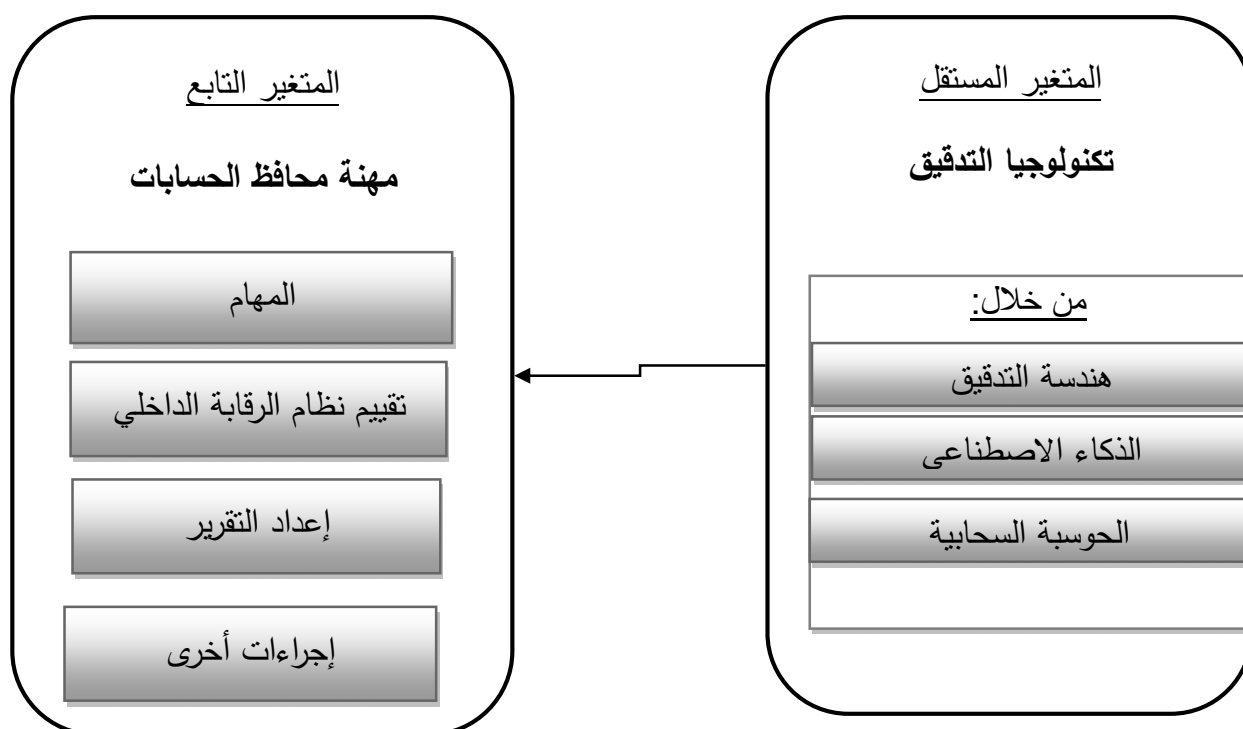
من أجل معالجة هذا الموضوع تم تقسيم هذه الدراسة على النحو الآتي:

خصصنا الفصل الأول والمعنون ب: الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات ، بالتطرق إلى مبحثين رئيسيين، ففي المبحث الأول يتناول تكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات. أما المبحث الثاني فهو تحت عنوان الدراسات السابقة، والذي تطرقنا من خلاله إلى الدراسات المحلية والدراسات الأجنبية السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، وإجراء المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسة السابقة.

أما الفصل الثاني المعنون ب: دراسة واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-. و ذلك بالتطرق فيه إلى مبحثين، حيث تناول المبحث الأول محافظ الحسابات في الجزائر، أما المبحث الثاني فتناول تطبيق MindBridge Ai Auditor في مهنة محافظ الحسابات: دراسة حالة عرض وتحليل مقابلة.

وفي الأخير نختم موضوعنا هذا بتلخيص واختبار للفرضيات التي طرحت في مقدمة البحث، ثم عرض للنتائج المتوصل إليها، وأخيرا قمنا بتقديم اقتراحات بناء على النتائج المتوصل إليها، إضافة إلى آفاق البحث.

12- نموذج الدراسة :



المصدر: من إعداد الطالبة

13- صعوبات الدراسة: خلال انجازنا لهذه الدراسة اعترضنا بعض الصعوبات من أهمها ما يلي:

- حداثة الموضوع و نقص المراجع بحيث أغلب المراجع باللغة الأجنبية مما تطلب منا جهد إضافي في الترجمة والفهم.
- كثير من مكاتب التدقيق لا تزال تستخدم طرق تقليدية في الفحص والمراجعة. مما صعب علينا قياس أثر التكنولوجيا فعليًا.

- برنامج MindBridge احترافي موجه للمكاتب والشركات، وليس إصدارًا مفتوحًا أو مجانيًا للطلاب. بحيث يتطلب اشتراكًا رسميًا مكلفًا، و هذا ما صعب علينا الدراسة.

**الفصل الأول: الأدبيات النظرية
والدراسات السابقة لتكنولوجيا
التدقيق ومهنة محافظ الحسابات**

تمهيد:

مع التطور السريع في التكنولوجيا والتحول الرقمي، أصبحت تكنولوجيا التدقيق عنصراً أساسياً في تحسين دقة وكفاءة عمليات المراجعة المالية. فقد ساهمت التطورات في الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، وتقنيات الأتمتة في تغيير الطريقة التي يتم بها إجراء التدقيق المالي، مما أدى إلى تقليل الأخطاء البشرية، واكتشاف الاحتيال بشكل أسرع، وتحسين الامتثال للمعايير المحاسبية.

في هذا السياق، تأثرت مهنة محافظ الحسابات بشكل كبير، حيث لم يعد دوره يقتصر على مراجعة المستندات الورقية والتأكد من صحة العمليات المالية، بل أصبح مطالباً بفهم واستخدام أدوات التكنولوجيا المتقدمة لتحليل البيانات واتخاذ قرارات أكثر دقة. أصبح المحافظ بحاجة إلى تطوير مهاراته في استخدام البرمجيات الذكية، والتعامل مع البيانات الرقمية، وتفسير النتائج التي توفرها أنظمة التدقيق الحديثة.

ومن هذا المنطق سنتطرق في هذا الفصل إلى المباحث التالية:

- المبحث الأول: تكنولوجيا التدقيق و مهنة محافظ الحسابات.
- المبحث الثاني: الدراسات السابقة.

المبحث الأول: تكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

نتطرق في هذا المبحث إلى قراءة للقانون 10-01 المتعلق بمهنة محافظ الحسابات, من خلال تحليل تعريفاته وتحديد المسؤوليات الملقاة على عاتق المحافظ. كما نتناول دور تكنولوجيا التدقيق, مع التركيز على أهميتها وتأثيرها على المهنة, وذلك من خلال استعراض أحدث الأدوات والتقنيات المستخدمة في هذا المجال.

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمحافظ الحسابات

الفرع الأول : مفهوم محافظ الحسابات وشروط ممارسته للمهنة

تعددت المفاهيم التي تناولت مفهوم محافظ الحسابات نبين منها:

-عرف القانون 10-01 من المادة 22 المؤرخ في 29/07/2010 المتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد على أنه: "كل شخص يمارس بصفة عادية باسمه الخاص وتحت مسؤوليته مهمة المصادقة على صحة حسابات المؤسسات والهيئات وانتظامها ومطابقتها لأحكام التشريع المعمول به".¹

-وعرفه " Porter " على أنه: عملية فحص حيادي مستقل والتي تتم وفقا لمتطلبات التي تستفيد منها الأطراف الخارجية من خدمات المدقق والتي تنتهي إلى إبداء الرأي في القوائم المالية للمؤسسة عن طريق مدقق حيادي".²

¹ المادة 22 من القانون رقم 10-01 المؤرخ في 29 يونيو سنة 2010, المتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات المعتمد, الجريدة الرسمية عدد 42, صادر في 11-07-2010.

² Porter.B ; Brinciples of external auditing john wiley andsons; 1997; P19.

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

بحيث يتضح من خلال هذا التعريف على أن البُعد الحيادي والاستقلالي في عملية التدقيق هي فعلاً من أهم مبادئ المهنة. كما أن الربط بين العملية التدقيقية واحتياجات الأطراف الخارجية، مثل المساهمين، الدائنين، والسلطات التنظيمية، هي الجهات الأكثر اعتماداً على نتائج التدقيق لاتخاذ قرارات مالية واستثمارية.

-كما تعرفه المادة 715 المكرر 4 من القانون التجاري على أنه: "الشخص الذي يدقق في صحة المعلومات المقدمة في تقرير مجلس الإدارة أو مجلس المديرية، حسب الحالة، وفي الوثائق المرسلة إلى المساهمين، حول الوضعية المالية للشركة وحساباتها. ويصادق على انتظام الجرد وحسابات الشركة الموازنة وصحة ذلك كما يتحقق إذا ما تم احترام مبدأ المساواة بين المساهمين"¹.

-إن محافظ الحسابات في حقيقة الأمر خبير وحكم يقضي برأيه الفني المحايد في مدى انتظام الدفاتر والسجلات وصحة ما تحتويه من بيانات ودقة تعبير ما تتضمنه القوائم المالية، الختامية عن نتائج الأعمال والمركز المالي، كما يبدي رأيه في كل ما يعرض عليه من مشاكل وكل ما يستشار فيه من موضوعات مهنية.²

- ونستنتج عامة بأن محافظ الحسابات شخص مهني مستقل من خارج المؤسسة، هدفه الرئيسي هو المصادقة على القوائم المالية، كما يمكنه من مزاوله المهنة كفرد أو من خلال عضويته في شركة وتجدر الإشارة إلى أن هناك عدة ألقاب مختلفة تطلق على محافظ الحسابات منها مندوب الحسابات، المحاسبون القانونيون، مراجع خارجي، مراقب الحسابات.³

¹المادة 715، مكرر 4 من المرسوم التشريعي رقم 93-08 المؤرخ في 25 أبريل 1993.

²ابراهيم علي عشموي، أساسيات المراجعة والمراقبة الداخلية، طوفي مصر للطباعة، بدون سنة نشر، ص 46.

³عبد السلام عبد الله أبو سرعة، التكامل بين المراجعة الداخلية والخارجية، مذكرة ضمن نيل شهادة الماجستير في علوم التدبير، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2008، ص 28.

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

و منه نستنتج أن محافظ الحسابات هو خبير مالي مستقل يكلف بفحص وتدقيق الوثائق والسجلات المالية لمؤسسة معينة، بهدف إعطاء رأي محايد حول مدى صدق وعدالة القوائم المالية.

الفرع الثاني : تعيين محافظ الحسابات

يتم تعيين محافظ الحسابات في القانون الأساسي للهيئة أو المؤسسة، وهذا ضمن الجلية العامة التأسيسية، لمدة ثلاث سنوات قابلة للتجديد مرة واحدة، حيث يتم اختيارهم من بين المهنيين المسجلين في جدول الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات¹، وفي حالة عهديتين متتاليتين لا يمكن تعيين نفس محافظ الحسابات إلا بعد مضي ثلاث سنوات. أما بالنسبة للتعيين البعدي يتم خلال أجل أقصاه شهر بعد إقفال آخر دورة لعهد محافظ الحسابات، حيث يتعين على مجلس الإدارة أو المكتب المسير أو المدير، أو الهيئة المؤهلة لإعداد دفتر الشروط بغية تعيين محافظ الحسابات أو محافظي الحسابات من طرف الجمعية العامة العادية.

أولاً: التعيين عن طريق الجمعية العامة العادية

تتعين محافظ الحسابات في هذه الحالة في إطار الشروط التالية:

- 1-تعين الجمعية العامة التأسيسية مندوب أو مندوبو الحسابات الأولون في القانون الأساسي، ويجب إثبات قبول التعيين في محضر الجلسة ؛

¹الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية، الأمانة العامة للحكومة، القانون التجاري، المواد: 600، و609 و715 مكرر 7 ص: 282-326 .

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

2-يعين محافظ الحسابات من بين المهنيين المعتمدين والمسجلين في جدول الغرفة الوطنية، بعد الموافقة الكتابية، وعلى أساس دفتر الشروط، وذلك خلال أجل أقصاه شهر بعد إقفال آخر دورة لعهددة محافظ أو محافظي الحسابات¹.

3-دفتر الشروط : فصل المرسوم التنفيذي 11-32 مضمون دفتر الشروط الواجب إعداده من أجل تعيين محافظ أو محافظي الحسابات.

4- رسالة قبول العهددة: يرسل محافظ الحسابات رسالة قبول العهددة للجمعية العامة للهيئة أو المؤسسة المعنية خلال أجل أقصاه 08 أيام بعد تاريخ وصل استلام تبليغ تعيينه.

ثانيا: التعيين من طرف رئيس المحكمة (التعيين الاضطراري)

تعيين محافظ الحسابات أو في حالة وجود مانع أو رفض واحد أو أكثر من محافظي الحسابات يتم اللجوء إلى تعيينهم أو استبدالهم بأمر من رئيس المحكمة بناء على طلب مجلس الإدارة أو مجلس المديرين، ويمكن تقديم هذا الطلب من طرف كل معني في الشركات التي تلجأ علنيا للادخار وذلك عن طريق السلطة المكلفة بتنظيم عمليات البورصة ومراقبتها².

¹الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (2011)، الأمانة العامة للحكومة، "المرسوم التنفيذي" رقم 11-

32، "المؤرخ في: 27 جانفي 2011، ص 23.

²الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية (2007)، الأمانة العامة للحكومة، القانون التجاري، 715 مكرر، سنة 2007، ص 326.

ثالثا: التعيين من طرف أحد المساهمين

يجوز لكل مساهم أن يطلب من العدالة تعيين محافظ الحسابات ويبلغ قانونا بالحضور رئيس مجلس الإدارة أو مجلس المديرين. وتنتهي المهمة الممنوحة عندما تقوم الجمعية العامة بتعيين محافظ أو محافظي الحسابات¹.

الفرع الثالث: مهام ومسؤولية محافظ الحسابات

تتمثل مهام ومسؤولية محافظ الحسابات فيما يلي:

أ-مهام محافظ الحسابات

يطلع محافظ الحسابات بالمهام التالية:

-يشهد بأن الحسابات السنوية منتظمة وصحيحة ومطابقة تماما لنتائج عمليات السنة المنصرمة وكذا الأمر بالنسبة للوضعية المالية و ممتلكات الشركات و الهيئات.

-يفحص صحة الحسابات السنوية ومطابقتها للمعلومات المبنية في تقري التسيير الذي يقدمه المسيرين للمساهمة أو الشركاء أو عاملي الفحص.

-يبيدي رأيه في شكل تقرير خاص حول إجراءات الرقابة الداخلية المصادق عليها من مجلس الإدارة ومجلس المديرية أو المسير.

-يقدر شروط إبرام الاتفاقيات بين الشركة التي يراقبها والمؤسسات أو الهيئات التابعة لها أو بين المؤسسات و الهيئات التي تكون فيها للقائمين بالإدارة أو المسيرين للشركة المعنية مصالح مباشرة أو غير مباشرة.

¹الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية, نفس المرجع السابق, ص 326 .

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

-يعلم المسيرين و الجمعية العامة أو الهيئة المداولة المؤهلة بكل نقص قد يكتشفه أو يطلع عليه ومن طبيعته أن يعرقل استمرار استغلال المؤسسة أو الهيئة.

وتخص هذه المهام فحص قيم ووثائق الشركة أو الهيئة ومراقبة مدى مطابقة المحاسبة للقواعد المعمول بها, دون التدخل في التسيير.

عندما تعد الشركة أو الهيئة الحسابات مدمجة أو حسابات مدعمة, يصادق محافظ الحسابات أيضا على صحة وانتظام الحسابات المدعمة و المدمجة و صورتها الصحيحة وذلك على أساس الوثائق المحاسبية و تقرير محافظي الحسابات لدى الفروع أو الكيانات التابعة لنفس مركز القرار.¹

ب-مسؤوليات محافظ الحسابات:

إن محافظ الحسابات على العموم, مسئولا بحسب الوسائل وليس بحسب النتائج وتنقسم مسؤوليته إلى ثلاثة أشكال مسؤولية مدنية, مسؤولية جنائية, ومسؤولية تأديبية:

-مسؤولية مدنية ؛ إن المراجع مسؤول تجاه الشركة واتجاه الغير, وعليه تعويض الضرر المادي والمعنوي الذي لحق بهؤلاء في حالة ارتكاب أخطاء وتقصير, وغير أنه لا بد من إثبات أن الضرر ناتج, بصفة مباشرة, من تلك الأخطاء وذلك التقصير.

-مسؤولية جنائية؛ قد يجد المراجع نفسه مسئولا جنائيا, عند مخالفته بعض نصوص قانون العقوبات, في الحالات التالية, وهذا إذا استثنينا حالة عدم التصريح بالأعمال الغير شرعية لوكيل الجمهورية:

-تقديم معلومات كاذبة حول وضعية المؤسسة,

¹ _القانون 10-01 المؤرخ في 16 رجب 1431 الموافق ل 29 جوان 2010 المتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد, الجريدة الرسمية رقم 42, من المادة 23 إلى 25, ص 07.

-عدم احترام سر المهنة.

-مسئولية تأديبية؛ إذا أخذ المحافظ، باعتباره كعضو، بواجباته حسب ما تنص عليه قواعد الجمعيات والنقابات المهنية التي ينتسب إليها، فقد يواجه المعني بالأمر إنذارا، أو توبيخا، أو التوقيف المؤقت عن مزاولة النشاط إلى شطب الاسم من جدول الأعضاء المرخص لهم بمزاولة المهنة.¹

المطلب الثاني: تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال وأثرها على مهنة التدقيق

أدى التطور الكبير في تكنولوجيا الإعلام والاتصال (ICT) إلى تحوّل جذري في طبيعة عمل مهنة التدقيق، حيث لم تعد مقتصرة على فحص السجلات الورقية أو التدقيق اليدوي التقليدي، بل امتدت لتشمل الأنظمة الإلكترونية والبيئات الرقمية، ما أدى إلى ظهور تخصصات فرعية متقدمة في مجال التدقيق، من أهمها تدقيق نظم المعلومات، تدقيق الالكتروني، و تدقيق الأمن السيبراني. و هذا ما سيتم تناوله في هذا المطلب.

الفرع الأول: تدقيق نظم المعلومات

يشير التكامل في نظم المعلومات إلى العملية التي يتم فيها ربط مختلف الأنظمة الرقمية، بما في ذلك الأجهزة، البرمجيات، قواعد البيانات، ومنصات التحكم، في بيئة موحدة تعمل بتناسق تام. ويشمل ذلك بناء شبكات ذكية تسمح بتبادل البيانات اللحظي بين الوحدات الأمنية المختلفة.

¹ محمد بوتّين، المراجعة و مراقبة الحسابات من النظرية إلى التطبيق، ديوان المطبوعات الجامعية، مرجع منشور، ب ط،

أولاً : تعريف تدقيق نظم المعلومات

إن عملية تدقيق النظم و تكنولوجيا المعلومات تعتبر امتدادا لعمليات التدقيق العادية مع الأخذ بعين الاعتبار أن العديد من الأنشطة أصبحت تتم بالاعتماد على نظم معلومات الإلكترونية مع أهمية تحليل و تقييم المخاطر ذات الصلة.¹

و بناءا على هذا فقد تم تعريف تدقيق نظم المعلومات كما يلي:

"يعرف على أنه عملية تقييم مدى كفاءة نظام المعلومات في توفير المعلومات للمستخدمين بدقة وفي الوقت والتكلفة المناسبين، من خلال تسيير المخاطر المتعلقة بنظام المعلومات وإتباع سياسة أمنية فعالة.²

"هي مهمة تكمل و تتابع عمل الرقابة على نظم المعلومات خلال فترة زمنية معينة، فالتدقيق هو فحص انتقادي من خلال التشخيص و التقييم و التفتيش...الخ لشروط عمل و سير نظم المعلومات في المؤسسة، فهي مهمة منتظمة، تتم من قبل أشخاص مختصين من خارج المؤسسة، أو من داخل المؤسسة و هذا ما نجده في معظم المؤسسات الكبيرة لتأمين هذه المهمة بطريقة فعالة أكثر.³

ثانيا : آثار نظم المعلومات على تجهيزات الحماية

-فعالية المراقبة والتحكم: بدلاً من متابعة كل جهاز حماية على حدة، يتيح التكامل إدارة جميع التجهيزات من خلال مركز مراقبة موحد، مما يقلل الأخطاء ويزيد الكفاءة.

¹ أمين السيد أحمد لطفي، "مراجعة و تدقيق نظم المعلومات،الدار الجامعية"،الإسكندرية، 2005، ص 05

² رجم خالد، محاضرات مقياس تدقيق نظم المعلومات، أولى ماستر تدقيق ومراقبة التسيير، الموسم الجامعي 2012-

2013م، جامعة ورقلة، الجزائر، ص 12.

³ Reix , Robert, " Systèmes d'information et management des organisations ", 5ieme édition, librairie Vuibert, Paris,p 424

-سرعة الاستجابة للطوارئ: على سبيل المثال، عند تفعيل جهاز إنذار بالحريق، يُرسل تلقائيًا إشعارًا لغرفة المراقبة، يفتح بوابات الطوارئ، ويبدأ تسجيل الفيديو في المناطق المتأثرة.

-التحليلات الذكية: تُمكن نظم المعلومات المتكاملة من تطبيق الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الكبرى لتحديد التهديدات المحتملة واتخاذ قرارات استباقية¹.

ثالثا : مفهوم فحص وتدقيق نظم المعلومات الرقمية

يشير فحص وتدقيق نظم المعلومات الرقمية إلى مجموعة العمليات المنظمة التي تهدف إلى تقييم مدى سلامة، أمن، وكفاءة نظم المعلومات داخل بيئة تكنولوجية. ويشمل هذا الفحص مراجعة البنية التقنية (العتاد والبرمجيات)، وتحليل البنية الشبكية، والتحقق من امتثال الأنظمة للمعايير الدولية ك ISO/IEC 27001 ، و COBIT²، وغيرها³.

رابعا : أثر و أهمية فحص وتدقيق نظم المعلومات الرقمية على تجهيزات الحماية

الكشف المبكر عن نقاط الضعف: من خلال عمليات المسح الدوري وتحليل بيانات النظام، يمكن اكتشاف الثغرات الأمنية مثل المنافذ المفتوحة، أو صلاحيات الدخول غير الآمنة، والتي يمكن أن تستغل لاحقًا لاختراق الأجهزة الأمنية (كاميرات، بوابات دخول، أجهزة إنذار...).

-تقييم الأداء الوظيفي للتجهيزات: تُظهر عمليات التدقيق مدى التزام التجهيزات الإلكترونية بالمواصفات الأمنية والمعايير التشغيلية، وتكشف عن الأعطال أو التوقفات المتكررة التي قد تعرض المؤسسة للخطر.

¹ خالد بدوي، "دور تكامل النظم المعلوماتية في تفعيل الحماية الإلكترونية"، مجلة الاقتصاد الرقمي والأمن المعلوماتي، جامعة قسنطينة 2، العدد 7، 2021، ص 66.

² COBIT : (Control Objectives for Information and Related Technologies)

³ عبد الحميد فوزي، نظم المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال الإلكترونية، دار الصفاء للنشر، عمان، 2019، ص 143.

-تحقيق الامتثال التنظيمي: كثير من القطاعات (البنوك، الاتصالات، الموانئ، المطارات...) تُلزم قانونًا بتطبيق تدقيق دوري لنظم الحماية الرقمية، ويعد ذلك أداة لامتثال القانوني، وضمان سلامة البنية التحتية الحساسة.

-تعزيز الثقة الرقمية: المؤسسات التي تعتمد نظام تدقيق قوي تُظهر التزامها بالحماية الرقمية، ما يعزز صورتها في السوق، ويزيد ثقة الشركاء والعملاء¹.

الفرع الثاني : التدقيق الإلكتروني كأداة لتعزيز الحماية

أولا : تعريف التدقيق الإلكتروني

عرف خوزي بلنس Jose Plans في كتابه "تطبيق المراجعة الحاسوبية" المراجعة (التدقيق) في بيئة التشغيل الإلكتروني بأنها: "اختبار منهجي للنتائج أو الهيكل الحاسوبية يقوم بها شخص مستقل و مؤهل بهدف إبداء رأيه على التطبيق مع المعايير المتعارف عليها عموماً"².

