

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي الطور الثاني
الميدان: علوم إقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
شعبة: المالية والمحاسبة
تخصص: تدقيق ومراقبة التسيير.

بعنوان:

تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية
(دراسة ميدانية من وجهة نظر المهنيين بولاية غرداية)

من إعداد الطالبين:

بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي

تم مناقشة المذكرة من طرف اللجنة المكونة من السادة الأساتذة:

| الرقم | الإسم واللقب | الرتبة العلمية | الجامعة | الصفة |
|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| 01 | عجيلة محمد | أستاذ | جامعة غرداية | رئيسا |
| 02 | لزهارى زواويد | أستاذ محاضر أ | جامعة غرداية | مشرفا ومقررا |
| 03 | رواني بوحفص | أستاذ | جامعة غرداية | ممتحنا |
| 04 | الشرع مريم | أستاذ | جامعة غرداية | ممتحنا |

الموسم الجامعي: 2024/2023

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماستر أكاديمي الطور الثاني

الميدان: علوم إقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

شعبة: المالية والمحاسبة

تخصص: تدقيق ومراقبة التسيير.

بعنوان:

تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية
(دراسة ميدانية من وجهة نظر المهنيين بولاية غرداية)

من إعداد الطالبين:

بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي

تم مناقشة المذكرة من طرف اللجنة المكونة من السادة الأساتذة:

| الرقم | الإسم واللقب | الرتبة العلمية | الجامعة | الصفة |
|-------|---------------|----------------|--------------|--------------|
| 01 | عجيلة محمد | أستاذ | جامعة غرداية | رئيسا |
| 02 | لزهارى زواويد | أستاذ محاضر أ | جامعة غرداية | مشرفا ومقررا |
| 03 | رواني بوحفص | أستاذ | جامعة غرداية | ممتحنا |
| 04 | الشرع مريم | أستاذ | جامعة غرداية | ممتحنا |

الموسم الجامعي: 2024/2023

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شكر وعرفان

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، الحمد لله الذي أنعم علينا الصبر
والثبات على إتمام هذا العمل المتواضع، فاللهم لك الحمد حمداً كثيراً
طيباً مباركاً ملء السموات والأرض.

نتقدم قبل كل شيء بشكر دكتورنا المشرف الدكتور "لزهارى زواويد"
الذي أنار دربنا بتوجيهاته ونصائحه في سبيل إعداد هذه المذكرة، دمت
في خدمة العلم، كما نسأل الله أن يُنير دربكم في الدنيا والآخرة.
إلى كل المؤسسات الاقتصادية ومكاتب المحاسبة التي قدمت لنا يد
المساعدة وعلى رأسهم الدكتور "علي بن يحيى".

كما نشكر الأساتذة الكرام أعضاء لجنة المناقشة، على تفضلهم بقبول
مناقشة هذه المذكرة، فلهم كل الشكر والتقدير، ونشكر كل الأساتذة
الكرام طوال مشوارنا الدراسي، وكل من ساعدنا سواء من بعيد أو
قريب.

إهداء

إلى من ربياني صغيراً ووقفاً معي دائماً في السراء والضراء ولم يفارق
دعائهما خطوات حياتي - حفظهم الله (أمي وأبي).

إلى أخوتي : زهية - محمد عبد الباسط - محمود عبد القادر.

إلى الأساتذة الكرام طيلة مشواري الدراسي، كل العرفان والامتنان،

أقول لكم من القلب شكراً وجزاكم الله كل خير.

إلى كافة أصدقائي وزملائي وفقهم الله.

إلى كل من كان لهم أثر على حياتي ونصحتني ووجهني.

وكل من لم تسعهم مذكرتي ووسعتهم ذاكرتي أسأل الله أن يوفقكم.

وإلى كل من يعرف أحمد عبد الصمد.

إليكم جميعاً أهدي هذا العمل ...

إهداء

إلى من ربياني صغيراً ووقفاً معي دائماً في السراء والضراء ولم يفارق
دعائهما خطوات حياتي - حفظهم الله (أمي وأبي).

إلى إخوتي وأخواتي الكرام حفظهم الله.

إلى زوجتي المخلصة وأبنائي الأعزاء.

إلى الأساتذة الكرام طيلة مشواري الدراسي، كل العرفان والامتنان
لكم، أقول لكم من القلب شكراً وجزاكم الله كل خير.

إلى كافة أصدقائي وزملائي وفقهم الله.

إلى كل من كان لهم أثر على حياتي ونصحتني ووجهني.

وكل من لم تسعهم مذكرتي ووسعتهم ذاكرتي أسأل الله أن يوفقكم.

وإلى كل من يعرف العربي

إليكم جميعاً أهدي هذا العمل ...

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، واستهداف عينة من المهنيين بمكاتب التدقيق والمحاسبين بالمؤسسات الاقتصادية المقدر عددهم (10) والذي تم إجراء مقابلة معهم، كما تم تحليل البيانات باستخدام برنامج تحليل البيانات النوعية (Nvivo 14).

وخلصت الدراسة في الجانب المتعلق بالتحقق من الفرضيات إلى وجود فهم وإدراك لاستخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية لدى عينة الدراسة، كما أنه توجد مخاوف من وجهة نظرهم متعلقة بتطبيق هذه التقنيات في بيئة عمل التدقيق والرقابة الداخلية بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية تشمل فقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية. كما قدمت الدراسة مجموعة من الاقتراحات أهمها: ضرورة الاستثمار في أدوات تحليل البيانات الكبيرة لاكتشاف الأنشطة المشبوهة وتحديد الأهداف الواضحة لاستخدامها، ودمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بصورة صحيحة لضمان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في مجال التدقيق والرقابة الداخلية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، تدقيق، رقابة داخلية، مكاتب تدقيق، مؤسسات اقتصادية.

This study aimed to reveal the impact of artificial intelligence techniques on internal audits and controls, based on the descriptive analytical approach, and to target a sample of professionals in audit offices and accountants in economic institutions, estimated at (10), who were interviewed, and the data was analyzed using the qualitative data analysis program (Nvivo 14).

The study concluded that there is an understanding and awareness of the uses of artificial intelligence techniques in the internal audits and control processes of the study sample, and there are concerns from their point of view related to the application of these techniques in the audit and internal control work environment in Algerian economic institutions, including job losses and privacy violations. The study also presented a set of suggestions, the most important of which are : the need to invest in big data analysis tools to detect suspicious activities and determine clear objectives for their use, and to integrate technical capabilities with human expertise correctly to ensure the effective use of artificial intelligence techniques in the field of audit and internal control.

Keywords: artificial intelligence techniques, auditing, internal control, audit offices, economic institutions.

قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|--------|---|
| IV | شكر وتقدير |
| V | الإهداء |
| VI | الملخص |
| VIII | قائمة المحتويات |
| X | قائمة الجداول والأشكال |
| XII | قائمة الملاحق |
| XIII | قائمة الإختصارات والرموز |
| أ | مقدمة عامة |
| 1 | الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية لتقنيات الذكاء الإصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية. |
| 2 | تمهيد الفصل الأول |
| 3 | المبحث الأول: الأدبيات النظرية للموضوع. |
| 3 | المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول الذكاء الاصطناعي |
| 13 | المطلب الثاني: الإطار المفاهيمي لعمليات التدقيق والرقابة الداخلية..... |
| 23 | المطلب الثالث: العلاقة بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية |

قائمة المحتويات

| | |
|----|---|
| 28 | المبحث الثاني : الأدبيات التطبيقية (الدراسات السابقة للموضوع). |
| 28 | المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية..... |
| 40 | المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية..... |
| 47 | المطلب الثالث: التعليق على الدراسات السابقة وما يميز الدراسة الحالية..... |
| 50 | خلاصة الفصل الأول |

| | |
|-----|---|
| 51 | الفصل الثاني: الدراسة الميدانية للموضوع. |
| 52 | تمهيد الفصل الثاني |
| 53 | المبحث الأول: الاجراءات المنهجية للدراسة التطبيقية |
| 53 | المطلب الأول: المنهجية المتبعة في الدراسة..... |
| 57 | المطلب الثاني: خطوات الدراسة الميدانية |
| 61 | المطلب الثالث: أداة الدراسة |
| 68 | المبحث الثاني: تحليل البيانات النوعية واختبار الفرضيات |
| 68 | المطلب الأول: نبذة عن عينة الدراسة ومناخ المقابلات فيها |
| 89 | المطلب الثاني: عرض لمحتوى مقابلات المؤسسات والمكاتب ميدان الدراسة |
| 92 | المطلب الثالث: تحليل البيانات واختبار الفرضيات |
| 115 | خلاصة الفصل الثاني |

قائمة الجداول والأشكال

أولاً - قائمة الجداول

| الصفحة | عنوان الجدول | رقم الجدول |
|--------|---|-------------------|
| 66 | جمع البيانات والمعلومات. | الجدول رقم (1-2) |
| 74 | مديريات الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين "la CIAR". | الجدول رقم (2-2) |
| 79 | مناخ المقابلات الحرة في المؤسسات عينة الدراسة. | الجدول رقم (3-2) |
| 80 | مناخ المقابلات نصف الموجهة في المؤسسات عينة الدراسة. | الجدول رقم (4-2) |
| 84 | مناخ المقابلات الحرة في المكاتب المهنية عينة الدراسة. | الجدول رقم (5-2) |
| 85 | مناخ المقابلات نصف الموجهة في المكاتب المهنية عينة الدراسة. | الجدول رقم (6-2) |
| 93 | عينة الدراسة. | الجدول رقم (7-2) |
| 96 | تردد المصطلحات الأساسية في الدراسة. | الجدول رقم (8-2) |
| 99 | تمائل المصادر حسب معامل التشابه النصي. | الجدول رقم (9-2) |
| 103 | نسبة التغطية للعقد. | الجدول رقم (10-2) |

قائمة الجداول والأشكال

ثانياً - قائمة الاشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|--------|--|-----------------|
| 06 | مستويات وأنواع الذكاء الإصطناعي | الشكل رقم (1-1) |
| 09 | تقنيات الذكاء الاصطناعي | الشكل رقم (2-1) |
| 15 | الأطراف المسفيدة من التدقيق | الشكل رقم (3-1) |
| 17 | أنواع عمليات التدقيق | الشكل رقم (4-1) |
| 19 | أهداف الرقابة الداخلية | الشكل رقم (5-1) |
| 21 | عناصر الرقابة الداخلية | الشكل رقم (6-1) |
| 22 | مراحل الرقابة الداخلية | الشكل رقم (7-1) |
| 27 | العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية. | الشكل رقم (8-1) |
| 52 | تقسيمات الدراسة الميدانية. | الشكل رقم (1-2) |
| 69 | الهيكل التنظيمي لشركة CAAT وكالة غرداية. | الشكل رقم (2-2) |
| 71 | الهيكل التنظيمي لبنك الجزائر الخارجي - وكالة غرداية. | الشكل رقم (3-2) |
| 72 | الهيكل التنظيمي لمؤسسة نفضال. فرع التسويق. وكالة غرداية. | الشكل رقم (4-2) |
| 73 | الهيكل التنظيمي لمديرية توزيع الكهرباء والغاز بغرداية. | الشكل رقم (5-2) |
| 75 | الهيكل التنظيمي لمكتب الخبير المحاسبي ومحافظ الحسابات الأول. | الشكل رقم (6-2) |
| 76 | الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الثاني | الشكل رقم (7-2) |

قائمة الجداول والأشكال

| | | |
|-----|---|------------------|
| 77 | الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الثالث | الشكل رقم (8-2) |
| 77 | الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الرابع | الشكل رقم (9-2) |
| 78 | الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الخامس | الشكل رقم (10-2) |
| 94 | توزيع عينة الدراسة حسب الصفة. | الشكل رقم (11-2) |
| 94 | توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي. | الشكل رقم (12-2) |
| 95 | توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية. | الشكل رقم (13-2) |
| 98 | سحابة الكلمات للمصادر. | الشكل رقم (14-2) |
| 109 | الخريطة المعرفية للذكاء الاصطناعي. | الشكل رقم (15-2) |
| 110 | الخريطة المعرفية للتدقيق والرقابة الداخلية. | الشكل رقم (16-2) |

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

| الصفحة | عنوان الملحق | رقم الملحق |
|--------|--|---------------|
| 130 | دليل المقابلة. | الملحق رقم 01 |
| 131 | قائمة الأساتذة المحكمين لأداة المقابلة | الملحق رقم 02 |
| 131 | نسبة التغطية للعقد المقاربة الموضوعية. | الملحق رقم 03 |
| 134 | معاملات التشابه الضمني لكل الخبراء. | الملحق رقم 04 |
| 135 | أثر تكرار المفردات بين الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية. | الملحق رقم 05 |
| 138 | موافقة المستجوبين لإجراء المقابلة. | الملحق رقم 06 |

قائمة الاختصارات والرموز

قائمة الاختصارات والرموز

| الرمز | الدلالة باللغة الأصلية | الدلالة باللغة العربية |
|------------|--|--------------------------|
| AI | Artificial Intelligence. | الذكاء الاصطناعي. |
| ANI | Artificial Narrow Intelligence | الذكاء الاصطناعي الضيق. |
| AGI | Artificial General Intelligence | الذكاء الاصطناعي العام. |
| ASI | Artificial Super Intelligence. | الذكاء الاصطناعي الخارق. |
| ML | Machine Learning. | تعلم الآلة. |
| DL | Deep Learning. | التعلم العميق. |
| NN | Neural Network. | الشبكة العصبية. |
| ES | Expert Systems. | النظم الخبيرة. |
| NLP | Natural Language Processing | معالجة اللغة الطبيعية. |
| NLU | Natural Language Understanding. | فهم اللغة الطبيعية. |
| NLG | Natural Language Generation | توليد اللغة الطبيعية. |



مقدمة

■ توطئة :

في عصر تتسارع فيه وتيرة التطور التكنولوجي، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كعامل محوري يُعيد تشكيل المشهد المهني في مجالات عديدة، لذلك دعت الضرورة الى تطوير مهنة التدقيق والرقابة الداخلية لان الواقع يشير إلى ان وظائف مهنة تدقيق والرقابة الداخلية بجلتها الحالية لم تعد كافية للوفاء بمتطلبات المهنة وبما يؤمن قيامها بدورها الفاعل المواكبة تلك التطورات المتلاحقة ، الأمر الذي يستدعي احداث تغييرات جذرية لتنفيذ وظائفها، من هنا فان هذه الدراسة تقدم برنامج التدقيق والرقابة الداخلية مقترح باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تحليل البيانات الضخمة من اجل تسهيل عملية التدقيق والرقابة الداخلية، والذي يمثل احد العلوم التي تبحث عن الثورة التكنولوجية المعاصرة ، ومالها من تأثير مباشر في ممارسة هذه التقنيات على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، فضلا عن دورها في تحديد الفرص و تشخيص التحديات المستقبلية من اجل وضع رؤية مستقبلية شاملة للمهنة وبما يمكنها من تحسين وتطوير ممارساتها وأدائها في تقديم افضل الخدمات لمستخدميها من جهة ، ويزيد من قدرتها في مواكبة التغييرات المتلاحقة من جهة أخرى.

بحيث يجب على المدققين أن يكونوا على دراية بأحدث التقنيات، وأن يمتلكوا المهارات اللازمة للتعامل مع المشكلات والتحديات المختلفة التي يواجهونها في ممارسة مهنتهم، وعلاوة على ذلك فإن تطوير أداء التدقيق والرقابة الداخلية يعتبر ضرورياً للحفاظ على سمعة المهنة وثقة الجمهور بها. حيث أن أي خطأ مهني يمكن أن يؤدي إلى تأثير سلبي على سمعة المهنة بأكملها، وبناء على ذلك فان الهدف الجوهري لأبحاث الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية ينبغي ان يكون نمذجة لسلوك المدققين لحل المشاكل التي تواجههم في مهنتهم وبناء برمجيات تحاكي العقل.

كما يمكننا وصف أسباب تزايد الاهتمام بدراسة علاقة تقنيات الذكاء الاصطناعي بتحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، من خلال النظر في تحليل تأثير هذه التقنيات على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، إضافة إلى تحديد الأساليب الفعالة لتطوير أداء المدققين في تطبيق هذه التقنيات.

بناءً على ما تقدم، جاءت هذه الدراسة لتحديد العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية في ولاية غرداية وهذا من وجهة نظر المهنيين المتخصصين في المجال.

■ الإشكالية الرئيسية:

تواجه المؤسسات الاقتصادية والمكاتب المهنية تحديات متزايدة في الحفاظ على دقة وكفاءة عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، ومع التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، تظهر تساؤلات حول مدى تأثير هذه التقنيات على تحسين هذه العمليات من جهة، والتحديات والمخاوف المرتبطة بها من جهة أخرى، تكمن إشكالية هذه الدراسة في فهم وجهات نظر المحاسبين والمدققين في ولاية غرداية حول فعالية الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة وسرعة التدقيق، ومدى قدرتهم على التكيف مع هذه التقنيات الحديثة، فضلاً عن المخاوف المتعلقة بفقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية، من خلال هذا البحث، نسعى إلى استكشاف الفوائد والتحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية بولاية غرداية من وجهة نظر العينة المدروسة.

وعليه فإن الغرض من هذه الدراسة هو توضيح تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، ومن أجل تحقيق هذا الغرض وجب الإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

إلى أي مدى يمكن أن تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة عمليات التدقيق والرقابة الداخلية في المؤسسات الجزائرية (ولاية غرداية)؟

■ الأسئلة الفرعية:

- يدفعنا التساؤل الرئيس إلى طرح مجموعة من التساؤلات الفرعية والتي هي:
- ما مدى إدراك المؤسسات والمكاتب عينة الدراسة لتقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاوف تطبيقها؟
 - ما التحديات المحتملة لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق؟
 - فيما تتمثل فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وتحديات تطبيقها وتأثيرها على العمليات المهنية؟
 - فيما تكمن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي ومقترحات تعزيزه في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية؟

■ فرضيات الدراسة:

من أجل تحديد مجال البحث، وبهدف الإجابة عن مختلف التساؤلات المطروحة، تم وضع مجموعة من الفرضيات:

- الفرضية الأولى: تدرك المؤسسات والمكاتب المهنية عينة الدراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل جيد، ومخاوف تطبيقها تشمل فقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية.

- الفرضية الثانية: التحديات تشمل نقص البيانات الجيدة وصعوبة تكامل الأنظمة، ومقاومة التغيير ونقص الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي.

- الفرضية الثالثة: تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكنها تحسين دقة الكشف عن الاحتيال وسرعة المعالجة، وتحديات تطبيقها من أجل تعزيز الرقابة الداخلية تشمل التكلفة العالية والتعقيدات التقنية، كما أنها تزيد من كفاءة العمليات ولكن قد تقلل الحاجة للعمالة البشرية في بعض المهام.

- الفرضية الرابعة: مهم لتحسين الدقة والكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية في مجال التدقيق والرقابة الداخلية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومقترحات تعزيزه تتضمن الاهتمام بالتدريب المستمر للموظفين واستثمار أكبر في البنية التحتية التكنولوجية.

■ مبررات إختيار الموضوع اختيار الموضوع:

يجب الإشارة إلى أن إختيار هذا الموضوع لم يكن محض الصدفة، وإنما تم إختياره بناءً على أسباب موضوعية وذاتية عديدة، نوجزها في الآتي:

- في حدود علمنا وعلى حسب إطلاعنا، وجدنا أن هذا الموضوع لم يتم تناوله بهذه الطريقة، أي تسليط الضوء على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية، وهذا في جامعة غرداية أو في معظم جامعات الوطن.

- يُعد هذا الموضوع الذي ندرسه من بين المواضيع الراهنة والهامة جداً، ويتصل بشكل مباشر بتخصصنا الذي ندرسه.

- مساهمة في إثراء مكتبة الكلية بمراجع حول هذه المواضيع.

- الميول الشخصي لمهنة التدقيق والرقابة الداخلية.

- دفع المؤسسات الجزائرية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

■ أهمية الدراسة :

وترجع أهمية الدراسة إلى مايلي:

- الأهمية العملية: بحيث تُعد الدراسة الحالية إستكمالاً وإثراءً للدراسات والبحوث السابقة في نفس موضوع تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، كما أن الدراسة تعتبر من أحد المواضيع الهامة وخاصة أن وجود تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر مطلباً مهماً للشركات وللأطراف ذات العلاقة؛ ومن جهة أخرى، تستكشف الدراسة مشكلة تحسين أداء المدققين المهنيين، وهذا يأتي بعد زيادة الإهتمام الدولي بأدوار المدققين في الشركات العامة والخاصة والأطراف ذات العلاقة.
- الأهمية العلمية: تكمن أهمية الدراسة العلمية في كونها تتناول موضوعاً مهماً وهو تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تعتبر ذات أهمية بالغة في تحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، بحيث تساعد في تحليل البيانات بسرعة ودقة عالية، مما يقلل من فرص الخطأ البشري ويزيد من كفاءة العمليات التفتيشية. بالإضافة إلى ذلك، تقدم هذه التقنيات تحليلات متقدمة وتوجيهات دقيقة تساعد في اكتشاف الاستثناءات والمخاطر المحتملة بشكل أفضل، مما يعزز من مستوى الامتثال والسيطرة الداخلية في المؤسسات والشركات.

■ أهداف الدراسة:

- من أجل مناقشة الأفكار السابقة، جاءت هذه الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:
- تحليل الفوائد المحتملة التي قد توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق والرقابة الداخلية؛
- دراسة التحديات والعوائق التي قد تواجه عمليات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئات التدقيقية والرقابية بالجزائر.
- معرفة وتقييم التكلفة والفوائد المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية بالبيئة الجزائرية.
- محاولة تقديم توصيات عملية للمؤسسات حول كيفية تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

■ **حدود الدراسة :**

- **الحدود الموضوعية :** تهتم الدراسة بإبراز العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية وهذا في بيئة العمل الجزائرية وبالتحديد ولاية غرداية.

- **الحدود المكانية:** تم إجراء الدراسة في مكاتب المهنيين المختصين في المجال (خبراء، محافظو الحسابات) بالإضافة إلى المحاسبين في عدد من الشركات الموجودة في ولاية غرداية، ومن بين هذه الشركات: (المؤسسة الوطنية للتأمينات، المؤسسة الدولية للتأمين وإعادة التأمين، البنك الخارجي الجزائري، سونلغاز، نפטال) وقد شملت الدراسة عدداً من المهنيين المختصين في هذا المجال.

- **الحدود الزمنية:** تمتد فترة الدراسة الميدانية من بداية شهر مارس 2023 إلى غاية شهر أفريل من نفس السنة، وتضمنت زيارات لمكاتب المهنيين والشركات بالولاية (الموضحة أعلاه) وهذا لإجراء المقابلة، وذلك لإتمام دراسة الموضوع.

- **الحدود البشرية :** تضمنت الدراسة إستقصاء وجهات نظر ممارسي مهنة التدقيق بولاية غرداية أصحاب المكاتب والمحاسبين في الشركات المحلية.

■ **منهج الدراسة والأدوات المستخدمة :**

بغية الإحاطة بمختلف أبعاد الموضوع وتماشياً مع طبيعته، تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لوصف وإتمام الجوانب النظرية للدراسة، وهذا من خلال الإطلاع على مختلف المراجع من مذكرات ورسائل علمية ومقالات أكاديمية ومصادر أجنبية، كما إستخدمت الدراسة أداة المقابلة خدمة لأهدافها، وتم الإستعانة ببرنامج تحليل البيانات النوعية (NVIVO 14).

■ صعوبات الدراسة:

- كأي دراسة أخرى فان دراستنا أيضا لا تخلوا من الصعوبات والمتمثلة في مايلي:
- وجود صعوبة في إيجاد مؤسسات تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- قلة البحوث والدراسات بالاضافة إلى نقص في الملتقيات و الندوات العلمية المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق والرقابة الداخلية.
- فترة إجراء الدراسة تزامنت مع إنشغالات كثيرة لمهنيي التدقيق، خاصة خلال فترات الجرد والتصريحات السنوية.

■ تقسيمات الدراسة

بهدف إختبار الفرضيات وبلوغ الهدف من الدراسة، تم تجزئتها إلى فصلين تسبقهما مقدمة عامة وتعقبها خاتمة، حيث تهدف الخاتمة إلى توضيح النتائج التي تم التوصل إليها وتقديم التوصيات المقترحة التي يمكن أن تسد بعض جوانب التقصير والثغرات في الموضوع.

تم تقسيم الدراسة إلى فصلين كما سبق الإشارة، فصل أول يمثل الأساس النظري والمعنون بالأدبيات النظرية والدراسات السابقة، والمتضمن المفاهيم الأساسية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية ومحاوله دراسة العلاقة بين هذه المتغيرات، إضافة إلى عرض للدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع بصنفيين العربية منها والأجنبية، ومن ثم إبراز ما يميز دراستنا الحالية عن باقي الدراسات، أما الفصل الثاني فيمثل الجانب التطبيقي والتحليلي للموضوع، والمتمثل في الطريقة والأدوات التي تم إستخدامها في الدراسة، بالإضافة إلى عرض وتحليل للنتائج المتوصل إليها بالاعتماد على برنامج تحليل البيانات النوعية، وهذا للإجابة على الإشكالية الرئيسية للدراسة وإثبات أو نفي الفرضيات التي تم التطرق إليها في جانب المقدمة العامة.

الفصل الأول :
الأدبيات النظرية
والتطبيقية للموضوع

■ تمهيد :

شهدت مهنة التدقيق والرقابة الداخلية تطوراً كبيراً عبر العصور، حيث يمكن للمتابع لهذا التطور أن يلاحظ الاهتمام المتزايد الذي حظيت به. وبسبب هذا الاهتمام، أصبحت العديد من الدول والهيئات المهنية تهتم بتأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي ووضع الضوابط اللازمة لها والتي منها موضوعنا في هذه الدراسة والمتعلق بتحسين عمليات التدقيق وتعزيز الرقابة الداخلية والتي يجب على المدققين والمراقبين إتباعها لضمان الاستعمال الأمثل لها.

وبما أن المدققين والمراقبين الداخليين هم الذين يطبقون هذه التقنيات، فإن تطوير أدائهم المهني يمكن أن يؤثر بشكل كبير على كيفية تطبيق هذه التقنيات. وبالتالي، فإن التدريب الجيد على تقنيات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على مستوى عالٍ من المهارات المهنية يساعد على تطوير أدائهم المهني وتحسين جودة التقارير المالية. وعليه، نقول أن على المدققين والمراقبين الداخليين والمؤسسات والمنظمات العمل على تطوير أداءهم المهني من أجل الاستغلال الأمثل لهذه التقنيات.