وكذا يمكن القول أن "التدقيق الإلكتروني هو عملية جمع وتقييم المعلومات لتحديد ما إذا كان استخدام الكمبيوتر يساهم في حماية أصول المنشأة ويؤكد سلامة بياناتها ويحقق أهدافها ويستخدم مواردها بكفاءات"³.

¹ يوسف سليمان، تدقيق نظم المعلومات - المدخل التقني والعملي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2021، ص 87

² بربري محمد أمين، بن بوعلي خديجة، أهمية التدقيق الإلكتروني في تعزيز أداء الحكومة الإلكترونية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، العدد 1، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، ص 42.

³ سريوك فاتح مداخلة بعنوان: "دراسة أثر استخدام الحاسوب و الإجراءات التحليلية على مراجعة الحسابات"، المركز الجامعي بالوادي _ معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير و العلوم التجارية الجزائر، ص 03.

ثانيا : أثر التدقيق الإلكتروني على تجهيزات الحماية

-المراقبة الآنية (Real-time Monitoring) : يوفر التدقيق الإلكتروني قدرة عالية على تتبع كل نشاط داخل النظام الأمني لحظة بلحظة، بما في ذلك من استخدم الجهاز، متى، ومن أين، وما إذا تم تغيير إعدادات الحماية.

-التحقيق في الحوادث الرقمية: في حال وقوع خرق أمني، تُستخدم سجلات التدقيق الإلكتروني لتحديد المسؤول، وتحليل مسار الهجوم، ومعرفة نقطة الدخول، وهذا ما لا يمكن الوصول إليه عبر الطرق اليدوية التقليدية¹.

-التنبؤ بالتهديدات المستقبلية: باستخدام أدوات التحليل المتقدمة، يمكن للتدقيق الإلكتروني التعرف على أنماط الاستخدام غير المعتادة التي قد تشير إلى خطر وشيك، مثل زيادة عدد محاولات الدخول الفاشلة، أو تغيير إعدادات الأجهزة دون إذن.

-تكامل الأنظمة: يتيح التدقيق الإلكتروني الربط بين الأنظمة الأمنية المختلفة (كاميرات، أجهزة الدخول، قواعد البيانات) لتوحيد المراقبة والتقارير، مما يزيد من فعالية الحماية².

ثالثا: التدقيق الإلكتروني في ظل التحول الرقمي

يُعتبر التدقيق الإلكتروني من أبرز أدوات الرقابة التي تطورت مع بزوغ عصر التحول الرقمي، حيث أدى الاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية في المؤسسات إلى ظهور بيئة معقدة تتطلب أدوات تدقيق متطورة تواكب هذا التغير. ويُعرّف التدقيق الإلكتروني بأنه استخدام برامج وأدوات إلكترونية متقدمة لفحص وتحليل

¹ محمد أبو العلا، أمن المعلومات وتدقيقها الإلكتروني، مكتبة المتنبى، الرياض، 2020، ص 56.

² عبد الحميد فوزي، نظم المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال الإلكترونية مرجع سابق، ص 156

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

البيانات المالية والتشغيلية إلكترونياً، مما يتيح للمدقق الوصول إلى معلومات دقيقة وفورية، وتقليل الوقت والجهد المبذولين في عمليات التدقيق التقليدية.¹

يسمح التحول الرقمي بتوظيف تقنيات مثل الحوسبة السحابية، تحليل البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، في عمليات التدقيق، ما يعزز من قدرات المدققين على اكتشاف الأخطاء والاحتيال بشكل أسرع وأكثر دقة.²

ما يُمكن التدقيق الإلكتروني المؤسسات من إجراء عمليات تدقيق مستمرة (Continuous Auditing)، حيث يتم فحص البيانات بشكل دوري وفوري، مما يدعم اتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب.³

رابعاً: أثر التحول الرقمي على التدقيق الإلكتروني

- زيادة دقة البيانات وسرعة المعالجة: الأدوات الرقمية تمكن المدققين من تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير وبدقة عالية، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويعزز من جودة النتائج.
- تحليل البيانات الكبيرة (Big Data Analytics) : يمكن من خلال التقنيات الحديثة استعراض أنماط واتجاهات قد لا تظهر في التدقيق التقليدي، مما يعزز من قدرة المدقق على اكتشاف الاحتيال أو المخاطر المالية.
- تحسين الشفافية والامتثال: تساعد الأنظمة الرقمية في توثيق عمليات التدقيق بشكل دقيق ومنظم، مما يسهل مراجعتها والامتثال للمعايير الدولية.
- زيادة الاعتماد على التكنولوجيا: تحول مهام التدقيق من التركيز على العينات إلى مراجعة شاملة تعتمد على البيانات الإلكترونية، ما يتطلب مهارات تقنية عالية لدى المدقق.

¹ قاسم، محمد ، تدقيق نظم المعلومات في ظل التحول الرقمي، عمان، دار اليازوري، 2021، ص48

² حسن أحمد ، إدارة وتدقيق أمن المعلومات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2022، ص 142

³ قاسم، محمد ، مرجع سابق، ص52

- التحديات المرتبطة بالأمن السيبراني: استخدام الأنظمة الإلكترونية يعرض البيانات لمخاطر القرصنة والهجمات الإلكترونية، ما يتطلب تعزيز معايير الأمان.
- تغير دور المدقق: أصبح المدقق ليس فقط محققاً للبيانات بل محلاً استراتيجياً يستطيع تقديم رؤى مبنية على تحليل البيانات¹.

الفرع الثالث: مراعاة فهم الأمن السيبراني في تصميم أنظمة الحماية

الأمن السيبراني هو أحد فروع علم أمن المعلومات، ويُعنى بحماية الأنظمة والشبكات والبيانات من الهجمات الرقمية، والتي قد تستهدف السرقة، التلاعب، التدمير، أو تعطيل الخدمة. ويشمل الأمن السيبراني مفاهيم متعددة مثل التشفير، الجدران النارية، التعافي من الكوارث، استراتيجيات التصدي للتهديدات، وغيرها.

أولاً: مفهوم تدقيق الأمن السيبراني

تدقيق الأمن السيبراني هو تقييم شامل لأنظمة وسياسات وإجراءات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بالمؤسسة لتحديد نقاط الضعف ونقاط الضعف التي يمكن استغلالها من قبل المهاجمين الإلكترونيين. والهدف من تدقيق الأمن السيبراني هو تقييم فعالية التدابير الأمنية للمؤسسة والتوصية بإدخال تحسينات لتعزيز الوضع الأمني العام.

يعرف تدقيق الأمن السيبراني بأنه: " عملية منهجية ومستقلة وموثقة لتقييم مدى كفاية وفعالية الضوابط الأمنية المطبقة على أنظمة المعلومات والبيانات الرقمية في المنظمة، بهدف التأكد من حماية الأصول الرقمية من التهديدات السيبرانية، وضمان الالتزام بالسياسات والمعايير المعمول بها²."

¹ Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 14(1), 115-122.

² حسن أحمد ، مرجع سابق، ص 145

و عرفه فهد (2021) بأنه: " مجموعة من الأنشطة المنظمة التي تهدف إلى فحص وتقييم فعالية السياسات والإجراءات والتدابير الأمنية المطبقة على النظم الإلكترونية، للتأكد من حماية المعلومات من المخاطر السيبرانية وضمان الامتثال للمعايير الأمنية المحلية والدولية¹."

ثانيا: أدوات تدقيق الأمن السيبراني

تتعدد الأدوات المستخدمة في عملية التدقيق على الأمن السيبراني، وتختلف بحسب احتياجات المؤسسة ونوع الأنظمة التي تستخدمها. من أبرز الأدوات المستخدمة في التدقيق²:

- التحليل الثابت للدورة البرمجية: هذه الأداة تستخدم لفحص الشيفرات البرمجية والتطبيقات للكشف عن الثغرات الأمنية.
- اختبار الاختراق: من خلال محاكاة هجمات إلكترونية محتملة على الأنظمة، يمكن للمؤسسات تحديد نقاط الضعف في أنظمتها.
- أنظمة إدارة الحوادث الأمنية: تساعد هذه الأنظمة في تتبع النشاطات المشبوهة وتحليل الحوادث الأمنية في الوقت الفعلي.
- أدوات فحص الامتثال: تهدف هذه الأدوات إلى التحقق من التزام المؤسسة بالمعايير واللوائح الأمنية مثل قوانين حماية البيانات العالمية.

¹ العتيبي فهد ، مبادئ الأمن السيبراني وتطبيقاته، مكتبة الرشد، الرياض ، 2021، ص212

² حسن أحمد ، مرجع سابق، ص ص 155-157 .

ثالثاً: أثر تدقيق الأمن السيبراني على تجهيزات الحماية

-الهندسة الأمنية للأجهزة: يجب أن تُصمم تجهيزات الحماية، كأجهزة المراقبة الذكية، بمراعاة تدابير أمنية مثل تشفير البيانات، وحماية كلمات السر، وخوارزميات التحقق من الهوية¹.

-منع التسلل والقرصنة: عبر تطبيق مفاهيم مثل الأمن القائم على السحابة (Cloud-based Security) أو تقنية "Zero Trust" ، يمكن تقليل فرص اختراق أجهزة الحماية المرتبطة بالإنترنت.

-حماية الأنظمة من الهجمات المتقدمة: تشمل هذه الهجمات "البرمجيات الخبيثة المتخفية (Advanced Persistent Threats) (DDoS)" ، وهي قادرة على تعطيل تجهيزات الحماية أو تعطيل اتصالاتها بالكامل².

-إدارة الهويات والتحكم في الوصول (IAM) : يعد تأمين الوصول إلى تجهيزات الحماية جوهرياً، خاصة في المؤسسات الكبرى، ويجب استخدام تقنيات مصادقة قوية مثل المصادقة متعددة العوامل، أو أنظمة التحكم في الدخول بناء على الدور الوظيفي.

المطلب الثالث: تكنولوجيا التدقيق

يهدف هذا المطلب إلى دراسة تأثير تكنولوجيا المالية على تكنولوجيا التدقيق، وذلك من خلال عرض مختلف مجالات التكنولوجيا المالية، واستكشاف دورها في تطوير أساليب التدقيق، وتعزيز كفاءة العمليات التدقيقية باستخدام الأدوات الرقمية الحديثة.

¹ناصر زروقي، "أثر التدقيق الإلكتروني في حماية المؤسسات من الهجمات السيبرانية"، مجلة البحوث المالية والمحاسبية، جامعة الجزائر 3، العدد 10، 2022، ص 74.

²نور الدين حسني، نظم المعلومات الإدارية وتكامل البيانات، دار اليازوري، عمان، 2020، ص 192.

الفرع الأول : تكنولوجيا المالية

أولاً : تعريف تكنولوجيا المالية

تعرف التكنولوجيا المالية على أنها: "منتجات وخدمات تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية".¹

وعرفت من قبل صندوق النقد الدولي بأنها: " التكنولوجيا التي لديها القدرة على تحويل الخدمات المالية لتحفيز نماذج الأعمال الجديدة، والتطبيقات، والعمليات والمنتجات".²

وقامت (حرفوش، 2019) بتوضيح مفهوم التكنولوجيا المالية على أنها: "مجموعة التقنيات والابتكارات التي تنافس الأساليب المالية التقليدية عند تقديم الخدمات المالية، حيث تستخدم لتحسين الأنشطة في مجال التمويل".³

ثانيا :أهمية التكنولوجيا المالية

تعتبر التكنولوجيا المالية ذات أهمية بالغة في وقتنا الحاضر، وتظهر أهميتها من خلال النقاط الآتية:

-تحسين جودة الخدمات المالية ونوعيتها المقدمة للزبائن.

-اتساع رقعة تقديم الخدمات وقنوات الاستهلاك وزيادة فرص البيع؛ لأن التكنولوجيا المالية عابرة لجميع الحدود.

¹بختي عمارية، مجاني غنية، دور تكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة المدير ، المجلد 7، العدد2، 2020، ص97

²بيلوطة خالد، براغثة رمضان، أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك (دراسة ميدانية لعينة من البنوك الجزائرية لمدينة قالمة)، مذكرة تخرج مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، غير منشورة، جامعة 8 ماي، 2022، ص07

³حرفوش، سعيدة، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد3، 2019، ص08

-إضافة ميزة تنافسية للمؤسسات والشركات التي تعمل على استخدام التكنولوجيا المالية والتي تواكب تطوراتها، حيث أن التكنولوجيا المالية أصبحت دلالة على تقدم تلك المؤسسات والشركات.

-اتساع رقعت الخدمات التي تغطيها التكنولوجيا المالية مثل: عمليات التمويل الجماعي وحلول الدفع عبر الهاتف، والتحويلات المالية الدولية وأدوات إدارة المحافظ الاستثمارية عن طريق الانترنت.

الفرع الثاني : مجالات تكنولوجيا المالية

أولاً : تكنولوجيا البنوك

1-أثر تكنولوجيا المالية على أداء البنوك

تأكيداً على أهمية استخدام المؤسسات المالية بشكل عام والبنكية على وجه التحديد الابتكارات التكنولوجية المالية، قدمت دراسة كل من (Gonzalez, 2018) ، (weigand & Abbasi, 2017) تأثير ابتكارات التكنولوجيا المالية على كل من: تنوع المنتجات والخدمات البنكية، وكفاءة العمليات التشغيلية وتحقيق الاستقرار المالي للبنك وآلية حماية العملاء، أي بالأحرى الأداء الكلي للبنوك والتي يمكن تناولها بشكل مبسط كالآتي:¹

-تأثير ابتكارات التكنولوجيا المالية على تنوع المنتجات والخدمات المصرفية: ساهمت التقنيات التكنولوجية الحديثة في تنوع الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء والمؤسسات من حيث دمج المعاملات بالهاتف، وتقديم خدمات الائتمان الرقمي واستحداث منصات الإقراض الإلكترونية، وكذلك قبول الودائع الإلكترونية، فضلاً عن دعم العمليات الاستثمارية من خلال معاملات التجارة الإلكترونية.

¹ محمد موسى معل شحاته، نموذج محاسبي مقترح للقياس والإفصاح عن معلومات ابتكارات التكنولوجيا المالية كمرتكز لتعزيز الشمول المالي وأثره على معدلات الأداء المصرفي، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مصر، 2019، ص320.

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

-تأثير ابتكارات التكنولوجيا المالية على كفاءة العمليات التشغيلية: قد ساهمت الابتكارات التكنولوجية في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية خاصة فيما يتعلق بتخفيض تكاليف الصفقة الواحدة وتكاليف إدارة النقدية والمعاملات الائتمانية والاستثمارية، وكذلك تعزيز عملية المنافسة وإدارة الموارد.

-تأثير ابتكارات التكنولوجيا المالية على استقرار البنوك: قدمت الابتكارات التكنولوجية الحديثة عدة مساهمات فيما يخص تعزيز الاستقرار المالي من خلال تخفيض التأثيرات السلبية للعديد من المخاطر على رأسها مخاطر الائتمان والسيولة والتشغيل، وكذلك تقليل التحديات التشغيلية التي ترتبط بالبنى التحتية للنظام المصرفي، فضلاً عن دورها في تحقيق مزيد من معدلات الربحية.

-تأثير ابتكارات التكنولوجيا المالية على حماية العملاء: وذلك من خلال تدعيم منظومة الأمان، ومخاطر الغش، وحماية سرية وخصوصية العملاء وكذلك تجنب مخاطر التمييز بين العملاء.

-تأثير ابتكارات التكنولوجيا المالية على كفاءة العمليات المصرفية: قد يسمح الابتكار بإجراء العمليات في بيئة أكثر أماناً بفضل استخدام تقنيات التشفير، المقاييس الحيوية، ومنظومة أكثر قابلية للتشغيل البيئي، مما يقلل من فرص الفشل.

2-مخاطر تكنولوجيا المالية على البنوك والمؤسسات المالية

من أهم مخاطر التكنولوجيات المالية الحديثة بالنسبة للبنوك والمؤسسات المالية، يمكن التركيز على المجالات التالية :

-إمكانية تراجع إيرادات البنوك: ويكون ذلك نتيجة القدرة المتزايدة لمقدمي الخدمات الجدد على تقليص إيرادات البنوك، أين تقدم شركات التكنولوجيا المالية خدمات مالية شبيهة بالخدمات المصرفية التقليدية بعد أن تحولت شركات التكنولوجيا من تزويد للشركات المالية بالحلول التكنولوجية إلى منافس للشركات المالية.

وعلى ضوء ذلك تشري بعض التقديرات إلى أن ما بين 10%-40 % من الإيرادات، وما بين 20%-60 من أرباح الخدمات المصرفية الموجهة للأفراد هي معرضة لخطر الزوال على مدى السنوات العشر القادمة.¹

-زيادة المنافسة الناجمة عن تزايد وتنوع الخدمات المالية المقدمة من طرف مقدمي الخدمات الجدد: أتاحَت التكنولوجيا المالية الفرص أما المؤسسات غير المصرفية وشركات التكنولوجيا المالية لتقديم خدمات مالية مشابهة للخدمات المصرفية، ولعلنا نذكر منها الخدمات المالية التي تعرف هذا النوع من التنافس مثل تلك الخدمات المرتبطة بمجال المدفوعات بين الأطراف وكيفية تنفيذها وتسجيلها وتسويتها - طبعاً يلاحظ أن البنوك لا تزال تمثل ركيزة نظام المدفوعات ولم يتراجع دورها على الإطلاق-. وكذا بالنسبة لخدمات الإقراض التي كانت حكرًا على البنوك لفترة طويلة فتعرف أيضاً توسعاً هاماً عرب تطبيقات تكنولوجيا جديدة تتيح إمكانية تحويل الودائع إلى المقترضين.²

ثانياً : تكنولوجيا التأمين

1-تعريف تكنولوجيا التأمين

ظهرت تكنولوجيا التأمين كمصطلح جديد ناتج عن التكامل الذي حدث بين تكنولوجيا المعلومات والقطاع المالي في شكل التكنولوجيا المالية سنة 2010 ، أين تم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التفاوض مع الوسطاء وتقديم الدعم لشركات التأمين في تصميم وثائق تأمين تلبي احتياجات حاملها ،³ ليصبح

¹ عدنان يوسف ، التكنولوجيا المالية وأبعادها المصرفية والاقتصادية، جمعية مصارف البحرين، عدد جويلية 2018.

² أديتيا نارين ، وجهان للتغيري: التكنولوجيا المالية الجديدة، تكنولوجيا واعدة تحمل في طياتها مخاطر مستترة، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، عدد سبتمبر 2016 ، ص20.

³ جمعة الشاذلي، تحد جديد يواجه شركات التأمين على مستوى العالم .تم الاسترداد من جريدة المال الاقتصادية : www.almalnews.com، المصرية ، 2019.

مصطلحا أساسيا سنة 2015 بإطلاق أول مسرع لتكنولوجيا التأمين في لندن.¹ وكأي تعريف جديد فقد عرف مصطلح تكنولوجيا التأمين اجتهد العديد من الهيئات المتخصصة لوضع تعريف مفهوم وشامل، فحسب التقرير الذي أعدته KMPG فإن تكنولوجيا التأمين "تمثل الاستثمار المعجل في قيادة ابتكارات تكنولوجيا التأمين، والتي تتوجه لها شركات ناشئة تستخدم حلول تقنية مبتكرة لتزويد نماذج أعمال تأمين جديدة.² كما عرفت منظمة OECD بأنها "مصطلح يستخدم لوصف التقنيات الجديدة مع إمكانية جلب الابتكار إلى قطاع التأمين والتأثير على الممارسات التنظيمية لسوق التأمين".³

وعرفت أيضا على أنها "مجموعة من التقنيات الناشئة التي تعمل على تغيير النموذج الحالي لقطاع التأمين، بهدف تحسين الكفاءة وتعزيز رضا العملاء، وهذا بالاعتماد على منظمات رقمية وشركات ناشئة صغيرة وذات تركيز كبير وقدرات فنية ممتازة وثقافة رشيقة مناسبة تماما للابتكار ودفع التغيير".⁴

2-عوامل ظهور تكنولوجيا التأمين

من بين أهم العوامل التي ساهمت في ظهور واحتضان تكنولوجيا التأمين بالعالم ما يلي⁵:

-الاتجاه نحو زيادة الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة وتعاضد دور الخدمات الرقمية في التأثير على مختلف القطاعات، بما فيها قطاع التأمين؛

¹ وهيبة عبد الرحيم، تكنولوجيا التأمين كمستقبل لصناعة التأمين، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، 2018، ص 466.

² KMPG, The puls of fintech Q4 2017: Global analysis investment in fintech, 2018, p07

³ OECD , Technology and innovation in the insurance sector, 2017,p07

⁴ European.T, How Insurtech is transforming the insurance industry? Banking and finance, 2019.

⁵ مريم صيد، تكنولوجيا التأمين ودورها في عصرة وتطوير قطاع التأمين، عرض تجربة شركة Oscar الأمريكية،

جامعة 20 أوت -1955سكيكدة، الجزائر، مجلة أرساد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد 5، العدد (1)، 2022، ص 66

-تغير توقعات العملاء وتغير طلباتهم على الخدمات الرقمية باستمرار ما يدعو لإيجاد حلول ابتكارية تتناسب مع احتياجاتهم المتزايدة، وبما أن التأمين عنصر مهم في حياة الأفراد فإنه مدعاة أكبر لاستقطاب مثل هذه التكنولوجيات التي تساهم في تحسين وتعديل سلوك العملاء؛

-اتجاه الأسواق نحو التحرر وسهولة الوصول للتمويل، أحد العوامل التي دفعت برواد الأعمال والشركات الناشئة إلى الاعتماد على التكنولوجيا وما تتيحه الإنترنت من بيانات ومعلومات غير مسبقة عن العملاء، قد لا تتوفر لدى شركات التأمين التقليدية، وهو ما يشكل فرصة سانحة لتحقيق الأرباح.

ثالثا : تكنولوجيا التدقيق

1-أهمية استخدام تكنولوجيا التدقيق

استخدام الحاسوب في مجالات التدقيق المختلفة يساعد في تقليل الوقت المبذول على العمليات الكتابية وعلى العمليات الحسابية وتقليل تكاليف عملية التدقيق بشكل عام وتتبع أهمية استخدامه في مجالات التدقيق في أنه يساعد على تحقيق الأمور التالية:¹

-تحسين عملية اتخاذ القرار وعملية ممارسة الحكم الشخصي، وتحسين جودة عملية التدقيق بشكل عام؛
-زيادة شهرة مكاتب المراجعة بسبب استخدامها الحاسوب في عملية التدقيق وزيادة النظرة المتفائلة لدى العملاء ؛

-إمكانية استعمال الطرق الحديثة وتنفيذ عملية التدقيق باستخدام الحاسوب والبرمجيات المتخصصة، ما يزيد من فرص مكتب التدقيق في الحصول على العملاء .

¹ سفاحل و رشيد، بوزيان رحمانى جمال، استخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق وأثره على تكوين وتأهيل مدقق

الحسابات، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة خميس مليانة- الجزائر، مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية

المجلد 01 / العدد 02 ، 2019 ، ص17

2-مجالات استخدام تكنولوجيا التدقيق

تمثل أهم مجالات استخدام تكنولوجيا التدقيق بالآتي:¹

-تأكيد الثقة في التبادل الالكتروني للبيانات والمعلومات : نجد أنه في ظل التطورات التكنولوجية الحالية والمرتبقة، فإن النظم المستحدثة للخبرة ودعم القرارات من خلال الحاسبات الالكترونية سوف تسمح للمدقق بدمج حكمه الشخص ي مع مخرجات الحاسب الالكتروني(من خلال تفاعل بشري/ آلي لإنتاج المعلومات)، وهذه المعلومات تكون ذات مغزى ويمكن أن تحقق متطلبات القرارات المختلفة لمستخدمي المعلومات.

-عند تدقيق الأنظمة الالكترونية الشاملة للمعلومات ينبغي تأكيد الثقة في البيانات المتبادلة فيها الكترونيا باستخدام منهج النظم في تخطيط أعمال التدقيق.

-هناك عدة مستويات للمدققين الذين يشتركون في عملية التدقيق، حيث أن هؤلاء يختلفون بدرجة المعرفة والخبرة في مجال النظم الالكترونية للمعلومات وتبادلها في كيفية مراجعتها عند استخدام الأجهزة والبرامج الالكترونية، حيث ينبغي على مدقق الحسابات في حينها الربط بين أهداف التدقيق وعمليات الرقابة عليها، فضلا عن قيامه بالتنسيق بين أجهزة التكنولوجيا المتقدمة والبرمجيات الخاصة لتشغيلها والخبرات والمهارات التي تحتاجها عملية التدقيق.

¹سفاخلو رشيد، بوزيان رحمانى جمال، مرجع سابق، ص17

الفرع الثالث: أهم تقنيات تكنولوجيا التدقيق المعاصرة

أولا : الذكاء الاصطناعي

1- تعريف الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة في مجال التدقيق المحاسبي، حيث يُستخدم في تحليل البيانات المالية الضخمة، والتعرف على الأنماط، والكشف عن الشذوذات في العمليات المحاسبية، مما يُمكن محافظ الحسابات من رفع جودة التدقيق وتوفير الوقت¹.

الذكاء الاصطناعي فهو محاكاة لذكاء الإنسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حاليا في كل مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياة².

2-خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تملك تطبيقات الذكاء الاصطناعي مجموعة من الخصائص جعلتها استثمارا فعالا في مجالات عدة، نذكر منها:³

-تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من تحليل المشكلات.

¹ Bernard Marr 'What is Artificial Intelligence?' 'Forbes'، 2023، P03.

² مركز البحوث والمعلومات، الذكاء الاصطناعي، 2021، ص05.

³ السيد محمد ومحمود محمد، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة القاهرة - كلية التجارة ، المجلد 21، العدد 4، الجزء 1، 2020، ص 23

-تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من التعرف على الأصوات والكلام والقدرة على تحريك الأشياء

-قدرة بعض الأجهزة المتنبية للذكاء الاصطناعي على فهم المدخلات وتحليلها لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة

-تمكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التعلم المستمر، حيث تكون عملية التعلم آلية وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف

-قدرتها على معالجة الكم الهائل من المعلومات

-تستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية.

ثانيا : الحوسبة سحابية

1- تعريف الحوسبة سحابية

الحوسبة سحابية (Computing Cloud) هي تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة و هي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الانترنت. أي أنها حولت برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما أنها تتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج عن الشركات المستخدمة لها ، وبالتالي يتركز مجهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات فقط¹.

فالحوسبة السحابية هي جيل جديد من تقنية الحوسبة تسمح للمستخدمين باستخدام البنية التحتية والبرمجيات التي تقدمها مزودات ومراكز المعلومات عبر الانترنت ، فهي تستخدم أنظمة افتراضية بحيث تمكن

¹ راكان محمد هزاع الغويري، "تطبيقات الخدمات السحابية في الحياة اليومية"، المجلة العربية للنشر العلمي، الاصدار 5،

المستخدمين من استخدام البنية التحتية للحوسبة السحابية لنشر وتطوير بياناتهم ، إلا أن البعض يرى أن الحوسبة السحابية ليست تقنية جديدة ولكنها خدمة بشكل جديد ، يعتمد على قيام المستخدم باستخدام المصادر الحوسبية (Hardware & Software) عن طريق الانترنت، مقدمة إليه بشكل خدمة، أي أننا لا نهتم بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة، أو كيفية تشغيلها أو اتصالها ببعضها البعض، وكيفية إعداد الشبكة فيما بينها، والبرمجيات المثبتة عليها.¹

كما ساهمت الحوسبة السحابية في تطوير أدوات التدقيق، من خلال تمكين المدققين من الوصول إلى البيانات والملفات المحاسبية عن بُعد، وتسهيل العمل التعاوني، وتوفير حلول تدقيق مرنة وآمنة.²

2-خصائص الحوسبة سحابية

للحوسبة السحابية خمسة خصائص أساسية حددها المعهد الوطني للمعايير و التكنولوجيا هي:³

-**موارد حسب الطلب:** يستطيع المستخدم تخصيص موارد الحوسبة حسب الحاجة تلقائياً دون التفاعل مع مزود الخدمة

-**وصول واسع للشبكة:** تتوفر موارد الحوسبة السحابية من خلال الشبكة و يمكن الوصول إليها عبر الآليات القياسية، و التي تعزز استعمالها عن طريق الأجهزة المتنوعة و حتى المحمولة (الحواسيب المحمولة، الهواتف...))

-**تجميع الموارد:** يتم تجميع موارد تكنولوجيا المعلومات لمزود الحوسبة السحابية لخدمة عملاء متعددين باستخدام نموذج متعدد، يتم تخصيص هذه الموارد المادية أو الافتراضية و تحريرها ديناميكياً وفقاً لطلب

¹ راكان محمد هزاع الغوييري، مرجع سابق، ص 896

² Peter Mell و Timothy Grance ،The NIST Definition of Cloud Computing ،NIST ،2011، P 02

³housssem MEDHOUB, architectures et mecanismes de federation dans les envirenements cloud computing et cloud networking, these de doctorat, université pierre et marie curie, paris, 2015,P 11

العمل ، و بشكل عام لا يمتلك المستخدم التحكم و لا معرفة الموقع الدقيق للموارد المتخصصة و في بعض الحالات قد تختار الموقع الجغرافي على مستوى عال (مثال: حسب البلد، أو القارة، أو مركز البيانات)

-مرونة سريعة: يتم تخصيص الموارد و إصدارها بطريقة مرنة، بشكل تلقائي و مثالي للتكيف بسرعة مع زيادة الطلب او خفضه بالنسبة للمستهلك، و تظهر الموارد المتاحة للتخصيص على أنها غير محدودة و يمكن تخصيصها في أي وقت

-الخدمات المقاسة: يمكن مراقبة جميع الموارد المخصصة و التحكم فيها لقياس استهلاكها بمستوى مناسب من التجريد حسب نوع الخدمة (مثل التخزين و وقت الحوسبة و عرض النطاق)

3-مزايا الحوسبة السحابية

هناك العديد من المزايا لحوسبة السحابية غير خدمة تخزين الملفات أهمها: ¹

-إمكانية استخدامها في ميدان التعليم بتكلفة صغيرة أو بشكل مجاني (الفصول الافتراضية)

-مزامنة الملفات: عند رفع ملف أو تعديله يمكن أن تصل إلى هذا الملف من أي جهاز حاسوب أو لוחي أو نقال تستخدمه؛

-مشاركة الملفات: أن حجم الرسالة الالكترونية لا يمكن أن تتجاوز 25 MB و هذا يعتبر مشكلة للأشخاص الذين يرسلون ملفات كبيرة لهذا يمكن رفع الملفات الكبيرة على مواقع تخزين سحابي ثم نقوم بإرسال رابطها عبر البريد الالكتروني؛

-لا تحتاج الشركات إلى شراء عتاد جديد و بذلك تقلص حجم تكنولوجيا المعلومات لديها

¹اروى الارياني، مساح العريقي، استقصاء وعي منسوبي إدارات تكنولوجيا المعلومات للانتقال إلى خدمة الحوسبة السحابية، حالة دراسية مؤسسات يمنية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الإدارية، المجلد 14 ، العدد 01 ، 2017، ص77-78.

-الوصول إلى جميع التطبيقات من أي مكان و زمان عبر الانترنت لأن المعلومة غير مخزنة على القرص الصلب بل على خوادم الشركة المقدمة للخدمة؛

-الاستفادة من البنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات و التجارب العلمية فبعض الحسابات المعقدة تحتاج إلى سنوات لإجرائها على أجهزة الكمبيوتر العادية بينما تتيح شركات مثل غوغل وأمازون سحاباتها المؤلفة من آلاف الخدمات المرتبطة ببعضها البعض لإجراء مثل هذه العمليات الحسابية في دقائق أو ساعات.

ثالثا : سلسلة الكتل

أصبحت تقنية سلسلة الكتل أداة ثورية في مجال التدقيق، نظراً لقدرتها على توفير سجل شفاف، دائم وغير قابل للتغيير للمعاملات، مما يُعزز من مصداقية المعلومات المالية ويسهل عملية المراجعة بالنسبة للمدققين¹.

1-نبذة تاريخية عن بداية ونشأة البلوك تشين

إن مصطلح بلوك تشين هو عبارة عن كلمتين Block بمعنى الكتلة و Chainبمعنى سلسلة ويشير هذا المصطلح إلى مجموعة كتل مترابطة تستخدم في حفظ سجلات البيانات الإلكترونية ومشاركتها على الشبكة بطريقة لا مركزية آمنة ومشفرة.

إن ظهور البلوك تشين كان مرافقا لظهور البيتكوين مما جعل البعض لا يفرق بينهما ويعتبرهما وجهان لعملة واحدة، لكن في الأصل هما مختلفان فالبلوك تشين يسمح بتخزين المعاملات في البيتكوين.

¹ Don Tapscott و Alex Tapscott ،Blockchain Revolution ،Penguin ،2016 ،P 88

أما البتكوين ليست سوى الاستخدام الأول للبلوك تشين، إن الجيل الثاني من البلوك تشين سيعطى الفرصة لتخزين الفرد (الهوية الرقمية المستمرة والشخصية)، وإتاحة السبل للمساعدة في إعادة توزيع الثروة.

إن الغرض من تقنية البلوك تشين في عام 2008 هو تقديم أول عملة مشفرة وتبين أن لديها إمكانيات لا تقدر بثمن لتطبيقات في مجالات عديدة ومتنوعة كالخدمات المالية وسجلات الملكية والسجلات الطبية والخدمات الحكومية.¹

ووفقا للبنك الدولي فإنه يمكن للمدفوعات عبر الهواتف المحمولة والحلول القائمة على تقنية البلوك تشين وحدها أن تحقق إيرادات بنكية تصل إلى حوالي 380 مليار دولار 2020.

وقد أولت الحكومات العربية في السنوات الأخيرة اهتماما متزايدا بتقنية البلوك تشين وحالات استخدامها كأداة للتحويل الرقمي؛ حيث تم النظر إليها كمحرك للتنوع الاقتصادي .

ان تقنية بلوك تشين هي أكبر بيانات رقمية آمنة شفافة فائقة السرعة المركزية تدار بواسطة مستخدميها بلا وسيط غير قابلة للتعديل أو الإزالة irréversibilité تتولى إدارة قائمة متزايدة من الكتل التي تحتوي منها على عدد من البيانات والمعلومات وهذه التقنية تقوم على تجميع البيانات والمعلومات بكل ما يتم من معاملات داخل كتل سلسلة زمنية من الأقدم إلى الأحدث وهو سجل يهدف إلى إثبات وجود هذه المستندات وتتبع المعاملات التي تتم نشأتها.²

¹ عوسات تكليت، تقنية البلوك تشين : دراسة في المفهوم والعناصر، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، جامعة زيان عاشور الجلفة، (الجزائر)، المجلد 7، العدد 2، 2022، ص 945

² عوسات تكليت، مرجع سابق، ص 946

2- أهمية سلسلة الكتل

تظهر أهمية سلسلة الكتل من خلال ما يلي:¹

-إن تقنية البلوك تشين تعمل على تحقيق أكبر القيم للشركات وهذا عن طريق حل المشكلات ومحاولة المحافظة على تناسق السجلات، ولزيادة التناسق بين أصحاب المصلحة وزيادة مشاركة المعلومات بما يعمل على تسريع العمليات.

-أيضاً تظهر أهمية سلسلة الكتل من خلال العمل على تقليل الوقت اللازم لعملية التوريد، بحيث أنها كلما طالت ازدادت صعوبة إجراء التعديلات على الكتل السابقة، وبالتالي ارتفاع مستوى الثقة بين المستخدمين.

-يُضاف إلى ذلك فإن سلسلة الكتل يمكن لها أن تُحدث ثورة تكنولوجية في سلسلة التوريد إذا تمت معالجة المشاكل عن طريقها.

-كذلك تقنية البلوك تشين يمكن أن تعمل على الإنقاص من الأخطاء عند إدخال البيانات والتحقق منها، وإن هذه البيانات غير قابلة للتغيير حيث يتم اكتشاف محاولات الاحتيال بسهولة ومنه خلق نوع من الثقة بين المستخدمين وتطوير العلاقات مع الموردين.

-وكذلك سلسلة الكتل تعمل على تحسين الإنتاجية وذلك عن طريق استبدال العقد القياسي التقليدي بعقود ذكية.

¹ دانية حابس سفهان العيان، الاتجاهات نحو تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل وأثرها على أداء سلسلة التوريد ، رسالة استكمال لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأعمال الإلكترونية، غير منشورة، دراسة ميدانية في فضاء الصناعات التعدينية في الأردن، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، كانون الثاني 2020، ص22.

أيضاً تتبين أهمية تقنية البلوك تشين من خلال اعتبار أنها تكنولوجيا معلومات تحتفظ بسجلات لمعاملات الأصول الرقمية باستعمال دفتر الأستاذ بدلاً من قواعد البيانات التقليدية التي يتم التحكم فيها من خلال الوسطاء، ومن مميزات أنها تتسم باللامركزية، فهي مفتوحة لدى الجميع ومشفرة.

3-أنواع سلاسل الكتل (Blockchain)

سلسلة الكتل العامة (Public Blockchain) : هذا النوع عبارة عن شبكة مفتوحة للجميع، حيث يمكن لأي شخص يمتلك الأجهزة والبرامج المناسبة الانضمام إليها، دعمها، واستخدامها. من أشهر الأمثلة على هذا النوع: البيتكوين ومعظم الأصول الرقمية المشفرة العامة. تمتاز بالشفافية وعدم وجود سلطة مركزية تتحكم بها.

سلسلة الكتل الخاصة (Private Blockchain) : هذا النوع مملوك لمؤسسة أو مجموعة شركات، ويكون الوصول إليه مقتصرًا على الجهات المعنية فقط أو الأشخاص الحاصلين على إذن مسبق. يتم التحكم في الدخول من خلال "حارس البوابة"، وهو ما يجعلها شبيهة بقواعد البيانات المركزية، لكنها ما تزال تستفيد من تقنيات البلوك تشين في التوثيق والتأمين.¹

رابعاً: البيانات الضخمة

تُعد تقنية البيانات الضخمة من الأدوات الرقمية الأساسية في مجال التدقيق المحاسبي، إذ تمكن محافضي الحسابات من معالجة كميات هائلة من المعلومات المالية من مصادر مختلفة، وتحليلها لاكتشاف الأنماط والتنبؤ بالمخاطر وتحديد الشذوذات في العمليات، مما يساهم في تحسين دقة وجودة عملية التدقيق.²

¹ مسلبل، ك، و بومحد، ص، دور التكنولوجيا المالية في تحسين الخدمات المصرفية والتأمينية (رسالة دكتوراه)، غير منشورة، جامعة منتعست، الجزائر، 2022، ص 32

² Bernard Marr ،Big Data in Practice ،Wiley ،2016،P 13

1- تعريف البيانات الضخمة

تختلف وتتوسع التعريفات والمفاهيم لهذا المجال ما بين الخبراء والشركات والمنظمات المتخصصة، حيث يعرف معهد ماكنزي العالمي البيانات الضخمة، أنها مجموعة من البيانات التي يفوق حجمها القدرة على معالجتها باستخدام أدوات قواعد البيانات التقليدية، من النقاط ومشاركة ونقل وتخزين وإدارة وتحليل، في غضون فترة زمنية مقبولة.¹

تعرف شركة جارنتر المتخصصة في أبحاث واستشارات تقنية المعلومات البيانات الضخمة على أنها "الأصول المعلوماتية كبيرة الحجم وسريعة التدفق وكثيرة التنوع التي تتطلب طرق معالجة مجدية اقتصاديا ومبتكرة من أجل تطوير البصائر والمساعدة على اتخاذ القرارات".²

2- خصائص البيانات الضخمة

لقد تم وضع مجموعة من الخصائص والمحددات لتصنيف البيانات على أنها بيانات ضخمة ومتعارف عليها باسم (Vs) بدأت بثلاث خصائص وصولاً إلى 10 خصائص نظراً لأنها تبدأ بحرف ال (V)، وهي:³

-الحجم (Volume): هو العامل الرئيس في وصف البيانات أنها ضخمة بحيث يتعدى حجمها واحد تيرا بايت.

-التنوع (Variety): تنوع البيانات ما بين مهيكلة وغير مهيكلة.

-السرعة (Velocity): إنتاج معدلات مرتفعة من البيانات في كل لحظة.

¹ مركز الإحصاء، "مفاهيم عامة حول البيانات الكبيرة"، أدلة المنهجية والجودة، دليل رقم 13، أبوظبي، ص04.

² Laney, D. et al. (2013). "big Data Means Big Business", Gartner Inc.

³ محمود عبد السلام، تقنية البيانات الضخمة، سلسلة كتيبات تعريفية، العدد 16، صندوق النقد العربي أبوظبي - الإمارات

العربية المتحدة، 2021، ص 18-19

-الدقة / الموثوقية (Veracity) : أن تكون البيانات موثوقة وصحيحة

-القيمة (Value) : القدرة على تحويل جميع أنواع البيانات إلى بيانات ذات فائدة.

التمثيل البصري (Visualization) : إمكانية إظهار وعرض البيانات بشكل أفضل بحيث يمكن للشخص الذي يقرأها أن يفهمها بشكل سريع.

-التباين / التغير (Variability) : عدد الاختلافات في البيانات نتيجة للتغير سوا في بنية البيانات أو المعنى أو الشكل.

-الثغرة الأمنية (Vulnerability) : الحفاظ على أمن وخصوصية البيانات.

-الجودة / المصداقية (Validity) : أن تكون مصادر البيانات دقيقة وأن تكون البيانات موثوقة للاستخدام المقصود.

-التقلب (Volatility) : مدة صلاحية البيانات وطول مدة تخزينها.

3-مزايا وإمكانيات البيانات الضخمة

بشكل عام تقدم تقنية البيانات الضخمة العديد من المزايا والإمكانيات التي تتلخص فيما يلي¹ :

-توفير الوقت والجهد والتكلفة العالية المطلوبة في معالجة وتحليل البيانات الضخمة .

-قدرتها على تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لاستخراج الآراء المختلفة مما يتيح إمكانية تحليل انطباعات الجمهور تجاه قضايا معينة لقياس مدى رضاهم من عدمه .

-التحليلات التنبؤية .

¹ محمود عبد السلام، مرجع سابق، ص20

-تحليل وتقييم المخاطر المالية .

-تصنيف المستخدمين وتحديد الفئة المستهدفة لموضوع معين مما يساعد على تحسين أداء وفاعلية الحملات التسويقية والإعلانية .

-تحسين خدمة وإدارة العملاء .

-كشف الاحتيال.

خامسا : إنترنت الأشياء

تسمح تقنية إنترنت الأشياء بجمع بيانات لحظية من الأجهزة والمعدات في الميدان، وهو ما يعزز عمل المدقق المحاسبي في تتبع الأصول والمخزون ومراقبة الأداء المالي بشكل دقيق وواقعي¹.

1- تعريف إنترنت الأشياء Internet of things: هو نظام من الأجهزة المترابطة المتصلة بالشبكة أو مع بعضها البعض، حيث يتم تبادل البيانات دون الحاجة بالضرورة إلى التفاعل من إنسان لآخر يشار إليها أحيانا باسم "الأجهزة الذكية" وتستخدم أجهزة إنترنت الأشياء البرامج والأجهزة لمعالجة البيانات وأجهزة الاستشعار والمشغلات واتصال الشبكات ببعضها، بمعنى آخر IOT عبارة عن مجموعة من الأجهزة الالكترونية التي يمكنها مشاركة المعلومات فيما بينها².

كما وصفت من قبل MORBITO, LERA, ATZORI إنترنت الأشياء بأنها نموذج جديد سرعان ما يتبوأ مكانه ضمن مقدرات الاتصالات العصرية اللاسلكية بعيدة المدى " حيث أوضح المؤلفون أن الفكرة الأساسية لهذا المفهوم تتمثل في انتشار تواجد أشياء وكيانات مثل: رسوم التعرف على ترددات الراديو RFID ، والحساسات

¹ Jayavardhana Gubbi, Internet of Things: Future Directions, Elsevier, 2013.P 1648 وآخرون،

²Sutherland Nikki, Hinson SuzannaHouse of commons library (.Regulating the Internet of things) octobre, 2019.

تاريخ الاسترداد 02/10 /2022 من:

<https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CDP-2019-0221/CDP-2019-0221.pdf>.

أو المستشعرات sensors، والمشغلات الميكانيكية Actuators، ويمكن لمثل هذه الأشياء أن تتفاعل مع بعضها البعض.¹

تشتهر انترنت الأشياء " IOT " بتعزيزها الأخير لأحدث مجال للحوسبة في كل مكان وشبكة الاستشعار اللاسلكية (network sensor wireless) WSN والاتصالات القائمة من آلة إلى آلة (M2M).²

2- نماذج من تطبيقات تقنيات انترنت الأشياء

توظف IOT مجموعة من التقنيات لتوفير الاتصال بين أجهزة الاستشعار، يعد الاتصال مشكلة أساسية سيتم توفيرها بواسطة الأنترنت والتقنيات اللاسلكية حيث يتم توصيل الكائنات المادية والمحركات وأجهزة التحكم معا من خلال اتصال الأنترنت، يمكنهم أيضا استشعار الأحداث أو الأنشطة أو الرسائل وتمرير البيانات إلى نقطة المحطة الأساسية (SIN)، تتطلب البيانات المستشعرة جمعها وتخزينها في خوادم التجميع الخاصة لمزيد من التحليل.

التقنيات المستخدمة لتنفيذ المهام المذكورة هي RFID وشبكات الاستشعار اللاسلكية WSN وبروتوكولات الأنترنت IPV 6 وتقنية Bluetooth والأنظمة السحابية.³

¹G Morabito , A Lera , L Atzori , The internet of things: a survey, computer networks, 2010.

تاريخ الاسترداد 03/04 /2022 من:
<https://www.cs.mun.ca.pdf> .

² سليم راشد المعمري اصيلة، محمد سالم الكندي عبير، ناصر عمر الذهلي منيرة، و عبد الله راشد الفارسي هند، التقبل التكنولوجي لإنترنت الأشياء في العملية التعليمية بقسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس (2019): ورقة علمية مقدمة لمؤتمر جمعية المكتبات المتخصصة الخامس والعشرون .إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة ، الإمارات العربية المتحدة: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج، ص 92-110 .

³Loaiza Mayra ، Alvarado Marjorie، S Alberto، B Majid، Lot- Based library automation and monitoring system: developing and implementation framework of implementation , 2017 .

تاريخ الاسترداد 02/20 /2022 من:

<http://doi.org/10.15517/e-ciencias-de-la-informacion.v8i1.30010>.

سادسا: الأمن السيبراني

يُعتبر الأمن السيبراني من أهم الضمانات لحماية عمليات التدقيق من التهديدات الإلكترونية، فهو يُؤمن قواعد البيانات المالية، ويمنع التلاعب بالمعلومات، ويوفر بيئة رقمية آمنة للمدقق أثناء أداء مهامه¹.

ومن الناحية العملية الإجرائية يمكن تلخيص الأمن السيبراني على أنه لا يتعدى المفاهيم التالية:²

- يتكون الأمن السيبراني إلى حد كبير من وسائل دفاعية تستخدم لكشف وإحباط المتسللين."

- "الأمن السيبراني ينطوي على حماية شبكات الكمبيوتر والمعلومات التي تحتويها من الاختراق ومن الضرر الخبيث أو التعطيل".

- الأمن السيبراني ينطوي على الحد من هجوم المخاطر الخبيثة على البرمجيات وأجهزة الكمبيوتر والشبكات. وهذا يشمل الأدوات المستخدمة للكشف عن اقتحام وتوقيف الفيروسات، ومنع وصولها، وفرض التوثيق، وتمكين الاتصالات المشفرة".

- الأمن السيبراني هو مجموعة من الأدوات والسياسات والمفاهيم الأمنية، والضمانات الأمنية، والمبادئ التوجيهية، من المخاطر المحدقة بالمعلومات ومعالجتها، والإجراءات، والتدريب، وأفضل الممارسات، وضمان التقنيات التي يمكن أن استخدامها لحماية البيئة الإلكترونية وتنظيم أصول المستخدم".

- القدرة على الحماية والدفاع عن استخدام الفضاء الإلكتروني من الهجمات السيبرانية".

¹ William Stallings 'Network Security Essentials 'Pearson, 2019, P05.

² بارة سمير، الأمن السيبراني في الجزائر، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، العدد الرابع، 2017، ص 257.

الفرع الرابع : العلاقة بين تقنيات ومتطلبات تكنولوجيا المالية بتكنولوجيا التدقيق

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في تقنيات التكنولوجيا المالية (FinTech) ، ما أدى إلى تغييرات جذرية في طبيعة وأسلوب التعاملات المالية، وهو ما انعكس بدوره على مهنة التدقيق، التي أصبح لزاماً عليها مواكبة هذه المتغيرات عبر تبني تكنولوجيا التدقيق (AuditTech) .