ومن هذا المنطلق سنتطرق في هذا الفصل إلى المباحث التالية:

- المبحث الأول يهدف إلى استعراض الأدبيات النظرية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية. كما سوف نقوم بدراسة العلاقة بين المتغيرات الأساسية لهذه الدراسة.
- المبحث الثاني فقد خصصناه إلى عرض الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوعنا العربية منها والأجنبية، ومن تم التعليق عليها والتطرق إلى ما يميز دراستنا الحالية عن باقي الدراسات.

- المبحث الأول: الأدبيات النظرية للموضوع.

نتطرق في هذا المبحث إلى الإطار المفاهيمي لتقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية، بحيث تم تقسيم هذا المبحث إلى ثلاث مطالب الأول للمتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والثاني للمتغير التابع (التدقيق والرقابة الداخلية)، أما المطلب الأخير فسوف يكون لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

■ المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول الذكاء الاصطناعي.

في ضوء التطورات العالمية لتكنولوجيا المعلومات، تم تداول مصطلح الذكاء الاصطناعي في المناقشات في كثير من الأحيان في الآونة الأخيرة، حيث يعتبر مجالاً حديثاً يجذب انتباه جميع المجتمعات، وهو يتطور باستمرار، ومن المتوقع أن يلعب دوراً حاسماً في مستقبل البشرية، ويُعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات الحديثة أمراً أساسياً لمستقبل معالجة البيانات في التدقيق لإنجاز أعمال التدقيق والرقابة بكفاءة وفعالية.

➤ أولاً: مفهوم ومراحل تطور الذكاء الاصطناعي.

1- تعريف الذكاء الاصطناعي.

- **التعريف الأول:** تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) الذي يعتبر الذكاء الاصطناعي كنظام يعتمد على آلة يمكنها تقديم تنبؤات أو توصيات أو القرارات التي تؤثر على البيئات الحقيقية أو الافتراضية لمجموعة محددة من الأهداف التي يحددها الإنسان.
- **التعريف الثاني:** علم تعليم البرامج والآلات لإنجاز المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري.¹
- **التعريف الثالث:** الذكاء الاصطناعي عبارة عن مزيج من الأجهزة والبرامج التي تعمل مثل الدماغ البشري ويمكنها تقييم عمليات الحكم المعقدة واتخاذ قرار بشأنها وتنفيذها بناءً على البيانات المتاحة، يمكن لأنظمة البرمجيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحسين الأداء وتسهيل الحياة على البشر من خلال إجراء المعاملات الروتينية.²

¹ The Chartered Professional Accountants of Canada (CPA Canada) and the American Institute of CPAs (AICPA), **The Data-Driven Audit: How Automation and AI are Changing the Audit and the Role of the Auditor**, CHARTERED PROFESSIONAL ACCOUNTANTS CANADA, 2020, pp.02.

² Monzer Mohammed Ali, Amr Salah Abdullah, Gamal Saad Khattab, The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities "Field Study", **Alexandria Journal**, Vol. 06, No. 03, pp; 12, 2022.

- **التعريف الرابع:** هو العلم والهندسة اللذان يجعلان الحاسب الآلي آلة ذكية، وهو اصطناعي لأنه عبارة عن برامج وأجهزة تتعاون لتؤدي عملية فهم معقدة يمكن أن تضاهي ذكاء البشر من فهم وسمع ورؤية وشم وكلام وتفكير. أي أنه برامج ذكية + أجهزة (ذكاء اصطناعي)، نستطيع القول أيضاً بأن الذكاء الاصطناعي هو المساحة من علم الحاسب التي تركز على إنشاء آلة تستطيع القيام بما يقوم به الإنسان من أعمال ذكية، والحلم في تطوير آلة ذكية أصبح قريب المنال.³

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي تم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من العمليات والمهام التي يقوم بها الإنسان، لكن باختلافات بسيطة من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة، فهو ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف.

2- مراحل تطور الذكاء الاصطناعي

يحدد المفكرون ثلاث موجات لتطور الذكاء الاصطناعي هي:⁴

الموجة الأولى (1950-1980): وتعتمد على القواعد والتحكم الإدخال الإخراج والبرامج الثابتة المعرفة مسبقاً، وهي أول تجربة لبناء الذكاء الاصطناعي. ومن أبرز تطبيقاتها برامج الشطرنج الأولى.

الموجة الثانية (1980-2010): وتعتمد على تطبيق التعلم الآلي وخوارزميات التعلم العميق Deep Learning وشبكات الأعصاب الاصطناعية Neural Networks، وكانت من بين أشهر تطبيقات هذه الموجة تعلم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات.

الموجة الثالثة (2010 - الآن): وتعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاكل المعقدة والتي تحتاج إلى مزيج من تقنيات التعلم الآلي والمعالجة اللغوية الطبيعية والروبوتات والأتمتة الذكية. وتشمل التطبيقات الشائعة لهذه الموجة التعلم العميق في التعرف على الصوت والصورة والتعرف على الكلام وتحويل الكلام إلى نص وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة والطب والسيارات الذكية والتجارة الإلكترونية وغيرها.

³ خالد ماصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، كلية العلوم، جامعة القصيم، 2004، ص: 14.

⁴ سناء أرتباز، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد 09، العدد 03، 2022، ص: 1251.

➤ ثانياً: مستويات وأنواع الذكاء الاصطناعي.

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع مختلفة على النحو الآتي:⁵

- الذكاء الاصطناعي الضيق (**Artificial Narrow Intelligence (ANI)**): يقصد به أداء الحواسيب مهمة واحدة محددة بكفاءة عالية وقدرة تكرار عالية تفوق قدرة البشر على إنجازها، لكنها لم تصل بعد لمستوى ذكاء البشر، وكل ما نراه الآن من استخدامات وأجهزة هي من هذا النوع.
- الذكاء الاصطناعي العام (**Artificial General Intelligence (AGI)**): يقصد به وصول الآلات إلى مستوى من الذكاء تحاكي فيه الذكاء البشري، ويتوقع أن نرى أول تطبيقاته عام 2050، وسبب عدم الوصول لهذا المستوى بعد أننا لا نعرف الجوانب العديدة للدماغ البشري.
- الذكاء الاصطناعي الخارق (**Artificial Super Intelligence (ASI)**): يقصد به تجاوز ذكاء الآلات الذكاء البشري، ويتوقع وصولنا له بحلول عام 2099 وهذا النوع الذي يحذر منه العلماء ويخشون من تحكم الآلات بالبشر.

ويمكن أيضاً تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للوظائف التي يقوم بها، إذ يضم هذا التصنيف أربعة أنواع مختلفة كالآتي:⁶

- الآلات التفاعلية: يعتبر الذكاء الاصطناعي الخاص بالآلات التفاعلية **Reactive Machines** أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، إذ يفتقر هذا النوع إلى القدرة على التعلم من الخبرات السابقة أو التجارب الماضية لتطوير الأعمال المستقبلية، فهو يتفاعل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن، ومن الأمثلة على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أجهزة **Deep Blue** التي تم تطويرها من شركة **IBM**، ونظام **AlphaGo** التابع لشركة **جوجل**.
- الذاكرة المحدودة: يستطيع نوع الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة **Limited Memory** تخزين بيانات التجارب السابقة لفترة زمنية محدودة، ويُعد نظام القيادة الذاتية من أفضل الأمثلة على هذا

⁵ لحمر هبية، التحول إلى الذكاء الاصطناعي بين المخاوف والتطلعات، مجلة الاقتصاد والتنمية، المجلد 09، العدد 02، 2021، ص: 97.

⁶ محي الدين صادق النجار، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الكبيرة على فعالية القرارات الإدارية، رسالة ماجستير، تخصص إدارة الأعمال، الجامعة الافتراضية السورية، 2020، ص: 40.

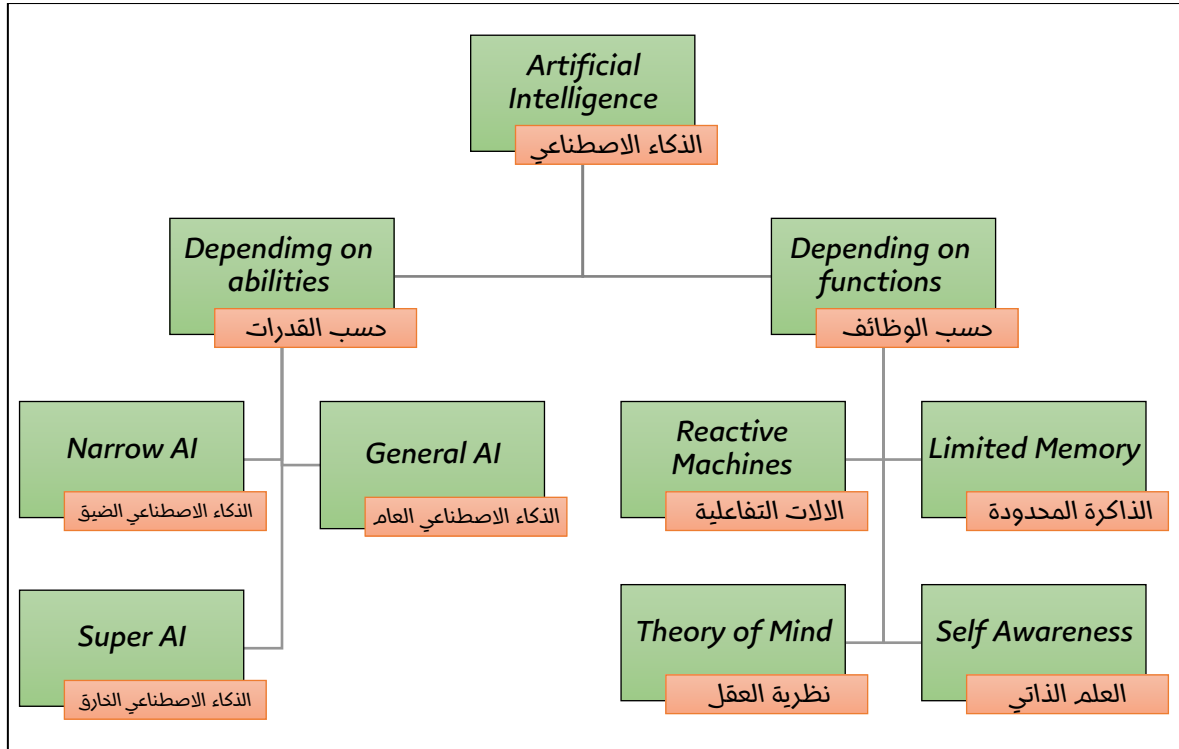
النوع، حيث يتم تخزين السرعة الأخيرة للسيارات الأخرى، ومقدار بعد السيارة عن السيارات الأخرى، والحد الأقصى للسرعة، وغيرها من البيانات الأخرى اللازمة للقيادة عبر الطرق.

- **نظرية العقل:** يُعنى هذا النوع من الذكاء الاصطناعي Theory of Mind بفهم الآلة للمشاعر الإنسانية والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم، ومن الجدير بالذكر أنه لا يوجد أية تطبيقات عملية حالياً على هذا النوع من الذكاء الاصطناعي.

- **العلم الذاتي:** يعتبر نوع العلم الذاتي من التوقعات المستقبلية التي يصبو إليها علم الذكاء الاصطناعي، بحيث يتكون لدى الآلات وعي ذاتي ومشاعر خاصة، الأمر الذي سيجعلها أكثر ذكاءً من الكائن البشري، ولا يزال هذا المفهوم غير موجود على أرض الواقع.

والشكل التالي سوف يبين لنا هذه الأنواع بصورة أوضح:

الشكل (1-1): مستويات وأنواع الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

➤ ثالثاً: تقنيات الذكاء الاصطناعي

إن المقارنة بين قدرات الذكاء الإنساني ومحاكاة الذكاء الاصطناعي يكشف عن أن الأولى لازالت أكبر من الثانية، ولكن مع التقدم الكبير الذي يشهده العالم في كافة المجالات لما يرجع الفضل فيه إلى أجهزة الحاسوب والأنظمة المطورة التي أصبحت تحاكي العقل البشري، ستتطرق إلى أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تتمثل في خمسة تقنيات أساسية وهي:

1. **تعلم الآلة (Machine Learning):** هو أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي الذي يُعنى بجعل الحاسوب قادراً على التعلم من تلقاء نفسه من أية خبرات أو تجارب سابقة، مما يجعله قادراً على التنبؤ واتخاذ القرار المناسب بشكل سريع، ويكون ذلك من خلال تطوير الخوارزميات التي تسمح بمثل هذا الأمر⁷، هناك طريقتان أساسيتان لتطبيق التعلم الآلي، اعتماداً على توفر البيانات المناسبة وما إذا كان هناك هيكل أساسي فيها:⁸

- **التعلم الخاضع للإشراف:** تُستخدم هذه الخوارزميات لتصنيف النتائج والتنبؤ بها بناءً على بيانات التدريب المسمى. ويمكن استخدامها في تراخيص المبيعات لتصنيف المعاملات على أنها احتيالية أم لا، أو التنبؤ باحتمالية الاحتيال في منطقة معينة، أو تصنيف البائعين على أنهم ذوو مخاطر عالية أو منخفضة.
- **التعلم غير الخاضع للإشراف:** تُستخدم هذه الخوارزميات لتحديد الأنماط والبنية في البيانات غير المسماة. ويمكن استخدامها في SALS لتحديد أنماط سوء الإدارة المالية، أو اكتشاف المعاملات المشبوهة، أو تحديد القيم المتطرفة في أنماط الإنفاق.

2. **التعلم العميق (Deep Learning):** هو نوع خاص من التعلم الآلي يركز على تطوير واستخدام الشبكات العصبية العميقة (DNN) لمهام التعلم الآلي. DNN هو نوع خاص من الشبكات العصبية الاصطناعية التي لها طبقات متعددة تسمى أيضاً الطبقات المخفية بين طبقات الإدخال والإخراج. تتكون كل طبقة من مجموعة من الوحدات الحسابية، تسمى الخلايا العصبية، والتي تأخذ المدخلات من الطبقة السابقة وتنتج مخرجات غير خطية إلى الطبقة التالية، واكتسب التعلم العميق قدراً

⁷ محي الدين صادق النجار، مرجع سبق ذكره، ص: 43.

⁸INTOSAI, Science and Technology in Audit, **INTERNATIONAL JOURNAL OF GOVERNMENT AUDITING**, Vol 50, N° 2, Q2, 2023, pp: 15.

كبيراً من الاهتمام في السنوات الأخيرة وذلك بفضل توفر مجموعات البيانات ذات، نظراً لأدائه المتميز والعلامات الكبيرة، مثل HPC. وعلى غرار نماذج التعلم الآلي الأخرى، يمكن استخدام التعلم العميق لإكمال المهام في التصنيف والتجميع والتنبؤ وما إلى ذلك.⁹

3. الشبكة العصبية (Neural Network): هي نظام لمعالجة البيانات بنفس الطريقة التي تقوم بها الشبكة العصبية الطبيعية للإنسان أو الكائن الحي، حيث تحتوي على عدد كبير من الأنظمة الصغيرة لمعالجة المعلومات تسمى الخلية العصبية، وتتمثل المزايا الرئيسية لها بالمقارنة مع التقنيات المعمول بها: قدرتها على دمج مصادر معلومات غير متجانسة إلى حد كبير من خلال التعامل مع البيانات غير الكاملة والبيانات المشوشة أو التي تحتوي على قيم متطرفة كثيرة، أداة تحليل إحصائي قوية وذلك لقدرتها على التعلم من الخبرة السابقة وتعديل نفسها طبقاً للبيانات الجديدة، الدقة المتناهية والواقعية في إيجاد قيم التنبؤ المستقبلية، لتناهي الخطأ القياسي في النتائج المتحصل عليها، استخدام البرنامج المصمم لا يستغرق وقتاً، وبالتالي يؤدي لسرعة الوصول إلى النتائج المرجوة.¹⁰

4. النظم الخبيرة (Expert Systems): وهي عبارة عن نظام معلومات يعمل على أساس الخبرة، مستند إلى معرفة حيث تستخدم معرفته من خلال تطبيقات خاصة تعمل على مساعدة الإنسان في عملية التفكير وحل المشكلات، ويمكن استخدام هذه النظم في مجال المحاسبة والتدقيق على أساس قاعدة معرفية تتضمن خبرات وتجارب محاسبين، كما لها القدرة على دمج المهارة لواحد أو أكثر من خبير للمساعدة في تحسين خدمات التدقيق في مختلف سير عملية مثل التخطيط، تقييم نظام الرقابة الداخلية والتعريف بمخاطر التدقيق بهدف الحكم على الرقابة الداخلية، تتميز بقدرة على تبرير استفسارات وتفسير النتائج التي يتوصل لها.¹¹

⁹ ماجد غزاي الفتلاوي، حسن علاء محمد جواد الأعمش، إسهامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في الريادة الإستراتيجية، مجلة الغري لكلية الإدارة والاقتصاد، المجلد 18، العدد 01، 2022، ص: 161.

¹⁰ أم كلثوم جماعي، واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتمكين الإداري، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 14، العدد 02، 2023، ص: 45.

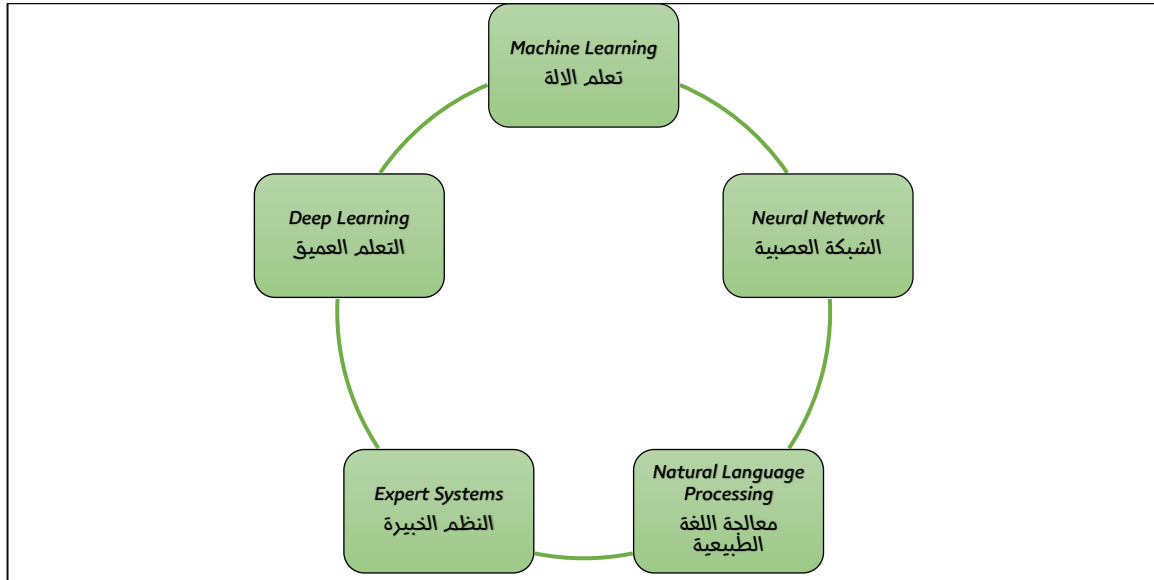
¹¹ عمروش إبراهيم، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العدد 02، 2022، ص: 173.

5. معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) ¹²

هي تقنية تحليلية بمساعدة الكمبيوتر تهدف إلى التحليل التلقائي وفهم اللغة البشرية وتسمح للعلماء باستخراج الأفكار المفيدة الموجودة في مجموعات البيانات النصية بسهولة مع تجنب الأعمال الحسابية المرهقة، حيث تركز معالجة اللغة الطبيعية (NLP) على فهم البيانات غير المهيكلة من المصادر البشرية، كتطبيق للذكاء الاصطناعي فإن إحدى المشكلات المركزية في الذكاء الاصطناعي (AI) هي مشكلة التواصل فهذه التقنية تعمل على تسهيل التواصل بين الناس وأجهزة الكمبيوتر، ويتكون NLP من اتجاهين فهم اللغة الطبيعية (NLU) وتوليد اللغة الطبيعية (NLG)، تتمثل المهمة الرئيسة لـ NLU في فهم اللغة الطبيعية (لغة الإنسان) عن طريق فك تشفير المستندات واستخراج المعلومات القيمة في المقابل، NLG هو إنتاج نص بلغات طبيعية يمكن تمييزها من قبل البشر بناءً على توفير البيانات المنظمة والنصوص والرسومات والصوت والفيديو وينقسم NLG على ثلاث فئات نص إلى نص، مثل الترجمة والملخص، نص إلى آخر، مثل الصور التي تم إنشاؤها بواسطة النص؛ وأخرى إلى نص مثل النص الذي تم إنشاؤه بواسطة الفيديو.

والشكل التالي سوف يبين لنا هذه التقنيات بصورة أوضح.

الشكل (1-2): تقنيات الذكاء الاصطناعي



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

¹² علياء مهدي علي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار، رسالة ماجستير، تخصص محاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق، 2023، ص: 32.

➤ رابعاً: أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي

ستعرف في هذا الفرع على أهمية وأهداف الذكاء الاصطناعي المتميزة والتي شملت مجالات لا حدود لها.

1- أهمية الذكاء الاصطناعي: تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي في الآتي:¹³

- المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة ونقلها للآلات الذكية.
- استخدام اللغة الإنسانية مع الآلات يجعل الآلات في متناول كل شرائح المجتمع، حتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بعد أن كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكراً على المتخصصين وذوي الخبرات.
- المساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية والتعليم التفاعلي.
- تساهم الأنظمة الذكية في عمليات اتخاذ القرار لتمتعها بالاستقلال والدقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية.
- تخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوط النفسية، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكبر إنسانية ويكون ذلك بتوظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية، كما سيكون لهذه الآلات دور فعال في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد وتحتاج إلى تركيز عقلي متعب وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير والخطأ.

2- أهداف الذكاء الاصطناعي: إن أهداف الذكاء الاصطناعي لا حدود لها، مثل الآلات التي تحاكي

الوظائف المعرفية، كالتعلم وحل المشكلات، وتتخذ قدرات متزايدة، فهي عملية تدعم عمل الإنسان بسرعة ودقة فائقة، ولذا يهدف الذكاء الاصطناعي إلى التحقيق في الإشارات الاستخباراتية التي تأخذ في الاعتبار المعلومات المتباينة وتتخذ شكلاً من أشكال العمل لتقديم نتيجة نهائية، فهي آلة تحاكي الفكر والسلوك البشري إلى جانب التعلم وحل المشكلات، لينوب الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر محل البشر في تنفيذ مهام كانت تستغرق منه وقتاً وجهداً وتكلفة كثيرة، ومع تنامي تقنيات الذكاء الاصطناعي سيتم ترشيد استهلاك ذلك، لتركز الموارد البشرية الإلكترونية على المهام والأعمال الأكثر أهمية بالتدخل البشري المباشر.¹⁴

¹³ أسامة عبد الرحمن، الذكاء الاصطناعي ومخاطره، الطبعة 1، دار الكتب المصرية، مصر، 2018، ص: 34.

¹⁴ ماجد غزاي الفتلاوي، مرجع سبق ذكره، ص: 160.

➤ خامسا: مميزات وسلبيات الذكاء الاصطناعي

1- مميزات الذكاء الاصطناعي: يمكن إيجاز مميزات الذكاء الاصطناعي في النقاط الآتية:¹⁵

إمكانية تمثيل المعرفة: إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات، إذ تستخدم هيكلية خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلية تتضمن الحقائق والعلاقات بين هذه الحقائق والقواعد التي تربط هذه العلاقات.. الخ، ومجموعة الهياكل المعرفية تكون فيما بينها قاعدة المعرفة وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد إيجاد حل لها.

استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي أن برامجها تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعا، أي التركيز على الحلول الوافية وعدم تأكيد الحلول المثلى أو الدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية، ومن هذا المنطلق فإن حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي، لأن الطريقة معروفة ولكن برامج لعبة الشطرنج تعد من الأمثلة الجيدة لبرامج الذكاء الاصطناعي وذلك لغياب طريقة واضحة وأكيدة لتحديد الحركة القادمة.

قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: من الصفات الأخرى التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها قابليتها على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وأن تبعات عدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية أو أقل جدارة، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة.

القابلية على التعلم: من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية على التعلم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء بالأخذ بنظر الاعتبار الأخطاء السابقة، هذه القابلية ترتبط بالقابلية على تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية وإهمال بعض المعلومات الزائدة.

¹⁵ أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، الطبعة 1، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسات الاقتصادية، برلين - ألمانيا، 2019، ص: 13.

قابلية الاستدلال: وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة ولاسيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل، هذه القابلية تتحقق على الحاسوب بخزن جميع الحلول الممكنة إضافة إلى استخدام قوانين أو إستراتيجيات الاستدلال وقوانين المنطق.

2- سلبيات الذكاء الاصطناعي: تتمثل سلبيات الذكاء الاصطناعي في الآتي:¹⁶

- التكلفة العالية التي تترتب على تحديث وصيانة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي؛
- خوف العملاء أو أصحاب المصلحة الذين يستخدمون برامج وخدمات الذكاء الاصطناعي في الضرر، مما يؤدي ذلك إلى ضرر مالي أو سمعة؛
- عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تغيير نظام عملها وتطويره في حال تلقيها نفس البيانات؛
- نتيجة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي تم الاستغناء عن العديد من العمال والموظفين والاعتماد عليها بدلا من الإنسان؛
- يؤدي الاختبار والرقابة غير الملائمين للذكاء الاصطناعي إلى نتائج مشكوك فيها من الناحية الأخلاقية في كل مرة، وهذا الأمر قد يجعلها عديمة الفائدة في مرحلة معينة؛
- افتقار أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الأخلاقيات والقيم البشرية، فهي تهتم فقط بتنفيذ ما صممت لأجله دون النظر إلى ما هو صحيح وخاطئ في تنفيذ المهام.

¹⁶ الشريدة نادية عبد الجبار السامرائي، عمار عصام، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم إستراتيجيته: دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد 8، العدد 1، 2020، ص ص: 31-15.

■ المطلب الثاني: الإطار المفاهيمي لعمليات التدقيق والرقابة الداخلية

تُشكل عمليات التدقيق والرقابة الداخلية جزءًا لا يتجزأ من نظام الحوكمة الرشيدة في أي مؤسسة، لأن عمليات التدقيق والرقابة الداخلية تُعد من أهم الأدوات لضمان سلامة وكفاءة أي مؤسسة، حيث تهدف إلى تحديد نقاط الضعف والمخاطر وضمان صحة المعلومات المالية وتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة.