وتتمثل العلاقة بينهما في أن تقنيات تكنولوجيا المالية، مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وتقنيات البلوك تشين، تتطلب من المدققين استخدام أدوات تقنية متطورة قادرة على مراجعة وتحليل كميات هائلة من البيانات الرقمية الناتجة عن التعاملات الحديثة، بالإضافة إلى فحص الأنظمة الرقمية والتحقق من سلامتها والامتثال للوائح المتغيرة باستمرار.

كما أن ظهور المحافظ الإلكترونية، العملات الرقمية، ومنصات التمويل الرقمي فرض متطلبات جديدة على مهنة التدقيق، سواء فيما يتعلق بالتأكد من أمان هذه العمليات أو كشف المخاطر والاحتيال المحتمل. وقد ساعدت أدوات تكنولوجيا التدقيق المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتقنيات البيانات الضخمة على تحسين دقة التحليل والكشف المبكر عن المخالفات المالية في هذا السياق¹.

ويمكن تلخيص العلاقة بين هذين المجالين في النقاط التالية²:

-تعتمد شركات التكنولوجيا المالية على معالجة كميات هائلة من البيانات والمعاملات (البيانات الضخمة -Big Data)، مما يتطلب من أدوات التدقيق تطوير تقنيات تحليل بيانات قادرة على التعامل مع هذا الحجم الكبير وتقديم نتائج دقيقة وسريعة.

¹ Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. The Impact of Emerging Technologies on Financial Auditing. Journal of Information Systems, 37(1), 2023 , 39-57.

² Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. The Impact of Emerging Technologies on Financial Auditing. Journal of Information Systems, 37(1), 2023 , 39-57

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

-تطور أنظمة الدفع والعملات الرقمية: حيث أدى ظهور المحافظ الإلكترونية، العملات الرقمية، وتقنيات الدفع الذكي إلى تغير طبيعة المعاملات المالية، ما يستدعي من مهنة التدقيق استخدام أدوات تكنولوجية جديدة لضمان تتبع هذه العمليات وفحص سلامتها .

-تعتمد مؤسسات FinTech على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر وتحليل سلوك العملاء، ما دفع تكنولوجيا التدقيق إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي للكشف عن التلاعب والاحتيال واكتشاف الأنماط غير الطبيعية في البيانات.

-توفر تقنيات البلوك تشين سجلات مالية مؤمنة وغير قابلة للتغيير، ما يقلل الحاجة لعمليات تحقق تقليدية، لكنه يتطلب من المدققين تطوير فهم متقدم لهذه التقنية لضمان دقة المعاملات والتحقق من سلامة الأنظمة المالية الرقمية.

-فرضت اللوائح التنظيمية في قطاع FinTech متطلبات دقيقة لضمان الشفافية والامتثال، ما دفع تكنولوجيا التدقيق إلى تطوير أدوات لمراجعة الأنظمة الرقمية والتحقق من التزامها بالمعايير القانونية والأخلاقية.

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

سنتطرق من خلال هذا المبحث إلى عرض أهم الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع البحث من خلال دراسة المتغيرات ذات العلاقة بالموضوع الحالي، بحيث اختلفت وتباينت الدراسات في معالجة مواضيعها بغية توصل إلى النتائج المرجوة، ومنه فتعتبر هذه الدراسة كمحاولة تكملة أو تطرق إلى بعض الجوانب التي لم يتم التوصل من خلال الدراسات السابقة.

المطلب الأول: الدراسات المحلية

يركز هذا المطلب على أهم الدراسات المحلية التي لها علاقة بتكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات.

الفرع الأول: دراسة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي لسنة 2025

الجدول رقم (1-1): دراسة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي

لسنة 2025¹

الدراسة/السنة	دراسة ورقلي وليد، سنة 2024-2025م
عنوان الدراسة	دراسة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي
نوع ومكان	أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في العلوم المالية والمحاسبة تخصص: محاسبة ومالية، جامعة غرداية
إشكالية الدراسة	ما هي متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي؟
أهداف الدراسة	-تطوير دليل تدقيق مبني على معايير يستند إليها في تطبيق صرامة أفضل لممارسات التدقيق المعروفة؛

¹ ورقلي وليد، دراسة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه ل م د في العلوم المالية والمحاسبة تخصص: محاسبة ومالية، جامعة غرداية، 2024-2025.

-توضيح كيفية تحقيق نتائج فعالة وكفؤة في مجال تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي في الجزائر؛ -استكشاف تطور وتحديات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي؛ -بناء دليل تدقيق يوفر التوجيه لتدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي.	
يعتمد البحث على البراغماتية كإطار إبستمولوجي، حيث يعتقد الباحث أن كلا من المنهجين النوعي والكم في سعيهما لتحقيق أهداف أكثر رغبة. و منهجية تصميم البحث الإجرائي (ADR) لجمع البيانات من المناقشات المتعددة مع مختصين من القطاعين العام والخاص	منهج الدراسة
-ضرورة امتلاك المدققين للمهارات والكفاءات المطلوبة بشدة في مجال تكنولوجيا المعلومات و المنطق الضبابي لتمكن من تفسير مخرجات أنظمة الذكاء الاصطناعي والعمل بشكل فعال في بيئة الذكاء الاصطناعي. -من الضروري أن يتمتع المدققين بالقدرة على التفكير النقدي -ضرورة احتواء أدوات الذكاء الاصطناعي على مبدأ الأهمية النسبية الذي يضمن أن تركز أنظمة الذكاء الاصطناعي على القضايا الأكثر أهمية، وبالتالي تحسين عملية تقييم المخاطر	نتائج الدراسة

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات ورقلي وليد (2025).

الفرع الثاني: دراسة تحليلية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لدى محافظي الحسابات للجنوب الشرقي، سنة 2023

الجدول رقم (1-2): دراسة تحليلية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لدى محافظي

الحسابات للجنوب الشرقي¹

دراسة الساسي بن طالب وعبد الحق بوقفة (2023)	الدراسة/السنة
دراسة تحليلية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لدى محافظي الحسابات للجنوب الشرقي	عنوان الدراسة
مقالة منشورة في مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية ، المجلد9، العدد1، جامعة	نوع ومكان

¹ الساسي بن طالب وعبد الحق بوقفة، دراسة تحليلية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لدى محافظي الحسابات للجنوب الشرقي، مقالة منشورة في مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية ، المجلد9، العدد1، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، 2022-2023.

قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)	
إشكالية الدراسة	ما هو واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في مهنة التدقيق المستقل بالجنوب الشرقي؟
أهداف الدراسة	إن الهدف الجوهري لهذه الدراسة هو معرفة درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة في بيئة التدقيق الجزائرية. كما تهدف أيضا من خلال هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين استخدام هذه التقنيات و تأثيرها على كل من الأداء و جودة العمل.
منهج الدراسة	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، كما تم استخدام الاستبانة التي تم إعدادها بالاعتماد برنامج الإحصاءات spss 24 ، وذلك بهدف جمع البيانات الأولية واختبار الفرضيات.
نتائج الدراسة	- تحديد الأهمية النسبية لبنود القوائم المالية محل المراجعة؛ - خطوات البحث عن أدلة الإثبات اللازمة؛ - تحديد حجم العينة الإحصائية الواجب فحصها؛ - التعامل مع الأطراف ذو العلاقة؛ - أن هذا الاستخدام للتكنولوجيا يساهم في تحسين جودة المهنة من خلال مخرجات ذات مصداقية أكثر.

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات دراسة الساسي بن طالب وعبد الحق بوقفة (2023)

الفرع الثالث: دراسة " أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر - دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة -"

الجدول رقم (1-3): أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر - دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة -، 2021¹

الدراسة/السنة	دراسة رشيد حفصي ، عبد المالك باسيما ، ريم قنون(2021)
عنوان الدراسة	أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر -دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة-
نوع ومكان	مقالة منشورة في مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد7، العدد1، جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر).
إشكالية الدراسة	ما أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر؟
أهداف الدراسة	- تسعى هذه الدراسة إلى تقديم مفاهيم مختلفة والمتباينة حول المراجعة الخارجية، بالإضافة إلى الإجابة على الإشكالية الرئيسية والإشكاليات الفرعية المنبثقة عنها، ومعرفة واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر.
منهج الدراسة	اعتمد الباحث على منهج الدراسة الميدانية على عينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين العاملين بولاية ورقلة
نتائج الدراسة	فرض ظهور تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات اقتصادية على المراجع الخارجي مواكبة هذا الاستخدام علميا ومهنيًا؛ -استخدام تكنولوجيا المعلومات يساهم إيجابيا في عمليات التدقيق بما فيها تطوير المهارات والقدرات المعرفية؛ -تزود تكنولوجيا المعلومات مدقق الحسابات بكم هائل من المعلومات بأقل جهد ممكن؛ - استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة يؤدي إلى تحقيق درجة عالية من السرعة في معالجة البيانات؛ -تساعد تكنولوجيا المعلومات المراجع الخارجي في توزيع المهام وتقسيمها على المساعدين؛ -تتفق العينة المدروسة على الحاجة الملحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة

¹ رشيد حفصي ، عبد المالك باسيما ، ريم قنون، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر -دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة، مقالة منشورة في مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد7، العدد1، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2020-2021.

المراجعة الخارجية؛

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات دراسة رشيد حفصي ، عبد المالك باسيمان ، ريم

قنون(2021)

الفرع الرابع: دراسة " أثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الخارجي "

الجدول رقم (1-4): دراسة أثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة

الخارجي، 2018¹

الدراسة/السنة	دراسة بن منصور محمد عبد الصمد، سنة 2018
عنوان الدراسة	أثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الخارجي
نوع ومكان	مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي الطور الثاني، جامعة قاصدي مرح - ورقلة
إشكالية الدراسة	ما هو اثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الخارجية؟
أهداف الدراسة	- التعرف على بيئة التشغيل الإلكتروني ؛ - معرفة جوانب التشغيل الإلكتروني في المؤسسة و التي على أساسها يمكن إنشاء تطبيق إلكتروني ؛ - تقديم التوصيات اللازمة التي يمكن أن تساعد في إنشاء برمج تدقيق إلكتروني.
منهج الدراسة	تم الاستعانة لمنهج الوصفي التحليلي في الجزء النظري، أما الجزء التطبيقي فقد اعتمد الباحث على منهج الدراسة الميدانية لمحافظي حسابات و خبير محاسبي بورقلة.
نتائج الدراسة	- يقود التشغيل الإلكتروني إلى تغيير شكل مقومات النظام المحاسبي اليدوي، وتغيير بعض الإجراءات المستخدم. - استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة يؤدي إلى زيادة فاعلية أداء نظام المعلومات المحاسبية، إذ ساعدت في القدرة على تشغيل حجم كبير من البيانات في وقت محدود وتكلفة قليلة، كما أنها تمتاز لكفاءة في أداء العمليات الحسابية المنطقية ، و سرعة تبادل البيانات والمعلومات.

¹ بن منصور محمد عبد الصمد، أثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الخارجي، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي الطور الثاني، جامعة قاصدي مرح - ورقلة، 2017-2018.

- استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة وتوسع عملاء المراجعة في تشغيل البيئات المحاسبة الكترونياً أثراً في تدريب المراجعين على الحاسب الآلي للحد الذي يمكنهم من تنفيذ المراجعة.	
--	--

المصدر: من إعداد الطالبة بناءً على معطيات دراسة بن منصور محمد عبد الصمد (2018)

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية

يحتوي هذا المطلب على بعض الدراسات الأجنبية ذات الصلة بتكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات، والتي يمكن أن نلخصها في الجداول التالية:

الفرع الأول: دراسة Tatenda Mugwira, 2022

الجدول رقم (1-5): دراسة Tatenda Mugwira, 2022¹

الدراسة/السنة	دراسة (Tatenda Mugwira, 2022)
عنوان الدراسة	Internet Related Technologies in the auditing profession: A WOS bibliometric review of the past three decades and conceptual structure mapping التقنيات المرتبطة بالإنترنت في مهنة التدقيق: مراجعة بيبليومترية لعقود الثلاثة الماضية ورسم خرائط للبنية المفاهيمية
نوع ومكان	كلية إدارة الأعمال والقانون، جامعة أغدر، كريستيان ساند-النرويج.
إشكالية الدراسة	كيف تطور البحث على مدى العقود الثلاثة الماضية.
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى توضيح كيفية تطور البحث في مجال استجابة الموارد البشرية في مهنة التدقيق على مدى العقود الثلاثة الماضية. حاولت المراجعات الأدبية الحالية تلخيص هذا الجسم من المعرفة نوعياً مع التركيز بشكل أساسي على تحليلات البيانات الضخمة، والتدقيق المستمر ، والذكاء الاصطناعي من منظور أوسع لبحوث المحاسبة عدداً من هذه التقنيات في التدقيق والمحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية.
منهج الدراسة	النهج الببليومتري

¹ Tatenda Mugwira, Internet Related Technologies in the auditing profession: A WOS bibliometric review of the past three decades and conceptual structure mapping, Faculty of Business and Law, University of Agder, Kristiansand, Norway.2022

- كشفت الدراسة عن المقالات الكلاسيكية الأكثر تأثيراً ووجهات النظر المؤثرة في أدبيات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالإنترنت والتي قد تساعد الباحثين على دفع معرفتنا إلى الأمام. كما تكشف عن المجالات التي قد يرسل إليها الباحثون أعمالهم الأكثر أهمية في المستقبل والمؤسسات / المؤلفين الرائدة الذين قد يتعاون الباحثون معهم. - كشفت النتائج أن مجلة التقنيات الناشئة في المحاسبة والمجلة الدولية لأنظمة المعلومات المحاسبية ومجلة أنظمة المعلومات هي المجالات الثلاث الرائدة في عدد المنشورات في أدبيات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالإنترنت في مهنة التدقيق. - أظهرت النتائج في تحليلات الكلمات الرئيسية أن العقد الماضي شهد وفرة من الكلمات الرئيسية مثل البيانات الضخمة وتحليلات البيانات والتدقيق السحابي وسلسلة الكتل. لا يزال التدقيق المستمر كلمة رئيسية رائجة لدى المؤلفين. تُظهر النتائج أيضاً أن الكلمات الرئيسية المتعلقة بأنظمة دعم التدقيق تتلاشى خاصة خلال العقد الماضي. بمساعدة VOSviewe	نتائج الدراسة
--	-----------------------------

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات دراسة Tatenda Mugwira, 2022

الفرع الثاني: دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED NASHAT، 2017

الجدول رقم (1-6): دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED NASHAT، 2017¹

الدراسة/السنة	دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED NASHAT، 2017
عنوان الدراسة	The Impact of Information Technology on the Auditing Profession-Analytical Study تأثير تكنولوجيا المعلومات على مهنة التدقيق - دراسة تحليلية
نوع ومكان	مقالة منشورة في مجلة الدولية لبحوث الإدارة والأعمال، المجلد 6 ، العدد 4، بكلية الاقتصاد التجاري، جامعة النهرين، بغداد، العراق
إشكالية الدراسة	تكمن مشكلة البحث في ظهور تكنولوجيا المعلومات بكافة وسائلها وأساليبها وآلياتها كمتغير جديد مؤثر في عمل المدققين من خلال تحول العمل المحاسبي من الطريقة التقليدية إلى الطريقة الإلكترونية، الأمر الذي استلزم حدوث ردة فعل في مهنة التدقيق على ذلك التأثير على أساليب ووسائل وطرق التدقيق والرقابة قد تتسع أو تضيق تبعاً لدرجة التطور التكنولوجي في البلد ومستوى تدخل تكنولوجيا المعلومات في مهنتي المحاسبة والتدقيق.

¹ OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED NASHAT, The Impact of Information Technology on the Auditing Profession-Analytical Study, An article published in the International Journal of Management and Business Research, Volume 6, Issue 4, College of Business Economics, Al-Nahrain University, Baghdad, Iraq, 2017.

أهداف الدراسة	يهدف البحث إلى إثبات التأثير الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات في التدقيق من خلال تقليل فجوة توقعات التدقيق ومخاطر التدقيق ورسوم التدقيق وزيادة وتطوير معايير التدقيق ومساعدة المدققين في عملهم.
منهج الدراسة	اعتمد الباحث (المنهج الاستقرائي التحليلي) الذي لا يتوقف عند جمع المعلومات لوصف الظاهرة، بل يتجه إلى تحليلها وكشف العلاقات بين أبعادها.
نتائج الدراسة	1. تساهم تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة التدقيق والحد من بعض المشاكل والجوانب السلبية التي تصاحب هذه المهنة من خلال التأثير الإيجابي لوسائل وآليات تكنولوجيا المعلومات على هذه المهنة. 2. تعمل تكنولوجيا المعلومات على تقليل فجوة التوقعات في التدقيق من خلال استخدام أساليب وآليات وتقنيات تساعد على زيادة حجم عينات التدقيق وزيادة سرعة عمل التدقيق ودقته وإيصال نتائج التدقيق بشكل أسرع وأسهل للمستخدمين وبالتالي تقليل فجوات الجدوى والأداء التي تشكل فجوة توقعات التدقيق. 3. تؤثر تكنولوجيا المعلومات على تقليل مخاطر التدقيق من خلال المعالجة الإلكترونية للبيانات والتدقيق الإلكتروني مما يساعد المدققين على تقليل احتمالات وقوع الأخطاء في عمل التدقيق وزيادة احتمالات اكتشافها مما يؤدي بدوره إلى تقليل مخاطر التدقيق. 4. تساهم تكنولوجيا المعلومات في تخفيض أتعاب التدقيق من خلال المساهمة في تقليل حجم فريق التدقيق والذي يعتمد على العمل والوقت المستغرق في أداء عمل التدقيق مما يؤدي في النهاية إلى الضغط على تكلفة أو تكلفة التدقيق. 5. تأثير تكنولوجيا المعلومات على التدقيق كعلم ومهنة من خلال معايير التدقيق فقد أضافت ظاهرة تكنولوجيا المعلومات ستة (6) معايير تدقيق دولية في مجال أنظمة المعلومات المحوسبة وهذا دليل على تأثير هذه الظاهرة على التدقيق.

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED

2017، NASHAT

الفرع الثالث: دراسة Akabom-Ita Asuquo, 2012

الجدول رقم (1-7): دراسة Akabom-Ita Asuquo, 2012¹

الدراسة/السنة	دراسة (Akabom-Ita Asuquo, 2012)
عنوان الدراسة	Empirical Analysis of The Impact of Information Technology On Forensic Accounting Practice In Cross River State- Nigeria التحليل التجريبي لتأثير تكنولوجيا المعلومات على ممارسات المحاسبة الجنائية في ولاية كروس ريفر - نيجيريا.
نوع ومكان	المجلة الدولية للبحوث العلمية والتكنولوجية، المجلد 1، العدد 7، بكلية علوم الإدارة، جامعة كالابار، ولاية كروس ريفر - نيجيريا.
أهداف الدراسة	الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو التحقيق تجريبياً في تأثير تكنولوجيا المعلومات الناشئة على أنشطة المحاسبة الجنائية في ولاية كروس ريفر.
منهج الدراسة	إجراء مسح باستخدام المقابلة الذاتية لتحقيق هدف الدراسة
نتائج الدراسة	تكنولوجيا المعلومات تساعد مستخدميها على تحسين أدائهم. تمكن تكنولوجيا المعلومات مستخدميها من أداء واجباتهم بدرجة أعلى من الصحة. توفر حزم البرامج والأوراق الإلكترونية الشاملة والبرامج الأخرى مثل برامج التخطيط إمكانية تحسين التحقيقات التحليلية. أظهرت مراجعات الأبحاث أيضاً أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يجعل المهنيين المحاسبين يقضون وقتاً أقل في فحص وإجراء اختبارات المحتوى ودقة الحسابات الرياضية لحسابات المكتب بسرعة. إن المعرفة بتكنولوجيا المعلومات تشكل قوة في القرن الحادي والعشرين. يجب أن تكون مهنة المحاسبة في نيجيريا مستعدة جيداً لظهور عصر المعلومات.

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات دراسة Akabom-Ita Asuquo, 2012

¹ Akabom-Ita Asuquo, Empirical Analysis of The Impact of Information Technology On Forensic Accounting Practice In Cross River State- Nigeria, International Journal of Scientific and Technological Research, Vol. 1, No. 7, Faculty of Management Sciences, University of Calabar, Cross River State, Nigeria. 2012

المطلب الثالث: أوجه التشابه والاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة

يركز هذا المطلب على المقارنة بين دراستنا الحالية مع الدراسات السابقة من خلال ذكر أهم أوجه التشابه و أوجه الاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة التي تم ذكرها سابقا.

الفرع الأول: المقارنة بين الدراسة الحالية مع الدراسات المحلية

الجدول رقم (1-8): الدراسة الحالية مع الدراسات المحلية والوطنية

أوجه الاختلاف		أوجه التشابه	المقارنة
السابقة	الحالية	بين الدراسة الحالية و السابقة	الدراسة الحالية مع دراسة بن منصور محمد عبد الصمد (2018)
-تم استخدام برنامج معالج الجداول EXCEL والاستبيان، كما تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS - تسليط الضوء على بيئة التشغيل الإلكتروني ودراسة الفرص المتاحة لتطبيق التشغيل الإلكتروني. - تم حصر الدراسة في ولاية ورقلة من خلال توزيع الاستبيان على العينة (خبراء المحاسبة و محافظي الحسات.) وفي ولايات أخرى (غرداية ، الوادي ، عنابة ،الجزائر ،وقالمة) من خلال توزيع الاستبيان الإلكتروني.	-تم استخدام أداة المقابلة - تسلط الضوء على أحدث التقنيات في مجال التدقيق مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والبلوكشين. - اقتصرت الدراسة على عينة محافظي حسابات، مسجلين المنظمة الوطنية الوطنية للمحاسبين المعتمدين على مستوى ولاية غرداية	-منهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري - منهج الدراسة الميدانية لمحافظي حسابات في الجانب التطبيقي - منهج الدراسة الميدانية لمحافظي حسابات في الجانب التطبيقي	

الدراسة الحالية مع دراسة ورقلي وليد، سنة 2024-2025م		مذكرة ماستر استخدام أداة المقابلة اقتصرت الدراسة على عينة محافظي حسابات، مسجلين المنظمة الوطنية الوطنية للمحاسبين المعتمدين على مستوى ولاية غرداية.	اطروحة دكتوراه اعتمد الباحث على البراغماتية كإطار إبستمولوجي. و منهجية تصميم البحث الإجرائي (ADR) لجمع البيانات. اقتصرت على دراسة ومعرفة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي
الدراسة الحالية مع دراسة رشيد حفصي ، عبد المالك باسيمان ، ريم قنون (2021)	منهج الوصفي التحليلي	-تم استخدام أداة المقابلة -البرنامج الإحصائي NVIVO - مذكرة ماستر -إبراز أحدث التقنيات في مجال التدقيق مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات الضخمة، والبلوكشين. - تقديم مفاهيم حول مجال التدقيق ومحافظ الحسابات.	-تم استخدام الاستبيان -برنامج الإحصاءات SPSS - مقالة منشورة -إبراز إيجابيات استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة الخارجية من وجهة نظر المراجع الخارجي في الجزائر. - تقديم مفاهيم المختلفة والمتباينة حول المراجعة الخارجية.
الدراسة الحالية مع دراسة الساسي بن طالب وعبد الحق بوقفة (2023)	-منهج الوصفي التحليلي - التعرف على أبرز التقنيات المستخدمة لتكنولوجيا التدقيق من طرف محافظي الحسابات -منهج الوصفي التحليلي	-تم استخدام أداة المقابلة -البرنامج الإحصائي NVIVO - مذكرة ماستر	-تم استخدام الاستبيان -برنامج الإحصاءات SPSS - مقالة منشورة

الفصل الأول الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات

		- معرفة درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة في بيئة التدقيق الجزائرية	
--	--	---	--

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الدراسة المقارنة

الفرع الثاني: المقارنة بين الدراسة الحالية مع الدراسات الأجنبية

الجدول رقم (1-9): الدراسة الحالية مع الدراسات الأجنبية

أوجه الاختلاف		أوجه التشابه	المقارنة
السابقة	الحالية	الدراسة الحالية و السابقة	الدراسة الحالية مع دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED 2017، NASHAT
اعتمد الباحث (المنهج الاستقرائي التحليلي)	منهج الوصفي التحليلي		
		استخدام أداة المقابلة في كلا دراستين.	الدراسة الحالية مع دراسة Akabom-Ita Asuquo, 2012
-المنهج الببليومتري -التركيز بشكل أساسي على تحليلات البيانات الضخمة، والتدقيق المستمر ، والذكاء الاصطناعي من منظور أوسع لبحوث المحاسبة عددًا من هذه التقنيات في التدقيق والمحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية.	-منهج الوصفي التحليلي - التركيز على تكنولوجيا التدقيق في مهنة محافظ الحسابات	- التركيز على التقنيات المرتبطة بمهنة التدقيق في كلا الدراستين.	الدراسة الحالية مع دراسة Tatenda Mugwira, 2022

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات الدراسة المقارنة

خلاصة الفصل:

إن التطور التكنولوجي المتسارع قد أحدث تحولاً جذرياً في مهنة محافظ الحسابات ومجال التدقيق المالي. فقد أسهمت الأدوات الرقمية والبرمجيات المتطورة في تسهيل عمليات التدقيق وتحليل البيانات، مما زاد من كفاءة العمل ودقته، وساعد في اكتشاف المخاطر المالية بشكل أسرع وأكثر فاعلية.

ومع ذلك، يظل الدور البشري أساسياً في تفسير النتائج واتخاذ القرارات، حيث تتطلب المهنة مهارات تحليلية وأخلاقية لا يمكن للتكنولوجيا أن تحل محلها بالكامل.

ومن هنا، فإن التحدي أمام المهنيين في هذا المجال يكمن في التكيف مع التحولات الرقمية المستمرة، وتطوير مهاراتهم بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، لضمان تقديم خدمات مالية موثوقة وذات جودة عالية.

**الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ
الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي
-دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai
-Auditor**

تمهيد:

يتناول هذا الفصل التطبيقي مهنة محافظ الحسابات في الجزائر، باعتبارها مهنة أساسية لضمان شفافية المعلومات المالية داخل المؤسسات الاقتصادية، وتتطلب كفاءات قانونية وتقنية متخصصة. ، حيث سيتم استعراض الهيئات الرسمية المشرفة عليها مثل وزارة المالية، المجلس الوطني للمحاسبة، والغرفة الوطنية لمحافظ الحسابات، إلى جانب لجانها المتخصصة. كما تناول الإطار القانوني المنظم للمهنة من قانون 2001 إلى التشريعات الحالية، إضافة إلى التحديات والمخاطر التي تواجه محافظي الحسابات في ظل الظروف الاقتصادية والتقنية. كما سيتم تسليط الضوء على أهمية إدماج التكنولوجيا الحديثة في المهنة، من خلال تطبيق MindBridge Ai Auditor كنموذج مبتكر في تدقيق البيانات المالية، مبيّنة خطوات استخدامه وفوائده في تحسين جودة التقارير وتقليل الأخطاء. حيث سيتم تدعيم دراسة هذا الجانب بنتائج مقابلات ميدانية مع محافظي حسابات وخبراء من ولاية غرداية، تبين التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق هذه التكنولوجيا محلياً.

و عليه ، تم تقسيم الفصل إلى مبحثين كما يلي:

- المبحث الأول: مهنة محافظ الحسابات في الجزائر.
- المبحث الثاني: تطبيق MindBridge Ai Auditor في مهنة محافظ الحسابات: دراسة حالة وتحليل مقابلة.

المبحث الأول: مهنة محافظ الحسابات في الجزائر

تُعد مهنة محافظ الحسابات من المهن الرقابية الأساسية في الجزائر، حيث يُكلف هذا الأخير قانونًا بمراقبة القوائم المالية للمؤسسات والتأكد من مطابقتها للمعايير المحاسبية. تهدف هذه الرقابة إلى ضمان الشفافية، حماية المستثمرين، وكشف أي تجاوزات مالية محتملة. وقد نظم المشرع الجزائري هذه المهنة بموجب عدة نصوص، أبرزها الأمر 01-96، مؤكدًا على استقلالية المحافظ والتزامه بالحياد والسرية. وتزداد أهمية هذه المهنة في ظل التوجه نحو الحوكمة ومكافحة الفساد في المؤسسات العمومية والخاصة.

المطلب الأول: الإطار المؤسسي لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر

تُعد مهنة محافظ الحسابات من المهن المنظمة قانونًا في الجزائر، ويشرف على تأطيرها وتنظيمها عدة هيئات رسمية ومهنية تعمل على ضمان جودة الأداء، احترام المعايير، ومتابعة التكوين المستمر للممارسين. ومن بين هذه الهيئات:

الفرع الأول : الهيئات الرسمية والمهنية المشرفة على مهنة محافظ الحسابات

أولاً: وزارة المالية

تلعب وزارة المالية دورًا محوريًا في الإشراف العام على المهنة، من خلال سن القوانين والتعليمات التنظيمية التي تحدد شروط ممارسة مهنة محافظ الحسابات، وكذا من خلال مراقبة مدى التزام الممارسين بالتشريعات السارية. كما تشرف الوزارة على تنظيم الامتحانات الوطنية المتعلقة بمزاولة المهنة، وتشارك في تقييم التقارير المحاسبية والتدقيقية للهيئات العمومية.¹

¹ الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات، التقرير السنوي لنشاطات الغرفة، ندوة الجزائر العاصمة، نوفمبر 2023، ص 05

ثانيا: المجلس الوطني للمحاسبة (Conseil National de la Comptabilité – CNC)

هو هيئة استشارية تابعة لوزارة المالية، يُعنى بتطوير النظام المحاسبي الوطني، من خلال إصدار المعايير المحاسبية الجزائرية التي تُعد مرجعًا أساسيا لعمل محافضي الحسابات. كما يلعب المجلس دورًا في توجيه التكوين وتحديث الممارسات المحاسبية بما يتماشى مع المعايير الدولية.¹

ثالثا: الغرفة الوطنية لمحافضي الحسابات (Chambre Nationale des Commissaires aux Comptes – CNCC)

تُعتبر الهيئة المهنية التي تمثل محافضي الحسابات في الجزائر، وتعمل على تنظيم المهنة والدفاع عن مصالح أعضائها. كما تضطلع بمهمة التكوين، الاعتماد، والرقابة على جودة المهام المنجزة من طرف المحافظين.

رابعا: اللجان التابعة للغرفة الوطنية

-**لجنة الاعتماد:** تُعنى بدراسة ملفات طلب الانخراط في المهنة وتمنح صفة محافظ حسابات للأشخاص المؤهلين قانونيًا.

-**لجنة التكوين:** تنظم دورات تكوينية لفائدة محافضي الحسابات بهدف تحسين كفاءاتهم المهنية ومتابعة المستجدات في المجال.

-**لجنة التقييس:** تعمل على متابعة تطبيق المعايير المحاسبية والتدقيقية وضمان توافقها مع القوانين الوطنية والمعايير الدولية.

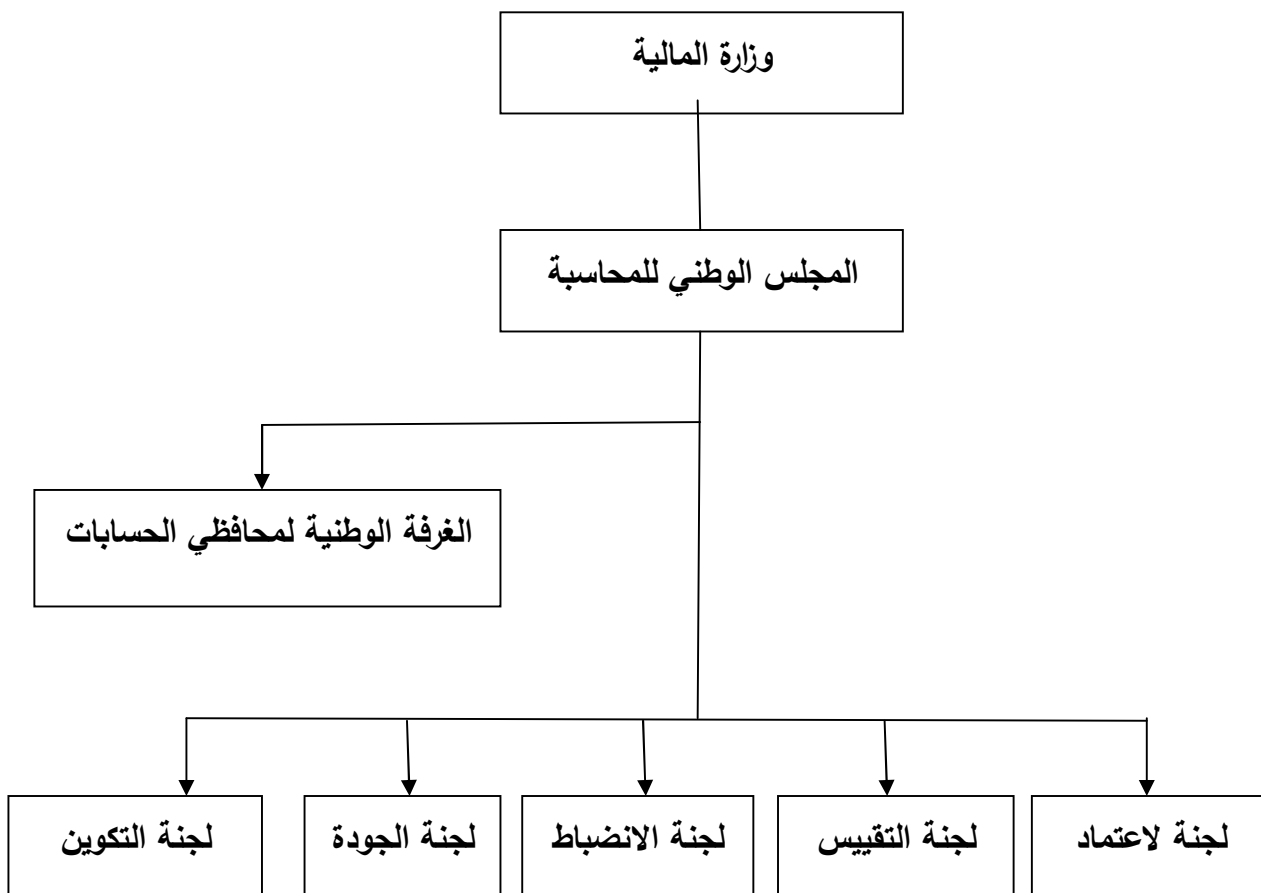
¹ محمد حبيب، رئيس الغرفة الوطنية لمحافضي الحسابات، تصريحات صحفية منشورة في: جريدة البلاد، "عدد محافضي الحسابات في الجزائر يتجاوز 1200 معتمد"، 18 نوفمبر 2023، [متاح على www.elbilad.net].

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

-لجنة الانضباط: تسهر على احترام أخلاقيات المهنة، وتقوم باتخاذ إجراءات تأديبية في حق المخالفين

-لجنة الجودة: تُعنى بمراقبة جودة المهام المنجزة من طرف محافظي الحسابات وتقييم أدائهم.

الشكل رقم (1-2): الهيكل التنظيمي لوزارة المالية



المصدر: من إعداد الطالبة

الفرع الثاني : إحصائيات مهنة محافظ الحسابات في الجزائر (حتى سنة 2025)

أولا : عدد محافظي الحسابات على المستوى الوطني

يُقدّر العدد الإجمالي لمحافظي الحسابات المسجلين في الجزائر بحوالي 3000 محافظ حسابات، وهو رقم يشمل جميع المحافظين الذين مارسوا المهنة سابقًا أو يمارسونها حاليًا، بما فيهم المتقاعدين أو المتوقفين مؤقتًا عن النشاط، وحتى المتربصين في طور التدريب .أما فيما يخص المحافظين المعتمدين الذين يزولون المهنة فعليًا، فإن عددهم يتجاوز 1200 محافظ حسابات معتمد وناشط، وفقًا لتصريحات الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات .وهذا الفرق في العدد راجع إلى أن الاعتماد المهني يُمنح وفق شروط صارمة تحددها لجنة الاعتماد التابعة للغرفة الوطنية، ولا يُمنح إلا بعد اجتياز مراحل تدريب وتكوين دقيق .

ثانيا : التوزيع الجغرافي:

-العدد الإجمالي: حوالي 3,000 محافظ حسابات

-منتشرون عبر 58 ولاية

-الهيئة المنظمة: الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات.¹

¹تصريحات رئيس الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات، محمد حبيب، خلال مؤتمر وطني في نوفمبر 2025

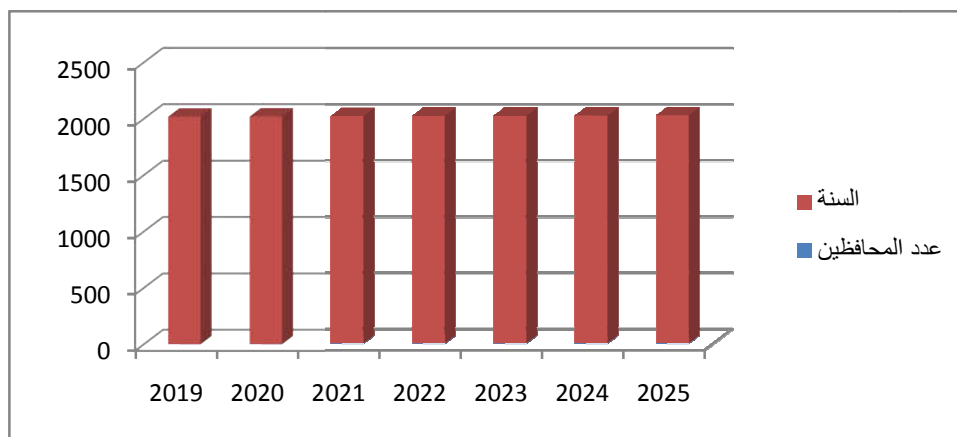
الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الجدول رقم (2-1): تطور عدد محافظي الحسابات في الجزائر (2019-2025).¹

السنة	عدد المحافظين
2019	2,379
2020	2,591
2021	2,650
2022	2,720
2023	2,780
2024	2,822
2025	2,886

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على إحصائيات 2019 و 2025

الشكل رقم (2-2): تطور عدد محافظي الحسابات بين 2019 و 2025



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على إحصائيات 2019 و 2025

¹ تم اعتماد الأرقام الرسمية لسنتي 2024-2025 بناءً على تصريح وزير المالية فايد لعزیز خلال جلسة البرلمان بتاريخ فيفري 2025، المنشورة عبر وكالة الأنباء الجزائرية.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

نسبة الذكور والإناث في المهنة :

-الذكور: حوالي *85%

-الإناث: حوالي *15%

عدد الدورات التكوينية:

-المعدل السنوي: حوالي 20 دورة تكوينية

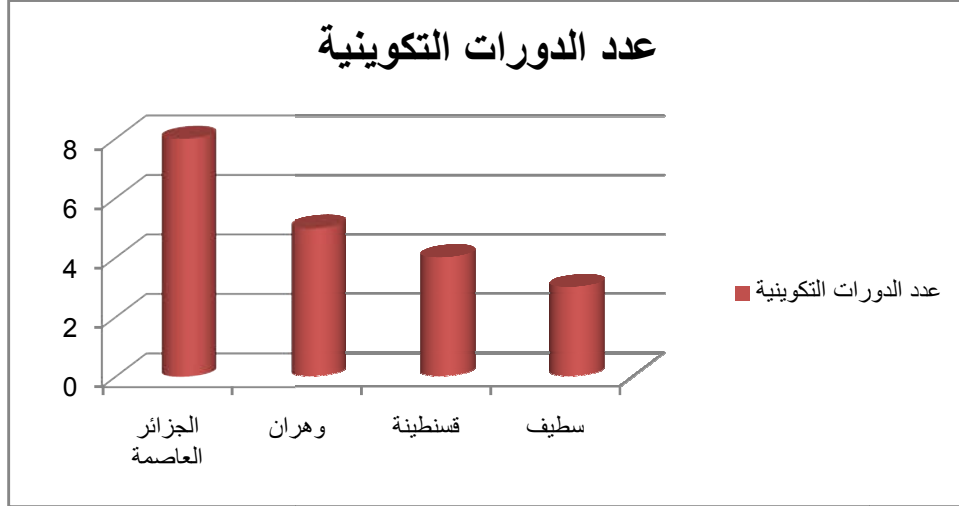
-التوزيع الجغرافي:

الجدول رقم (2-2): التوزيع الجغرافي للدورات التكوينية في الجزائر

المنطقة	عدد الدورات التكوينية
الجزائر العاصمة	8
وهران	5
قسنطينة	4
سطيف	3

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على إحصائيات التوزيع الجغرافي للدورات التكوينية

الشكل رقم (2-3): التوزيع الجغرافي للدورات التكوينية في الجزائر



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على إحصائيات التوزيع الجغرافي للدورات التكوينية

المطلب الثاني: الإطار التشريعي لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر

تخضع مهنة محافظ الحسابات في الجزائر لإطار قانوني منظم ودقيق، يهدف إلى ضبط شروط ممارسة هذه المهنة وضمان استقلاليتها وجودتها، بما يتماشى مع المتطلبات الاقتصادية والقانونية للدولة. وقد صدرت عدة نصوص تشريعية وتنظيمية تُحدد مهام، حقوق، وواجبات محافظ الحسابات، ومن أهمها:

-قانون رقم 10-01 المؤرخ في 29 يونيو 2010، الجريدة الرسمية عدد 42 المؤرخة في 11 يوليو 2010، الصفحة 4، يتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-24 المؤرخ في 27 يناير 2011، الجريدة الرسمية عدد 7 المؤرخة في 02 فبراير 2011، الصفحة 4، يحدد تشكيلة المجلس الوطني للمحاسبة وتنظيمه وقواعد سيره.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

-مرسوم تنفيذي رقم 11-26 المؤرخ في 27 يناير 2011، الجريدة الرسمية عدد 7 المؤرخة في 02 فبراير 2011، الصفحة 10، يحدد تشكيلة المجلس الوطني للمصف الوطني للغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات وصلاحياته وقواعد سيره.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-30 المؤرخ في 27 يناير 2011، الجريدة الرسمية عدد 7 المؤرخة في 02 فبراير 2011، الصفحة 20، يحدد شروط وكيفيات الاعتماد لممارسة مهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-31 المؤرخ في 27 يناير 2011، الجريدة الرسمية عدد 7 المؤرخة في 02 فبراير 2011، الصفحة 22، يتعلق بالشروط والمعايير الخاصة بمكاتب الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-32 المؤرخ في 27 يناير 2011، الجريدة الرسمية عدد 7 المؤرخة في 02 فبراير 2011، الصفحة 23، يتعلق بتعيين محافظي الحسابات.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-73 المؤرخ في 16 فبراير 2011، الجريدة الرسمية عدد 11 المؤرخة في 20 فبراير 2011، الصفحة 5، يحدد كيفيات ممارسة المهمة التضامنية لمحافظة الحسابات.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-202 المؤرخ في 26 مايو 2011، الجريدة الرسمية عدد 30 المؤرخة في 01 يونيو 2011، الصفحة 19، يحدد معايير تقارير محافظ الحسابات وأشكال وآجال إرسالها.

-مرسوم تنفيذي رقم 11-393 المؤرخ في 24 نوفمبر 2011، الجريدة الرسمية عدد 65 المؤرخة في 30 نوفمبر 2011، الصفحة 17، يحدد شروط وكيفيات سير الترخيص المهني واستقبال ودفع أجر الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المترشحين.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

-قرار مؤرخ في 15 سبتمبر 2011، الجريدة الرسمية عدد 27 المؤرخة في 06 مايو 2012، الصفحة 11، يتضمن تشكيلة اللجان المتساوية الأعضاء للمجلس الوطني للمحاسبة.

-قرار مؤرخ في 26 مارس 2013، الجريدة الرسمية عدد 48 المؤرخة في 29 سبتمبر 2013، الصفحة 15، يحدد شروط المساحة والمرافق الصحية والتجهيزات التي يجب توفرها في المحل المهني للخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد.

-قرار مؤرخ في 24 يونيو 2013، الجريدة الرسمية عدد 24 المؤرخة في 30 أبريل 2014، الصفحة 12، يحدد محتوى معايير تقارير محافظ الحسابات.

-قرار مؤرخ في 12 يناير 2014، الجريدة الرسمية عدد 24 المؤرخة في 30 أبريل 2014، الصفحة 22، يحدد كفاءات تسليم تقارير محافظ الحسابات.

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 02 المؤرخ في 04 فيفري 2016، يتضمن 4 معايير تدقيق جزائرية (210، 505، 560، 580) .

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 150 المؤرخ في أكتوبر 2016، يتضمن 4 معايير تدقيق جزائرية (300، 500، 510، 700).

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 24 المؤرخ في 15 مارس 2017، يتضمن 4 معايير تدقيق جزائرية (520، 610، 610، 620).

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

-قرار وزاري مشترك مؤرخ في 07 مارس 2017، الجريدة الرسمية عدد 45 المؤرخة في 30 يوليو 2017، الصفحة 11، يحدد قائمة الشهادات الجامعية التي تمنح حق المشاركة في مسابقة الالتحاق بمعهد التعليم المتخصص لمهنة المحاسب.

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 77 المؤرخ في 24 سبتمبر 2018، يتضمن 4 معايير تدقيق جزائرية (540، 530، 510، 230).

-قرار مؤرخ في 03 مارس 2022، الجريدة الرسمية عدد 32 المؤرخة في 14 مايو 2022، الصفحة 27، يتضمن تشكيلة اللجان المتساوية الأعضاء للمجلس الوطني للمحاسبة.

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 121 المؤرخ في 01 جوان 2024، يتضمن 3 معايير تدقيق جزائرية (01، 02، 220).

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 212 المؤرخ في 18 نوفمبر 2024، يتضمن 3 معايير تدقيق جزائرية (701، 705، 706).

-المقرر الوزاري لوزارة المالية رقم 249 المؤرخ في 24 ديسمبر 2024، يتضمن 3 معايير تدقيق جزائرية (240، 450، 320).

-القرار مؤرخ في 16 فبراير 2025، الجريدة الرسمية عدد 18 المؤرخة في 13 مارس 2025، الصفحة 26، يحدد كفايات دفع أجر الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المترشحين.

المطلب الثالث: عيوب ومخاطر مهنة محافظ الحسابات في الجزائر

رغم الأهمية البالغة لمهنة محافظ الحسابات ودورها في تعزيز الشفافية والمصداقية في الحياة الاقتصادية، إلا أنها تعاني في الجزائر من جملة من العراقيل والصعوبات التي تعيق تطورها وفعاليتها، ويمكن تلخيص أهم العيوب والمخاطر التي تواجه هذه المهنة في ما يلي:

-ضعف استقلالية محافظ الحسابات: كثيراً ما يتعرض محافظ الحسابات لضغوط من طرف زبائنه أو المؤسسات التي يتولى تدقيق حساباتها، ما قد يؤثر على استقلالية رأيه المهني ويؤدي إلى تضارب المصالح، خاصة في غياب آليات صارمة لحمايته من التأثيرات الخارجية

-تأثير العلاقات الشخصية تُسجّل في بعض الحالات تجاوزات بسبب العلاقات الشخصية بين المحافظين والمديرين الماليين، مما يُعرض مبدأ الحياد للخطر.

-النقص في التكوين المستمر: يواجه عدد كبير من محافظي الحسابات صعوبات في التحيين المستمر لمعارفهم بسبب محدودية عدد الدورات التكوينية، وغياب برامج تدريبية متقدمة تشمل آخر التطورات التكنولوجية.

-ضعف الرقابة التأديبية: تعاني لجان الانضباط في بعض الحالات من بطء في اتخاذ الإجراءات ضد المخالفين، ما يضعف مصداقية المهنة لدى المتعاملين الاقتصاديين .

-تراجع جاذبية المهنة للشباب: بسبب كثافة المسؤولية القانونية، وضعف العائد المالي مقارنة بالمجهود المبذول، أصبحت المهنة أقل جاذبية للجيل الجديد من المحاسبين، مما قد يؤدي إلى نقص في عدد الكفاءات مستقبلاً.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

-غياب ثقافة الشفافية لدى بعض المؤسسات بعض الشركات لا توفر المعلومات اللازمة لمحافظ الحسابات، أو تمارس نوعاً من التعتيم، مما يعيق أداء مهامه بشكل سليم.