➤ أولاً: مفهوم، أهداف وأهمية التدقيق

1- مفهوم التدقيق

التعريف الأول: لجنة مفاهيم التدقيق التابعة لجمعية المحاسبين الأمريكيين أصدرت مفهوم التدقيق عام 1972 على أنه: "عملية منتظمة للحصول على القرائن المرتبطة بالعناصر الدالة على الأحداث الاقتصادية، وتقييمها بطريقة موضوعية لغرض التأكد من درجة مسايرة هذه العناصر للمعايير الموضوعية، ثم توصيل نتائج ذلك إلى الأطراف المعنية".¹⁷

التعريف الثاني: عرفت منظمة العمل الفرنسي التدقيق على أنه مسعى أو طريقة منهجية مقدمة بشكل منسق من طرف مهني يستعمل مجموعة من تقنيات المعلومات والتقييم بغية إصدار حكم معلل ومستقل، استناداً إلى معايير التقييم وتقدير مصداقية وفعالية النظام والإجراءات المتعلقة بالتنظيم.¹⁸

التعريف الثالث: تعريف حسين القاضي يرى أن التدقيق هو البحث المنهجي الذي يقوم على جمع أدلة الإثبات وتقويمها من أجل تحديد درجة الثقة في المعلومات المتعلقة بالظروف والأحداث الاقتصادية في الوحدة الاقتصادية وتوصيل ذلك إلى مستخدمي تلك المعلومات المختلفين.¹⁹

التعريف الرابع: عمليات التدقيق هي الأنشطة التي يقوم بها المدققون للحصول على أدلة لتكوين آراء مناسبة حول البيانات المالية للمؤسسة.²⁰

¹⁷ غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصر الناحية النظرية، الطبعة 2، دار المسيرة، الأردن، 2009، ص: 13.

¹⁸ مخلوف عبد الهادي، دور التدقيق المحاسبي في تحسين الأداء المالي: دراسة حالة المؤسسة العمومية الاقتصادية لنقل المسافرين بشرق البلاد قسنطينة EPE/TVE، رسالة ماجستير في ع. التسيير، تخصص: فحص محاسبي، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة، 2016، ص: 4.

¹⁹ حسين القاضي، مراجعة الحسابات، الطبعة 2، منشورات جامعة دمشق، سوريا، 1994، ص: 14.

²⁰ Salim Ghanoum, Folasade Modupe Alaba, Integration of Artificial Intelligence in Auditing: The Effect on Auditing Process, Master Thesis, Science in Business Administration, Auditing and Control, 2020, pp: 16.

2- أهداف عملية التدقيق: إن الهدف الأساسي من عملية التدقيق هو إبداء الرأي الفني المحايد من قبل مدقق حسابات خارجي مستقل عما إذا كان يتم عرض البيانات والقوائم المالية بصورة عادلة من جميع النواحي الجوهرية وفقا لإطار المحاسبة المالية المطبق، وحتى يقوم المدقق بإبداء هذا الرأي، فإن عليه الحصول على تأكيد معقول بأن البيانات والقوائم المالية التي قام بتدقيقها خالية من التحريفات الجوهرية (المادية) بما يعني أن القوائم تعطي صورة حقيقية وعادلة، أو أنها تظهر بعدالة حقيقة المركز المالي للمؤسسة ونتيجة النشاط خلال فترة مالية محددة، ويجب ملاحظة أن التأكيد الذي حصل عليه المدقق هو تأكيد معقول وليس مطلق، والسبب في ذلك يرجع إلى وجود العديد من القيود التي تحيط بعملية التدقيق وتحول دون الحصول على تأكيد مطلق، ومن هذه القيود إتباع المؤسسة لنظام رقابة داخلية غير فعال، أو اعتماد المدقق على التقدير والحكم المهني، أو عدم وجود أدلة إثبات لعملية التدقيق.²¹

3- أهمية عملية التدقيق: تهدف عملية التدقيق إلى خدمة عدة طوائف تستخدم القوائم المالية المدققة وتعتمدها في اتخاذ قراراتها ورسم سياساتها، هذه الطوائف يمكن تصنيفها إلى خمسة أصناف:²²

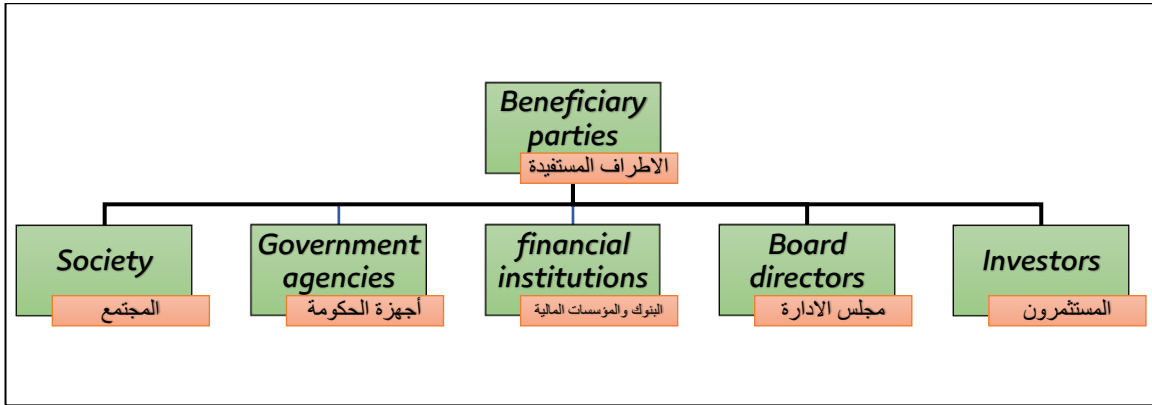
- **المستثمرون:** أدى ظهور المؤسسات والمصانع الكبرى في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية بعد الحرب العالمية الثانية إلى تزايد عدد المساهمين في هذه المؤسسات، وبالتالي انفصال الملكية عن التسيير؛ هذا ما جعل الحاجة إلى التدقيق أمر لا بد منه، حيث يتم تعيين مدقق مستقل ومحايد يقوم بمراقبة تصرفات إدارة الشركة، ويقوم بإيصال المعلومات إلى المستثمرين في الشركة للاطمئنان على أموالهم.
- **مجلس الإدارة:** تعتمد إدارة المؤسسة على البيانات التي يتم اعتمادها من قبل المدقق المحايد والمستقل مما يزيد الثقة في هذه البيانات، وبالتالي تزيد درجة الاعتماد عليها، كما أنها وسيلة لإثبات أن إدارة المؤسسة قد مارست أعمالها بنجاح مما يؤدي إلى إعادة انتخاب وتجديد أعضاء مجلس الإدارة لفترة أخرى وكذلك زيادة مكافأتهم.
- **البنوك والمؤسسات المالية:** تقوم معظم المؤسسات بطلب الحصول على قروض من البنوك ومؤسسات الإقراض، وقبل أن توافق هذه البنوك على منح تلك القروض، فإنها تقوم بفحص وتحليل المركز المالي ونتيجة الأعمال لتلك المؤسسات، وذلك لضمان قدرة هذه المؤسسات على سداد تلك القروض مع فوائدها في المواعيد المحددة.

²¹ رزق أبو الزيد الشحنة، تدقيق الحسابات "مدخل معاصر وفقا لمعايير التدقيق الدولية"، دار وائل للنشر، الأردن، 2015، ص: 24

²² رواني بوحفص، محاضرات التدقيق المالي والمحاسبي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة غرداية، 2018، ص: 13.

- أجهزة الحكومة: تعتمد على القوائم المالية وتقرير المدقق للتخطيط، المتابعة والإشراف وفرض الضرائب ومنح القروض والدعم لبعض النشاطات بالإضافة إلى النقابات التي تعتمد على القوائم المالية المدققة في حالة نشوب خلاف بين المؤسسة وأي طرف آخر.²³
- المجتمع: أصبح للتدقيق دور مهم في المجتمع في ظل المسؤولية المجتمعية أو الاجتماعية بالإضافة إلى المسؤولية البيئية، حيث أن للمدقق دور مهم في إرساء مبادئ التنمية المستدامة وحماية المستهلك.

الشكل (1-3): الأطراف المستفيدة من عمليات التدقيق



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

➤ ثانياً: أنواع وخصائص عمليات التدقيق.

1- أنواع عمليات التدقيق

بالرغم من تعدد أنواع التدقيق إلا أنه يلتقي بالأهداف، ولكن الاختلاف يظهر في الزاوية التي ينظر إليها التدقيق ومستويات الأداء التي تحكم جميع الأنواع، وعليه يصنف التدقيق حسب وجهات النظر المختلفة إلى:

- من حيث الوقت الذي تتم فيه عملية التدقيق: يصنف التدقيق إلى تدقيق مستمر وتدقيق نهائي، يتم التدقيق النهائي مرة واحدة عند انتهاء مصلحة المحاسبة من استخراج البيانات الختامية، أما التدقيق المستمر يجري في المؤسسات الكبيرة التي تتطلب عملية التدقيق فيها وقت أكثر إذ ينشغل المدقق وموظفيه بالعمل بشكل مستمر أو على فترات خلال السنة المالية بالأعمال التدقيقية.²⁴

²³مصطفى يوسف كاني، تدقيق الحسابات في ظل البيئة الإلكترونية واقتصاد المعرفة، الطبعة 1، دار الرواد للنشر، عمان - الأردن، 2014، ص: 22-23.

²⁴أ.ن. عبد الصمد، التدقيق والمراقبة الداخلية، المحاضرة الأولى: مدخل إلى التدقيق المحاسبي، محاضرات موجهة لطلبة السنة الثالثة تدقيق محاسبي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة باتنة 01، 2021، ص: 03.

- من حيث نطاق عملية التدقيق: يصنف التدقيق إلى تدقيق جزئي وتدقيق كلي: التدقيق الجزئي: هو التدقيق الذي يقتصر فيه عمل المدقق على بعض العمليات المعينة، أي أن التدقيق يتضمن وضع قيود على النطاق والمجال ويراعي الجهة التي تعين المدقق هي التي تحدد العمليات المطلوب تدقيقها، وفي هذه الحالة تنحصر مسؤولية المدقق في نطاق التدقيق المكلف²⁵، أما التدقيق الكلي: فهو التدقيق الذي لا يضع في الإدارة أو من طرف المتعاقد مع المدقق قيود حول مجال ونطاق عملية التدقيق، حيث مسؤولية هذا الأخير تغطي جميع ذلك النطاق الذي لم يخضع للفحص.²⁶
- من حيث درجة الالتزام بعملية التدقيق: تدقيق اختياري: هو التدقيق الذي يعتمد على اقتناع المدقق بصحة وسلامة نظام الرقابة الداخلية والقيام بعمل التدقيق دون إلزام قانوني وهو أمرا اختياريا²⁷، وتدقيق إلزامي: حسب المادة 609 تنص "على ضرورة تعيين مندوب الحسابات في القانون التأسيسي بالنسبة لشركات المساهمة" من ناحية أخرى فإن القوانين الأساسية في بعض الشركات في القطاع الخاص على تنص على ضرورة مراجعة حساباتها عن طريق مراجع قانوني متخصص.²⁸
- من حيث الهيئة التي تقوم بالتدقيق: هناك التدقيق الداخلي: يقوم بهذه الوظيفة مجموعة من العمال داخل المؤسسة يعينون للقيام بالمراقبة الداخلية من أجل حماية أموال المؤسسة والوصول إلى أهدافها بأقصى سرعة ممكنة للوصول إلى أكبر كمية ممكنة من الإنتاج وتشجيع الموظفين بالعمل المستمر والالتزام بالخطط والسياسات الإدارية، ويوجد التدقيق الخارجي: يقوم بمهمة التدقيق الخارجي مدقق من خارج المؤسسة تقوم هذه الأخيرة بتعيينه من أجل تدقيق حساباتها، وهذا المدقق يكون له رأي محايد ليس له صلة بأي من العاملين والإداريين. وأن وجود التدقيق الداخلي لا يعني أنه يغني عن التدقيق الخارجي إنما هو مكمل له.²⁹

²⁵ تونس نجي، تدقيق الحسابات وتقييم نظام الرقابة الداخلية، مجلة المالية والأسواق، المجلد 3، العدد 1، 2016، ص: 136.

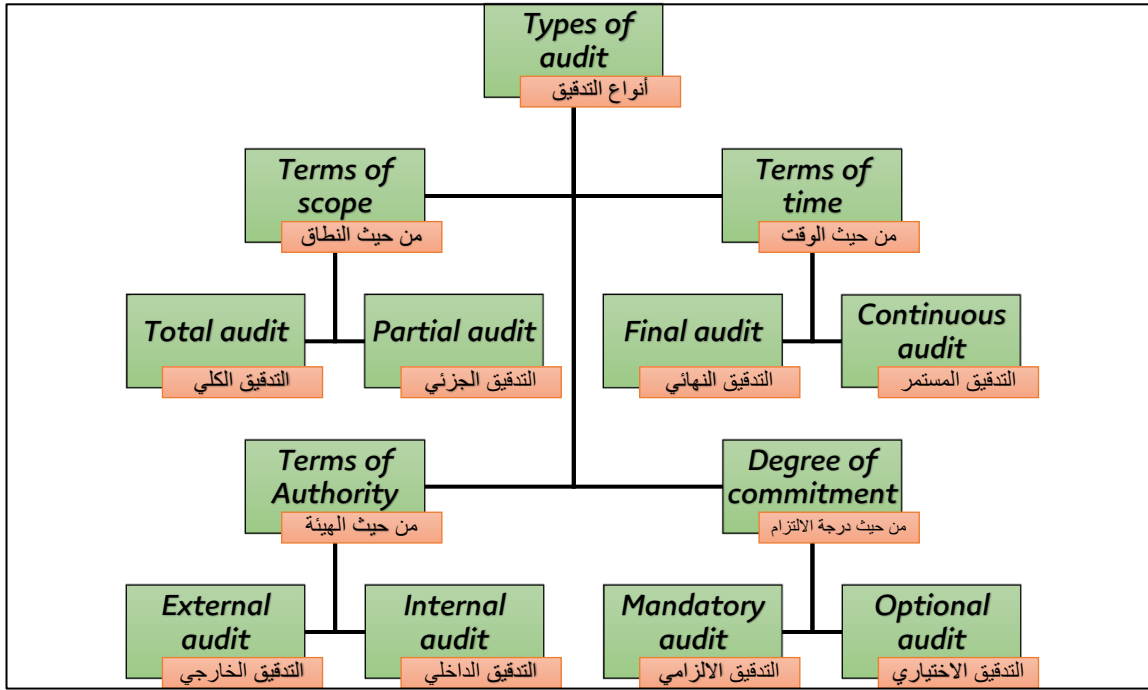
²⁶ لبنى محمادي، أثر التدقيق المحاسبي على جودة القوائم المالية، مذكرة ماستر في علوم التسيير، تخصص: تدقيق ومراقبة التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، 2014، ص: 13.

²⁷ أحمد قايد نوردين، التدقيق المحاسبي وفق المعايير الدولية، الطبعة 1، دار الجنان للنشر والتوزيع، عمان، 2015، ص: 15-19.

²⁸ الأمانة العامة للحكومة، القانون التجاري، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، رئاسة الجمهورية، 2007، ص: 156.

²⁹ أ.ن. عبد الصمد، مرجع سبق ذكره، ص: 04.

الشكل (1-4): أنواع عمليات التدقيق



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

2- خصائص عمليات التدقيق

الفحص: هو عملية فنية تمكن المدقق من التأكد والاطمئنان عن صحة وسلامة العمليات المالية المسجلة في الدفاتر والسجلات المحاسبية والتأكد من جدية المستندات التي تم على أساسها التسجيل.

التحقيق: يقصد به التحقق من وجود الأصول وملكيتهما بالقيم المسجلة في القوائم المالية حتى يتمكن المدقق من التأكد من صلاحيتها وعدالتها، لإبداء المدقق رأيه الفني المحايد على الثقة بناء على مجموعة من أدلة الإثبات والقرائن والمعايير المهنية المتعارف عليها.

التقييم: يعني به تقييم الأصول والخصوم التي تتضمنها قائمة المركز المالي في ظل الأسس والسياسات، وأدلة وقرائن الإثبات الموثوق فيها حتى يطمئن المدقق على صحة وسلامة عمليات التقييم.

التقرير: يلخص نتائج الفحص والتحقيق والتقييم في تقرير يعالج بطريقة فنية محايدة لتوضيح مدة دقة وعدالة نتائج الأعمال والمركز المالي في نهاية فترة مالية معينة للمؤسسة محل التدقيق.³⁰

³⁰ محمد فضل مسعد، خالد راغب الخطيب، دراسة معمقة في تدقيق الحسابات، دار كنوز المعرفة، الأردن، 2009، ص: 18.

➤ ثالثاً: خطوات تنفيذ عملية التدقيق

إن مهمة المدقق هي التدقيق في صحة المعلومات للإدلاء بها، برأي حول الحسابات والوثائق المحاسبية وخاصة حول الوضعية المالية للشركة وحساباتها، فالهدف من هذه المهمة تأمين حقيقة وطبيعة المعلومات المتوفرة في الوثائق المحاسبية في تلك الفترة، وكذلك للتعبير الجيد حول الوضعية الحقيقية عند اختتام السنة المالية.

لذلك تظهر لنا مهمة التدقيق بأنها ليست فقط عملية تنقيط أو تبويب، فهي تتميز بوجه فكري هام،

بحيث أنها تمر بالخطوات التالية:

- معرفة شاملة للمؤسسة والتخطيط لعملية التدقيق.

- تقييم الرقابة الداخلية.

- فحص الحسابات والقوائم المالية وإعداد التقرير.

إذن فإن عملية التدقيق كلما كانت معمقة كلما ساعدت على الحصول على جميع عناصر البرهان والأدلة.³¹

➤ رابعاً: مفهوم، أهداف وأهمية الرقابة الداخلية

1- مفهوم الرقابة الداخلية

التعريف الأول: لقد عرفت لجنة طرائق التدقيق المنبثقة من المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICBA) الرقابة الداخلية وأمنها تشمل الخطة التنظيمية ووسائل التنسيق، المقاييس المتبعة في المشروع بهدف حماية أصوله وضبط ومراجعة البيانات المحاسبية والتأكد من وقتها ومدى الاعتماد عليها وتشجيع العاملين على التمسك بالسياسات الإدارية الموضوعية.³²

التعريف الثاني: وفقاً لأحد تعريفات المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين، فإن الرقابة الداخلية تشمل تخطيط التنظيم الإداري بالمشروع وكل ما يرتبط به من وسائل وإجراءات تستخدم داخل المشروع للمحافظة على أصوله

³¹ نختي زوليخة، محاضرات في مقياس التدقيق المالي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي ليابس - سيدي بلعباس، 2020، ص: 26.

³² محمد العدوي ذو النون، أثر نظام الرقابة الداخلية على كفاءة المراجعة بالعينات الإحصائية: دراسة حالة ديوان المراجعة القومي، مذكرة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، السودان، 2018، ص: 25.

واختبار دقة البيانات المحاسبية به ودرجة الاعتماد عليها وتنمية الكفاية في أعماله، تشجيع تنفيذ السياسات الإدارية المرسومة.³³

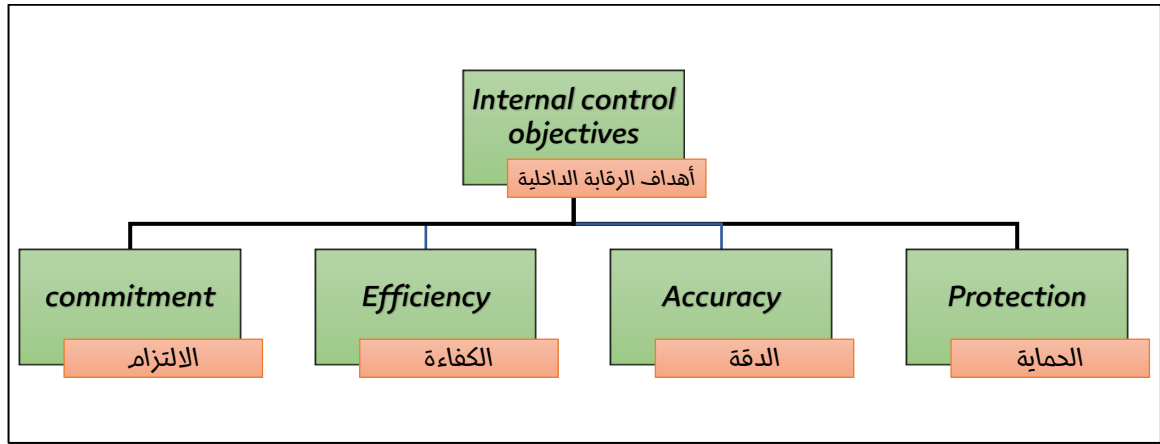
التعريف الثالث: في عام 2000 أصدر المعهد الحكومي لتصفية المعلومات تعريف للرقابة الداخلية، حيث عرفها بأنها: "أساسيات وإجراءات وممارسات وهياكل تنظيمية يتم تصميمها لتوفير رقابة معقولة لضمان تحقيق أهداف الأعمال وتفادي الأحداث غير المرغوب فيها أو اكتشافها وتصميمها.³⁴

2- أهداف الرقابة الداخلية

للرقابة الداخلية العديد من الأهداف، بحيث أن كل هدف يسعى إلى خدمة المؤسسة ومساعدتها بالشكل الذي يمكنها من تحقيق الأهداف العامة والمسطرة، وتمثل في:³⁵

- حماية أصول المؤسسة؛ الارتقاء بالكفاءة الإنتاجية؛ ضمان دقة المعلومات المالية والتشغيلية؛ الالتزام بالإجراءات والسياسات الإدارية المرسومة.

الشكل (1-5): أهداف الرقابة الداخلية



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

³³ رميساء كراد، دور آليات الرقابة الداخلية في تفعيل حوكمة الشركات، مذكرة ماستر في العلوم التجارية، تخصص: مراجعة وتدقيق، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن المهدي - أم البواقي، 2016، ص: 4.

³⁴ مروح حميد عبد المجيد، دور وأهمية المدقق الخارجي في مراجعة الرقابة الداخلية في النظم المحاسبية الالكترونية، رسالة ماجستير، كلية شط العرب الجامعة، السودان، 2021، ص: 14.

³⁵ أدبية عبد الباقي محمد سعد، الرقابة الداخلية حسب نموذج COSO وأثرها في تحسين التحفظ المحاسبي والتقارير المالية، أطروحة دكتوراه، جامعة النيلين، السودان، 2019، ص: 44.

3- أهمية الرقابة الداخلية: تتمثل هذه الأهمية في الآتي:³⁶

التعامل مع المشكلات في حالات عدم التأكد: عادة ما يكون هناك عوامل بيئية متغيرة باستمرار قد لا تتماشى مع الخطط الموضوعة، لذلك تحتاج الإدارة إلى نظام رقابي فعّال للكشف عن الحلول السريعة.

الكشف عن الانحرافات والمخالفات: تساعد الرقابة الداخلية الإدارة في الكشف المبكر عن بعض الانحرافات والأشياء غير العادية، مثل حدوث عيب في منتج، ارتفاع التكاليف، هذه الأشياء تحتاج إلى وقفة جادة من الإدارة بمساعدة الرقابة لتوفير الوقت والجهد والمال، ويتم تحديد المشكلات ببدايتها قبل تعقيدها.

تحديد الفرص: تساعد الرقابة الداخلية الإدارة في تحديد الفرص الاستثمارية المستقبلية، وتساعد الإدارة في اتخاذ قراراتها بشكل سليم ووضع إستراتيجيات تجارية وتسويقية ناجحة.

➤ خامسا: عناصر ومراحل الرقابة الداخلية

1- عناصر الرقابة الداخلية

- الرقابة الداخلية الإدارية: وتتضمن رقابة السياسات الإدارية والإجراءات السابق وضعها في الخطة التنظيمية التي توضح المستويات الإدارية والوظائف الإدارية وخطوط السلطة والمسؤولية، والتي تضمن سلامة القرارات التي تم اتخاذها وجدواها للمشروع، وتقييم مدى كفاءة إدارة الأعمال والأنشطة بما يتفق والسياسات الإدارية المناسبة.

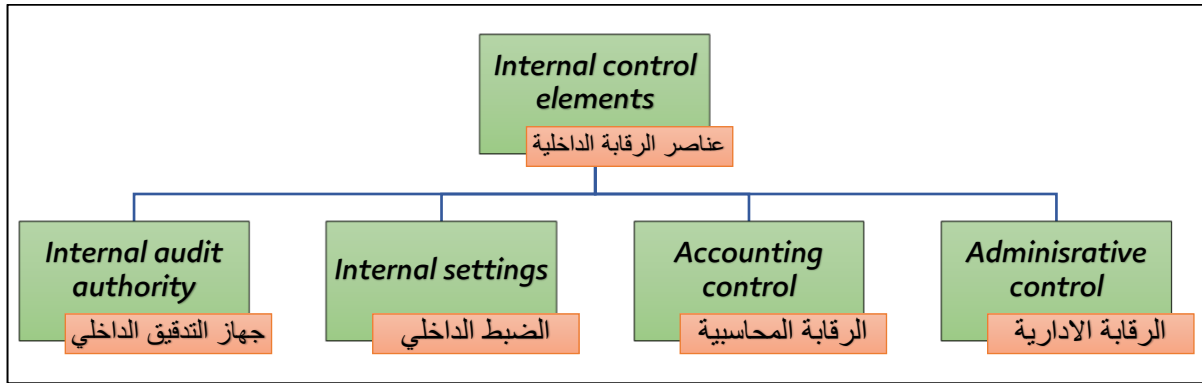
- الرقابة الداخلية المحاسبية: وتتضمن كل الطرق والإجراءات التي تختص أساساً وترتبط مباشرة بحماية الأصول ومدى الوثوق من السجلات المالية وما تنتجه من بيانات وتقارير ومن وسائل هذه الرقابة ضرورة الفصل بين الأصل والسجل، والحماية المادية للأصول واستخدام المراجعة الداخلية.

- الضبط الداخلي: هو الخطة التنظيمية التي تسعى إلى تعزيز الكفاية في حماية ممتلكات الوحدة الاقتصادية من الاختلاس أو الضياع، وكذلك ضبط الأنشطة والبرامج والعمليات داخل الوحدة بصورة تلقائية ومستمرة، ومن أهم وسائله عدم توكيل مهمة معينة إلى موظف واحد بتنفيذها، وبالتالي يجعل كل موظف يراجع عمل الشخص الذي سبقه، مما يؤدي إلى حسن سير العمل والقضاء على حالات الغش كافي.