المبحث الثاني: تطبيق MindBridge Ai Auditor في مهنة محافظ

الحسابات: دراسة حالة عرض وتحليل مقابلة

يأتي تطبيق MindBridge Ai Auditor كأحد الحلول الرائدة في تدقيق الحسابات المعتمد على الذكاء الاصطناعي. بحيث تهدف هذه الدراسة إلى عرض تجربة استخدام هذا التطبيق في مهنة محافظ الحسابات من خلال دراسة حالة وتحليل نتائج مقابلة ميدانية مع أحد المهنيين، من أجل الوقوف على مزايا التطبيق، تحديات استخدامه، وأثره على تحسين جودة التدقيق.

المطلب الأول: استخدام تطبيق MindBridge Ai Auditor كنموذج لتكنولوجيا التدقيق

في مهنة محافظ الحسابات

شهدت مهنة محافظ الحسابات في السنوات الأخيرة تحولات جذرية بفعل التقدم التكنولوجي المتسارع، خاصة مع بروز مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. وقد كشفت التحديات والعيوب التي يعاني منها هذا القطاع، خاصة في السياق الجزائري، عن ضرورة تبني أدوات رقمية ذكية قادرة على تحسين جودة المهام التدقيقية، والتقليل من الأخطاء البشرية، وتعزيز موثوقية التقارير المالية.

وفي هذا الإطار، برز تطبيق MindBridge Ai Auditor كأحد الحلول الرائدة التي توظف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق، حيث يوفر أدوات تحليلية متقدمة تساعد محافظ الحسابات على اكتشاف المخاطر المحتملة، واتخاذ قرارات أكثر دقة في وقت أقل.

يسعى هذا المبحث إلى تسليط الضوء على أهمية هذا التطبيق، من خلال استعراض مراحل استخدامه، وتحليل مدى فعاليته في معالجة بعض الإشكالات المهنية المطروحة سابقاً، وذلك بهدف تقييم إمكانية اعتماده كنموذج فعال للتدقيق الرقمي في البيئة الجزائرية.

الفرع الأول: التعريف بتطبيق MindBridge Ai Auditor وأهميته

أولاً: لمحة عن تطبيق MindBridge Ai Auditor

يعد MindBridge Ai Auditor تطبيقاً متقدماً يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية، بهدف اكتشاف الشذوذات غير المقصودة أو المقصودة، وذلك عن طريق أتمتة عمليات التدقيق اليدوية. يوفر هذا النظام تحليلات قائمة على المخاطر تساعد المؤسسات على تقليل التعرض للمخاطر المالية، تعزيز الامتثال للمعايير، وضمان صحة البيانات المالية.¹

ثانياً: أهمية تطبيق MindBridge Ai Auditor في تطوير عملية التدقيق المالي ومحافظي الحسابات

رفع كفاءة عمليات التدقيق باستخدام الأتمتة يُعد هذا العنصر من أبرز ما يقدمه تطبيق MindBridge Ai Auditor لمحافظ الحسابات، حيث:

- يُسهّل المهام الروتينية: قبلاً، كان المحافظ يُحمّل البيانات ويفرزها ويفحصها يدوياً، وهو أمر متعب ويأخذ وقتاً طويلاً. أما الآن، يقوم التطبيق تلقائياً بتحميل البيانات، تصنيفها، وتحليلها بضغطه زر، مما يُوفّر الوقت والجهد

¹ من اعداد الطالبة بالاعتماد على موقع MindBridge

-يُقلّل الأخطاء البشرية: عند العمل اليدوي، من السهل ارتكاب أخطاء في الأرقام أو نسيان تفاصيل. الأتمتة

في MindBridge تقلل هذا النوع من الأخطاء لأنها تعتمد على خوارزميات دقيقة

-يُعطي نتائج أدق وأسرع: بدلاً من الاعتماد على العينات فقط، يُحلل التطبيق كل البيانات المالية دفعة

واحدة.

-يُعزز كفاءة العمل الجماعي: من خلال تقارير تلقائية وواضحة، يمكن لمكتب التدقيق العمل بشكل منسق

وسلس.

- تلبية معايير التدقيق بشكل أفضل: يساعد تطبيق MindBridge المحافظ في الامتثال للمعايير الدولية

للمراجعة مثل ISA ، من خلال:

-توثيق كل خطوة في عملية التدقيق بشكل آلي

-تحليل المخاطر بطريقة منهجية وعلمية

-توفير أدلة قوية تدعم رأي المحافظ في التقرير النهائي.

- تعزيز الحكم المهني باستخدام الذكاء الاصطناعي: يُعد الحكم المهني من الركائز الأساسية لمهنة

محافظ الحسابات، حيث يُبنى عليه تقييم مدى صحة و موثوقية المعلومات المالية.

وفي هذا السياق، يساهم تطبيق MindBridge Ai Auditor في تعزيز هذا الحكم من خلال أدوات الذكاء

الاصطناعي التي تُساعد في تقديم تحليلات دقيقة ومعقدة لمجمل البيانات المالية. يُمكن ذلك محافظ

الحسابات من اكتشاف المعاملات غير العادية أو ذات المخاطر المرتفعة بسرعة، ما يدعم اتخاذ قرارات

مدروسة ومبنية على بيانات فعلية. كما يُسهّم التطبيق في الحد من التحيز الذاتي، من خلال تقديم رؤى

محايدة قائمة على خوارزميات تحليل متقدمة، مما يُعزز من موضوعية التقييمات ويُرفع من مستوى جودة التقارير المالية النهائية. وبهذا، لا يحل الذكاء الاصطناعي محل الحكم المهني، بل يُعزّزه ويُطوره بما يتماشى مع متطلبات البيئة الرقمية الحديثة في مجال التدقيق.

الفرع الثاني : دور تطبيق MindBridge بالنسبة لمحافظ الحسابات

أولاً: الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الشذوذات

يُعتبر اكتشاف الشذوذات من أهم المهام التي تقع على عاتق محافظ الحسابات أثناء عملية التدقيق، حيث تشير هذه الشذوذات إلى معاملات غير عادية قد تُخفي أخطاء جوهرية أو حتى تلاعباً محتملاً في البيانات المالية. يلعب تطبيق MindBridge Ai Auditor دوراً فعالاً في هذا الجانب، إذ يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحليل جميع المعاملات المالية وتحديد الأنماط غير المألوفة. يعتمد التطبيق على خوارزميات ذكية تقوم بمقارنة كل معاملة بالسلوك الطبيعي المتوقع، وتُصنّف العمليات حسب مستوى الخطورة.

هذا النهج يُمكن محافظ الحسابات من رصد المعاملات المثيرة للاشتباه بدقة عالية وسرعة كبيرة، مما يُعزز من فعالية التخطيط للتدقيق، ويقلل من الاعتماد على العينات التقليدية التي قد تُقوّت مثل هذه الانحرافات. وبذلك، فإن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الشذوذات يُمثّل نقلة نوعية في تحسين جودة وكفاءة التدقيق المالي.

ثانياً: تحليل شامل للبيانات المالية

يُعتبر تحليل البيانات المالية من أبرز المهام التي يقوم بها محافظ الحسابات أثناء التدقيق المالي. ومع تزايد حجم وتعقيد البيانات المالية في الشركات، أصبح من الضروري استخدام أدوات ذكية لتحليل جميع

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

المعاملات بدقة وكفاءة. يُقدم MindBridge Ai Auditor تحليلاً شاملاً للبيانات المالية من خلال معالجة جميع البيانات في الوقت الفعلي، وليس فقط تحليل العينات كما كان يحدث في الأساليب التقليدية. هذا يُتيح لمحافظ الحسابات التحقق من صحة وسلامة جميع المعاملات المالية بدقة وبدون الحاجة إلى فحص العينات فقط. يستخدم التطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل جميع المعاملات المالية و استخراج الأنماط والاتجاهات التي قد تكون غير واضحة للعين البشرية. هذه التحليلات تساعد في اكتشاف الأخطاء والمخاطر المحتملة قبل أن تصبح مشكلات كبيرة. كما يُسهم التطبيق في تحسين جودة التدقيق من خلال توفير رؤى دقيقة حول الوضع المالي للشركة، مما يُعزز من قدرة محافظ الحسابات على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات صحيحة وموثوقة.

المطلب الثاني: الشرح العملي لاستخدام منصة MindBridge AI Auditor

واجهة التطبيق: في البداية، يتم التوجه إلى الموقع الرسمي لمندجريد MindBridge تم الدخول إلى الموقع الرسمي للمنصة عبر الرابط التالي: <https://www.mindbridge.ai> ثم تم إتباع الخطوات التالية لإنشاء الحساب:

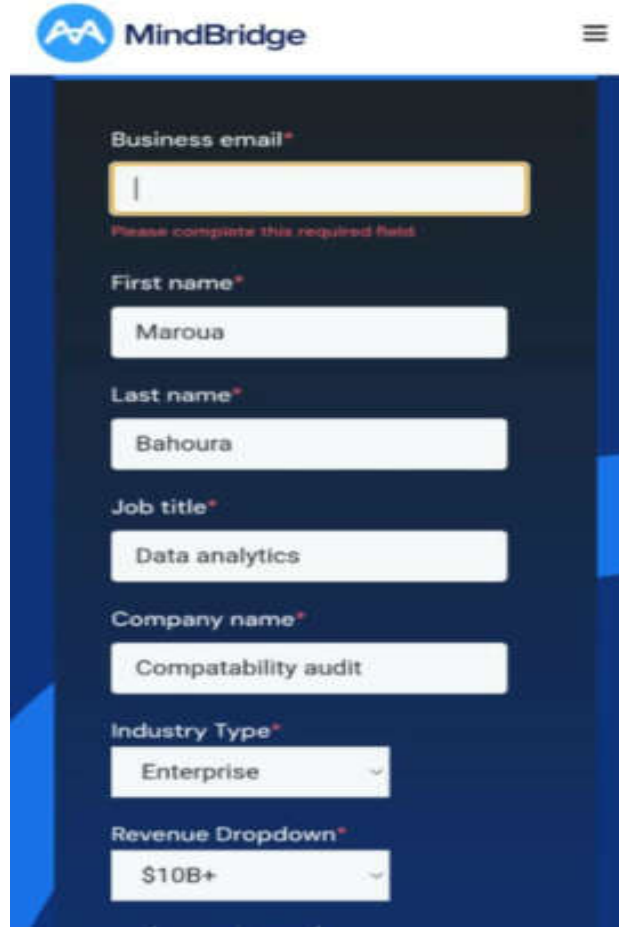
-الضغط على زر "Sign In" أو "Get a Demo" ملء استمارة التسجيل بالمعلومات الشخصية (الاسم، البريد الإلكتروني، المؤسسة، إلخ). يُفضل استعمال بريد إلكتروني مهني أو جامعي لضمان القبول.

-بعد إرسال النموذج، تم تلقي رسالة عبر البريد الإلكتروني تحتوي على رابط لتفعيل الحساب.

-بعد التفعيل، أصبح من الممكن الدخول إلى المنصة واستخدام أدوات التحليل المتقدمة.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الصورة رقم (2-4): واجهة تسجيل دخول إلى منصة MindBridge Ai Auditor



المصدر : من إعداد الطالبة بناء عن مخرجات MindBridge 2025

الخطوة 1: الواجهة الرئيسية بعد تسجيل الدخول (Home Dashboard)

بعد إتمام عملية تسجيل الدخول إلى منصة MindBridge Ai Auditor باستخدام البريد الإلكتروني وكلمة المرور، يتم توجيه المستخدم مباشرة إلى اللوحة الرئيسية (Home Dashboard). تحتوي هذه الواجهة على العناصر التالية:

-رسالة ترحيبية بالمستخدم (Welcome, Barry Nicchols) : في هذه الحالة تؤكد أنك سجلت الدخول بنجاح إلى المنصة.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

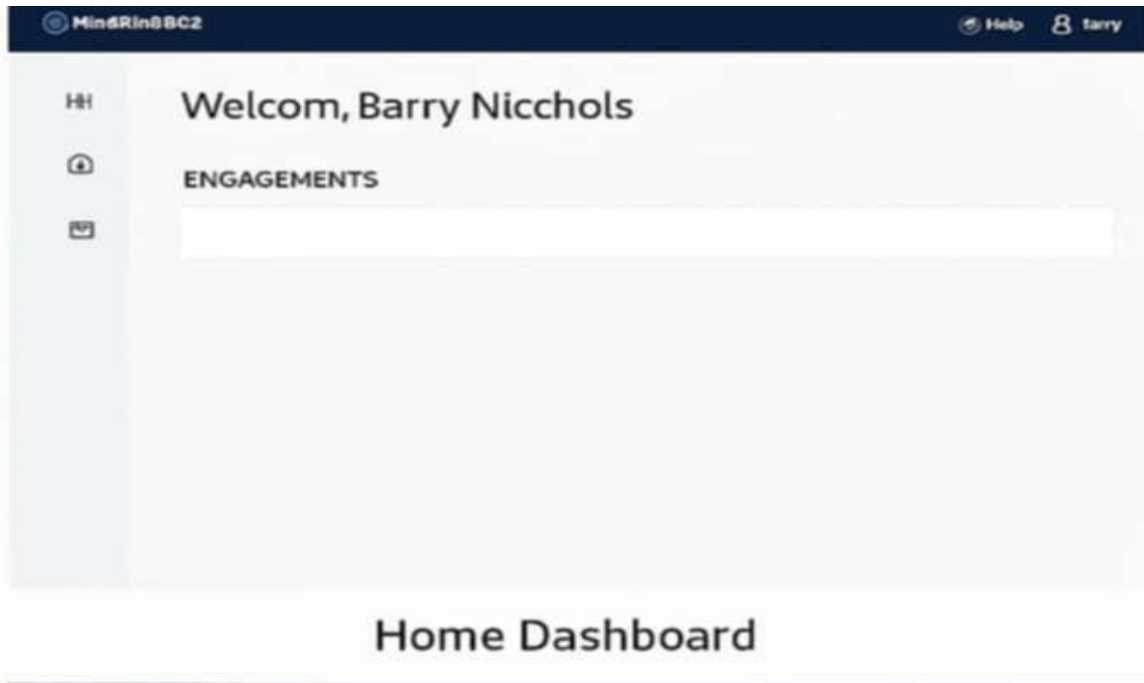
- قسم "ENGAGEMENTS" : هو القسم الذي يُظهر المشاريع أو المهام (Engagements) التي يعمل عليها المستخدم، ويكون هذا القسم فارغاً في البداية إلى حين إنشاء أول مشروع تدقيق.

-الشريط الجانبي الأيسر: يحتوي على أيقونات للتنقل بين الأقسام الأساسية للمنصة مثل: الصفحة الرئيسية (Home) أمان الحساب أو الإعدادات (Security/Settings) تحميل البيانات أو المشاريع (Projects/Uploads) الأعلى يمين الشاشة.

- زر "Help" : للحصول على الدعم والمساعدة من المنصة.

-اسم المستخدم أو الحساب النشط (tarry) : يمكنك من تعديل إعدادات الحساب أو تسجيل الخروج.

الصورة رقم (2-5): الواجهة الرئيسية بعد تسجيل الدخول (Home Dashboard)



المصدر : من إعداد الطالبة بناء عن مخرجات MindBridge 2025

الخطوة 2: تحميل ملف بيانات الحسابات (Uploading an Accounts Data File)

بعد إنشاء مشروع تدقيق جديد، تنتقل المنصة إلى واجهة رفع البيانات الخاصة بالتحليل، وتُعرض الشاشة كما يلي:

محتويات الواجهة:

العنوان الرئيسي - Analysis of Accounts Data : وهو اسم المشروع أو المهمة الجارية.

Engagement name : في هذا الحقل، يمكن كتابة أو تعديل اسم المهمة التدقيقية (مثل Analysis of Accounts Data) لتحديد طبيعة الملف أو المشروع الجاري تحليله.

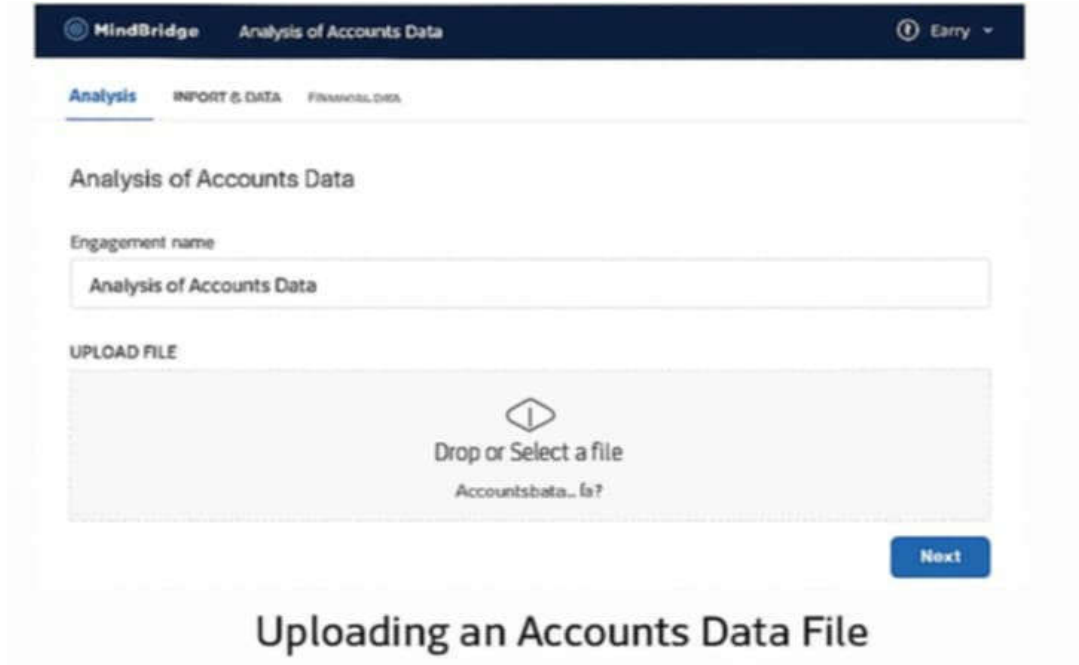
UPLOAD FILE : في هذه الخانة، يتم تحميل ملف البيانات المالية أو المحاسبية المُراد تحليله. يمكن سحب الملف وإفلاته مباشرة في الحقل، أو اختياره يدويًا من الجهاز.

الملف غالبًا ما يكون بصيغة Excel أو CSV ويتضمن بيانات المحاسبة (مثل دفتر اليومية، أو الموازنة العامة).

زر "Next" : بعد تحميل الملف، يتم الضغط على هذا الزر للانتقال إلى المرحلة التالية وهي تحديد الأعمدة وتحليل البيانات.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الصورة رقم (2-6): تحميل ملف بيانات الحسابات (Uploading an Accounts Data File)



The screenshot shows the MindBridge 'Analysis of Accounts Data' interface. At the top, there's a navigation bar with 'MindBridge' and 'Analysis of Accounts Data'. Below it, a tabbed interface shows 'Analysis' as the active tab, with 'IMPORT & DATA' and 'FINANCIAL DATA' as other options. The main section is titled 'Analysis of Accounts Data'. It includes a field for 'Engagement name' with the value 'Analysis of Accounts Data'. Below this is an 'UPLOAD FILE' section with a large grey box containing a downward arrow icon and the text 'Drop or Select a file' and 'Accountsdata...ls?'. A blue 'Next' button is located at the bottom right of the upload area. Below the screenshot, the text 'Uploading an Accounts Data File' is displayed.

المصدر : من إعداد الطالبة بناء عن مخرجات MindBridge 2025

الخطوة 3: محتوى الواجهة لتحليل المخاطر (Risk Analysis)

بعد تحميل ملف الحسابات، يقوم التطبيق بتحليل البيانات المحاسبية بناءً على خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ويعرض النتائج في شكل مؤشرات للمخاطر كما يلي:

1-نقاط المخاطر (Risk Scores) : لكل معاملة أو مجموعة حسابات، يتم حساب درجة خطر من 0 إلى 100.

-اللون الأخضر: مخاطر منخفضة.

-اللون الأصفر: مخاطر متوسطة.

-اللون الأحمر: مخاطر مرتفعة.

2-تصنيف المخاطر حسب النوع:

-مخاطر تتعلق بالسجلات اليدوية.

-مخاطر التكرار

-إدخالات في غير وقتها

-تعديلات غير معتادة.

3-لوحات تحليلية تفاعلية (Dashboards) :

-تعرض بيانات على شكل رسوم بيانية ومخططات توضح الحسابات الأكثر خطورة

-الإدخالات المريبة

-المستخدمين الذين قاموا بتعديلات كثيرة.

4-اختيار الفلاتر: يمكنك تصفية النتائج حسب:

-التاريخ

-المستخدم

-الحساب

-مستوى المخاطرة

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الصورة رقم (2-7): توضح محتوى الواجهة لتحليل المخاطر (Risk Analysis)



المصدر : من اعداد الطالبة بناءا عن مخرجات 2025 MindBridge

الخطوة 4: مرحلة النتائج

عرض نتائج تحليل بيانات الحسابات (Results) بعد انتهاء النظام من تحليل البيانات المالية، يتم توليد جدول تفصيلي يُظهر ملخصاً شاملاً لكل حساب، ويتضمن العناصر التالية:

-اسم الحساب (Account Name) : هو اسم الحساب المالي الذي تم تحليله، مثل: الحساب الجاري العملاء الإيرادات المصاريف الإدارية يُستخدم لتمييز الحسابات داخل القوائم المالية.

-فئة الحساب (Account Class) : تصنف الحسابات ضمن الفئات الكبرى في المحاسبة، مثل: الأصول

الحالية (Current Assets) الأصول غير الحالية (Non-current Assets) الخصوم (Liabilities)

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الإيرادات (Revenues) المصاريف (Expenses) وذلك لتحديد طبيعة الحساب وأثره في المركز المالي للمؤسسة.

-نوع الحساب (Account Type) : يُظهر نوع الحساب بشكل أكثر تحديداً من الفئة، مثل: النقدية حسابات القبض المخزون الموردين الإيجارات ويُستخدم هذا النوع لتدقيق التفاصيل الدقيقة للحسابات ضمن كل فئة.

-مستوى الخطورة (Risk) : يمثل تقييم الذكاء الاصطناعي لدرجة الخطر المرتبطة بكل حساب، ويكون مصنفاً إلى:

-منخفض (Low) لا توجد مؤشرات خطر واضحة

-متوسط (Medium) بعض المؤشرات تستحق الانتباه

-مرتفع (High) مؤشرات قوية لوجود نشاط غير اعتيادي أو مريب، وقد يتطلب تدقيقاً إضافياً.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الصورة رقم (2-8): توضح نتائج تحليل بيانات الحسابات (Results)


MindBridge

Analysis of Accounts Data


Error -

GENERAL
LEDEER
Risk

Results

ACCOUNT NAME	ACCOUNT CLASS	ACCOUNT TYPE	RISK
Accounts Receivable	Current assets	Current assets	Low
Allowance for Doubtful Accounts	Non-current assets	Non-current assets	Medium
Prepaid Income Taxes	Current assets	Current assets	How
Investment Income Fees	Investment Income fees	Current liabilities	High
Accounts Payable	Current liabilities	Current liabilities	High

Results

المصدر : من اعداد الطالبة بناءا عن مخرجات MindBridge 2025

هذه المرحلة تساعد محافظ الحسابات أو المدقق على تحديد الحسابات التي تستدعي المزيد من التدقيق، مما يُمكنه من تخصيص جهده ووقته نحو العناصر الأكثر أهمية، بناءً على التحليل الذكي للبيانات.

المطلب الثالث: عرض وتحليل نتائج المقابلة

في هذا المبحث، سيتم عرض نتائج المقابلة التي أُجريت مع محافظ الحسابات، وتحليلها بطريقة منهجية بهدف استخلاص النتائج المرتبطة بأسئلة البحث. وسيضمن التحليل تفسير المعطيات وربطها بالإطار النظري للدراسة، مع تسليط الضوء على النقاط الجوهرية التي تدعم أو تعارض الفرضيات المطروحة.

الفرع الأول: إعداد المقابلة

للإلمام بمتغيرات الدراسة، وبغية تحقيق الأهداف المرجوة وصولاً إلى النتائج المتوقعة، تم إعداد وصياغة مضمون المقابلة التي تضمنت 09 أسئلة، في محاولة منا لاستطلاع آراء محافظي الحسابات بولاية غرداية. ومن أجل تسهيل عملية التحليل والمناقشة قمنا في صلب هذه الدراسة بترجمة أسئلة المقابلة وكذلك الأجوبة المتحصل عليها، ولمعرفة دور تكنولوجيا التدقيق وأثرها على تطوير المهنة، ارتأينا بإجراء مقابلة مع محافظي الحسابات بولاية غرداية، و ذلك يوم الثلاثاء بتاريخ 03 جوان 2025. كما يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم (2-3): أعضاء المقابلة

الترميز	الصفة	الخبرة
B1	محافظ الحسابات بغرداية	أكثر من 15 سنة
B2	بروفيسور ومحافظ حسابات بغرداية	أكثر من 15 سنة

المصدر: من إعداد الطالبة ولاية غرداية 2025

الفرع الثاني: مضمون المقابلة

تضمنت المقابلة 09 أسئلة موجهة إلى محافظ الحسابات كانت المقابلة بمثابة فضاء لإبداء آرائه في مجال التكنولوجيا التدقيق في تطوير المهنة. فيما يلي الأسئلة التي تضمنتها المقابلة:

-السؤال الأول: ما هو واقع استخدام الأدوات الرقمية والتكنولوجيا الحديثة في مكتبك؟

الهدف من هذا السؤال هو معرفة إلى أي مدى تعتمد المكاتب على الرقمنة في أداء المهام اليومية، وفهم مستوى التحول من العمل اليدوي إلى الأنظمة الرقمية.

-السؤال الثاني: هل لديك خطة أو إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي في أعمال التدقيق؟

يُطرح هذا السؤال لاكتشاف ما إذا كان هناك توجه حقيقي لاعتماد تكنولوجيا التدقيق في المستقبل، أو إذا كانت المبادرات الرقمية ما تزال محدودة

-السؤال الثالث: هل تستعمل أدوات تكنولوجية مخصصة لمهام التدقيق؟ مثل برامج التدقيق الذكي أو التحليل الآلي؟

الغرض هو معرفة إن كانت المكاتب تستعمل برامج حديثة مثل MindBridge أو ACL أو أدوات الذكاء الاصطناعي لمساعدتهم في فحص الحسابات

-السؤال الرابع: ما هي التطبيقات أو البرمجيات الأكثر استخدامًا عندك في عمليات التدقيق؟

الهدف هنا هو التعرف على الأدوات البرمجية التي يعتمد عليها محافظو الحسابات، سواء كانت أدوات تقليدية (Excel) ، (Access) أو تطبيقات متخصصة أكثر تقدمًا

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor

-السؤال الخامس: هل يتم استخدام الذكاء الاصطناعي أو أدوات تحليل البيانات في أعمال التدقيق داخل المكتب؟

نهدف من هذا السؤال إلى فهم مدى انفتاح المكاتب على استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل العمليات وتحديد المخاطر.

-السؤال السادس: هل يتوفر لديك مركز بيانات أو نظام إلكتروني لحفظ وتنظيم ملفات التدقيق؟

الهدف هو التعرف على مدى تنظيم العمل الرقمي داخل المكتب، وهل يتم تخزين البيانات وفق نظام مؤمن ومنظم أم لا.

-السؤال السابع: في رأيك، هل تكنولوجيا التدقيق تساعد في تحسين جودة التدقيق وكشف الأخطاء أو المخاطر بشكل أسرع؟

هذا السؤال يسلط الضوء على القيمة المضافة التي يشعر بها محافظو الحسابات عند استخدامهم للتقنيات الحديثة.

-السؤال الثامن: ما رأيكم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل MindBridge Ai Auditor في مهنة التدقيق؟ وهل ترون أن هذه الأدوات يمكن أن تحدث نقلة نوعية في مستقبل مهنة محافظ الحسابات؟

الهدف من هذا السؤال هو استشراف آفاق تكنولوجيا التدقيق من وجهة نظر المختصين، وتحديد الأولويات التقنية التي يجب العمل بها.

-السؤال التاسع: ما هي الصعوبات أو العوائق التي تواجهها في تطبيق تكنولوجيا التدقيق داخل مكاتبك؟

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

هذا السؤال يسلط الضوء على الجوانب السلبية أو التحديات مثل نقص التكوين، الكلفة، رفض التغيير، أو ضعف البنية التحتية.

الفرع الثالث: عرض وتحليل أجوبة المقابلة مع استخلاص النتائج

أولاً: عرض وتحليل أجوبة المقابلة

فيما يلي سنقوم بعرض أجوبة محافظي الحسابات على أسئلة المقابلة.

جاءت أجوبة محافظي الحسابات على هذه الأسئلة على النحو التالي:

الجدول رقم (2-4): أجوبة على أسئلة المقابلة

السؤال الأول: ما هو واقع استخدام الأدوات الرقمية والتكنولوجيا الحديثة في مكتبك؟		
التحليل	الإجابة	
الاعتماد على الرقمنة بنسبة 30% فقط يُعد ضعيفاً، ويُظهر أن المكتب لا يزال يعتمد بشكل كبير على الطرق التقليدية. هذا يعكس تأخرًا في تبني التحول الرقمي، مما يؤثر سلبًا على فعالية	المكتب يعتمد بنسبة 30 بالمئة على الرقمنة	B1

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

وجودة مهام التدقيق، ويُبرز الحاجة الماسة لوضع إستراتيجية واضحة لتحديث الأدوات وتطوير كفاءات المستخدمين تكنولوجياً.		
يشير إلى تأخر كبير في مواكبة التطورات التكنولوجية، مما يقلل من فعالية التدقيق.	المهنة لا تزال تعتمد على الطرق التقليدية بسبب غياب أدوات تكنولوجية مساعدة.	B2
السؤال الثاني: هل لديك خطة أو إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي في أعمال التدقيق؟		
التحليل	الإجابة	
عدم وجود خطة واضحة يعكس غياب رؤية إستراتيجية طويلة المدى، وهو عامل مهم في تأخير التحول الرقمي. التفكير المستقبلي فقط دون خطة تنفيذية يعكس طابعاً	لا توجد خطة واضحة حالياً ولكن نفكر في ذلك مستقبلاً.	B1

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

ارتجالاً في التعامل مع التطورات التكنولوجية.		
لا توجد خطة رسمية أو مكتوبة، لكن هناك وعي بأهمية التحول الرقمي مستقبلاً.	B2	يعكس غياب التخطيط الاستراتيجي رغم وجود نية، ما يعيق التقدم الفعلي.
السؤال الثالث: هل تستعمل أدوات تكنولوجية مخصصة لمهام التدقيق؟ مثل برامج التدقيق الذكي أو التحليل الآلي؟		
التحليل	الإجابة	
اعتماد المكتب على أدوات تقليدية كتحويل النسب المالية فقط، يُظهر غياب أدوات متقدمة مثل التحليل الآلي أو أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يدل على محدودية رقمنة مهام التدقيق الفعلية.	B1	حاليا لا نستعمل أدوات تكنولوجية متقدمة لازلنا نعتمد على أدوات تحليل المالي والنسب المالية.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

يوضح ضعف الإمكانيات التقنية واستمرار الاعتماد على الطرق التقليدية.	لا نستعمل أدوات تدقيق ذكية مثل MindBridge أو ACL.	B2
السؤال الرابع: ما هي التطبيقات أو البرمجيات الأكثر استخدامًا عندك في عمليات التدقيق؟		
التحليل	الإجابة	
عدم وجود أي برمجيات تدقيق مخصصة يُظهر فجوة تقنية واضحة في بنية المكتب، ويعكس اعتمادًا كليًا على الوسائل التقليدية، ما قد يؤثر على فعالية وكفاءة العمل.	لازلنا على الأدوات التقليدية المتعارف عليها لا توجد تطبيقات ذكية.	B1
استخدام أدوات مكتبية بسيطة يشير إلى رقمنة سطحية وغير كافية	نعتمد أساسًا على Excel و Word في تحضير الملفات وتحليل الجداول المالية.	B2
السؤال الخامس: هل يتم استخدام الذكاء الاصطناعي أو أدوات تحليل البيانات في أعمال التدقيق داخل المكتب؟		
التحليل	الإجابة	

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

غياب هذه الأدوات يبرز تأخرًا في تبني الاتجاهات العالمية في مهنة التدقيق، خصوصًا وأن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصرًا أساسيًا في التدقيق الحديث لما يوفره من دقة وسرعة.	لا إلى حد الآن لم نستخدمه	B1
يدل على ضعف التكوين التقني وغياب الاستثمار في الأدوات المتقدمة.	لم يسبق لنا استخدام الذكاء الاصطناعي بسبب غياب التكوين والتقنيات.	B2
السؤال السادس: هل يتوفر لديك مركز بيانات أو نظام إلكتروني لحفظ وتنظيم ملفات التدقيق؟		
التحليل	الإجابة	
الاعتماد على أرشفة إلكترونية بسيطة دون نظام متخصص يُظهر نقصًا في التنظيم والاحترافية في إدارة البيانات، مما قد يُعرض	نعتمد على أرشفة إلكترونية على شكل ملفات محفوظة في الحواسيب دون برامج مخصصة	B1

المعلومات لخطر الضياع أو التعديل غير المراقب.		
		B2
السؤال السابع: في رأيك، هل تكنولوجيا التدقيق تساعد في تحسين جودة التدقيق وكشف الأخطاء أو المخاطر بشكل أسرع؟		
التحليل	الإجابة	
رغم عدم استخدامها، فإن المحافظ يعترف بفوائدها، مما يُظهر وعيًا بأهميتها. هذا التباين بين الإدراك والتطبيق يُبرز فجوة يجب معالجتها من خلال التكوين والدعم التقني.	اكيد من بين مزاياها ربح الوقت التنقل والجهد.	B1
يبرز ضعف الأمان الرقمي والتنظيم المعلوماتي داخل المكتب.	الملفات تحفظ محليًا أو بشكل ورقي، مما يصعب التنظيم والاسترجاع	B2
السؤال الثامن: ما رأيكم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل MindBridge Ai Auditor في مهنة التدقيق؟ وهل ترون أن هذه الأدوات يمكن أن تُحدث نقلة نوعية في مستقبل مهنة محافظ		

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

الحسابات؟		
التحليل	الإجابة	
يرى محافظ الحسابات أن استخدام MindBridge ممكن وفعال، لكنه مرتبط بوجود إطار تنظيمي ورسمي، لأن غياب هذا الإطار يعيق اعتماد التقنية بشكل موثوق داخل مهنة التدقيق	إذا تم اعتماده رسميًا وتنظيميًا فقط..	B1
يدل على وعي مهني بفوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، حتى وإن لم يتم تطبيقها بعد.	تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة تحسن من جودة التدقيق والكشف عن الأخطاء عند استخدامها.	B2
السؤال التاسع: ما هي الصعوبات أو العوائق التي تواجهها في تطبيق تكنولوجيا التدقيق داخل مكاتبك؟		
التحليل	الإجابة	
تبيّن الإجابة وجود ثلاث عوائق رئيسية: ضعف التكوين، نقص الموارد	ضعف التكوين قلة الموارد التقنية عدم توفر برمجيات متخصصة معتمدة وموافقة مع النظام المحاسبي.	B1

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي –دراسة تحليلية
لتطبيق MindBridge Ai Auditor

التقنية، وعدم توفر البرمجيات المناسبة. هذه العقبات تمثل تحديات أساسية تعرقل الرقمنة في مكاتب التدقيق.		
تعكس هذه العوائق منظومة متكاملة من التحديات تحتاج إلى حلول مؤسسية.	نواجه صعوبات مثل نقص التكوين، قلة الموارد، ضعف البنية، وعدم الدعم الرسمي.	B2

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على أجوبة محافظي الحسابات

ثانيا: استخلاص النتائج

من خلال تحليل إجابات المقابلة الفردية التي أجريت مع محافظي الحسابات ، تبين ما يلي:

-أن المهنة لا تزال تعتمد بشكل كبير على الأساليب التقليدية، مثل البرامج المكتبية البسيطة مثل Excel

وWord، دون اعتماد فعلي لأدوات تدقيق ذكية أو أنظمة تحليل متقدمة.

-لا توجد إستراتيجية مكتوبة أو خطة واضحة للتحول الرقمي، رغم وجود وعي بأهمية تبني التكنولوجيا في

المستقبل.

-انعدام استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات مثل استعمال أدوات MindBridge أو

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

ACL، ولا توجد معرفة عملية بتقنيات الذكاء الاصطناعي أو Big Data، بسبب غياب التكوين والتجهيزات التقنية.

-محدودية أدوات العمل بحيث الأدوات الأكثر استخدامًا هي برامج Office، مما يدل على ضعف الرقمنة في بيئة العمل، وغياب أنظمة إلكترونية لحفظ الملفات أو تحليلها آلياً.

-الأرشفة الإلكترونية تتم بشكل بسيط عبر الحواسيب دون وجود نظام معلومات منظم أو مركز بيانات، وهو ما يعوق حفظ المعلومات ويؤثر سلباً على كفاءة العمل وجودة المخرجات.

- أظهرت المقابلة أن محافظي الحسابات يرون بأن أدوات الذكاء الاصطناعي مثل MindBridge Ai Auditor قادرة على إحداث نقلة نوعية في مهنة التدقيق، غير أن ذلك يبقى مرهوناً بتوفر إطار تنظيمي ورسمي معتمد. هذا ما يعكس وجود وعي بأهمية هذه الأدوات، ولكن في المقابل يكشف عن تردد المهنيين في تبنيها فعلياً في ظل غياب الدعم القانوني والمؤسساتي الكافي.

-من أبرز العراقيل التي تم تحديدها ضعف البنية التحتية، نقص التكوين، غياب الموارد المالية، وضعف دعم الجهات الرسمية لتقنيات التدقيق.

تُبرز هذه المقابلة التي أجريت مع محافظي الحسابات واقعاً يُمكن وصفه بـ"الانتقالي"، حيث يوجد وعي مبدئي بأهمية التكنولوجيا، لكن دون خطوات فعلية نحو تبنيها. كما تعكس تحديات متعددة، أبرزها نقص الكفاءات والموارد التقنية، وغياب البرمجيات المتوافقة مع الإطار المحاسبي الجزائري. مما يؤكد الحاجة الملحة إلى تدخلات على مستوى التكوين والدعم التقني والتشريعي لتسريع التحول الرقمي في مهنة التدقيق.

المطلب الرابع: مناقشة نتائج واقع إدماج التكنولوجيا في مهنة محافظ الحسابات في الجزائر

- رغم التقدّم التقني الهائل الذي يشهده مجال التدقيق المالي عالميًا، لا سيما من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل تطبيق MindBridge Ai Auditor ، إلا أن الواقع الجزائري يكشف عن فجوة واضحة بين الإمكانيات التكنولوجية المتاحة عالميًا، وبين قدرة المهنة محليًا على استيعابها واستثمارها بفعالية.

- **ضعف الإطار التشريعي:** لا يتضمن القانون الجزائري المنظم لمهنة محافظ الحسابات - خصوصًا القانون 01-10 المتعلق بمهنة الخبرة المحاسبية - أي إشارات صريحة إلى استعمال الأدوات التكنولوجية أو الذكاء الاصطناعي في أنشطة التدقيق، ولا حتى كأدوات داعمة للتحليل. هذا الغياب القانوني يطرح عدة إشكالات : غياب الشرعية القانونية لبعض المخرجات التي تنتجها الأدوات الذكية، ما قد يثير الشك في مصداقيتها أمام القضاء أو هيئات الرقابة. انعدام الاعتراف الرسمي بالتدقيق الرقمي كجزء من الممارسات المهنية المعتمدة، ما يحدّ من إمكانية تبنيها في البيئة المؤسسية.

- **غياب التوجيه المؤسسي:** لم تُصدر أي من الهيئات المهنية والإشرافية مثل المجلس الوطني لخبراء المحاسبة أو وزارة المالية الجزائرية، أدلة أو توصيات رسمية تُنظّم استخدام أدوات التدقيق الذكي. وهو ما يؤدي إلى:

-انعدام التكوين الرسمي للممارسين حول كيفية استخدام هذه الأدوات

-تباطؤ كبير في تبني التكنولوجيا داخل مكاتب التدقيق الجزائرية، خصوصًا الصغيرة منها.

الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-

-فجوة بين الإمكانيات التقنية والتأطير المهني: يظهر من الدراسة التطبيقية لمنصة MindBridge Ai Auditor

أنها قادرة على إحداث تغيير جذري في منهجية التدقيق من خلال:

-تحليل البيانات الضخمة بسرعة ودقة؛ اكتشاف المخاطر المالية بناءً على خوارزميات الذكاء الاصطناعي؛

-دعم القرار المهني للمُدقق من خلال مؤشرات ذكية قابلة للتفسير.

إمكانيات التبني التدريجي: رغم كل التحديات، يُمكن النظر إلى مثل هذه الأدوات كفرصة لإعادة هيكلة مهنة

التدقيق محلياً، شريطة:

-مراجعة الأطر القانونية بإدماج بنود تسمح بالاستعانة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛

-إطلاق تكوينات متخصصة في الجامعات ومراكز التكوين المهني؛

-تشجيع التجارب النموذجية بالتعاون مع شركات ناشئة أو مكاتب محاسبة حديثة.

-تطبيق MindBridge Ai Auditor : يُعد من بين أكثر الأدوات الرقمية تقدماً في مجال التدقيق المالي،

حيث يعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المحاسبية الضخمة، ورصد التناقضات، وتحديد

المعاملات ذات الخطورة العالية. وقد أبرزت التجربة التطبيقية لهذا البرنامج قدرته على تقديم قيمة مضافة

حقيقية للمُدقق من خلال تقارير ذكية قابلة للتفسير تساعد في اتخاذ القرار.

أما بالنسبة للمقابلة الفردية التي أجريت مع محافظي الحسابات بولاية غرداية، بهدف رصد تصوراتهم تجاه

إدماج التكنولوجيا، خاصة أدوات الذكاء الاصطناعي، في نشاطه المهني اليومي. وقد أظهرت نتائج المقابلة

أن هناك وعي عام متزايد بأهمية التكنولوجيا في تحسين جودة التدقيق، خاصة في ظل تعقيد المعاملات

المحاسبية. حيث أبدى محافظ الحسابات رغبة في التكوين والتجريب، لكنه أشار إلى ضعف المحتوى التكويني المتوفر في هذا المجال.

-ضعف تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي رغم الوعي بأهميتها : من خلال تحليل إجابة محافظ الحسابات ش.ا حول تطبيق MindBridge Ai Auditor ، يُلاحظ وجود وعي مهني واضح بفعالية هذه الأدوات وقدرتها على إحداث تحول جذري في مهنة التدقيق. غير أن هذا الوعي يصطدم بواقع تنظيمي غير مهني، حيث عبّر المحافظ عن أن تبني هذه التكنولوجيا يبقى مشروطاً بتوفر إطار قانوني ورسمي. هذا يُشير إلى أن غياب الدعم المؤسسي والتشريعي لا يمنع فقط استخدام الذكاء الاصطناعي، بل يخلق أيضاً حالة من التردد والجمود المهني، رغم الاستعداد الفكري لتبني هذه الأدوات.

في المقابل، أظهر محافظ الحسابات تحفظاً ملحوظاً، مبررين ذلك بالخوف من تعقيد الأدوات، أو عدم الثقة في نتائج الذكاء الاصطناعي.

تُظهر هذه المواقف أن إدماج التكنولوجيا لا يجب أن يكون قراراً تقنياً فقط، بل يستوجب مرافقة مهنية وتكوينية وتدرجية، تراعي الواقع المعرفي للممارسين، وتطمئنهم بأن التكنولوجيا هي أداة دعم لا بديل عن الكفاءة البشرية.

خلاصة الفصل:

يُبين تحليل واقع مهنة محافظ الحسابات في الجزائر أن هناك تأخرًا تشريعيًا ومؤسسيًا واضحًا في مواكبة التحول التكنولوجي، رغم توفر أدوات قوية مثل MindBridge. لذلك، فإن تطوير المهنة لا يمر فقط عبر تبني التكنولوجيا، بل عبر تهيئة بيئة قانونية ومهنية تسمح بهذا التحول، وتوطئه بما يضمن جودته وشرعيته. كما تشير الدراسة إلى أن مهنة محافظ الحسابات في الجزائر تلعب دورًا محوريًا في ضمان شفافية المعاملات المالية، من خلال إطار مؤسسي وتشريعي منظم يسهر على ضبط المهنة ومتابعتها. كما بينت أهمية مواكبة التطورات التكنولوجية في مجال التدقيق المالي، حيث يمثل تطبيق MindBridge Ai Auditor نموذجًا فعالًا يمكن أن يساهم في تحسين جودة التقارير المالية وتقليل الأخطاء. وأظهرت نتائج المقابلة الميدانية وجود رغبة لدى محافظي الحسابات في تبني هذه الأدوات الحديثة رغم بعض التحديات، ما يعكس توجهًا نحو تحديث المهنة وتعزيز أدائها في السياق الجزائري.

الخاتمة

الخاتمة:

في ختام هذه الدراسة، يمكن القول إن التكنولوجيا الحديثة، وخاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق، تمثل ثورة حقيقية في مهنة محافظ الحسابات. فقد أثبتت أدوات مثل MindBridge Ai Auditor فعاليتها في تعزيز دقة وجودة مهام التدقيق، من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة وكفاءة، مما يساعد على كشف المخاطر والأنماط غير العادية بشكل استباقي.

ورغم الإمكانيات الكبيرة التي يوفرها هذا النوع من التطبيقات، إلا أن الدراسة الميدانية التي أُجريت على مستوى ولاية غرداية أظهرت أن هذا النوع من التكنولوجيا ما يزال بعيداً عن التبني الفعلي في البيئة المهنية المحلية، سواء بسبب نقص الوعي التقني أو صعوبة الوصول إلى هذه الأدوات نتيجة لمتطلبات أمنية وتقنية خاصة. هذا ما يجعل من الضروري العمل على تهيئة بيئة محلية مناسبة، من خلال توفير التكوين المناسب، وتسهيل الوصول إلى هذه التكنولوجيا، وخلق شراكات بين المؤسسات التعليمية والمهنية.

1-إثبات فرضيات الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة في إثبات فرضياتها على المقابلة الفردية التي أُجريت مع محافظي الحسابات ، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات ذات الصلة، مع الأخذ بعين الاعتبار أن التطبيق MindBridge Ai Auditor لم يُستخدم بشكل عملي في الدراسة.

-الفرضية الأولى: تساهم تكنولوجيا التدقيق بشكل فعال في تطوير مهنة محافظ الحسابات من خلال تحسين جودة التدقيق، الكفاءة، والموثوقية.

أبدى محافظي الحسابات في المقابلة اعترافه بأهمية التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة محافظ الحسابات، مؤكداً على الإمكانيات الكبيرة لهذه الأدوات في تحسين جودة التدقيق رغم عدم تجربته المباشرة لتطبيق MindBridge .

الفرضية الثانية: تساهم تكنولوجيا التدقيق في تسهيل وتطوير عمليات التدقيق وتحليل البيانات المالية لمحافظي الحسابات.

أشير إلى أن الأدوات الذكية تسهل التعامل مع البيانات المالية المعقدة، لكن التطبيق لم يتم تجربته بعد

الفرضية الثالثة: يتمتع برنامج MindBridge بفاعلية عالية في دعم عمليات التدقيق المالي وتحليل البيانات .بناءً على مراجعة الأدبيات وخصائص البرنامج، يُتوقع أن يكون فعالاً، لكن لم يتم تأكيد ذلك من خلال تجربة ميدانية في الدراسة.

الفرضية الرابعة: يساهم استخدام برنامج MindBridge في تحسين أداء محافظ الحسابات ورفع جودة ودقة التقارير المالية.

أبدى محافظي الحسابات ، مع التأكيد على تفاوله بإمكانية تحقيق ذلك في حال تم تبني التطبيق مستقبلاً واعتماده رسمياً مع التأكيد على أنه يساهم في تحسين أداء محافظ الحسابات ورفع جودة ودقة التقارير المالية.

2-نتائج الدراسة:

أسفرت الدراسة التطبيقية التي قمنا بها، والتي شملت مقابلة فردية مع محافظي الحسابات بولاية غرداية، عن مجموعة من النتائج التي تعكس واقع استخدام التكنولوجيا في مجال التدقيق المحاسبي، ومدى استعداد البيئة

المهنية لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل تطبيق MindBridge Ai Auditor. وقد تمثلت أبرز النتائج فيما يلي :

-ضعف انتشار تكنولوجيا التدقيق في البيئة المحلية: حيث أكد محافظ الحسابات أن أغلب مكاتب التدقيق لا تزال تعتمد على الطرق التقليدية، مع غياب شبه تام لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية

-محدودية الوعي بتطبيقات مثل MindBridge Ai Auditor حيث لم يسبق للمحافظ التعامل المباشر مع التطبيق، وهو ما يعكس غياب التكوين والتدريب الكافي حول هذه النوعية من البرمجيات المتقدمة.