³⁶ محمد حيدر موسى شعت، أثر نظام الرقابة الداخلية على جودة التقارير المالية، رسالة ماجستير، تخصص: المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين، 2017، ص: 28. [بتصرف]

- جهاز التدقيق الداخلي: هو وسيلة تقييم مستقلة تساهم في تعزيز فاعلية وكفاءة سير العمليات، إذ تساعد على تحقيق الأهداف من خلال انتهاج مدخل موضوعي ومنظم لتقييم وتحسين فاعلية إدارة المخاطر، وإجراءات الرقابة، إذ يعتبر أحد أهم الوسائل الأساسية وخاصة في ظل الأزمات الاقتصادية، ولأجهزة التدقيق الداخلي موقع هام في هيكل المؤسسة، وتأتي أهمية هذا الموقع من أهمية الدور الذي تلعبه تلك الأجهزة كونها تمثل الجهاز المساند لعمل الإدارة من خلال دورها الإرشادي والاستشاري والضامن للحد من عمليات التلاعب والهدر بالأموال باعتبارها تمثل مرحلة هامة من مراحل رقابة الأموال، إلى جانب تعدد وسيلة تقويم لفاعلية العمليات والتأكد من مدى الالتزام بالمعايير المحددة.³⁷

الشكل (1-6): عناصر الرقابة الداخلية



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

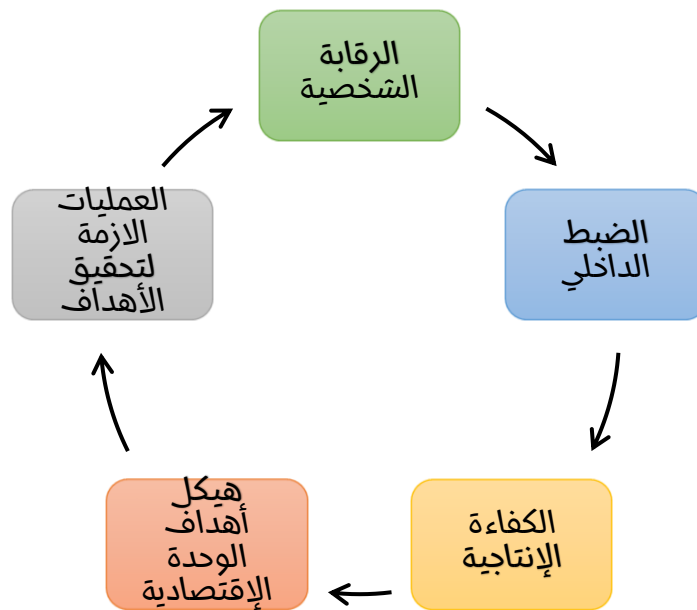
2- مراحل الرقابة الداخلية

- الرقابة الشخصية: تشير إلى عملية تضمن الحفاظ على الأصول وتجنب اختلاسها أو سرقتها، وتشمل على جميع أنواع الأصول بما في ذلك النقد والمخزون.
- الضبط الداخلي: مجموعة من الإجراءات المكتوبة والوسائل لحماية الأصول وتأكيد الدقة الحسابية في الوحدة الاقتصادية، وبالتالي ضمان أداء عمليات أعمال المؤسسة بشكل مثالي.

³⁷ إيناس مفتاح محمد العريفي، الرقابة الداخلية ودورها في الحد من ظاهرة الفساد المالي والإداري في المؤسسات الحكومية، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، المجلد 09، العدد 01، 2022، ص: 159.

- الكفاءة الإنتاجية: الخطة التنظيمية الخاصة بالوحدة الاقتصادية، أي الوسيلة الرئيسة للمحافظة على أصولها وتأكيد دقة البيانات المحاسبية والعمليات الخاصة بها، وكذلك التأكد من الالتزام بالسياسات والإجراءات الإدارية للوحدة لضمان أعلى مستويات الإنتاجية والكفاءة.
- هيكل أهداف الوحدة الاقتصادية: مجموعة شاملة من السياسات والإجراءات الخاصة بالوحدة الاقتصادية، موضوعة لتؤكد وتضمن أن جميع الأهداف والمتطلبات الاقتصادية متحقق بالشكل المطلوب وبدرجة عالية من الدقة والإتباع للسياسات المصححة والمقبولة.
- العمليات اللازمة لتحقيق الأهداف: عملية تهدف إلى إدارة الوحدة الاقتصادية بشكل كامل عبر التعاون مع عدد من الأطراف المعنية، وذلك للحصول على تأكيد فعال وجذاب للأهداف المالية مثل الثقة في اللوائح المالية، الالتزام بالقوانين والتقارير المالية، وكفاءة وفعالية المعلومات.³⁸

الشكل (1-7): مراحل الرقابة الداخلية



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

³⁸ علي كريم خضير أبو زبيبة، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي، رسالة ماجستير في علوم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، 2023، ص: 38.

➤ سادسا: الأساليب المستخدمة في الرقابة الداخلية

إن استخدام التقنية في مجال الرقابة وتطوير أساليبها باستخدام الأساليب الالكترونية وذلك لكون الأساليب اليدوية لم تصبح مناسبة في مجال تحليل وحفظ واسترجاع البيانات والمعلومات التي تمثل حجم كبير من الأعمال، يمكن استخدام مجموعة من الأساليب التي تسهل عملية الرقابة منها:³⁹

- استخدام أسلوب العينة الإحصائية في اختيار العينات وتقويمها.
- التحليل باستخدام الأساليب الإحصائية المتطورة التي يتعذر استخدامها في ظل التشغيل اليدوي.
- أسلوب الضبط والتحكم الذاتي للتأكد من صحة البيانات والمعالجات المحاسبية وموضوعية المعلومات الخارجية.
- تصميم برامج الكمبيوتر لإبراز الأرقام الشاذة في البيانات لإعطائها مزيدا من الإيضاحات.
- استخدام أسلوب العرض والإفصاح البياني في إعداد القوائم والتقارير المختلفة.

■ **المطلب الثالث: العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية.**

إن استخدام الذكاء الاصطناعي لايعني ضمان الحصول على إجابات صحيحة تماما، بل يستند إلى التوقعات على أساس الاحتمالات المختلفة، أي كلما زادت جودة البيانات المعالجة، كلما زادت دقة التوقعات والإجابات الصحيحة، وهذا يمكن من زيادة الثقة في مخرجات الذكاء الاصطناعي وتشجيع الإدارة على الاعتماد عليها.

➤ **أولا: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق**

إن استخدام تقنيات المعلومات في مجال التدقيق ليس بالأمر الجديد. فعلى سبيل المثال، تعتبر تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب (Computer Audit Assisted) من التقنيات السائدة في مجال التدقيق في الوقت الحالي والتي استخدمت لفترات طويلة حتى الآن. إلا أن دخول تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة إضافة إلى زيادة حجم البيانات، كان من العوامل الرئيسة التي لفتت نظر المدققين إلى مكاسب استخدام تقنية المعلومات في مجال التدقيق، وبات الأمر وكأنه اتجه جديد في عالم التدقيق المتغير.

³⁹ نفس المرجع السابق، ص: 46.

1- العوامل المؤثرة في تبني مهنة التدقيق لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

يتأثر المدققون بالذكاء الاصطناعي من جانبين مختلفين، فمن ناحية يتأثر المدققون بجميع التغيرات التي تحدث في بيئة عملهم. حيث أن اتجاه العملاء لتبني التقنيات المبتكرة الجديدة، من شأنه أن يُحدث تغييراً في كافة مراحل التدقيق، بدءاً من مرحلة التخطيط لمشروع التدقيق، مروراً بالعمل الميداني، وانتهاءً بالتقرير عن ملاحظات التدقيق. ومن ناحية أخرى، يتأثر المدققون بشكل مباشر بالحاجة إلى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، ليكونوا قادرين على أداء عملهم بشكل يتماشى مع توقعات العملاء، ومواكبة التطورات، وتحسين جودة ودقة خدماتهم.

أصبح لدى عملاء التدقيق الآن توقعات متزايدة من المدققين، نظراً للحاجة إلى المزيد من الدعم مع نمو أعمالهم وظهور مخاطر جديدة. إلا أن هذا لا يعد العامل الوحيد المؤثر على تبني مهنة التدقيق لتقنية الذكاء الاصطناعي، فبغض النظر عن ضرورة الاستجابة لمتطلبات أصحاب المصالح والعملاء، لن تتمكن مهنة التدقيق من الاستمرار دون التكيف مع التغيرات المحيطة ومن أهمها تلك المتعلقة بالتغيرات التقنية.⁴⁰

2- فوائد الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق: هناك العديد من الفوائد، نوجزها في الآتي:⁴¹

الاستفادة من استخدام النظم الخبيرة في التدقيق: الأنظمة الخبيرة هي أنظمة كمبيوتر يمكنها محاكاة قدرة الخبير البشري على اتخاذ القرار في التدقيق، يمكن للأنظمة الخبيرة تحقيق العديد من المزايا:

- يمكنهم تحسين كفاءة عملية التدقيق، وخفض التكاليف، وتقليل عبء عمل التدقيق، وتقديم نتائج عملية التدقيق في الوقت المناسب.
- يمكن للأنظمة الخبيرة زيادة أداء المدققين في تعلم كيفية الاستفادة من الأنظمة الخبيرة والعمل معها، يصبح المدققون مدربين ومؤهلين، مما يزيد من فعاليتهم. يمكن أن تكون الأنظمة الخبيرة أيضاً بمثابة مرجع وثائقي لمراجعي الحسابات.

⁴⁰ مها سمهدان، تمارا سلمو، أثر الذكاء الاصطناعي على مجال التدقيق، صندوق النقد العربي، العدد 15، 2021، ص: 07. متاح على الرابط:

<https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/impact-artificial-intelligence-field-audit.pdf>

⁴¹ By Accountability State Authority of Egypt, ASA Working Group on the INTOSAI Subcommittee on Internal Control Standards.

<https://intosaijournal.org/ar/journal-entry/the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-the-execution-of-audits/>

- **تدقيق العقود:** يُعد استخدام الذكاء الاصطناعي في إجراءات تدقيق العقود هو الأكثر شيوعاً، حيث يمكن تحليل عدد أكبر من العقود بشكل مستمر في الوقت الفعلي. يمكن للمدقق استخراج البيانات تلقائياً من العقود باستخدام أدوات البرمجة، وتحديد العناصر ذات الصلة للمعالجة المحاسبية مثل تاريخ بدء العقد، ومبلغ العقد، وخيارات التجديد والإنهاء، وما إلى ذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للمدققين تقييم المخاطر في العقد بشكل أكثر فعالية.
- **التدقيق الإلكتروني وتحقيق ميزة التكلفة:** يساهم استخدام التدقيق الإلكتروني، أو رقمنة عمليات التدقيق، في خفض تكلفة خدمات التدقيق وزيادة ربحية مكاتب التدقيق. فاستخدام برمجيات مراجعة الحسابات في مراجعة البيانات المالية، على سبيل المثال، يمكن أن يساعد على التعجيل بإنجاز خدمات مراجعة الحسابات لتحقيق ذلك، يجب تدريب المدقق على استخدام برامج التدقيق الإلكتروني.
- **قدرة الذكاء الاصطناعي على اكتشاف الاحتيال:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للكشف عن الاحتيال، حيث تساعد هذه التقنيات على تعزيز فعالية نماذج تحليل البيانات. يمكن للذكاء الاصطناعي من دراسة البيانات وتحديد الأنماط التي تشكل معاملات احتيالية.
- **تعزيز جودة التدقيق:** يمكن لعمليات التدقيق الإلكترونية وتطويرها من خلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي توفير الوقت والجهد، وجعل النتائج المرجوة من التدقيق قوية ومدعومة بشكل جيد.

➤ ثانياً: تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الرقابة الداخلية.

إن معايير التدقيق المبنية على المخاطر هي ضرورية للمدقق، ولذلك على عملية الرقابة الداخلية أن تقيم مدى أهمية تضمين الذكاء الاصطناعي في خطط الرقابة الداخلية والتأكد من أن يتم تحديث المدققين بمهام الذكاء الاصطناعي وتحقيق جودة تطبيقها عند تقييم مستوى الرقابة عليها، حيث يجب أيضاً الحرص على الحفاظ على الاستقلالية الرقابية عند تقديم الملاحظات والتوصيات للوحدة الاقتصادية.⁴²

⁴² Zhang, F. **Construction of internal management system of business strategic planning based on Artificial Intelligence.** Information Systems and E- Business Management, 2021, pp: 1-21.

1- العوامل المؤثرة في تبني مهنة الرقابة الداخلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

يستخدم كل الموظفين من المحاسبين والوحدات الاقتصادية أنظمة الذكاء الاصطناعي لتبسيط المهام المتكررة والعادية على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي ليس بديلا عن الوظائف والمهام المحاسبية التي تستلزم دقة كاملة أو مشورة مهنية، إلا أنه يمكن أن يكون بمثابة أداة مساندة لتوفير الوقت.

كثيرا ما يأتي الذكاء الاصطناعي في برامج الرقابة في شكل برنامج آلي، وهو نوع من الذكاء الاصطناعي والبرنامج الآلي هو عملية توفير بيانات للآلات حتى تستطيع التعرف والتعلم على البيانات لتتمكن من تقديم اقتراحات بناء عليها، على سبيل المثال عندما تقوم بتدقيق مستند معين قد تحصل على توصيات أخرى بناء على عملية التدقيق التي حدثت سابقا، يستخدم النظام أو البرنامج الآلي لتوفير وإعطاء اقتراحات بناء على عملية الرقابة التي قام بها الأفراد الآخرون الذين يعملون في نفس الوحدة الاقتصادية، في برنامج الرقابة يمكن البرنامج الآلي من توفير و تقديم اقتراحات حول جميع العمليات السابقة التي قاموا بها ووضع العلامات على ما قاموا به المستخدمون الآخرون.⁴³

فضلا عن ذلك يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في عملية الرقابة في اكتشاف الأخطاء التي قد تكون فاتت المدقق سهوا وعن غير قصد، وليس فقط تساعد المدقق في اكتشاف الأخطاء وإدخال البيانات فحسب، كذلك يمكنها أيضا تحذير المدققين للتهديدات الأمنية المحتملة لتنظيم المعاملات بشكل الصحيح، التأكد من تسوية الحسابات، تشخيص واكتشاف الأخطاء عند إدخال البيانات، مطابقة البيانات تلقائيا، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدير عدد من المهام الرقابية والمحاسبية وتبسيطها. وأخيرا يمكن القول أن منفعة البرامج الذكية هي أنها تمكن من تسهيل عملية الرقابة والتوافق بين الحسابات وتصنيفها حتى نستطيع التركيز على ما هو أكثر أهمية في مجال العمل الرقابي.⁴⁴

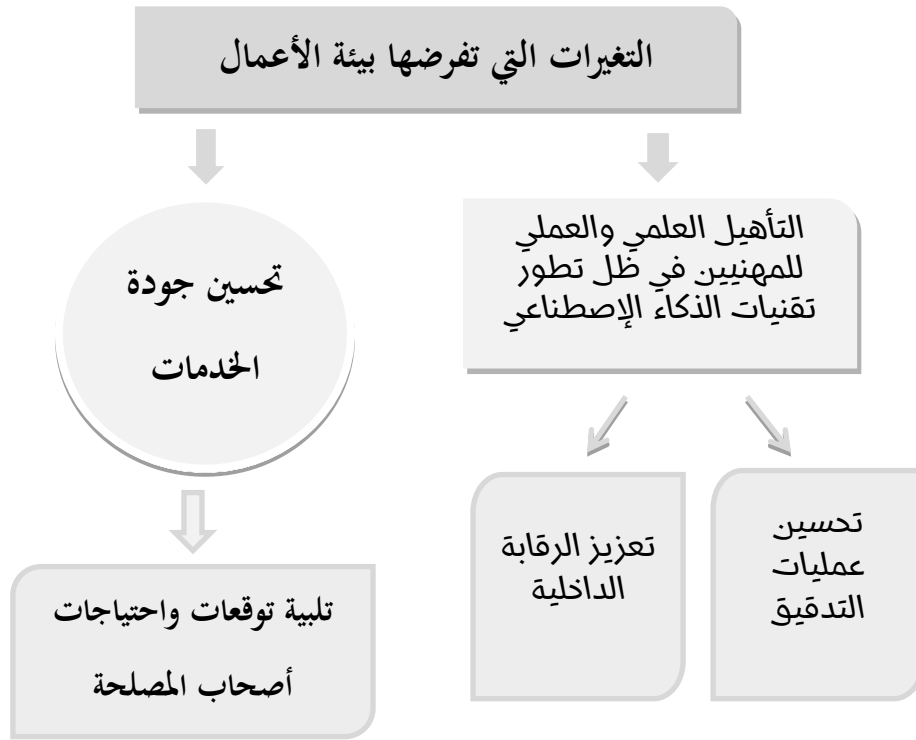
⁴³ Feldstein, S. How artificial intelligence is reshaping repression. **Journal of Democracy**, 30 (1), 2019, PP: 40-52.

⁴⁴ Mittal, U., & Sharma, D. M. Artificial Intelligence and its Application in Different Areas of Indian Economy. **International Journal of Advanced Research in Science**, Communication and Technology, 2021, PP: 160-163.

2- فوائد الذكاء الاصطناعي في مجال الرقابة الداخلية.⁴⁵

إن استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في مهنة الرقابة الداخلية يضمن الحفاظ على دقة وسلامة البيانات والمعلومات المدخلة والخارجة، والحفاظ على النظم المحاسبية والمالية، فضلاً عن التأكد من عدم وجود أخطاء أثناء القيام بالمعالجات الحسابية، وكل ذلك في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات. على ذلك، أصبح التطور في تكنولوجيا المعلومات مدفوعاً بالتطور في أنواع الرقابة، حيث أصبحت الرقابة الإلكترونية أحد أهم أنواع الرقابة. ولذلك، تعتبر أهمية تطوير الرقابة الإلكترونية باستخدام الذكاء الاصطناعي ضرورية لضمان جودة الأداء.

الشكل (1-8): العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية.



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات السابقة.

وفي الأخير سوف يتم اختبار محتوى هذه العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية ومعرفة تأثيرها وهذا في الفصل الثاني من هذه الدراسة.

⁴⁵ Abdi, M. D., & Bayu, K. B. Exploring Current Opportunity and Threats of Artificial Intelligence on Small and Medium Enterprises Accounting Function; Evidence From South West Part of Ethiopia, Oromiya, Jimma and Snnpr,Bonga. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, 25(02), (2021), PP: 1-11.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية (الدراسات السابقة للموضوع).

في المبحث الثاني من هذا الفصل، سوف نتطرق إلى بعض الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع، وهذا بهدف توسيع المعارف ومحاولة الإلمام بمختلف جوانب الدراسة.

■ المطلب الأول: الدراسات باللغة العربية

سوف نخصص هذا المطلب لعرض مجموعة من الدراسات العربية وفق التسلسل الزمني التالي:

1. دراسة (أحمد سعيد عبد العظيم أحمد، 2023)⁴⁶

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني من البورصة المصرية"، يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في قياس أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، وأداة الدراسة المتمثلة في قوائم الاستقصاء وجهت إلى عينة من المحاسبين والمراجعين الداخليين في هذه الشركات بالإضافة إلى المراجعين العاملين في مكاتب المراجعة التي تقوم بمراجعة القوائم المالية لهذه الشركات، وباستخدام أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي تم التوصل إلى العديد من النتائج من أهمها: وجود عدم توافق بين معايير المراجعة الحالية وتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي مما يؤثر سلباً على تحسين جودة أدلة المراجعة، حيث بينت شركات العينة أنه بنسبة (92.3) يؤدي عدم التوافق بين معايير المراجعة وتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي إلى عدم تحسين أدلة المراجعة، مع وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بمقدار (0.469) بين الدور المقترح لتقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي وتحسين جودة أدلة المراجعة، بالإضافة إلى توفير تقنيات التعرف البصري والتحليل النصي ومعالجة اللغة الطبيعية ومعالجة الصوت، إمكانيات وأدلة غير محدودة لتطبيقها في مجال المراجعة، كما أوصت الدراسة بإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي في تحسين جودة أدلة المراجعة مع ضرورة طرح معيار مصري أو دولي للمراجعة يتوافق مع تلك التقنيات بالإضافة إلى تسريع مشروع التقارب بين الهيئات المهنية المسئولة عن تنظيم مهنة المراجعة بما يضمن تحسين جودة أدلة المراجعة.

⁴⁶ أحمد سعيد عبد العظيم أحمد، أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة: دليل ميداني، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد 04، العدد 01، 2023.

2. دراسة (حيدر محمد زبون، فاطمة صالح الغريان، 2023)⁴⁷

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "أثر استعمال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جودة عمل المدقق الخارجي: دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق بغداد"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على ما تكون عليه الممارسات المحاسبية في ضوء تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على نموذج التدقيق الحالي، ولتحقيق ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم وتوزيع إستبانة علمية محكمة على عينة مكونة من (30) فرداً تمثل عينة البحث والتي شملت الاختصاصات المحاسبية والتدقيقية، حيث تمثل مجتمع البحث بمكاتب التدقيق، واعتمد الجانب العملي من البحث على التحليل الإحصائي باختبار درجة الصدق للبيانات لمعرفة مدى إمكانية تعميم تلك النتائج ومن أهم تلك الاستنتاجات أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تعمل على إحداث تغيرات في مفاهيم ومبادئ تصميم نظم المعلومات المحاسبية، وتحسين جودة التقارير، والتقليل من إصدار الأحكام الشخصية وإعداد التقديرات المحاسبية، وحدوث تغيرات جوهرية في تنظيم وتخطيط عملية التدقيق وتقييم المخاطر وإجراءات التدقيق التحليلية، وبروز مجالات جديدة كالتدقيق بالاستثناء والتدقيق التلقائي، والتحليل المالي للبيانات الضخمة، وبناءً على ما أسفر عنه البحث من نتائج أوصت الدراسة بضرورة أن تتكيف المحاسبة والتدقيق وبنفس الوتيرة مع التطورات التي تطرأ على بيئة أعمال الشركات نتيجة زيادة تبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

3. دراسة (رواء صبري زباله المسعودي، 2023)⁴⁸

الدراسة عبارة عن رسالة ماجستير بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين"، هدفت الدراسة إلى بيان تأثير الذكاء الاصطناعي بأبعاده تقنية الأنظمة الخبيرة، تقنية التعلم الآلي، تقنية التدقيق المستمر، تقنية معالجة اللغة الطبيعية، تقنية أتمته العمليات الروبوتية في جودة التدقيق الخارجي وقرارات المستثمرين كذلك تأثير جودة التدقيق الخارجي على قرارات المستثمرين، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، كما اعتمدت الباحثة على تصميم استبانة كأداة لجمع البيانات، تم توزيع استمارة الاستبيان على عينة مكونة من (155) فرد (محاسبين مدققين، محاسبين قانونيين، مراقبي الحسابات المدراء الماليين) العاملين في مكاتب المحاسبة والتدقيق والشركات العراقية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، تم

⁴⁷ حيدر محمد زبون، فاطمة صالح الغريان، أثر استعمال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جودة عمل المدقق الخارجي دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق بغداد، مجلة نسق، المجلد 37، العدد 02، 2023.

⁴⁸ رواء صبري زباله المسعودي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق، 2023.

استعمال البرنامج الإحصائي المتقدم Smart-Pls وأساليب إحصائية مناسبة لاختبار الفرضيات، وأظهرت النتائج أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي الأنظمة الخبيرة، التعلم الآلي، التدقيق المستمر، معالجة اللغة الطبيعية، أتمتة العمليات الروبوتية حيث ظهر هذا الأثر على جميع الأبعاد وهذا يشير إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي، كما أن هناك أثراً إيجابياً على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير قرارات المستثمرين من خلال جودة التدقيق الخارجي، وانطلاقاً من النتائج التي تم التوصل إليها أوصت الدراسة جميع المحاسبين والمدققين بضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية والاستجابة لتغيرات البيئة المحيطة عن طريق تطوير مهاراتهم في تقنيات الذكاء الاصطناعي وضرورة توجه مكاتب التدقيق نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أداء أعمالها عن طريق تشجيعها على استبدال أنظمتها اليدوية بأنظمة محوسبة لتحسين فاعلية أداء المدقق وزيادة دقة المعلومات وتقليل وقت عملية التدقيق.

4. دراسة (علي كريم خضير أبو زبيبة، 2023)⁴⁹

الدراسة عبارة عن رسالة ماجستير بعنوان: "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي"، هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد الأساليب الحديثة في دعم الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وبيان دور الرقابة الداخلية وأهمية استخدامها والفوائد المترتبة بما يخدم تحقيق الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، وإظهار الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تسيير وإدارة مختلف الأنشطة الرقابية والذي يساهم في تعزيز الأداء المالي للوحدة الاقتصادية، لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي، وأداة الدراسة المتمثلة في الاستبيان إذ تم توزيع 130 استمارة وتم استرجاع 110 استمارة صالحة للاستخدام والتحليل، أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث أن زيادة المعرفة لمفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن نشاط الرقابة الداخلية يعتبر جوهرياً لما له من أهمية لأصحاب القرار في عملية اتخاذ القرارات الملائمة وتنفيذها، أن من خلال ظهور النتائج التي تتعلق بالتعليم العميق فان الوحدة الاقتصادية لديها الرغبة العالية في استعمال التقنيات الذكية التي تحقق مستوى أداء متقدم وخدمة أفضل في السرعة والدقة، وهذا بدوره يعزز السلامة المهنية للوحدة الاقتصادية ان تبني إطار عمل لإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي كإنموذج مرجعي استرشادي.

⁴⁹ علي كريم خضير أبو زبيبة، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي، رسالة ماجستير في علوم المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، 2023.

5. دراسة (مي زهير يونس، زهراء طه نقى، 2023)⁵⁰

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة التدقيق الداخلي: دراسة استطلاعية لمجموعة من الأكاديميين والمحاسبين في الجامعات العراقية"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة التدقيق الداخلي على عينة من الأكاديميين المتخصصين في مجال التدقيق المحاسبي، ومن أجل تحقيق ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال تصميم استبانة وتوزيعها على عينة الدراسة والتي بلغت 54 أكاديميا من حملة الدرجات العلمية من الدكتوراه والماجستير والدبلوم العالي في مختلف الجامعات العراقية، حيث تم استخدام برنامج SPSS لتحليل مفردات الاستبيان وتبين من النتائج مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة وكفاءة التدقيق الداخلي بدءا من مراحل التخطيط لعملية التدقيق وتحسين الإجراءات التحليلية للمراجع وتحسين كفاءة أعمال المراجعة وسهولة توثيقها. وخلصت الدراسة أيضا إلى وجود تأثير إيجابي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فضلا عن تدريب وتأهيل الكوادر المتخصصة في مجال التدقيق الداخلي على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات الحديثة وأنظمة التشغيل المطورة لتمكين المدققين وتثقيفهم حول الاستخدام الفعلي لهذه التكنولوجيا.

6. دراسة (رشيد ناظم حسن، مي أفرايم ابلحد، 2023)⁵¹

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين (IIA) - دراسة نظرية تحليلية"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم التحيز في الذكاء الاصطناعي، وعلى إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين (IIA)، ولفت نظر المدققين الداخليين إلى أهمية تدقيق تحيز الذكاء الاصطناعي من أجل تقليل المخاطر المتعلقة بالتحيز المحتمل للخوارزميات. ولتحقيق أهداف البحث قام الباحثان باستخدام المنهج الاستدلالي في الدراسة والتحليل من خلال الاستعانة بالأطاريح والرسائل الجامعية والدوريات والكتب والمواقع الإلكترونية التي تتناول موضوع الدراسة، أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة هو أن التحيز سمة بشرية متأصلة ويمكن أن تنعكس في كل شيء نبتكره، لاسيما عندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي، يمكن أن ينبع التحيز في

⁵⁰ مي زهير يونس، زهراء طه نقى، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة التدقيق الداخلي: دراسة استطلاعية لمجموعة من الأكاديميين والمحاسبين في الجامعات العراقية، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 19، العدد 01، 2023.

⁵¹ رشيد ناظم حسن، مي أفرايم ابلحد، تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء إطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين (IIA) - دراسة نظرية تحليلية، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد 06، العدد 01، 2023.

خوارزميات الذكاء الاصطناعي من بيانات التدريب غير المكتملة أو الاعتماد على المعلومات المعيبة التي تعكس عدم المساواة التاريخية، إذا تركت الخوارزميات المتحيزة دون رادع يمكن أن تؤدي إلى قرارات يكون لها تأثير جماعي متباين على مجموعات معينة من الناس حتى بدون نية المبرمج في التمييز، من أجل تقليل المخاطر المتعلقة بالتحيز المحتمل للخوارزميات، يجب على المدققين الداخليين تقديم المشورة للشركة لمراقبة أداء الخوارزمية بانتظام ضد مجالات التمييز المحتملة، هناك حاجة للمدققين الداخليين إلى أن يكونوا على دراية بالمخاطر المحتملة لتحيز تقنيات الذكاء الاصطناعي والتدابير التي يمكن أن تساعد في تقليل المخاطر ذات الصلة. وانطلاقاً من النتائج التي تم التوصل إليها أوصت الدراسة بضرورة إصدار التعليمات والإرشادات من الجهات ذات العلاقة بالتدقيق بخصوص تحديات الذكاء الاصطناعي وخاصة ما يتعلق بالتحيز من خلال إعادة ضبط خططهم وخبراتهم ومنهجياتهم لتلبية ذلك، ضرورة لفت نظر المدققين الداخليين إلى أهمية تدقيق تحيز الذكاء الاصطناعي من أجل تقليل المخاطر المتعلقة بالتحيز المحتمل للخوارزميات في المنظمات المختلفة، ضرورة قيام المنظمات المهنية والمعاهد المختصة بالتدقيق الداخلي بتطوير وتحديث مناهجها التدريبية والأكاديمية سنوياً وذلك لتمكين المدققين الداخليين للقيام بمهام جديدة تتطلبها التقنيات مثل تدقيق الذكاء الاصطناعي وتحيزه.

7. دراسة (ماجد يعقوب محمود، فيحاء عبد الخالق يحيى، علي محمود علي الشريفى، 2023)⁵²

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "استخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ برنامج التدقيق الإلكتروني ودوره في تحقيق جودة الأداء: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المحاسبين والمدققين في مديرية تربية نينوى" هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق هدفين بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي وتقنياته ومفهوم التدقيق الإلكتروني وإجراءاته، وبيان دور الذكاء الصناعي في تنفيذ التدقيق الإلكتروني ودوره في تحقيق جودة الأداء، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وذلك عن طريق استخدام استبانة تم توزيعها إلكترونياً على عدد من المحاسبين والمدققين الأكاديميين في مديرية تربية نينوى، والبالغ عددها (54) استمارة موزعة، وتمت الإجابة عن (32) استمارة والتي تم تحليلها باستخدام برنامج (SPSS)، وقد تم الوصول إلى استنتاجات عدة أهمها أن استخدام المدقق للبرامج والنظم المتقدمة التي تحتويها تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعده في كشف أية خروقات أو أخطاء محتملة لتسجل في تقريره، وهو ما يؤدي إلى زيادة كفاءة المدقق في أداء مهامه وواجباته، وأوصى البحث

⁵² ماجد يعقوب محمود، فيحاء عبد الخالق يحيى، علي محمود علي الشريفى، استخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ برنامج التدقيق الإلكتروني ودوره في تحقيق جودة الأداء: دراسة استطلاعية، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 19، العدد 01، 2023.

بتوصيات عدة أهمها تشجيع المؤسسات في البيئة العراقية على تنفيذ التدقيق الالكتروني للحصول على معلومات أكثر دقة تخلو من الأخطاء أو التلاعب وترفع من كفاءة إجراءات عملية التدقيق.

8. دراسة (عمروش إبراهيم، 2022)⁵³

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: " دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق دراسة استطلاعية للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات"، هدفت هذه الدراسة لإبراز دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق من أجل التقليل من مستوى مخاطر التدقيق ومكوناته متمثلة في مخاطر الاكتشاف، مخاطر الملازمة ومخاطر الرقابة من خلال وجهة نظر خبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تقسيمها إلى قسمين، القسم الأول نظري تم التطرق فيه إلى مخاطر التدقيق والذكاء الاصطناعي واستخداماته في التدقيق، أما القسم الأخير فخصص لدراسة الاستبيان الذي تم طرحه على ممتني مهنة التدقيق ممثلين في مجتمع خبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، وقدر حجم العينة 73 مفردة واعتمد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل البيانات، وخلصت الدراسة لنتائج تبين أن أفراد العينة التي شملتها الدراسة كانوا على اتفاق حول دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم والحد من مخاطر الاكتشاف، مخاطر الملازمة ومخاطر الرقابة، مما يمكن مدققي الحسابات من التقليل في مستويات مخاطر التدقيق إلى مستوى مقبول.

9. دراسة (قدور عبد القادر، مكي بغداد، 2022)⁵⁴

الدراسة عبارة عن مذكرة ماستر بعنوان: "استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز وظيفة التدقيق الداخلي في القطاع الحكومي: دراسة تحليلية لبيانات شركة PRICE WATERHOUSE COOPERS" هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على الأهمية التي يتمتع بها علم الذكاء الاصطناعي وضرورة الاهتمام به والسعي إلى استخدامه والاستفادة منه قدر الإمكان، وإبراز الدور الفعال الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التسيير وإدارة مختلف الأنشطة والتعمق أكثر في مجال التدقيق الداخلي، ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، فعلى صعيد المنهج الوصفي تم إجراء المسح المكتبي والاطلاع على الأبحاث والدراسات والبحوث النظرية والميدانية لبلورة الأسس والمنطلقات التي يقوم عليها الإطار النظري، أما على

⁵³ عمروش إبراهيم، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العدد 02، 2022.

⁵⁴ قدور عبد القادر، مكي بغداد، استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز وظيفة التدقيق الداخلي في القطاع الحكومي: دراسة تحليلية، مذكرة ماستر في المحاسبة والجباية المعمقة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة ابن خلدون - تيارت، الجزائر، 2022.

الصعيد التحليلي فقد تم القيام بدراسة تحليلية على مستوى الشركة، وقد خلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي له دور في تعزيز وظيفة التدقيق الداخلي من خلال تطبيقاته وتقنياته مثل الأنظمة الخبيرة، كما أوصت الدراسة بضرورة تحديث وتطوير برامج الذكاء من مهام التدقيق الداخلي، إضافة إلى استخدام شركة PWC العديد من التقنيات الاصطناعية لتحسين التابعة للذكاء الاصطناعي لتسريع عملية التدقيق الداخلي اعتمادا على البيانات الضخمة.

10. دراسة (جيهان عادل أميرهم، 2022) 55

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة: دراسة ميدانية"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الإطار المفاهيمي لنظم الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق هذا الهدف تم الاعتماد على المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، حيث تم الاستعانة بقوائم الاستقصاء كأداة ومجموعة من الأساليب الإحصائية، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج كان أهمها: أن غالبية آراء الفئات المستقصى منهم تدرك العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإستراتيجية وتقنيات مهنة المحاسبة والمراجعة، لا توجد وسيلة أمام المنشآت تمكنها من تفادي استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي وذلك لمواكبة التطورات والاستمرار في المنافسة، لا يمكن التغلب على سرعة وكفاءة ودقة تقنية الذكاء الاصطناعي، والشيء الوحيد الذي يمكن للمحاسبين فعله هو تبني هذه التقنيات الحديثة ومعرفة كيفية تعظيم استخدامها، وفي النهاية أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة تحفيز المحاسبين والمراجعين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة إعداد رؤى مستقبلية وإستراتيجيات تتعلق بمهنة المحاسبة والمراجعة، ضرورة إصدار التعليمات والإرشادات من الجهات ذات العلاقة بالمحاسبة والمراجعة باستخدام تقنيات نظم الذكاء الاصطناعي لتطبيقها من قبل المحاسبين والمراجعين بشكل فعال، وذلك بهدف مواكبة التطورات الحديثة بشكل عام وعلى صعيد المهنة بشكل خاص، وإطلاع شاغلي هذه المهنة على حقيقة مفادها بأنه في المستقبل القريب سوف تستبدل وظائف مهنة المحاسبة والمراجعة التي لا تواكب تلك التطورات.

⁵⁵ جيهان عادل أميرهم، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة: دراسة ميدانية، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد 23، العدد 02، 2022.

11. دراسة (ريهام محمد عبد اللطيف حلمي، 2022)⁵⁶

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "مدى تأثير دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة دراسة ميدانية"، هدفت هذه الدراسة إلى توضيح دور التكنولوجيا في عصرنا الحديث وخاصة خلال جائحة كورونا، وأثر الذكاء الاصطناعي (AI) على عملية المراجعة المتمثلة في كل من؛ دور مراقب الحسابات من خلال توضيح إيجابيات وسلبيات تطبيقه على مراقب الحسابات، وأثره على نظام الرقابة الداخلية ومخاطر عملية المراجعة، ولتحقيق هذا تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الدراسة الميدانية وتوزيع قائمة الاستقصاء، حيث تم تجميع 110 قائمة استقصاء وأجري لها الاختبارات الإحصائية المتمثلة في الإحصاء الوصفي - اختبار T-test - الانحدار الخطي البسيط، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج كان أهمها: أهمية التكنولوجيا في العصر الحديث وخاصة خلال أزمة كورونا في مختلف المجالات. وتحديد الذكاء الاصطناعي في مجال المراجعة وذلك من خلال توضيح المقارنة بين الذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة والمراجعة التقليدية، تقليل مخاطر عملية المراجعة إلى أقل درجة ممكنة، وذلك من خلال تجميع عدد لا حصر له من البيانات والمعلومات الموثوق فيها والمؤكدة لكي يصبح نظام الرقابة الداخلية قوي، وفي النهاية أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات أهمها: زيادة الوعي لدى مراقبي الحسابات بأهمية الذكاء الاصطناعي في مجال المراجعة من خلال تقديم برامج تدريبية ودورات تعليمية لكيفية التعامل مع التكنولوجيا. زيادة التوسع في الأبحاث العلمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ومحاولة للتوصل لقياس دقيق للذكاء الاصطناعي، وتوصل البحث أنه هناك تأثير ذو دلالة جوهرية للذكاء الاصطناعي على عملية المراجعة.

12. دراسة (معتز عبد السلام عبد المجيد جابر، 2022)⁵⁷

الدراسة عبارة عن رسالة ماجستير بعنوان: "أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراءات التدقيق الداخلي"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (النظام الخبير، والمعارف والاستدلال، والتعلم التلقائي) على إجراءات التقييم الداخلي من خلال تقييم أنظمة الرقابة الداخلية وتوثيق نتائج عمليات التدقيق من قبل المدقق الداخلي، والإجراءات التحليلية من قبل المدقق الداخلي، ولتحقيق

⁵⁶ ريهام محمد عبد اللطيف حلمي، مدى تأثير دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة: دراسة ميدانية، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، المجلد 06، العدد 03، 2022.

⁵⁷ معتز عبد السلام عبد المجيد جابر، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراءات التدقيق الداخلي، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الإسراء الخاصة، الأردن، 2022.

أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، كما تم استخدام الاستبانة لجمع بيانات الدراسة من مجتمع الدراسة المتمثل في جميع المدققين الداخليين العاملين في الشركات الأردنية، حيث تكونت عينة الدراسة من 142 مدقق داخلي من القطاعين الخاص والعام، وبعد التطبيق أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة معنوية لبعدي الذكاء الاصطناعي النظام الخبير والتعلم التلقائي على إجراءات التدقيق الداخلي الثلاثة، كما أظهرت النتائج أن بُعد الذكاء الاصطناعي المعارف والاستدلال له أثر في بعدين من أبعاد التدقيق الداخلي وهما توثيق نتائج التدقيق الداخلي، الإجراءات التحليلية. وفي ضوء النتائج أوصى البحث بتوصيات من أهمها ضرورة متابعة لجان التدقيق ومجالس الإدارة التطورات على تقنيات الذكاء الاصطناعي ومواكبة كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا من أجل تحقيق الهدف من وجود التدقيق الداخلي وهو تقديم قيمة إضافية للمؤسسة والمساعدة على تحقيق أهداف المؤسسة، كما أوصت الدراسة بضرورة حصول المدققين الداخليين على دورات تدريبية متخصصة في تقنيات الذكاء الاصطناعي مما يساعد المدققين الداخليين على الاستفادة من هذه التقنيات بشكل أكبر.

13. دراسة (عمر زهير عز الدين الطائي، 2022) 58

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي: دراسة استطلاعية في بعض المصارف العراقية"، هدفت هذه الدراسة إلى بيان دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة والمتمثلة بـ (النظم الخبيرة، تمثيل المعرفة والاستدلال، التعلم التلقائي) في تحسين جودة عملية التدقيق وإبراز أهم جوانب تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تؤثر على جودة العمل التدقيقي لدعم عمليات التدقيق الداخلي في المصارف العراقية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على استمارة الاستبيان كأداة للدراسة وتحليلها باستخدام (برنامج التحليل الإحصائي SPSS)، وأظهرت نتائج البحث إلى أن النظم الخبيرة كانت في الترتيب الأول لاجتيازها قيمة الجذر الكامن Eigenvalues الواحد الصحيح مما يدل على أنها ذات أهمية أكبر في دعم عمليات التدقيق الداخلي، من خلال النتائج التي توصل إليها البحث أوصى بضرورة تعزيز إدراك المدققين في المصارف العراقية لأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات التدقيق الداخلي بطريقة الكترونية والابتعاد عن الوسائل التقليدية لتحقيق الجودة في تقديم هذه الخدمات.

58 عمر زهير عز الدين الطائي، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي دراسة استطلاعية، مجلة دراسات إقليمية، المجلد 17، العدد 55، 2022.

14. دراسة (سهلار مهدي حمه حسين، قيان سليمان حمه سعيد، 2022)⁵⁹

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي: دراسة استطلاعية من وجهة نظر مراقبي الحسابات في إقليم كردستان العراق"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي في إقليم كردستان، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في البحث، ولتحقيق ذلك تم تصميم استبانة وزعت على عينة الدراسة البالغة 60 محاسباً قانونياً ومراقب حسابات، خضع منها للتحليل الإحصائي 52 استبانة. وبعد تحليل مفردات الاستبانة بواسطة الحاسوب، وباستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS تم التوصل إلى وجود إدراك لدى مراقبي الحسابات والمحاسبين القانونيين في مكاتب التدقيق الخارجية في إقليم كردستان العراق لأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة خدمات التدقيق الخارجي، وأن استخدام تقانات الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين جودة مرحلة التخطيط لعملية التدقيق، وتحسين قيام المدقق بالإجراءات التحليلية، كما يحسن من جودة أداء أعمال التدقيق وتوثيقها، كما توصلت الدراسة إلى وجود دور للخبرة والتدريب والمعرفة التقنية في استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات التدقيق في تأثير إيجابياً على جودة التدقيق الخارجي، وقد أوصت الباحثة بضرورة قيام مكاتب التدقيق الخارجي والمحاسبين القانونيين ومراقبي الحسابات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ إجراءات عملية التدقيق وكذلك ضرورة أخذ دورات تدريبية عملية لتمكين وتوعية المدققين بأهمية الاستخدام الفعلي لتكنولوجيا المعلومات في عمليات التدقيق، وتدريبهم على كيفية استخدامها.

15. دراسة (نور محمد ممدوح الشerman، 2021)⁶⁰

الدراسة عبارة عن رسالة ماجستير بعنوان: "بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على إمكانية بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، فتم تطوير استبانتين، حيث هدفت الاستبانة الأولى إلى قياس درجة أهمية كل عنصر من عناصر الرقابة الداخلية الثمانية للرقابة الداخلية ككل، وأيضاً قياس درجة أهمية كل جزء في كل عنصر على حدى للخروج

⁵⁹ سهلار مهدي حمه حسين، قيان سليمان حمه سعيد، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي دراسة استطلاعية، المجلة العلمية جامعة جيهان السليمانية، المجلد 06، العدد 01، 2022.

⁶⁰ نور محمد ممدوح الشerman، بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة اليرموك، الأردن، 2021.

بأوزان لعناصر الرقابة. كما هدفت الاستبانة الثانية لتقييم قوة أو ضعف الرقابة الداخلية للشركات من حيث التزامها بعناصر الرقابة الداخلية لنتمكن من فحص نموذج الدراسة أي إمكانية تطبيقه عملياً، الذي تم بناؤه سابقاً، تكونت عينة الدراسة للاستبانتين من مدققي ورؤساء أقسام التدقيق في الشركات الصناعية، وتوصلت الدراسة إلى إمكانية بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي، كما أن النموذج المعد باستخدام الذكاء الاصطناعي يقيم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية، وتوصي الدراسة إلى تبني الشركات لنموذج الدراسة لما له من قدرة في تقييم الرقابة الداخلية وإجراء دراسة حول العوامل أو الأسباب التي تعارض إمكانية تطبيق نموذج الدراسة لتجاوزها وضمان سلامة التطبيق دون أخطاء أو خلل وإجراء دراسات حول توظيف الذكاء الاصطناعي بمجالات أخرى بعلم المحاسبة.

16. دراسة (عمار عصام السامرائي، نادية عبد الجبار الشريدة، 2019)⁶¹

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم إستراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى تعريف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم إستراتيجية التدقيق المستخدمة في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين، لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً وكمياً، ومن خلال استخدام الأسلوب التطبيقي. وقد تم جمع البيانات والمعلومات، وتم الاستعانة بما هو متوفر من مراجع ودوريات وشبكة الانترنت في تغطية الجانب النظري، فيما اعتمدت استمارة الاستبانة في الجانب التطبيقي التي تعد الوسيلة الرئيسة إذ تمت صياغة فقراتها بما يتلاءم مع متغيرات البحث بالاستفادة من الدراسات المذكورة في الجانب النظري التي تناولت تلك المتغيرات، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحقيق جودة في عملية التدقيق وكذلك يساهم أيضاً في دعم تطبيق إستراتيجية التدقيق في مملكة البحرين وعلى ضوء النتائج قدم الباحثين عدد من التوصيات أبرزها: الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق فضلاً عن دعمها لإستراتيجية التدقيق في شركات التدقيق العاملة في مملكة البحرين.

⁶¹عمار عصام السامرائي، نادية عبد الجبار الشريدة، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم إستراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد 08، العدد 01، 2019.

17. دراسة (سامي جبار عنبر، موفق عبد الحسين محمد، 2016)⁶²

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "جودة التدقيق باعتماد الذكاء الاصطناعي: بحث تطبيقي في عينة من الهيئات الرقابية العاملة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي"، هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء أعمال التدقيق وتوثيقها، وبما يؤثر إيجاباً في مهنة التدقيق، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الاستقرائي، حيث اعتمد على إعادة تشغيل البيانات الأساسية بواسطة الذكاء الاصطناعي لوضع الخطط الخاصة بتقسيم العمل وسحب العينات الإحصائية للمستندات للدوائر عينة البحث الخاضعة لرقابة ديوان الرقابة المالية الاتحادي مع الأخذ بنظر الاعتبار الأهمية النسبية ومقدار المخاطر وأثرها على مسؤولية مراقب الحسابات، وتوصلت الدراسة إلى أن اعتماد الهيئات الرقابية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي على أسلوب المعاينة الحكومية واللجوء إلى التقدير الشخصي عند تقدير حجم العينة الخاضعة للتدقيق من دون الاعتماد على أساس علمي سليم يعتمد على الموضوعية في الاختيار، مما يؤثر على دقة النتائج المتحققة من عملية التدقيق. يقتصر اهتمام الهيئات الرقابية العاملة بديوان الرقابة المالية الاتحادي على نتيجة النشاط أو حجم السيولة النقدية المخصصة وغير المصروفة في نهاية السنة كمؤشر لتحديد درجة التعثر المالي، من دون الاعتماد على المؤشرات الخاصة بتحديد درجة التعثر.

⁶² سامي جبار عنبر، موفق عبد الحسين محمد، جودة التدقيق باعتماد الذكاء الاصطناعي: بحث تطبيقي في عينة من الهيئات الرقابية العاملة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 11، العدد 34، 2016.

■ المطلب الثاني: الدراسات باللغة الأجنبية.

سوف نخصص هذا المطلب لعرض مجموعة من الدراسات الأجنبية وفق التسلسل الزمني التالي:

1. دراسة (Luis Rodrigues And Athers, 2023)⁶³

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أن هناك توقع بأن إدخال الذكاء الاصطناعي (AI) سيؤدي إلى تغييرات عميقة في النموذج الحالي لمهنة التدقيق، مما يضمن موثوقية وأمان أفضل في تحليل البيانات المالية، ومن أجل مواصلة مناقشة موضوع الدراسة، تم إجراء دراسة تطبيقية من أجل تقييم النتائج الناتجة عن استخدام هذه الأدوات. ولتحقيق الأهداف المحددة في هذا العمل تم استخدام المنهج النوعي من خلال المسح على شكل استبيان، تكشف النتائج أن المستجيبين يعتقدون أن مستقبل المهنة يعتمد على تنفيذ (AI)، أي في كفاءة وفعالية إجراءات التدقيق، وتقنيات أخذ العينات، والعلاقة بين التكلفة والمنفعة والتعرف على التشوهات المادية.

2. دراسة (Monzer Mohammed Ali And Athers, 2022)⁶⁴

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "أثر تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تعزيز أنشطة المراجعة الداخلية: دراسة ميدانية"، حيث هدفت هذه الدراسة إلى إبراز العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنشطة المراجعة الداخلية، ولتحقيق الهدف تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك عن طريق المسح لجمع البيانات الأولية باستخدام استبيان منظم تم توزيع 100 نسخة من الاستبيان على عينة من المراجعين والمحاسبين وأعضاء هيئة التدريس والمدراء الماليين، وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي عند مستوى ثقة 95%. تظهر نتائج الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين أنشطة المراجعة الداخلية، وأوصت الدراسة بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في المراجعة عن بعد حيث يعمل مقياسه على توفير معلومات إضافية لمستخدمي البيانات المالية وتقليل التكاليف وتوفير الوقت واستخدام الذكاء الاصطناعي في جميع أنشطة الشركات لتقليل التكاليف والمراجعة المستمرة للآليات المصنعة الذكاء واستخدامها في المراجعة الداخلية عن بعد في ظل الأوبئة.

⁶³ Luis Rodrigues et al., The impact of artificial intelligence on audit profession, **Journal of Information Systems Engineering and Management**, Vol. 08, N°. 01, pp; 01 -07, 2023.

⁶⁴ Monzer Mohammed Ali, Amr Salah Abdullah, Gamal Saad Khattab, The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities "Field Study", **Alexandria Journal**, Vol. 06, N°. 03, pp; 1-40, 2022.

3. دراسة (Nassira Boubaya, 2022)⁶⁵

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "التطبيقات الحالية والمستقبلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق: دراسة حالة لشركات التدقيق الأربع الكبرى"، هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على التطبيقات الحالية والمستقبلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق من خلال تقديم لمحة عامة عن كيفية استخدام فروع الذكاء الاصطناعي في المهنة، مع تسليط الضوء على كيفية تغيير تقنيات الذكاء الاصطناعي لعمليات التدقيق في المستقبل، اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة باستخدام أداة الاستبيان عند عرض استخدامات أكبر أربع شركات تدقيق لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وأظهرت نتائج الدراسة أن فروع الذكاء الاصطناعي تساعد على تبسيط مهام التدقيق وتقليل تكاليفها وجعلها أكثر كفاءة ودقة وشمولية مع تقليل الوقت المستغرق لأدائها، مما يمنح المراجعين مزيداً من الوقت للمشاركة في الجزء التحليلي من معالجة وتقديم خدمات استشارية تساعد العميل على اتخاذ قرارات أفضل، وأن هناك استخداماً واسع النطاق لتقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل شركات التدقيق الأربع الكبرى نظراً للمزايا والفرص التي يقدمها الذكاء الاصطناعي لمستقبل المهنة، وأن المدققين لن يتم استبدال الذكاء الاصطناعي لأن هناك حاجة دائمة للذكاء البشري لتشغيل التكنولوجيا، وتفسير وتحليل البيانات التي تلتقطها تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات، منها ضرورة وجود مشرفين على المهنة لوضع معايير التدقيق الدولية التي تتحكم في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في المهنة، وتحديد مؤهلات ومهارات المدققين في ضوء استخدامه.