-أظهرت تجربة المستخدم مع MindBridge أن المنصة تتطلب شروطاً تقنية وبيانات مهنية معينة للولوج إليها، مما يعيق استخدامها من قبل الطلبة أو حتى بعض المهنيين الذين لا يمتلكون بريدًا إلكترونيًا مهنيًا أو صلاحيات دخول معتمدة.

- رغم العراقيل، أبدى المحافظ اهتمامًا بفكرة تطوير البرمجيات وتحقيق التطور التكنولوجي في مهامه المستقبلية، بشرط أن تراعي القوانين المحاسبية المعتمدة والرسمية.

-أظهر التحليل النظري والتطبيقي للمنصة أنها تقدم قيمة مضافة كبيرة لمهنة محافظ الحسابات، خاصة من حيث سرعة معالجة البيانات، كشف المخاطر، وتقديم تقارير تحليلية دقيقة

-تفاوت الكفاءة الرقمية بين محافظي الحسابات، حيث يلاحظ أن الجيل الجديد أكثر استعدادًا لتبني التكنولوجيا مقارنة بالجيل الأقدم، مما يستدعي برامج تكوين وتدريب فعالة .

-قصور الإطار التشريعي في دعم رقمنة المهنة، إذ لا توفر النصوص القانونية الحالية مرونة أو تحفيزًا كافيًا لاعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي في التدقيق

-ضعف تفعيل المؤسساتي لدعم التكوين والمرافقة الرقمية، رغم وجود هيئات إشراف، إلا أن دورها في تأطير التحول الرقمي لا يزال محدوداً، وهو ما يعوق جاهزية البيئة المهنية لاعتماد أدوات مثل MindBridge.

3-التوصيات :

بناءً على نتائج الدراسة والمقابلة الفردية، نقترح لتعزيز استخدام تكنولوجيا التدقيق وخاصة تطبيق MindBridge Ai Auditor في مهنة محافظ الحسابات:

- ضرورة تنظيم دورات تدريبية وورش عمل لتعريف محافظي الحسابات بأهمية التكنولوجيا المالية وكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل MindBridge بفعالية.

-تحسين وتحديث البنية التحتية التقنية في المؤسسات المالية لتسهيل دمج تطبيقات التدقيق الرقمي، وضمان بيئة آمنة ومستقرة للاستخدام.

-ضرورة وضع إطار تشريعي وتنظيمي واضح يدعم استخدام التكنولوجيا المالية في عمليات التدقيق، ويضمن حماية البيانات وخصوصية المستخدمين.

-اقتراح البدء بتجربة تطبيق MindBridge على نطاق محدود داخل المؤسسات المالية كمشروع تجريبي، لجمع البيانات وتقييم الفعالية قبل التوسع في الاستخدام.

-ضرورة تنظيم اعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي وتكوين المحافظين ميدانياً: يوصى بوضع إطار تنظيمي لاعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق، مع تمكين محافظي الحسابات من الجانب التطبيقي عبر دورات تدريبية متخصصة في تكنولوجيا المعلومات، لتعزيز كفاءتهم وفهمهم للإجراءات الرقابية الحديثة.

4-آفاق الدراسة:

نظرًا لكون تكنولوجيا التدقيق تمثل إحدى أهم ثمار التحول الرقمي في المجال المالي والمحاسبي، فهي ما تزال في بداياتها ولم تُستكشف جميع جوانبها بعد، خاصة في بيئات مهنية تقليدية كالموجودة في بعض الولايات الجزائرية.

وقد تبين من خلال هذه الدراسة وجود فجوة بين الإمكانيات التي توفرها هذه التكنولوجيا، والتطبيق الفعلي لها على أرض الواقع، مما يفتح المجال أمام العديد من الدراسات المستقبلية، خصوصًا إذا تم الربط بينها وبين متغيرات اقتصادية وتنظيمية محلية وعالمية.

ومن بين الإشكاليات البحثية التي يمكن تناولها مستقبلاً:

- ما مدى قابلية اعتماد الذكاء الاصطناعي في مهنة محافظ الحسابات في الجزائر؟
- كيف يمكن لتطبيقات التدقيق الذكية أن تساهم في تحسين جودة التقارير المالية والحد من المخاطر؟
- ما أثر استخدام أدوات مثل MindBridge Ai Auditor على استقلالية وموضوعية محافظ الحسابات؟
- ما التحديات القانونية والتنظيمية التي تعيق دمج تكنولوجيا التدقيق في البيئة المهنية الجزائرية؟
- هل سيؤدي الانتقال إلى التدقيق الرقمي إلى تقليص دور العنصر البشري في مهنة محافظ الحسابات؟

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية

أ-المصادر:

1- المرسوم التشريعي رقم 93-08 المؤرخ في 25 أبريل 1993.

ب-الكتب:

- 1- ابراهيم علي عشاوي, أساسيات المراجعة والمراقبة الداخلية, طوفي مصر للطباعة, بدون سنة نشر.
- 2- أمين السيد أحمد لطفي, "مراجعة و تدقيق نظم المعلومات,الدار الجامعية",الإسكندرية, 2005.
- 3- إبراهيم سلطان, نظم المعلومات الإدارية " , مدخل إداري, الدار الجامعية, الإسكندرية,, 2005.
- 4- العتيبي فهد , مبادئ الأمن السيبراني وتطبيقاته, مكتبة الرشد, الرياض , 2021.
- 5- حسن أحمد , إدارة وتدقيق أمن المعلومات, دار الفكر الجامعي, الإسكندرية, 2022.
- 6- سونيا محمد البكري, إبراهيم سلطان,"نظم المعلومات الإدارية " , الدار الجامعية, الإسكندرية, 2001.
- 7- عبد الحميد فوزي, نظم المعلومات المحاسبية في بيئة الأعمال الإلكترونية, دار الصفاء للنشر, عمان, 2019.
- 8- قاسم, محمد , تدقيق نظم المعلومات في ظل التحول الرقمي, عمان, دار اليازوري, 2021.
- 9- محمد بوتين, المراجعة و مراقبة الحسابات من النظرية إلى التطبيق, ديوان المطبوعات الجامعية, مرجع منشور, ب ط.
- 10- محمد أبو العلا, أمن المعلومات وتدقيقها الإلكتروني, مكتبة المتنبى, الرياض, 2020.

11- هادي التميمي، "مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية و العملية " ،الطبعة الثانية،دار وائل

للنشر والتوزيع،عمان،الأردن،2006

12- يوسف سليمان، تدقيق نظم المعلومات - المدخل التقني والعملي، دار الفكر الجامعي،

الإسكندرية، 2021.

ت-البحوث الجامعية:

1- بيلوطة خالد، براغثة رمضان، أثر التكنولوجيا المالية على أداء البنوك (دراسة ميدانية لعينة من

البنوك الجزائرية لمدينة قالمة)، مذكرة تخرج مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، غير

منشورة، جامعة 8 ماي، 2022م

2-دانية حابس سفهان العيان، الاتجاهات نحو تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل وأثرها على أداء سلسلة

التوريد ، رسالة استكمال لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الأعمال الإلكترونية، دراسة

ميدانية في فضاء الصناعات التعدينية في الأردن، قسم إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق

الأوسط، كانون الثاني 2020

3- رجم خالد، محاضرات مقياس تدقيق نظم المعلومات، أولى ماستر تدقيق ومراقبة التسيير، الموسم

الجامعي 2012-2013م، جامعة ورقلة، الجزائر.

4-مسليل، ك، و بومحد، ص، دور التكنولوجيا المالية في تحسين الخدمات المصرفية والتأمينية

(رسالة دكتوراه)، غير منشورة، جامعة منتغست، الجزائر، 2022

5- عبد السلام عبد الله أبو سرعة، التكامل بين المراجعة الداخلية والخارجية، مذكرة ضمن نيل شهادة

الماجستير في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008.

- 6- محمد نور حسن الصمادي، التدقيق الالكتروني وأثره على جودة التدقيق لدى مكاتب وشركات التدقيق العاملة في الأردن، (دراسة ميدانية)، رسالة ماجستير تخصص محاسبة، غير منشورة، جامعة الزرقاء الأردن، 2015-2014.

ث-المقالات العلمية:

- 1- أديتيا نارين ، وجهان للتغيري: التكنولوجيا المالية الجديدة، تكنولوجيا واعدة تحمل في طياتها مخاطر مستترة، جملة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، عدد سبتمبر 2016
- 2- اروى الارياي، مساح العريقي، استقصاء وعي منسوبي إدارات تكنولوجيا المعلومات للانتقال إلى خدمة الحوسبة السحابية، حالة دراسية مؤسسات يمنية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية و الإدارية، المجلد 14، العدد 01، 2017،
- 3- بارة سمير، الأمن السيبراني في الجزائر، المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، العدد الرابع، 2017
- 4- بربري محمد أمين، بن بوعلي خديجة، أهمية التدقيق الالكتروني في تعزيز أداء الحكومة الالكترونية، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، العدد 1، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف.
- 5- بختي عمارية، مجاني غنية، دور تكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي، مجلة المدير ، المجلد 7، العدد 2، 2020،
- 6- جمعة الشاذلي، تحد جديد يواجه شركات التأمين على مستوى العالم .تم الاسترداد من جريدة المال الاقتصادية المصرية : www.almalnews.com، 2019
- 7- حرفوش، سعيدة، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد 3، 2019،

- 8- خالد بدوي، "دور تكامل النظم المعلوماتية في تفعيل الحماية الإلكترونية"، مجلة الاقتصاد الرقمي والأمن المعلوماتي، جامعة قسنطينة 2، العدد 7، 2021.
- 9- راكان محمد هزاع الغويري، "تطبيقات الخدمات السحابية في الحياة اليومية"، المجلة العربية للنشر العلمي، الاصدار 5، العدد 50، 2022
- 10- سفاخلو رشيد، بوزيان رحمانى جمال، استخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق وأثره على تكوين وتأهيل مدقق الحسابات، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة خميس مليانة- الجزائر، مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية المجلد 01 / العدد 02 ، 2019
- 11- عدنان يوسف ، التكنولوجيا المالية وأبعادها المصرفية والاقتصادية، جمعية مصارف البحرين، عدد جويلية 2018.
- 12- عوسات تكليت، تقنية البلوك تشين : دراسة في المفهوم والعناصر، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، جامعة زيان عاشور الجلفة، (الجزائر)، المجلد 7، العدد 2، 2022
- 13- محمود عبد السلام، تقنية البيانات الضخمة، سلسلة كتيبات تعريفية ، العدد 16، صندوق النقد العربي أبوظبي - الإمارات العربية المتحدة ، 2021
- 14- مريم صيد، تكنولوجيا التأمين ودورها في عصنة وتطوير قطاع التأمين، عرض تجربة شركة Oscar الأمريكية، جامعة 20 أوت -1955سكيدة، الجزائر، مجلة أرساد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد 5، العدد (1)، 2022.
- 15- مركز البحوث والمعلومات، الذكاء الاصطناعي، 2021
- 16- مركز الإحصاء، "مفاهيم عامة حول البيانات الكبيرة"، أدلة المنهجية والجودة، دليل رقم 13، أبوظبي

- 17- ناصر زروقي، "أثر التدقيق الإلكتروني في حماية المؤسسات من الهجمات السيبرانية"، مجلة البحوث المالية والمحاسبية، جامعة الجزائر 3، العدد 10، 2022.
- 18- وهيبة عبد الرحيم، تكنولوجيا التأمين كمستقبل لصناعة التأمين .مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، 2018
- 19- يوسف مومني، الطيب فراج، مساهمة التدقيق الالكتروني في تحسين جودة المعلومات المحاسبية ، دراسة ميدانية لعينة من المهنيين في الجزائر، مجلة آفاق للبحوث والدراسات، المجلد3، العدد2، الجزائر .

ح-التظاهرات العلمية:

- 1-سردوك فاتح مداخلة بعنوان: "دراسة أثر استخدام الحاسوب و الإجراءات التحليلية على مراجعة الحسابات"،المركز الجامعي بالوادي _ معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير و العلوم التجارية الجزائر .
- 2- سليم راشد المعمري اصيلة، محمد سالم الكندي عبير، ناصر عمر الذهلي منيرة، و عبد الله راشد الفارسي هند، النقبل التكنولوجي لإنترنت الأشياء في العملية التعليمية بقسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس (2019):ورقة علمية مقدمة لمؤتمر جمعية المكتبات المتخصصة الخامس و العشرون .إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة ، الإمارات العربية المتحدة: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج، ص 92-110 .
- 3-محمد موسى معل شحاته، نموذج محاسبي مقترح للقياس والإفصاح عن معلومات ابتكارات التكنولوجيا المالية كمرتكز لتعزيز الشمول المالي وأثره على معدلات الأداء المصرفي، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مصر، 2019

ح-الجرائد الرسمية:

1. المادة 22 من القانون رقم 10-01 المؤرخ في 29 يونيو سنة 2010، المتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات المعتمد، الجريدة الرسمية عدد 42، صادر في 11-07-2010.
2. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية، الأمانة العامة للحكومة، القانون التجاري، المواد: 600، و609 و715 مكرر 7 .
3. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (2011)، الأمانة العامة للحكومة، "المرسوم التنفيذي" رقم 11-32، المؤرخ في: 27 جانفي 2011.
4. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية (2007)، الأمانة العامة للحكومة، القانون التجاري، 715 مكرر، سنة 2007.
5. القانون 10-01 المؤرخ في 16 رجب 1431 الموافق لـ 29 جوان 2010 المتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الجريدة الرسمية رقم 42، من المادة 23 إلى 25.

د-المواقع الالكترونية:

1-سالي مهنا، ما هي تقنية البلوك تشين وما علاقتها بالعملات الرقمية؟،

[/https://mawdoo3.com](https://mawdoo3.com) ، 2023 ، الساعة 04:41.

2- <https://www.mindbridge.ai>

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. The Impact of Emerging Technologies on Financial Auditing. Journal of Information Systems, 37(1), 2023

- 2- European.T, How Insurtech is transforming the insurance industry? Banking and finance, 2019.
- 3- Bernard Marr ,What is Artificial Intelligence? ,Forbes ,2023,
- 4- Peter Mell و Timothy Grance ,The NIST Definition of Cloud Computing , NIST ,2011
- 5- Don Tapscott و Alex Tapscott ,Blockchain Revolution ,Penguin ,2016.،
- 6- Bernard Marr ,Big Data in Practice ,Wiley ,2016
- 7- Porter.B ; Brinciples of external auditing john wiley andsons; 1997.
- 8- Reix , Robert," Systèmes d'information et management des organisations ", 5ieme édition, librairie Vuibert, Paris,
- 9- Guide d'audit des systèmes d'information, Guide pratique du CHAI, Edition Française, Version 1.0, juin 2014
- 10- KMPG, The puls of fintech Q4 2017: Global analysis investment in fintech, 2018
- 11- OECD , Technology and innovation in the insurance sector, 2017,
- 12- houssem MEDHOUB, archetectures et mecanismes de federation dans les envirenements cloud computing et cloud networking, these de doctorat, université pierre et marie curie, paris, 2015
- 13- Laney,D. et al. (2013). "big Data Means Big Business", Gartner Inc.
- 14- Sutherland Nikki, Hinson SuzannaHouse of commons library (.Regulating the Internet of things) octobre, 2019. .
- 15- G Morabito , A Lera ,L Atzori , The internet of things: a survey, computer networks, 2010.
- 16- Loaiza Mayra , Alvarado Marjorie,S Alberto,B Majid,Lot- Based library automation and monitoring system: developing and implementation framework of implementation
- 17- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 14(1).

الملاحق

الملحق رقم (01): استمارة المقابلة



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
استمارة (مقابلة محافظي الحسابات)
السيدة (ة) المحترمة (ة)



تحية طيبة أما بعد:

في إطار تحضير مذكرة تخرج مقترحة لاستكمال متطلبات ليل شهادة ماستر في العلوم المالية والمحاسبة تخصص محاسبة وتدقيق بجامعة غرداية تحت عنوان:

"دور تكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات"

يسرني دعوتك للمشاركة في هذه الدراسة من خلال الإجابة على أسئلة المقابلة وفقا لرويتك وخبرتك، حيث يهدف بحثنا العلمي إلى دراسة دور تكنولوجيا التدقيق في تطوير مهنة محافظ الحسابات، وذلك ضمن إطار إعداد مذكرة ماستر محاسبة وتدقيق.

أؤمن بأن مساهمتك القيمة سيكون لها دور جوهري في إنجاح هذا البحث وتحقيق أهدافه العلمية. لذا، فإن مشاركتك وتقديم أرائك سيكون له أثر بالغ في دعم وتحقيق النتائج المرجوة.

نشكر لكم تعاونك، ونقدر وقتك وجهودك المبذولة.

إعداد الطالبة:

بحورة مروة

السنة الجامعية: 2024/2025

المقابلة

الجزء الأول: معلومات شخصية

- 1- الاسم واللقب:
- 2- الجنس:
- 3- الإيميل:
- 4- الصفة:
- 5- الخبرة المهنية: من 6/10 سنوات أكثر من 15/11 سنوات أكثر من 15 سنة

الجزء الثاني: أسئلة المقابلة

1. ما هو واقع استخدام الأدوات الرقمية والتكنولوجيا الحديثة في مكتبكم؟

..... كما كتبنا:

2. هل لديكم خطة أو استراتيجية واضحة للتحول الرقمي في أعمال التدقيق؟

..... كما كتبنا:

3. هل تستعمل أدوات تكنولوجية مخصصة لمهام التدقيق؟ مثل برامج التدقيق الذكي أو التحليل الآلي؟
حاليا لا تستعمل أدوات تكنولوجية مخصصة لمهام التدقيق. لكننا على أدوات التحليل المالي والاستخباراتي.
4. ما هي التطبيقات أو البرمجيات الأكثر استخداما عندك في عمليات التدقيق؟
كأننا نستخدم الأدوات التقليدية مثل Excel و Access، أم بدأت في استخدام أدوات تدقيق أكثر تطوراً؟
نعم، نستخدم بشكل أساسي Excel و Access في أغلب المهام.
6. هل يتم استخدام الذكاء الاصطناعي أو أدوات تحليل البيانات في أعمال التدقيق داخل المكتب؟
إلى حد ما، لم نستعمل.
7. هل تمتلك أدوات أو برامج لتحليل البيانات الضخمة (Big Data) خلال عملية التدقيق؟
لا، نحن لا نحاليا.
8. هل تتوفر لديك مركز بيانات أو نظام إلكتروني لحفظ وتنظيم ملفات التدقيق؟
نعم، نستخدم أنظمة إلكترونية على شكل ملفات محفوظة في الحواسيب دون برامج متخصصة.
9. هل تمت إعادة هيكلة أو تصميم طريقة العمل في مهام التدقيق بناءً على ما توفره التكنولوجيا؟
لا، نحن نستخدم الطريقة التقليدية، مثل العمل يدوياً على الأوراق والبيانات الإلكترونية.
10. في رأيك، هل تكنولوجيا التدقيق تساعد في تحسين جودة التدقيق وكشف الأخطاء أو المخاطر بشكل أسرع؟
أعتقد أن هناك بعض الإمكانيات مع الوقت والتفكير في الأدوات.
11. ما رأيكم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل MindBridge AI Auditor في مهنة التدقيق؟ وهل ترون أن هذه الأدوات يمكن أن تحدث نقلة نوعية في مستقبل مهنة محاسب الحسابات؟
لم، إذا تم اعتمادها رسمياً وتنظيمها فقط.
12. ما هي الصعوبات أو العراقيل التي تواجهها في تطبيق تكنولوجيا التدقيق داخل مكتبك؟
صعوبة التكيف مع النظام الحسابي، قلة الموارد البشرية، وصعوبة دمجها مع الواقع.

الفهرس

الفهرس

الصفحة	العنوان
I	إهداء
II	شكر وعرفان
III	الملخص
IV	قائمة المحتويات
V	قائمة الجداول والأشكال والملاحق والمختصرات
أ - و	مقدمة
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات	
08	تمهيد
09	المبحث الأول: تكنولوجيا التدقيق ومهنة محافظ الحسابات
09	المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمحافظ الحسابات
09	الفرع الأول : مفهوم محافظ الحسابات وشروط ممارسته للمهنة
11	الفرع الثاني : تعيين محافظ الحسابات
13	الفرع الثالث: مهام و مسؤوليات محافظ الحسابات
15	المطلب الثاني: تأثير تكنولوجيا الإعلام والاتصال وأثرها على مهنة التدقيق
15	الفرع الأول: تدقيق نظم المعلومات
18	الفرع الثاني : التدقيق الإلكتروني كأداة لتعزيز الحماية
21	الفرع الثالث: مراعاة فهم الأمن السيبراني في تصميم أنظمة الحماية
23	المطلب الثالث: تكنولوجيا التدقيق
24	الفرع الأول : تكنولوجيا المالية
25	الفرع الثاني : مجالات تكنولوجيا المالية
31	الفرع الثالث : أهم تقنيات تكنولوجيا التدقيق المعاصرة

44	الفرع الرابع : العلاقة بين تقنيات ومتطلبات تكنولوجيا المالية بتكنولوجيا التدقيق
46	المبحث الثاني: الدراسات السابقة
46	المطلب الأول: الدراسات المحلية
46	الفرع الأول: دراسة متطلبات تدقيق نظم المعلومات المالية باستخدام الذكاء الاصطناعي لسنة 2025
47	الفرع الثاني: دراسة تحليلية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لدى محافظي الحسابات للجنوب الشرقي، سنة 2023
69	الفرع الثالث: دراسة " أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر -دراسة ميدانية لعينة من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين بورقلة-
50	الفرع الرابع: دراسة " أثر استخدام محافظ الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الخارجي"
51	المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية
51	الفرع الأول: دراسة Tatenda Mugwira, 2022
52	الفرع الثاني: دراسة OMER ALI KAMI, NASHAT MAJEED NASHAT، 2017
54	الفرع الثالث: دراسة Akabom-Ita Asuquo, 2012
55	المطلب الثالث: أوجه التشابه والاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة
55	الفرع الأول: المقارنة بين الدراسة الحالية مع الدراسات المحلية
57	الفرع الثاني: المقارنة بين الدراسة الحالية مع الدراسات الأجنبية
58	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: واقع وآفاق مهنة محافظ الحسابات في الجزائر في ظل التحول الرقمي -دراسة تحليلية لتطبيق MindBridge Ai Auditor-	
60	تمهيد
61	المبحث الأول : مهنة محافظ الحسابات في الجزائر
61	المطلب الأول : الإطار المؤسسي لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر
61	الفرع الأول : الهيئات الرسمية والمهنية المشرفة على مهنة محافظ الحسابات

64	الفرع الثاني : إحصائيات مهنة محافظ الحسابات في الجزائر (حتى سنة 2023)
67	المطلب الثاني : الإطار التشريعي لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر
71	المطلب الثالث : عيوب ومخاطر مهنة محافظ الحسابات في الجزائر
72	المبحث الثاني: تطبيق MindBridge Ai Auditor في مهنة محافظ الحسابات: دراسة حالة عرض وتحليل مقابلة
72	المطلب الأول: استخدام تطبيق MindBridge Ai Auditor كنموذج لتكنولوجيا التدقيق في مهنة محافظ الحسابات
73	الفرع الأول: التعريف بتطبيق MindBridge Ai Auditor وأهميته
74	الفرع الثاني : دور تطبيق MindBridge بالنسبة لمحافظ الحسابات
76	المطلب الثاني: الشرح العملي لاستخدام منصة MindBridge Ai Auditor
85	المطلب الثالث: عرض وتحليل أجوبة المقابلة مع استخلاص النتائج
85	الفرع الأول: إعداد المقابلة
86	الفرع الثاني: مضمون المقابلة
88	الفرع الثالث: عرض وتحليل أجوبة المقابلة مع استخلاص النتائج
97	المطلب الرابع: مناقشة نتائج واقع إدماج التكنولوجيا في مهنة محافظ الحسابات في الجزائر
100	خلاصة الفصل
102	الخاتمة
108	المراجع
116	الملاحق
119	الفهرس