4. دراسة (Pall Rikhardsson And Athers, 2022)⁶⁶

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والتدقيق في الشركات الصغيرة والمتوسطة التوقعات والتطبيقات" في هذه الدراسة تم سؤال المدققين الذين يقومون بشكل رئيسي بمراجعة الشركات الصغيرة والمتوسطة، عن توقعاتهم تجاه تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة التدقيق وأين يتوقعون منه تقديم أكبر قيمة عندما يتعلق الأمر بمراجعة الشركات الصغيرة والمتوسطة، اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك عن طريق

⁶⁵Nassira Boubaya, Current and Future Applications of Artificial Intelligence Techniques in the Audit Profession A Case Study of the Big Four Audit Firms, Al-Kut University College Journal, Vol. 06, N°. 09, pp; 01-18, 2022.

⁶⁶ Pall Rikhardsson and others, Artificial intelligence and auditing in small- and medium-sized firms: Expectations and applications, AL Magazine, Vol. 43, N°. 03, pp; 323-336, 2022.

استخدام الاستبيان كأداة للدراسة، وتم إيجاد أن هؤلاء المدققين يتوقعون تحسينات كبيرة في كفاءتهم في العمل، وأن تعلم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لن يشكل تحديًا بالنسبة لهم، وأن استخدام الذكاء الاصطناعي في شركات التدقيق سيصبح إلزاميًا في المستقبل. ويتوقعون أن يصبح أداء بعض المهام أكثر صرامة، بما في ذلك تقييم مخاطر المعاملات الفردية، وإجراء مقابلات التدقيق، وإجراء جميع طرق التحليل، وكتابة خطابات التأكيد، وإجراء التحقق النهائي من التقارير السنوية، وإجراء الملاحظات المادية. وبالنظر إلى هذه النتائج، كما تم مناقشة التأثير المحتمل لهذه التطورات، مثل كيف يمكن لـ AI أن يجعل عملية التدقيق أكثر فعالية وكفاءة ولكن أيضًا كيف يمكن أن يؤدي AI إلى تركيز أعلى لصناعة خدمات التدقيق.

5. دراسة (James Hodson And Athers, 2022)⁶⁷

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق وكفاءته؟"، حيث تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال الاستفادة من مجموعة بيانات فريدة تضم أكثر من 310.000 سيرة ذاتية فردية مفصلة لأكثر من 36 شركة تدقيق لتحديد توظيف شركات التدقيق للعمال، اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك عن طريق استخدام الاستبيان كأداة للدراسة، تظهر النتائج أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يساعد على تحسين جودة التدقيق، ويقلل الرسوم، ويؤدي في نهاية المطاف إلى إزاحة المدققين البشريين، على الرغم من أن التأثير على العمالة يستغرق عدة سنوات حتى يتجسد على وجه التحديد.

6. دراسة (Gopalan Puthukulam And Athers, 2021)⁶⁸

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "تصورات المدققين لتأثير الذكاء الاصطناعي على الشك المهني والحكم في عمان"، الغرض الأساسي من البحث هو فهم تصور المدققين حول تأثير هذه التقنيات على الشك المهني وحكم المدققين الداخليين في تحسين كفاءة التدقيق. لفهم تأثير AI و ML، تم أخذ العوامل المختلفة التي تؤثر على استخدام AIML. والتحديات بعين الاعتبار، اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من 169 مشاركاً من جميع القطاعات في سلطنة عمان باستخدام استبيان منظم. تم تحليل البيانات المجمعة باستخدام الارتباط لتحديد العلاقة بين ممارسات التدقيق بمساعدة الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والشك

⁶⁷ James Hodson et al., Is artificial intelligence improving the audit process? **Review of Accounting Studies**, Vol. 27, N°. 03, pp; 01-49 , 2022.

⁶⁸ Gopalan Puthukulam and others, Auditors' Perception on the Impact of Artificial Intelligence on Professional Skepticism and Judgment in Oman, **Universal Journal of Accounting and Finance**, Vol. 39, N°. 05, pp; 1184- 1190, 2021.

المهني والحكم المهني. تشير النتائج إلى أن ممارسات التدقيق بمساعدة التعلم الآلي والتعلم الآلي لها علاقة إيجابية قوية مع الشك المهني والحكم المهني. وهذا يثبت أن AI و ML لهما تأثير على الشك المهني والحكم المهني. علاوة على ذلك، فهو يساعد في تحسين اكتشاف الأخطاء والأخطاء الجوهرية. على الرغم من أن مزايا الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تفوق التدقيق اليدوي، إلا أنه ينبغي النظر بحذر في الاستبدال الكامل للبشر بـ AI و ML. ومن ثم، يجب أن تتم عملية التدقيق بمساعدة AI و ML إلى جانب التدخل البشري في تحسين كفاءة التدقيق.

7. دراسة (Abdelrahman Mohamed Soliman Rashwan, 2020)⁶⁹

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا"، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل جائحة كورونا، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح مشكلة الدراسة وتحديد الإطار النظري لها، وذلك عن طريق استخدام الاستبيان كأداة للدراسة، حيث وزعت على عينة الدراسة المكونة من محاسبين ومراجعين من أصحاب مكاتب المحاسبة والمراجعة في قطاع غزة وعددهم 170 استبانة وتم استرجاع 155 استبيان، وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير كبير لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير جودة الأداء المهني للمحاسبين والمراجعين، وأوصت الدراسة بضرورة قيام مكاتب المحاسبة والمراجعة في قطاع غزة باستخدام الذكاء الاصطناعي للدورة الكبيرة التي ستضطلع بها في تحسين كفاءة عملية المحاسبة والمراجعة من خلال توفير النتائج المطلوبة في الوقت المناسب، خاصة في ضوء جائحة كورونا.

8. دراسة (Salim Ghanoum, Folasade Modupe Alaba, 2020)⁷⁰

الدراسة عبارة عن مذكرة ماستر بعنوان: "تكامل الذكاء الاصطناعي في التدقيق: التأثير على عملية التدقيق" الغرض من هذه الدراسة هو استكشاف آثار الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية عملية التدقيق من خلال استكشاف تفاعل عملية التدقيق مع أدوات الذكاء الاصطناعي، ولتحقيق الأهداف المحددة في هذا العمل تم استخدام المنهج النوعي، حيث تم جمع البيانات المستخدمة في الدراسة من خلال مقابلة شبه

⁶⁹ Abdelrahman mohammed soliman rashwan, The Impact of Using Artificial Intelligence on the Accounting and Auditing Profession in Light of the Corona Pandemic, **Journal of Advance Research in Business Management and Accounting**, Vol. 06,Nº. 09, pp; 29 -51, 2020.

⁷⁰ Salim Ghanoum ,Folasade Modupe Alaba, **Integration of Artificial Intelligence in Auditing: The Effect on Auditing Process**, Master Thesis, Science in Business Administration, Auditing and Control, 2020.

منظمة أجريت مع مدققين من شركات التدقيق داخل السويد، أوصت الدراسة بشدة على أن استخدام الأنظمة الآلية يعزز الفعالية في جميع مراحل عملية التدقيق، بالإضافة إلى زيادة الاحترافية والامتثال للمعايير. ومع ذلك، فضلت الدراسة استخدام أنظمة التدقيق المدعومة بالذكاء الاصطناعي بدلاً من استخدام أدوات التدقيق التقليدية، واعتبر أن اكتساب المهارات الكافية في التعامل مع الأداة والشك المهني السليم للمراجعين هو العامل الأساسي الذي من شأنه أن يزيد من تعزيز التفاعل بين أدوات AI وعملية التدقيق. وهذا ما دفع إلى ضرورة تعديل نموذج البحث المرسوم في البداية ليشمل مهارات التعامل مع أدوات تكنولوجيا المعلومات وتدريب الكفاءة المهنية. وهو ما أكدته المنهج الاستكشافي للدراسة.

9. دراسة (Dilruba Afroze, Anisha Aulad, 2020)⁷¹

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "تصور المحاسبين المحترفين حول تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) في صناعة التدقيق في بنغلاديش"، تهدف هذه الدراسة إلى فهم التصور الحالي للذكاء الاصطناعي في صناعة التدقيق في بنغلاديش، حيث تم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي في هذه الدراسة، وذلك عن طريق استخدام الاستبيان كأداة للدراسة، تم تقييم كل من المصادر الأولية والثانوية لجمع البيانات، تم استخدام البيانات الأولية لغرض تحليل تصور الذكاء الاصطناعي في التدقيق في سياق بنغلاديش، تم إجراء الاستطلاع بين متخصصي التدقيق العاملين في شركات التدقيق المختلفة في مدينة دكا - عاصمة بنغلاديش. تم إجراء المسح في عام 2020، وتم استخدام أسلوب الإحصاء الوصفي واختبار t لعينة واحدة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، تكشف النتائج أن هناك ثلاثة عوامل تؤثر بشكل كبير على استخدام الذكاء الاصطناعي في بنغلاديش، هذه أفكار مفهومة لممارسي التدقيق حول الذكاء الاصطناعي وحوسبة أعمال التدقيق وتحويل مهارات المدققين، ونظرًا لأن الذكاء الاصطناعي أمر جديد في بنغلاديش، فيجب إجراء المزيد من الأبحاث حول صناعة الذكاء الاصطناعي والمحاسبة في بنغلاديش من أجل التنبؤ بالاستخدامات المستقبلية له في البلاد.

⁷¹ Dilruba Afroze & Anisha Aulad, PERCEPTION OF PROFESSIONAL ACCOUNTANTS ABOUT THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN AUDITING, BANGLADESH, *Journal of Social Economics Research*, Vol. 07, N°. 02, pp; 01-11, 2020.

10. دراسة (Ravi Seethamraju, Angela Hecimovic, 2020)⁷²

الدراسة عبارة عن ورقة بحثية بعنوان: "أثر الذكاء الاصطناعي على التدقيق - دراسة استطلاعية" هدفت هذه الدراسة إلى إبراز تأثير الذكاء الاصطناعي على التدقيق في أستراليا خاصة الشركات الأربع الكبرى باستخدام إطار التكنولوجيا والمنظمة والبيئة (TOE)، حيث تم استخدام المنهج النوعي في هذه الدراسة، بالاعتماد على المقابلة الشبه منظمة كأداة لجمع البيانات، وجدت الدراسة أن اعتماد الذكاء الاصطناعي من قبل شركات التدقيق لن يؤدي فقط إلى تحسين جودة التدقيق واتخاذ القرارات، بل سيساعدها أيضاً على بناء القدرات لتقديم خدمات استشارية ذات قيمة مضافة أكثر ربحية من التدقيق التقليدي. وبصرف النظر عن تحسين جودة التدقيق، فإن التحديات التي تواجهها شركات التدقيق تشمل النهج المحافظ للهيئات التنظيمية الخارجية، وعدم القدرة على توثيق استخدام التكنولوجيا للتحقق من قبل المنظمين والمخاطر القانونية والمخاطر المتعلقة بالسمعة لأعمال التدقيق المالي التي تحد من الاستخدام المحتمل للذكاء الاصطناعي.

11. دراسة (Shaher Falah Al-Aroud, 2020)⁷³

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على أدلة المراجعة"، هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على أدلة التدقيق من وجهة نظر المدققين القانونيين في شركات تكنولوجيا المعلومات في الأردن. تم اعتماد المنهج الوصفي في الدراسة بين 314 مدققاً. تم استخدام الاستبيان المنظم للحصول على المعلومات اللازمة للدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة أن النظام الخبير له تأثير كبير على أدلة المراجعة، كما أظهرت أنه ليس لتقنية الشبكات العصبية تأثير كبير على أدلة المراجعة، وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل مكاتب التدقيق العاملة في الأردن لما لها من أهمية علمية في تحسين جمع أدلة التدقيق.

⁷² Ravi Seethamraju, Angela Hecimovic, Impact of Artificial Intelligence on Auditing - An Exploratory Study, Accounting Information Systems (SIGASYS), University of Sydney, 2020.

⁷³ Shaher Falah Al-Aroud, THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES ON AUDIT EVIDENCE, **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, Vol. 24, N°. 02, pp; 01 -11, 2020.

12. دراسة (Kamil Omoteso, 2012)⁷⁴

الدراسة عبارة عن مقال علمي بعنوان: "تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدقيق: النظر إلى المستقبل"، هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة الجهود البحثية الرئيسية والمناقشات الحالية حول استخدام المدققين لأنظمة الذكاء الاصطناعي، بهدف التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للبحث وتطوير البرمجيات في هذا المجال، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، بالإضافة إلى الاستبيان كأداة للدراسة، حيث كشفت الدراسة بعد تجميع الدراسات السابقة عن فراغ بحثي معين يمكن أن تملأه الدراسات المستقبلية في هذا المجال. وتشمل هذه المجالات مطابقة فوائد اعتماد هؤلاء الوكلاء الأذكياء مع تكاليفهم، وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على تصميم أنظمة الرقابة الداخلية ومراقبتها، فضلاً عن فعالية لجان التدقيق، والآثار المترتبة على استخدام مثل هذه الأنظمة لمراجعة الشركات الصغيرة والمتوسطة، عمليات الشركات وبقائها، والتثقيف في مجال التدقيق، وتدقيق مؤسسات القطاع العام، واستقلالية المدققين، وفجوة الأداء بين توقعات التدقيق.

⁷⁴ Kamil Omoteso, the application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future, **Expert Systems with Applications**, Vol. 39, pp; 8490 -8495, 2012.

■ المطلب الثالث: التعليق على الدراسات السابقة وما يميز الدراسة الحالية.

في هذا المطلب سوف نتطرق إلى التعليق على الدراسات العربية والأجنبية ومن ثم إبراز ما يميز دراستنا الحالية.

➤ أولاً: التعليق على الدراسات باللغة العربية

- يمكن القول أن هنالك تشابه مع أغلب الدراسات في منهج الدراسة ألا وهو المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة (حيدر محمد زبون، فاطمة صالح الغربان) ودراسة (رواء صبري زباله المسعودي) ودراسة (مي زهير يونس، زهراء طه نقى) ودراسة (ماجد يعقوب محمود، فيحاء عبد الخالق يحيى، علي محمود علي الشريفى)، دراسة (عمروش إبراهيم) ودراسة (جابر معتز عبد السلام عبد المجيد) ودراسة (قدور عبد القادر، مكي بغداد) ودراسة (ريهام محمد عبد اللطيف حلمي) ودراسة (عمر زهير عز الدين الطائي) ودراسة (سهلار مهدي حمه حسين، قيان سليمان حمه سعيد) ودراسة (جيهان عادل أميرهم)، دراسة (نور محمد ممدوح الشerman)، دراسة (عمار عصام السامرائي، نادية عبد الجبار الشريدة)، مع استخدام باقي الدراسات المنهج الاستقرائي والاستنباطي والمنهج الاستدلالي، مثل دراسة (أحمد سعيد عبد العظيم أحمد)، ودراسة (علي كريم خضير أبو زبيبة)، دراسة (رشيد ناظم حسن، مي ابلحد افرام).
 - استخدمت الدراسات السابقة الاستبيان وقوائم الاستقصاء كأداة لجمع البيانات.
 - ركزت بعض الدراسات السابقة على عدة متغيرات مختلفة، وتأثير هذه المتغيرات على التدقيق بصفة عامة والرقابة بنوعيتها، على غرار تركيز دراسة (رواء صبري زباله المسعودي، 2023) على قرارات المستثمرين، وتركيز دراسة (ماجد يعقوب محمود، فيحاء عبد الخالق يحيى، علي محمود علي الشريفى، 2023) على التدقيق الإلكتروني، وتركيز دراسة (عمار عصام السامرائي، نادية عبد الجبار الشريدة، 2019) على التدقيق الرقمي.
 - تشابهت بعض الدراسات السابقة في المتغيرات التابعة والمستقلة مثل: دراسة (علي كريم خضير أبو زبيبة، 2023)، ودراسة (جيهان عادل أميرهم، 2022).
- على الرغم من تنوع واختلاف التغيرات التي تناولتها الدراسات السابقة في أداة ومنهج الدراسة وكيفية تحليل البيانات ومتغيرات الدراسة لدى بعض الدراسات إلا أنها أظهرت مدى الاهتمام بالذكاء الاصطناعي والدور الذي يلعبه على المهنة.

➤ ثانيا: التعليق على الدراسات باللغة الأجنبية

- تشابهت دراستنا الحالية مع أغلب الدراسات الأجنبية في استخدام نفس المنهج ألا وهو المنهج الوصفي التحليلي كمنهج بحثي، فهو منهج يسعى إلى وصف الظواهر والمفاهيم المختلفة بشكل دقيق ومن ثم تحليلها بشكل مفصل، ومن بين الأمثلة على هذه الدراسات نجد دراسة: (Monzer Pall ودراسة Nassira Boubaya ودراسة Mohammed Ali And Athers, ودراسة Rikhardsson And Athers, 2022 ودراسة James Hodson And Athers, 2021 ودراسة (Gopalan Puthukulam And Athers, 2021) ودراسة (abdelrahman DilrubaAfroze, Anisha Aulad, ودراسة mohammed soliman rashwan) ودراسة (Kamil Omoteso, 2012).
 - عند مراجعة الدراسات السابقة نجد أن بعضها استخدمت أداة الاستبيان وبعضها الآخر المقابلة كأداة للدراسة لجمع البيانات.
 - هناك بعض الاختلافات من حيث اختيار عينة الدراسة, إلا أن هذا الاختلاف راجع الى اختلاف اداة الدراسة وطريقة تحليل البيانات, الأمر الذي أدى الى وجود اختلافات بين عينة دراستنا الحالية وعينة هذه الدراسات, إلا أن هناك بعض الدراسات التي استعملت نفس الاداة التي قمنا باستخدامها وهي المقابلة, ولكن لا يوجد ولا دراسة قامت بتحليل نفس تحليلنا باستخدام برنامج تحليل البيانات النوعية NVIVO 14.
 - تشابهت أغلب الدراسات السابقة في المتغيرات التابعة والمستقلة، ولم يتفق مع دراستنا إلا القليل منها، لاسيما في الجمع بين أبعاد المتغير التابع.
 - نلاحظ أيضا ان بعض الدراسات الاجنبية قامت بإجراء الدراسة على مدى فترات زمنية معتبرة وهذا عكس الدراسات العربية التي تناولت الدراسة في حدود السنة الواحدة.
- يمكن القول بأنه على الرغم من تنوع واختلاف التغيرات التي تناولتها الدراسات السابقة في أداة ومنهج الدراسة وكيفية تحليل البيانات ومتغيرات الدراسة لدى بعض الدراسات الا انها اظهرت مدى الاهتمام بالذكاء الاصطناعي والدور الذي يلعبه على المهنة.

➤ ثالثاً: ما يميز الدراسة الحالية عن باقي الدراسات.

- بناء على ما تم ذكره، يمكننا تلخيص ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة فيما يلي: تعتبر دراستنا الحالية في جامعة غرداية هي الأولى من نوعها - في حدود علمنا - التي تركز على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية وتناولها بهذه الطريقة والأبعاد، وهي واحدة من الدراسات القلائل التي تناولت هذا الموضوع بمتغيراته الواردة في العنوان بالجزائر بشكل عام (حسب اطلاعنا).

- استخدمت دراستنا أداة المقابلة وتحليلها باستخدام برنامج تحليل الدراسات النوعية Nvivo كأول دراسة - في حدود علمنا - التي تستخدم هذا البرنامج في هكذا نوع من الدراسات على المستوى المحلي (جامعة غرداية) بالتحديد في قسم العلوم المالية والمحاسبة.

- بالمقارنة مع الدراسات المتشابهة مع دراستنا في العينة نجد أن دراستنا أدرجت المحاسبين الرئيسيين، المدققين الداخليين بالمؤسسات الاقتصادية ومحافظي الحسابات، حيث نرى بأن استقصاء هذه الفئة من المهنيين مهم في هذا النوع من المواضيع.

- تم التركيز في دراستنا هذه على الدور المهم الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعلى الآثار الإيجابية التي يمكن أن تضاف إلى مهنة التدقيق في الجزائر عند تطبيق هذه التقنيات.

- ركزت دراستنا على التحديات والعوائق التي قد تواجه عمليات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئات التدقيقية والرقابية بالجزائر.

- كما قدمت دراستنا توصيات عملية للمؤسسات والمكاتب المهنية محل الدراسة حول كيفية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

وفي الختام، وعلى الرغم من أن هذه الدراسة ليست جديدة وليست الأولى في مجالها، إلا أنها دراسة مكملّة لما سبق ومتجددة بحكم أبعادها، ونأمل أن تأتي بنتائج جديدة تساهم في تعزيز فهم المهتمين وأصحاب الاختصاص لعوامل تحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية التي من بينها تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما أننا نأمل أن تكون هذه الدراسة إضافة علمية قيمة للمكتبة الجزائرية ومكتبة جامعة غرداية على وجه الخصوص في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيره على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

■ خلاصة الفصل:

من خلال ما جاء في الفصل الأول من عرض للأدبيات النظرية للذكاء الاصطناعي وتقنياته، وتأثير هذه الأخيرة على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، بالإضافة إلى التطرق إلى الأدبيات التطبيقية من خلال عرض بعض الدراسات السابقة التي لها علاقة بمحتوى الدراسة وعرض ما يميز دراستنا الحالية عن باقي الدراسات، يمكننا استخلاص بعض النقاط من خلال هذا الفصل:

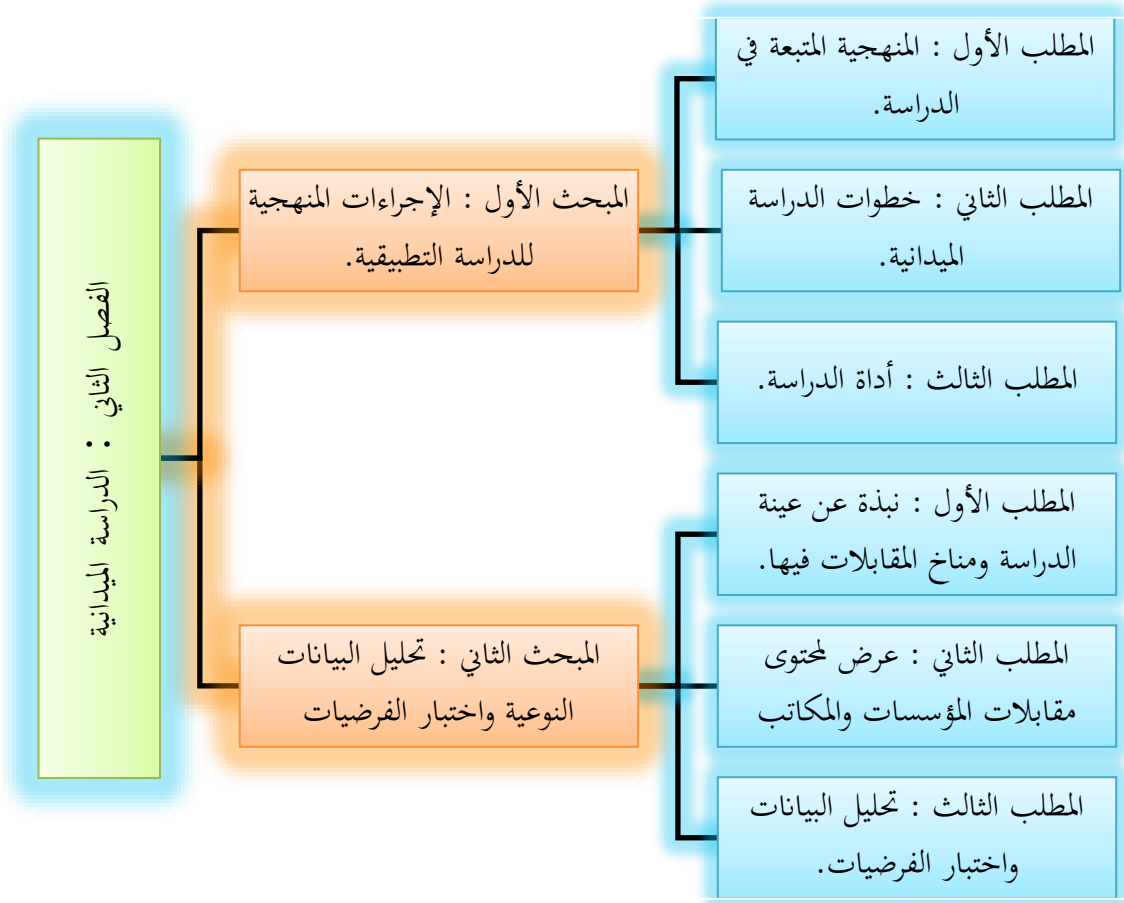
- تعتبر مهنة التدقيق والرقابة الداخلية من أكثر المهن تأثراً باستخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يحتاج المدققون والمراقبين الداخليين إلى مواكبة الأنظمة الحاسوبية للجهات الخاضعة للرقابة، لذلك لا يمكن لمهنة التدقيق الاعتماد على المنهجيات التقليدية.
- ينبغي على المدققين والمراقبين الداخليين الاستجابة للتطورات التكنولوجية وتعزيز مهاراتهم وقدراتهم الفنية والتكنولوجية والمعرفية بشكل مستمر ومناسب، وهذا من خلال استخدام واستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي بغية تحسين كفاءة وفعالية عملية التدقيق.
- يحتاج المدققون والمراقبين الداخليين في وقتنا الحالي إلى مواكبة الأنظمة الحاسوبية للجهات الخاضعة للرقابة، لذلك لا يمكن لممارسي المهنة الاعتماد على الطرق التقليدية في عملية التدقيق وتقييم أنشطة الرقابة الداخلية.
- ينبغي على المدققين والمراقبين الداخليين أيضاً الاستجابة للتطورات التكنولوجية وتعزيز مهاراتهم وقدراتهم الفنية والتكنولوجية والمعرفية بشكل مستمر ومناسب، وهذا من خلال الاستغلال الأمثل للتقنيات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في المجال المهني بغية تحسين كفاءة وفعالية عملية التدقيق.
- يمكن للمدققين والمراقبين الداخليين الاستفادة من استخدام النظم الخبيرة وتكنولوجيا المعلومات الحديثة.
- يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في مستقبل التدقيق والرقابة الداخلية.

الفصل الثاني :
الدراسة الميدانية
للموضوع

■ تمهيد:

تهدف دراستنا هذه إلى معرفة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، فبعد خوضنا في الموضوع وتحديد معالمه نظرياً وما توصلت إليه الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية، وجب لزوماً إسقاط ما سبق التطرق له على أرضية الميدان وهذا لاكتشاف الحقائق في إطار منهجي يتوافق وطبيعة الموضوع، حيث سيتم في هذا الفصل تناول الوصف الكامل للمنهج المتبع ومجتمع الدراسة وعينتها، وكذلك الأداة المستخدمة وطرق بناءها، مروراً إلى المعالجة النوعية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، وقد تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين على النحو التالي:

الشكل (1-2): تقسيمات الدراسة الميدانية.



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على تقسيمات الدراسة.

المبحث الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة التطبيقية

قبل تحديد وتفسير بيانات الدراسة، من الضروري أولاً توضيح كيفية جمع هذه البيانات، بما في ذلك تحديد المنهجية المتبعة، التقنيات والبيانات المستخدمة، بالإضافة إلى الأدوات التي تم استخدامها لجمع هذه البيانات.

المطلب الأول: المنهجية المتبعة في الدراسة

في هذه الدراسة، اعتمدنا نهجاً نوعياً يتمثل في دراسة استكشافية، حيث جمعنا معلومات نوعية من خلال إجراء مقابلات مع أفراد ذوي صلة بموضوع البحث. أحد الأسباب الرئيسية لاعتماد الأساليب النوعية هو طبيعة الدراسة، التي تركز على موضوع حديث واستشراقي. نهدف إلى دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية من خلال استكشاف وجهات نظر الأفراد الذين يتعاملون مع هذه التقنيات ويمارسون مهنة التدقيق ولديهم دراية بأنشطة الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية. نظراً لقلّة الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع بشكل شامل (بمتغيراته وأبعاده) ولعدم كفاية المعلومات المتاحة، قررنا تعزيز البيانات النظرية بمعلومات عملية مستمدة من واقع مهنة التدقيق والرقابة الداخلية. لذلك، اخترنا عينة مقصودة للدراسة، حيث أن التحليل النوعي ذو طبيعة تفسيرية، مما يتطلب منا تقديم تفسير مفصل للأفكار ونتائج البيانات التي تم جمعها، إن تحديد مجتمع، وعينة الدراسة وتقنيات المعاينة فيها، مهم جداً في تحديد مسار ومنهجية البحث، وهذا ما سنقوم بشرحه وتفسيره في هذا المطلب.

أولاً - مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة المؤسسات الاقتصادية والمالية العاملة بولاية غرداية، وقد تم اختيار هذه المؤسسات دون تحديد طبيعتها ونوعها عمومية أو خاصة أو مختلطة يعني بصورة عامة، المؤسسات الاقتصادية والمالية العاملة بولاية غرداية، بالإضافة إلى مكاتب محافضي الحسابات والمحاسبين المعتمدين المتواجدين بالولاية يتمثل مجتمع الدراسة في مجموعة المؤسسات الاقتصادية والمالية العاملة بولاية غرداية، وقد تم اختيار هذه المؤسسات دون تحديد طبيعتها ونوعها عمومية أو خاصة أو مختلطة يعني بصورة عامة، المؤسسات الاقتصادية والمالية العاملة بولاية غرداية، بالإضافة إلى مكاتب محافضي الحسابات والمحاسبين المعتمدين المتواجدين بالولاية، وعليه تمثل مجتمع الدراسة في الآتي: المؤسسات الاقتصادية الصناعية والتجارية؛ البنوك وشركات التأمين؛ مكاتب محافضي الحسابات والمحاسبين المعتمدين.

بعد تحديدنا لمجتمع الدراسة، فإن عينة الدراسة تمثلت في 5 مؤسسات و5 مكاتب، نوضحها في الآتي:

- المؤسسة الوطنية للتأمينات (LA CAAT)؛

- المؤسسة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (CIAR)؛

- مؤسسة نفضال - فرع التسويق؛

- الشركة الجزائرية للكهرباء والغاز - مديرية التوزيع غرداية؛

- البنك الخارجي الجزائري (BEA)؛

- مكتب خبير محاسبي - محافظ حسابات؛

- 4 مكاتب محافضي حسابات - محاسبين معتمدين.

ثانيا: تقنيات المعاينة

يهدف البحث إلى القيام بدراسة كيفية مع مجموعة من المحاسبين والمدققين في عدد من المؤسسات الاقتصادية والمالية العاملة في غرداية، إلى جانب مكاتب المحافظين والمحاسبين المعتمدين بالولاية؛ إذ عملنا على اختيار عينة المهنيين من كل مؤسسة ومكتب، ونجد أن العدد المنهجي المفضل للباحثين في مثل هذه الدراسات يكون عدد صغير، يعني بما يضمن الإلمام بأخذ آراء متعددة في الإجابة عن الأسئلة، وبالتالي تجنب التكرار في الإجابات التي سنحصل عليها، وبما أننا قمنا باختيار عينة بطريقة عمدية أو قصديه، وهي المدققين والمحاسبين في هذه المؤسسات والمكاتب، لأنهم بناءً على تصورنا هم من لهم علاقة بمتغيرات الدراسة وإشكالية البحث، وهذا النوع من العينات يستخدم البحوث الاستطلاعية، لأن الذي يحدد اختيار أفراد العينة في البحوث الكيفية هو ارتباطهم بموضوع البحث وليس تمثيلهم للمجتمع، وعليه فإن معايير اختيار أفراد العينة هي كما يلي:

- التخصص والعلاقة بمتغيرات البحث.

- الخبرة المهنية.

- علاقة العمل والانتساب لنفس العينة.

- المنصب أو الرتبة في المؤسسة أو المكتب (رئيس مصلحة، محاسب رئيسي، خبير ومحافظ حسابات).

- مجموع التكوينات التي تلقاها في ميدان العمل.

معظم المستهدفين لديهم دراية بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ويملكون الخبرة اللازمة في مجال التدقيق والرقابة الداخلية، وهذا من شأنه أن يساعدنا على التحكم في الموضوع من الناحية النظرية والميدانية.

ثالثاً: الأدوات المستخدمة في الدراسة

لإتمام الدراسة الميدانية بشكل علمي وعملي وبناءً على إشكاليات البحث، من الضروري جمع البيانات والمعلومات لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة على أسئلة البحث. لتحقيق ذلك، نحتاج إلى أدوات لجمع هذه البيانات والمعلومات، وتختلف هذه الأدوات حسب متطلبات كل بحث. في دراستنا، استخدمنا أدوات متنوعة حسب كل مرحلة من مراحل البحث، متبعين أسلوب الملاحظة والمقابلة، حيث تعتبر هذه الأدوات الأنسب لجمع المعلومات المتعلقة بالدراسة. تقتضي أخلاقيات البحث العلمي أن نشرح الأدوات المستخدمة بشكل واضح.

1- الملاحظة من دون مشاركة

تُعد الملاحظة من أقدم الأساليب المستخدمة لجمع البيانات، حيث استخدمها العلماء لتجميع المعلومات من الميدان قيد الدراسة. تتطلب الملاحظة الاقتراب المباشر من الموضوع المدروس وهي تقنية فعّالة للتقصي وتتبع الظواهر. تُستخدم عادةً لمراقبة مجموعة ما بشكل مباشر بهدف جمع معلومات نوعية لفهم المواقف والسلوكيات. تُعرف الملاحظة بأنها الانتباه المقصود والموجه نحو سلوك فردي أو جماعي معين بهدف متابعته ورصد تغيراته، مما يمكن الباحث من وصف السلوك وتحليله أو تقييمه. كما تُعرف الملاحظة بأنها المشاهدة الدقيقة لسلوك أو ظاهرة معينة، وتسجيل الملاحظات المتعلقة بها باستخدام أساليب البحث المناسبة، لتحقيق أفضل النتائج والحصول على معلومات دقيقة تساعد في إصدار حلول لتعديل ذلك السلوك أو الظاهرة.⁷⁵

تم اختيار الملاحظة كأداة مساعدة لجمع المعلومات وفهم واقع التدقيق والرقابة الداخلية في المؤسسات والمكاتب عينة الدراسة في ولاية غرداية. يأتي ذلك في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدقيق والرقابة الداخلية على المستوى الدولي، خاصة من قبل المحاسبين والمدققين، وعلاقتها بتغيرات الدراسة. إضافة إلى ذلك، كانت الملاحظات والبيانات التي جمعناها بواسطة الملاحظة تمهيداً لتصميم دليل المقابلة المستخدم في الدراسة النوعية. النقاط التي ركزنا على ملاحظتها تشمل:

- ملاحظة كيفية استخدام التقنيات والبرامج الرقمية في المؤسسات والمكاتب عينة الدراسة؛
- ملاحظة الإجراءات المتبعة في عمليات الرقابة الداخلية وإمكانية محاكاتها بتقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات عينة الدراسة.
- ملاحظة الفروقات في إجراء التدقيق والرقابة الداخلية بين الأسلوب التقليدي والأساليب المعتمدة على التقنية.

⁷⁵ دليّة دادة، أثر الإفصاح المحاسبي في القوائم المالية على اتخاذ قرارات منح الائتمان في البنوك العاملة بالجزائر: دراسة عينة من البنوك العاملة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص: محاسبة وجباية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، 2019، ص: 74.

2- المقابلة

تعتبر المقابلة من أكثر الأدوات المستخدمة في جمع البيانات في البحوث النوعية، وتعرف بأنها عبارة عن تقنية مباشرة تستعمل من أجل مساءلة الأفراد بكيفية منعزلة وفي بعض الحالات مساءلة جماعية، تسمح بأخذ معلومات كيفية بهدف التعرف العميق على آراء الأشخاص المبحوثين حول موضوع الدراسة، وتسعى المقابلة إلى جعل المبحوثين يتحدثون بطلاقة وبعمق، وهو ما يسمح بالحصول على معطيات كيفية مهمة جدا لو تم القيام به بصفة جيدة، نظرا إلى الفرصة التي توفرها من أجل إقامة علاقة ودية وحميمة بين الباحث والمبحوث⁷⁶.

وتنقسم المقابلات إلى نوعين اثنين؛ النوع الأول ويتمثل في المقابلات المهيكلة والتي يتم إجراؤها بواسطة شخص يعلم بدقة ماهية المعلومات المطلوبة ولديه قائمة محددة مسبقا بالأسئلة التي سوف يوجهها للمستجيب⁷⁷، والنوع الثاني ويتمثل في المقابلات غير المهيكلة وهي التي لا يعتمد فيها الشخص الذي يقوم بالمقابلة على خطة متسلسلة من الأسئلة التي يقوم بتوجيهها للمستجيب، وتهدف المقابلة غير المهيكلة إلى استطلاع بعض القضايا التمهيديّة لكي يتمكن الباحث من إعداد صياغة جيدة للمتغيرات التي تحتاج إلى بحث متعمق⁷⁸.

وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على المقابلة المهيكلة لتحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية؛ حيث تم تصميم دليل مقابلة يتكون من ثمان أسئلة. وقد جاء اختيار المقابلة في دراستنا هذه نظرا لطبيعة الدراسة الكيفية، لأنها أفضل التقنيات في استكشاف الحالات. كما أن دراستنا دراسة استكشافية فإن أداة المقابلة تهدف إلى الحصول على بيانات ومعلومات سيتم تحليلها للحصول على نتائج الدراسة وهذا ما سنأخذه بالشرح في المبحث الثاني.

⁷⁶ انجوس موريس، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية تدريبات عملية، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون، دار القصب، الجزائر، 2006، ص: 197-198.

⁷⁷ أوماسيكاران، طرق البحث في الإدارة مدخل لبناء المهارات البحثية، ترجمة بسيوني إسماعيل علي والعزاز عبد الله بن سليمان، دار المريخ، الرياض، 2006، ص: 293.

⁷⁸ نفس المرجع السابق، ص: 289-290.

المطلب الثاني: خطوات الدراسة الميدانية

تتبع خطوات البحث العلمي منهجية تبدأ بدراسة الظاهرة والاستقصاء، مع الالتزام بالخطوات التي تتيح تحليل النتائج وتفسيرها بموضوعية. تهدف هذه الخطوات إلى ضمان تحليل النتائج بشكل منهجي وموضوعي. في هذا الجزء، سنقدم الخطوات الأساسية لمنهجية دراستنا، حيث سنشرح تفاصيل خطوات الدراسة ومنهجيتها بالإضافة إلى تقديم شرح لبرنامج تحليل البيانات النوعية Nvivo.

أولاً: الخطوات الأساسية لمنهجية الدراسة

من الضروري عند استخدام الدراسة النوعية أن تبدأ خطواتها في بداية البحث، يليها مرحلة الدراسة الكمية، وذلك لتحقيق مصداقية البحث. تعتمد دراستنا على أربع مراحل تبدأ من الجانب النظري وصولاً إلى الجانب التطبيقي وهي:⁷⁹

1- المرحلة الأولى: تعتبر مرحلة تمهيدية حيث يتم تحديد أهداف البحث وطرح الإشكالية، بالإضافة إلى استكشاف المراجع والدراسات المختلفة لتحديد موضوع الدراسة وتوضيح المفاهيم المتعلقة به. بعد ذلك، يتم تحديد المعلومات التي يجب جمعها في المرحلة الميدانية.

2- المرحلة الثانية: تتمثل في المطابقة بين الجانب النظري والتطبيقي، حيث تتبع دراسة استكشافية تشمل مقابلات وجهاً لوجه مع الخبراء المحاسبين والمدققين الذين لهم علاقة مباشرة بموضوع الدراسة. يتم إعداد دليل المقابلة لاستخراج معلومات تسهم في فهم الموضوع وتحديد النتائج الأولية.

3- المرحلة الثالثة: تأتي بعد جمع البيانات في المرحلة الثانية، حيث يتم معالجة إجابات المحاسبين والمدققين في المقابلات الميدانية. يتم تحليل هذه الإجابات باستخدام برنامج تحليل البيانات النوعية لاستخراج النتائج.

4- المرحلة الرابعة: تتمثل في تحليل ومناقشة النتائج المعالجة في المرحلة الثالثة، واستخلاص الاستنتاجات الأساسية للدراسة. تعتبر هذه المرحلة الأهم حيث يتم تحديد التوصيات والتطلعات لدراسات مستقبلية.

والملاحظ في دراستنا أنه بدأنا بدراسة تمهيدية اعتمدنا فيها على دراسة ذهنية للجانب النظري تتعلق بمتغيرات البحث، ودراسة ذهنية معمقة ثانية للجانب التطبيقي، لنبرز فيها كيفية الربط بين متغيرات الدراسة

⁷⁹ دليلة دادة، مرجع سبق ذكره، ص: 76.

وكذلك كيفية الربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي. ثم مررنا بعد ذلك للدراسة الاستكشافية والتي تندرج ضمن المقاربة الكيفية والتي نقوم فيها بإجراء مقابلة نصف موجهة مع المحاسبين والمدققين عينة الدراسة، حيث سنعتمد على دليل مقابلة مُعد مسبقاً يحتوي على عدة أسئلة تتعلق بمتغيرات ومحاور الدراسة.

وفي الأخير سوف نعمل على تكميم إجابات المحاسبين والمدققين التي تم تسجيلها من المؤسسات والمكاتب، وهذا بالاعتماد على البرنامج الخاص بتحليل البيانات النوعية Nvivo.

ثانياً: برنامج تحليل البيانات النوعية Nvivo.

يعتبر برنامج Nvivo من أشهر البرامج المستخدمة في تحليل البيانات النوعية، وقد تم تطوير برنامج nvivo من قبل مؤسسة QSR International، وهو عبارة عن برنامج يتيح جمع وتنظيم وتحليل محتوى المقابلات، المناقشات الجماعية، الدراسات الاستقصائية والفيديو...، حيث يساعد استخدام هذا البرنامج أثناء عملية تحليل البيانات على إدارة وتنظيم وحفظ البيانات، كما يتيح للباحث تنظيم المستندات وفقاً للنوع، وله القدرة على استخدام بيانات الفيديو أو الصوت مباشرة كمصدر للبيانات، وبذلك فالبرنامج يسهل عملية تحليل البيانات النوعية المختلفة⁸⁰.

ويعتمد برنامج تحليل البيانات الكيفية Nvivo على وجود خمس مهام أساسية تتمثل في ما يلي:⁸¹

أ- إدارة البيانات: حيث يقوم بتنظيم مجموعة متنوعة من البيانات مثل محاضر المقابلات والدراسات الاستقصائية والملاحظات والوثائق المنشورة.

ب- إدارة الأفكار: حيث يساعد في فهم القضايا المفاهيمية والنظرية التي تنشأ في سياق الدراسة.

ج- بيانات الاستعلام: حيث يسمح بطرح الأسئلة من البيانات والعمل على الإجابة عليها، مما يساهم في تحقيق استمرارية عملية الاستجواب والبحث.

د- نمذجة بصرية: حيث يتيح إنشاء الرسوم البيانية لتوضيح العلاقات بين البيانات المفاهيمية والنظرية.

⁸⁰ Bazeley pat & Jackson kristi, **Qualitative data analysis with nvivo**, SAGE, London, 2013, p: 2-3

⁸¹ Al ahmadi Hamed Hilal, Saleh Said Al Abri, "Using Nvivo For Data Analysis in Qualitative Research", **International Interdisciplinary Journal of Education**, January 2013, Volume 2, Issue 2, p: 182.

هـ- الإبلاغ: حيث يستخدم البرنامج البيانات المجمعة والنتائج المكتشفة لصياغة تقارير تفصيلية حول الدراسة.

للوصول إلى تحليل البيانات النوعية لدليل المقابلة باستخدام برنامج Nvivo, هناك ثلاث خطوات إجرائية يجب إتباعها:⁸²

- استيراد البيانات: هذه الخطوة تتمثل في إدخال مختلف البيانات لتصبح مصادر داخلية في هذا البرنامج، حيث يتم إدخال بيانات دليل المقابلة بشكل word.

- ترميز البيانات: تتمثل هذه الخطوة في تشكيل عقد حول المفاهيم الأساسية المتعلقة بالدراسة ونقل ما ورد في المصادر المختلفة حول كل عقدة.

- استخراج النتائج وتحليلها: تتمثل هذه الخطوة في استخراج جملة من النتائج حول مختلف المصادر والعقد باستخدام أدوات برنامج Nvivo ثم تحليلها، وفي الدراسة سيتم التركيز على النتائج التي تعطي إحصاءات كمية حول مختلف البيانات.

ثالثا: أدوات تحليل البيانات النوعية (مقاربات Nvivo)

إن برنامج Nvivo يتيح للباحث الحصول على مجموعة من النتائج التي يعتمد عليها تحليل البيانات النوعية، هذه النتائج تتمثل أساسا في المقاربات الأساسية الآتية:⁸³

أ. المقاربة المعجمية:

تهدف المقاربة المعجمية إلى وصف عما نتحدث وتستند إلى الإحصاء الترددي والتشابه بين الكلمات المستخدمة، فهي تعتمد على القرب بين الكلمات المستخدمة وإحصاءات ترددها، ويتيح برنامج Nvivo للباحث الحصول على نتائج الكلمات الأكثر ترددا وتكرارا في المصادر التي تم الاعتماد عليها في الدراسة.

⁸² خليل شرقي، سعيد بريكة، المقاربات الكمية في التحليل الكيفي لبيانات دليل المقابلة باستخدام برنامج Nvivo: دراسة حول القيادة الحكيمة لبعض مسؤولي مؤسسة كوندور، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 5، 2016، ص: 103.

⁸³ Faleery bernard & Rodhain florence, **Quatre approches pour l'analyse de données textuelles lexicale, linguistique, congitive, themateque**, conference internationale de management strategique, Montreal, 6-9 juin 2007, p p: 6-18

ب. المقاربة اللغوية:

تهدف المقاربة اللغوية إلى وصف كيف نتحدث، وتسمح بإدراك مستويين للخطاب ليس فقط الترتيب والتصنيف النحوي (من قال "ماذا") ولكن أيضا مطابقة الدلالات بطريقة علمية ("كيف"، "مع أي أثر")، ويتيح برنامج Nvivo للباحث الحصول على النتائج المتعلقة بمعاملات التشابه النصي سواء للعقد أو للمصادر.

ت. المقاربة الموضوعية:

تتيح المقاربة الموضوعية تفسير المحتوى وذلك من خلال قراءة البيانات النوعية جزء بجزء، ومن أجل ذلك نقوم بترميز المحتوى إلى فئات يمكن فهمها وتفسير محتواها، ويمكن استخراج نتائج المقاربة الموضوعية من خلال برنامج Nvivo حيث يمكن للباحث استخراج نسب التغطية لمختلف العقد التي تضمنتها الدراسة.

ث. الخرائط المعرفية:

تستخدم الخرائط المعرفية لهيكلية فكرة معينة، وهي عبارة عن تمثيل مادي رسومي (رسم بياني للأفكار والعلاقات بين هذه الأفكار) للتصورات العقلية لموضوع واحد أو عدة مواضيع بشكل عام من التمثيل الخطابي المعبر عنه في نص ملفات البيانات المستخدمة، هذه الخرائط يمكن تحليلها وإعطاء قراءات لها بحيث يعطي الباحث وزن للمفاهيم التي برزت في الخريطة المعرفية والتي تدور حولها إجابات الأفراد المشاركين في الدراسة، فيمكن أولاً تحديد الخصائص الهيكلية للخريطة المعرفية والتي تكشف عن تنظيم أفكار الموضوع أو الظاهرة (العدد الإجمالي للأفكار، عدد العلاقات، عدد الحلقات....) بعد ذلك يمكن فهم مقياس أهمية الفكرة أو المفهوم.

وعلى كلٍ فإن برنامج Nvivo يوفر مجموعة متنوعة من الخيارات في التحليل الكيفي لنتائج المقابلات. فهو يعطي إحصاءات أو تكرار لجميع المفردات المستخدمة في كل مقابلة على حدى (المقاربة المعجمية). بالإضافة إلى ذلك، يمكن ربط مقابلتين مختلفتين ودراسة دلالات ألفاظهما وحساب معامل الارتباط بينهما (المقاربة اللغوية). يتيح البرنامج أيضاً استخراج خرائط أو رسوم بيانية تربط تصورات مختلفة في مقابلات مختلفة بمصطلح واحد (الخرائط المعرفية). وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تفصيل المقابلات في عقد (فئات أو أسئلة) واستخراج معطيات حولها (المقاربة الموضوعية). ونظرًا لتوافر كل هذه الخيارات، فإننا سنستخدم هذه المجموعة المتنوعة من المقاربات في الدراسة لتعميق التحليل الكيفي.

المطلب الثالث: أداة الدراسة

بعدما تطرقنا في المطلب الأول إلى التعريف بمنهجية الدراسة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية، سوف نشرح بشيء من التفصيل في هذا المطلب عن أداة المقابلة في الدراسة الميدانية لكونها الأداة الأساسية التي اعتمدنا عليها في الدراسة الكيفية. ولأن استخدام هذه الأداة يمر من خلال عدة خطوات، وهو ما سوف نذكره في هذا المطلب.

أولاً: أنواع المقابلة المستخدمة في الدراسة

تتجلى المبررات الرئيسية لاستخدام المقابلة كأداة في دراستنا في نقطتين: الأولى أن الدراسة كيفية، والثانية أن موضوع الدراسة جديد ولم يُجرَّ عليه دراسات سابقة في الجزائر باستخدام هذه الأداة والبرنامج الإحصائي (في حدود علمنا). بالإضافة إلى ذلك، تمتاز المقابلة عن الاستبيان للأسباب التالية:⁸⁴

- التفاعل المباشر بين الباحث وأفراد العينة، مما يسمح للباحث بالحصول على إجابات دقيقة بغض النظر عن حالة الشخص المقابل؛

- تُعد المقابلة تقنية مرنة، حيث يمكن تعديلها وفقاً للموقف، من خلال توضيح المصطلحات أو إضافة أسئلة توضيحية وبيانية، حتى وإن لم تكن مذكورة في دليل المقابلة؛

- يتيح التحكم في وضع المقابلة للباحث إمكانية التعمق تدريجياً في الأسئلة للوصول إلى المعلومات المطلوبة، بدءاً بالمقدمات وصولاً إلى التفاصيل الدقيقة، مما يضمن الحصول على إجابات دقيقة ومرتبطة بالموضوع.

تتعدد تقسيمات وتصنيفات المقابلة بسبب تنوع الأهداف والغايات من إجراءاتها، إذ تختلف المقابلات بناءً على الغرض منها، طبيعتها ومداهها، عدد المستجوبين (فردية أو جماعية)، ونوع الأسئلة المطروحة (موجهة، نصف موجهة، أو غير موجهة).

في دراستنا، نبحث عن آراء فردية وشخصية للمحاسبين والمدققين، مما يجعل المقابلة الفردية الخيار الأنسب. سنستخدم في هذه الدراسة نوعين رئيسيين من المقابلات: المقابلة الحرة (غير موجهة) والمقابلة نصف الموجهة.

⁸⁴ نبيل حميدشة، المقابلة في البحث الاجتماعي، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 08، 2012، ص: 107.

1- المقابلة الحرة

تُعد المقابلة الحرة إحدى أدوات جمع المعلومات التي يستخدمها الباحث كثيراً في الدراسات الاستطلاعية والاستكشافية. يلجأ الباحث إلى هذا النوع من المقابلات للاطلاع على جوانب وخبايا الموضوع الذي قد يكون غامضاً بالنسبة له. في هذا النوع من المقابلات، يُمنح المبحوث الحرية الكاملة للتعبير عن آرائه واتجاهاته ومشاعره. تتميز المقابلة الحرة بتعدد وتنوع الأسئلة وعدم انتظامها، مما يتيح للباحث الفرصة لكشف النقاب عن المواضيع والأحداث الغامضة، وتزويده باستبصارات ورؤى حول جوانب الظاهرة. كما تمنح الباحث القدرة على تعديل وتغيير الأسئلة حسب المواقف المختلفة. يُسهم هذا النوع من المقابلات في تطوير فروض الدراسة وأهدافها، كما يساعد في بناء مقابلات موجهة ومقننة في المراحل اللاحقة.⁸⁵

وقد استخدمنا المقابلة الحرة في هذه الدراسة لجمع المعلومات من الميدان ومقارنتها بما تم جمعه في الجانب النظري، بهدف ضمان الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة وتحقيق التناسق بين الجانبين النظري والتطبيقي. ساعدتنا المقابلة الحرة في التعرف على مختلف المؤسسات والمكاتب، حيث تم طرح أسئلة عامة ومفتوحة على المحاسبين والمدققين المرتبطين بموضوع الدراسة. كانت هذه المقابلات تمهيداً لإعداد دليل الأسئلة للمقابلة نصف الموجهة، وضبط محاوره وتعديلها من خلال إضافة أو حذف بعض الأسئلة، مما ساعد في تحقيق الصدق والثبات لأداة المقابلة المستخدمة، وبالتالي ضمان جودتها.

نظراً لمرونة التفاعل في المقابلة الحرة، تمكن المحاسبون والمدققون من الإجابة عن الأسئلة بشكل مريح ودون ضغط زمني، مما خلق جوّاً مريحاً بين الطالبين والمستجوبين، وعزز من عامل الثقة لديهم، مما شجعهم على تقديم إجاباتهم بكل أريحية.

2- المقابلة نصف الموجهة

في هذا النوع من المقابلة، يقوم الباحث بتحديد مجموعة من الأسئلة التي ينوي طرحها على المبحوثين، مع الاحتفاظ بحق طرح أسئلة إضافية من حين لآخر دون الخروج عن الموضوع. تُعرف المقابلة نصف الموجهة بأنها شبه جاهزة أو شبه منظمة، مما يعني أن الباحث يُعد مقابلة ويقترح مسار الاستجواب ويوجه المحادثة، ولكن دون فرضها بشكل صارم. باختصار، تكون المقابلة معدة مسبقاً ولكن تبقى مفتوحة للتكيف مع خصوصيات الحالات وواقع المستجيبين.

⁸⁵ دليّة دادة، مرجع سبق ذكره، ص ص: 80-81.

تتيح المقابلة نصف الموجهة للباحث فهم تصورات المبحوثين حول موضوع محدد بوضوح، دون التباس، مع تجنب تراكم وتباين المعلومات كما يحدث أحياناً في المقابلات المتعمقة. تعتبر المقابلة نصف الموجهة الأكثر استخداماً في البحوث الكيفية، مما يتطلب إعداداً دقيقاً للدليل المقابلة لضمان الحصول على معلومات دقيقة ومفيدة.⁸⁶

استخدمنا المقابلة نصف الموجهة لأنها تتيح للمستجوب الإجابة بالأسلوب الذي يريجه، مع الالتزام قدر الإمكان بالإجابة على الأسئلة المحددة في دليل المقابلة. هذا النهج يمنح المستجوب حرية وراحة أكبر في التعبير عن آرائه. كما أن إتاحة الفرصة للمستجوب للحديث عن الموضوع بعمق يجعله يفكر بدقة في نوعية المعلومات التي يقدمها، مما يضمن دقة البيانات المستخلصة.

توفر المقابلة نصف الموجهة تفاعلاً مباشراً بين الباحث والمستجوب، مما يشجع المستجوب على بذل جهد أكبر لتقديم المعلومات الضرورية المرتبطة بموضوع الدراسة. لقد استخدمنا لهذا النوع من المقابلات أسئلة نصف مفتوحة لا تتبعها خيارات محددة، بل تسمح بالإجابات الفردية، بالإضافة إلى أسئلة مغلقة ذات خيارات محددة مرتبطة بموضوع الدراسة، مما يعزز من ثبات المقابلة.

ثانياً: جمع البيانات ودليل المقابلة

سنوضح في هذا الجزء الطريقة التي اعتمدها لجمع البيانات الضرورية، والتي استخدمناها في إعداد دليل المقابلة. بالإضافة إلى ذلك، سنشرح كيفية تصميم هذا الدليل بشكل مفصل.

1- جمع البيانات

تستند جميع الدراسات على معلومات أولية يجمعها الباحث، وأخرى يتم الحصول عليها من الوثائق والتقارير التي أعدها آخرون. وبما أن دراستنا استكشافية وتعتمد على المقاربة الكيفية، ولم تُعالج سابقاً باستخدام برنامج تحليل البيانات النوعية، كان من الضروري البحث عن طرق لجمع كافة المعلومات والبيانات الضرورية المرتبطة بموضوع البحث.

1-1- تحليل بيانات المقابلة

تثير المقابلات الكيفية اهتمام العديد من الباحثين، وتميل إلى توليد كميات كبيرة من البيانات. فقد تتطلب مقابلة واحدة مدتها ساعة حوالي ست إلى سبع ساعات للتدوين، مما ينتج عنه حوالي خمسين صفحة من النص في

⁸⁶ نفس المرجع السابق، ص: 81.

البداية، يمكن إجراء التحليل عبر عملية الترميز، والتي تمت مناقشتها بشكل واسع في أبحاث العلوم الاجتماعية من خلال خطوتين أساسيتين هما: توليد وحدات بيانات ذات معنى، تصنيف وترتيب هذه الوحدات. بناءً على ذلك، من المتوقع أن تُقلل هذه العملية بشكل مقصود من كمية البيانات التي يتم جمعها. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تكون عملية التحليل انعكاسية، بمعنى أنها تشمل تفاعل الباحث مع تجربة المقابلات. باختصار، لا توجد طريقة ثابتة لتحليل بيانات المقابلة. يجب على الباحثين التعامل بحذر مع هذه العملية، لأنها لا تؤثر فقط على جودة المقابلة، بل تؤثر أيضًا على صحة وموثوقية البحث ككل.

1-2- مقابلات التقارير

الإبلاغ عن المقابلة هو خطوة رئيسية يجب تنفيذها بعناية، وطبيعة التقرير تحدد إلى حد كبير نوع المقابلة. على سبيل المثال، المقابلة المنظمة التي تقدم بيانات كمية يمكن تلخيصها بإيجاز في جداول ورسوم بيانية، بينما المقابلة المفتوحة التي تعتمد على تحليل الكلمات قد تحتاج إلى مساحة أكبر بسبب عدة عناصر في تقرير المقابلة:

- مقدمة تتضمن الموضوعات والمحتويات الرئيسية.
- مخطط للمنهجية والأساليب، من تصميم المقابلة إلى إجراءاتها، النسخ والتحليل.
- النتائج، التي تشمل تحليل البيانات وتفسيرها والتحقق منها.
- المناقشة.

يجب على الباحث أن يصف بدقة إجراءات البحث وأهمية الأسئلة وقابليتها للتطبيق في المنهجية المستخدمة. ومع ذلك، لا يقتصر التقرير على ما قيل فقط، بل يجب أن يتضمن مناقشة وتبرير المعلومات والإجابات المقدمة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تضمين بعض اقتباسات المستجيبين كما وردت.

2- تصميم دليل المقابلة:

يُعد الدليل بمثابة استمارة مقابلة تحتوي على جميع الأسئلة التي ستوجه إلى المستجيب، سواء كانت محددة أو شبه محددة أو غير محددة تمامًا، وذلك بناءً على طبيعة الهدف من السؤال. يتكون الدليل من مجموعة من الأسئلة التي يكتبها الباحث لتوجيه المقابلة، مع مراعاة التسلسل المنطقي في ترتيبها وترابطها وتجنب تداخلها. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن الدليل إشارة إلى أهداف المقابلة لضمان توجيه الأسئلة بشكل يعزز تحقيق هذه الأهداف⁸⁷.

⁸⁷ نبيل حميدشة، مرجع سبق ذكره، ص: 103.

يُعزّز دليل المقابلة بعنصرين أساسيين: طبيعة تطور البيانات والاتصال المباشر مع المشاركين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يتم بناء وإعادة بناء دليل المقابلة على مدار المقابلات، مما يسمح بتحسين التحليل والتكيف مع التغيرات التي تطرأ أثناء البحث. من ناحية أخرى، يركز اختيار دليل المقابلة على إعطاء الأولوية للموضوعات الرئيسية بدلاً من التركيز على سلوك المشاركين.⁸⁸

في دراستنا، يتكون دليل المقابلة من مجموعة متنوعة من الأسئلة المرتبطة بالموضوع، تشمل الأسئلة المحددة وشبه المحددة، وأحياناً تتطلب التعليل. نظراً لأن المقابلات التي أجريناها كانت نصف موجهة، كان من الضروري أن تكون معظم الأسئلة شبه محددة.

في بداية تصميم الدليل، قمنا بتعريف موضوع الدراسة وشرح الهدف من المقابلة، لضمان طمأنة وثقة المحاسبين والمدققين المشاركين، مما يشجعهم على تقديم إجابات دقيقة ومفهومة. كما أدرجنا مقدمة للمقابلة تحتوي على تفاصيل مثل تاريخ وساعة المقابلة، بالإضافة إلى معلومات عن منصب المدقق أو المحاسب، مؤهلاته، وخبرته. تم تقسيم دليل المقابلة إلى أربعة أبعاد رئيسية، تتماشى مع إشكالية وفرضيات الدراسة، لربط الدراسة النظرية بالعملية الميدانية. تحت كل بُعد، توجد مجموعة من الأسئلة المصممة لتحقيق هدف معين، مما يتيح لنا الحصول على إجابات محددة لكل بُعد، وتأكيد وجود الأثر أو نفيه. تنوعت الأسئلة داخل كل بُعد لضمان الحصول على إجابة شاملة للإشكالية العامة، وإثبات أو نفي الفرضيات من خلال مقارنة آراء وإجابات المحاسبين والمدققين عينة الدراسة مع بعضها البعض ومع الجانب النظري.

ثالثاً: مناخ المقابلة وصدقها

في هذا الجزء، سنتناول مناخ وبيئة المقابلة نصف الموجهة التي أجريناها، وسنشرح مدى صلاحية هذه الأداة كمقياس، حيث سنوضح كيف تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية من وجهة نظر عينة الدراسة. كما سنوضح كيفية تنفيذ الدراسة الميدانية.

1- مناخ المقابلة

في هذا القسم، سنلقي الضوء على أهم العناصر والجوانب المتعلقة بتنظيم وسير المقابلات. سنستعرض خلالها تفاصيل المقابلات التي أجريناها في إطار الدراسة، وقد قمنا بترتيبها في جدول مُقسم إلى أربعة أعمدة. في العمود الأول، سنتحدث عن هوية المدقق/ المحاسب، وظيفته الحالية، ومكان عمله. بينما سنسلط الضوء في العمود الثاني

⁸⁸ دليّة دادة، مرجع سبق ذكره، ص: 83.

على تواريخ ومدد المقابلات. أما في العمود الثالث، سنناقش ظروف وسياقات إجراء المقابلات. أخيراً، في العمود الرابع، سنسلط الضوء على الأهداف الأساسية التي نسعى لتحقيقها من خلال هذه المقابلات.

الجدول (1-2): جمع البيانات والمعلومات

| الأهداف الأساسية للمقابلة | ظروف إجراء المقابلة | تاريخ المقابلة ومدتها | هوية الموظف |
|---------------------------|---|---|--|
| أبعاد المقابلة | <ul style="list-style-type: none"> - طريقة الاستقبال: - عرض طبيعة مشروع الدراسة: - إتاحة الوقت الكافي للمدقق/ المحاسب للإجابة عن الأسئلة - إعطاء فرصة للمدقق/ المحاسب لطرح جميع استفساراته حول المقابلة | <ul style="list-style-type: none"> - تاريخ المقابلة: - الساعة: - مكان اللقاء: - مدة المقابلة: | <ul style="list-style-type: none"> - المدقق/ المحاسب الأول: - الخبرة المهنية: - المؤهل العلمي: - التخصص: - الوظيفة الحالية: - المؤسسة المستخدمة: |

من خلال هذا الجدول، نسعى إلى توضيح مدى صدق وفعالية الأداة المستخدمة، والتي تعتبر دليلاً على جدارتنا في استخدامها. كما يهدف الجدول أيضاً إلى تحقيق مصداقية البيانات التي سيتم جمعها والاعتماد عليها. نقوم بتهيئة بيئة مناسبة تسمح للباحثين بتسجيل جميع البيانات المتعلقة بكل مدقق/ محاسب تم مقابلته، مثل المحاسب الرئيسي في المؤسسة أو المدقق الداخلي أو محافظ الحسابات. يتم تسجيل تاريخ المقابلة، ومدتها، وطريقة الأجوبة. يتم أيضاً تخصيص جانب من الجدول لظروف المقابلة، والتي تتعلق بالمدقق/ المحاسب الذي سيُجيب على الأسئلة، بما في ذلك طريقة الاستقبال ومكان المقابلة، سواء كانت على أفراد داخل المكتب أو مع باقي الموظفين أو خارج مكان العمل. يُخصص وقت كافٍ للمدقق/ المحاسب لفهم موضوع الدراسة ولديه الفرصة لطرح أسئلته واستفساراته حول المقابلة. يُخصص العمود الأخير في الجدول لتوضيح الهدف من المقابلة، والذي يتعلق بالأبعاد المتضمنة فيها.

2- صدق وثبات المقابلة: البحث الكيفي يمكن من اعتماد مقارنة فهم شاملة لموضوع الدراسة، نظراً لطبيعته التفسيرية والاستقرائية، إذ يتيح تحليل السياق الاجتماعي والثقافي بشكل مرن وحساس لخصوصيات الباحثين. ومن الضروري أن يتم الالتزام بالمبادئ المتعلقة بالصدق والثبات في استخدام تقنيات البحث الكيفي لضمان الموثوقية، ولكن هذه المبادئ قد تتطلب تفسيراً وتطبيقاً خاصاً في بعض الحالات.

2-1- صدق المقابلة

يقصد بصدق المقابلة، قدرة الأداة على قياس ما يريد أن يقيمه الشخص المستخدم لها، وهناك أربعة وسائل لتحديد مدى مصداقية الأداة وهي:⁸⁹

- مصداقية المحتوى: تشير إلى أي مدى يكون تمثيل الأداة لمحتوى البرنامج؛
- مصداقية التكوين: وهي تشير إلى المدى الذي تمثله الأداة للتكوين المفروض قياسه، والتكوين عبارة عن متغيرات مثل: (المهارات، وجهات النظر...)
- مصداقية التزامن والموائمة: وتشير إلى مدى توافق الأداة مع النتائج الأخرى المعمول بها في الوقت نفسه تقريبا، لقياس الخصائص نفسها؛
- مصداقية التنبؤ: وتشير إلى مدى قدرة الأداة على التنبؤ بسلوكيات ونتائج المستقبل.

2-2- ثبات المقابلة

الثبات في المقابلة يعني قدرة الأداة على قياس نفس المتغيرات بدقة متسقة عند إعادة تطبيقها على نفس المجموعة وتحت نفس الظروف، ولكن في فترة زمنية مختلفة. تم اختبار هذا الثبات من خلال تقديم دليل المقابلة لمجموعة من المحكمين (الملحق 02) ومراعاة كل الملاحظات التي قدموها وإجراء التعديلات اللازمة عليها. بعد ذلك، أجرينا مقابلات تجريبية في بعض المؤسسات الاقتصادية ومكاتب المحاسبة في ولاية غرداية للتأكد من فهم الأسئلة من قبل المحاسبين والمدققين وتأكيد ارتباط الأسئلة بمتغيرات الدراسة بشكل شامل، مما يدل على صدق محتوى دليل المقابلة واكتمال تغطيته لجميع متغيرات الدراسة.

⁸⁹ فضيل دليو، معايير الصدق والثبات في البحوث الكمية والكيفية، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 19، 2014، ص: 87.

المبحث الثاني: تحليل البيانات النوعية واختبار الفرضيات

بعدما تطرقنا في المبحث الأول للإجراءات المنهجية للدراسة التطبيقية، سنتناول في هذا المبحث تحليل البيانات النوعية واختبار الفرضيات، وهذا بالاعتماد على تحليل وتفسير محاور المقابلات المستخدمة كأداة رئيسية لجمع البيانات وتفسير النتائج، وفقا لفرضيات الدراسة. لذلك قمنا بتقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب، سيتضمن المطلب الأول نبذة عن عينة الدراسة ومناخ المقابلات فيها، وستقوم في المطلب الثاني بعرض محتوى البيانات، أما المطلب الثالث فسنتناول فيه تحليل واختبار الفرضيات.

المطلب الأول: نبذة عن عينة الدراسة ومناخ المقابلات فيها

أولاً- نبذة عن عينة الدراسة (تقديم)

تعرف العينة في البحث النوعي بأنها اختيار مصادر بيانات محددة يتم جمع البيانات منها بغرض تحقيق أهداف البحث⁹⁰، ويعتمد هذا النوع من البحوث على العينات القصدية أو كما يعبر عنها الحالات المهمة أو الحالات الغنية معلوماتها، والتي يتم تشكيلها وتكوينها تدريجياً خلال مختلف مراحل عملية جمع البيانات⁹¹، حيث يقوم الباحث النوعي باختيار الأفراد بشكل مقصود بما يحقق له فهم مشكلة الدراسة، وبالتالي فإن الباحث يختار بدقة أفراد العينة والشكل المناسب للمعينة وعدد الأفراد اللازمين أو المواقع اللازمة لاختيارها كعينة⁹².

كما أوضحنا سابقاً، فإن عينة الدراسة تمثلت في 5 مؤسسات و 5 مكاتب، نوجز تقديمها في الآتي:

1- تقديم المؤسسات عينة الدراسة

1-1- تقديم الشركة الجزائرية للتأمين CAAT

لقد ظهرت الشركة الجزائرية للتأمين في ظل محيط تميز باحتكار الدولة لنشاط التأمين وتخصص شركة التأمين، تأسست في 30 أبريل 1985 بموجب مرسوم رقم 85/82 وذلك بعد إعادة هيكلة الشركة الجزائرية للتأمين وإعادة التأمين CAAT، حيث كانت معتمدة على تأمين المخاطر الصناعية والنقل، ومع بداية الإصلاحات والانتقال إلى مرحلة التسيير الذاتي للمؤسسة العمومية في إطار السياسة الاقتصادية التي انتهجتها الجزائر للتوجه نحو اقتصاد السوق، تحولت الشركة الجزائرية للتأمينات من شركة عمومية إلى شركة اقتصادية

⁹⁰ Stephen gentles, cathy charles, david nichlas, jenny pleog, & ann mckibbon, **Reviewing the research methods literature: principles and strategies illustrated by a systematic overview of sampling in qualitative research**.systematic review 2016

⁹¹ فضيل دليو، اختيار العينة في البحوث الكيفية، مجلة بحوث ودراسات في الميدان الجديدة، المجلد 3، العدد 3، 2022.

⁹²John Creswell & cheryl Poth, op.cit

ذات أسهم (FPE/SPA) وذلك في أكتوبر 1989 ونتيجة لهذا التوجه نحو الاستقلال الذاتي في تسيير الشركة قررت الجمعية العامة للمساهمين في 24 ديسمبر 1989 توسيع محافظتها التقنية لتشمل جملة من الفروع هي:

- تأمين الأخطار الصناعية كتأمين ضد الحريق والآلات وغيرها؛
- تأمين الأشخاص كتأمين الحياة وفي حالة الوفاة؛
- تأمين الأفكار كالسرقة وتأمين البيانات.

إن الشبكة الوطنية لشركة CAAT في إطار التطور المستمر، قد بذلت مجهودات خاصة وأظهرت واستعدادات محددة في برنامج عملها، وهذا منذ نشأتها، والآن شركة CAAT تحتوي على (07) وحدات متواجدة عبر القطر الوطني على النحو التالي:

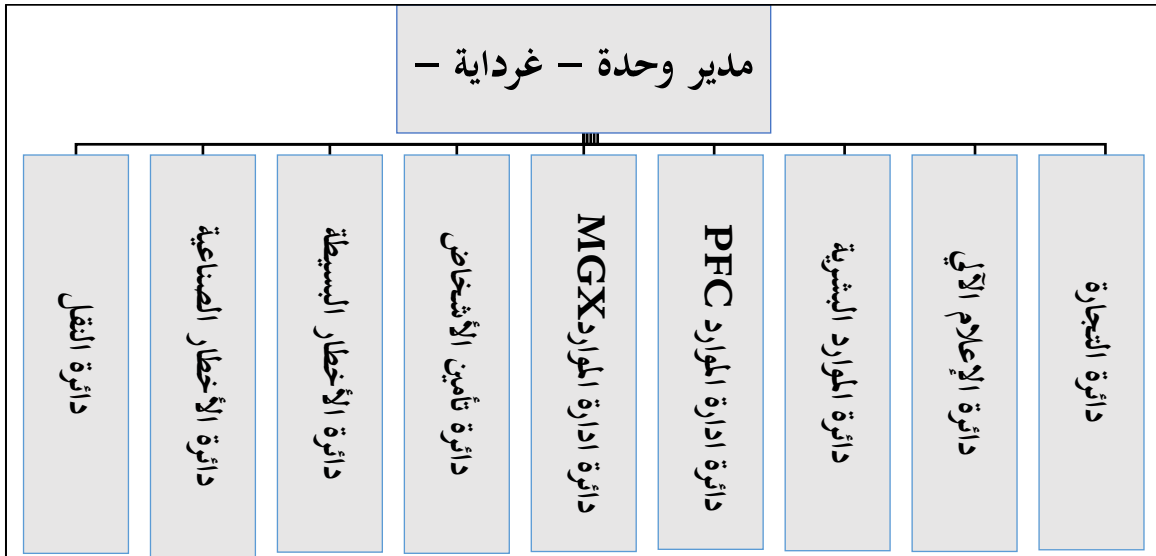
- 03 وحدات في الجزائر (العاصمة Alger، حيدرة Alger، الحراش Alger)

- وحدة عنابة (شرق)، وحدة قسنطينة (شرق)، وحدة وهران (غرب)، وحدة غارداية (جنوب)

بحيث كل وحدة من هذه الوحدات تراقب وتتحكم في عدة وكالات التي أنشئت لمواجهة الطلب المتزايد ومنافسة الشركات الأخرى مثل CAAR, SAA, CIAR.

الشكل التالي يوضح الهيكل التنظيمي لوكالة غرداية CAAT:

الشكل (2-2) : الهيكل التنظيمي لشركة CAAT وكالة غرداية



المصدر: معلومات مقدمة من طرف المؤسسة

1-2- تقديم البنك الخارجي الجزائري BEA

أنشأ البنك الجزائري الخارجي في 01 أكتوبر 1967 برأسمال قدره 20 مليون دينار جزائري، وقد مر بعدة مراحل خلال تطوره، ف لعب دور التسهيل (تقديم القروض)، والتنمية في مجال التخطيط الوطني والعلاقات الاقتصادية والمالية بين الجزائر والدول الأخرى، وتمثل دوره الأساسي في القيام بكل العمليات البنكية بين المؤسسات الصناعية الكبرى والمؤسسات الأجنبية.

وخلال الثمانينات وبفضل تطبيق القانون 88-02 المؤرخ في 12 جانفي 1988 والذي يتعلق باستقلالية المؤسسة، عرف بنك الجزائر الخارجي تغيرات جديدة، وهو يعتبر من البنوك الأولى التي تحولت إلى مؤسسات مستقلة ضمن مرسوم 06/88 المؤرخ في 12 جانفي 1988 حيث كان مؤسسة حكومية تم إنشاؤها في فترة الاستقلال بعد تأميم البنوك الأجنبية بموجب المرسوم رقم 204/67 الصادر في 01 أكتوبر 1967 ويعتبر بنك ودائع مملوكة للدولة ويخضع للقانون التجاري، مقره الرئيسي في الجزائر العاصمة، كانت مهمته عند إنشائه تمويل التجارة الخارجية أما حاليا فيقوم بعدة اختصاصات كمنح الاعتماد عن الاستيراد وإعطاء ضمانات للمصدرين الجزائريين لتسهيل مهامهم.⁹³

وتهدف هذه الوكالة الى:

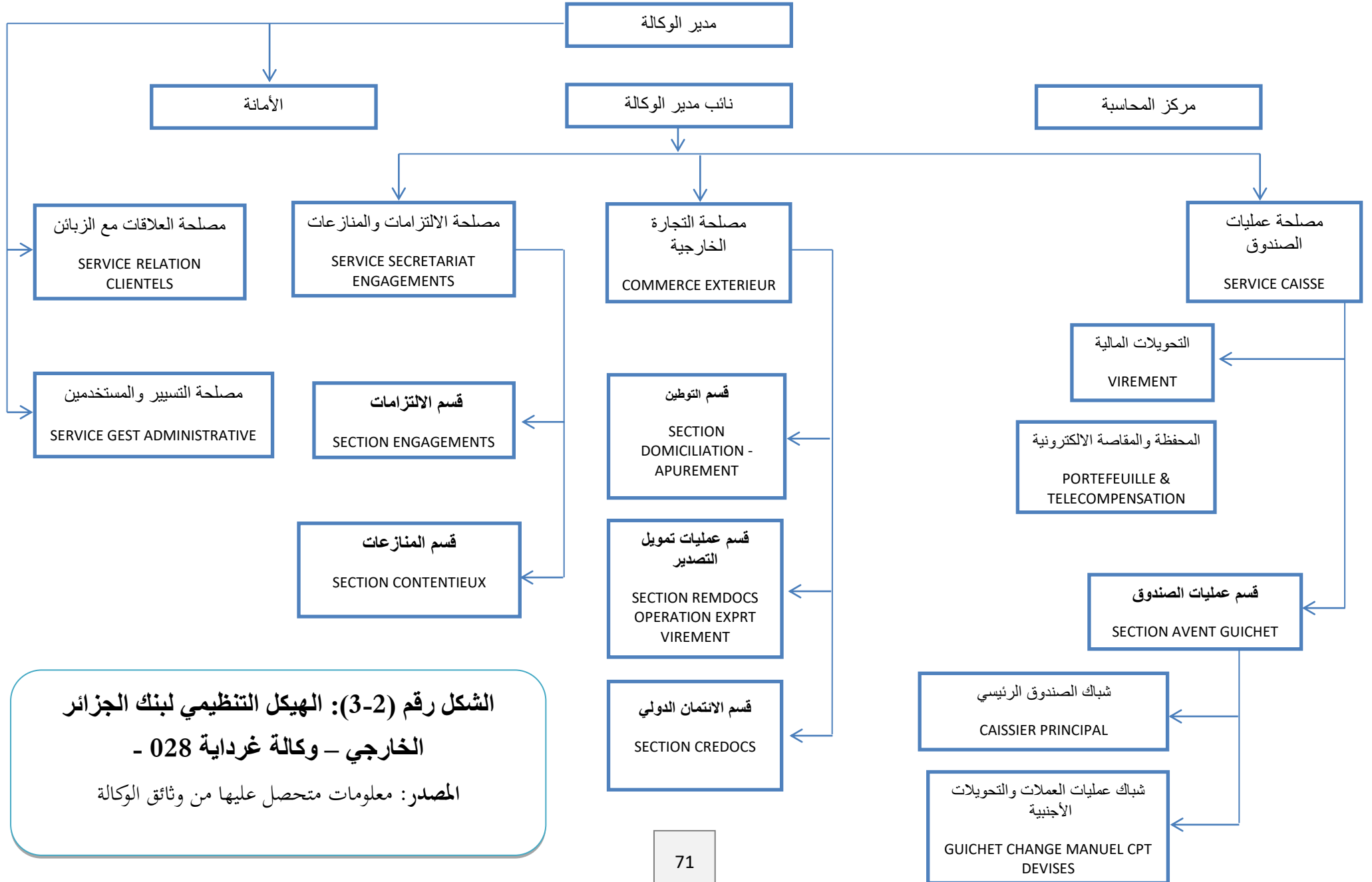
- تسير حسابات الشركات الوطنية.
 - تطوير عمليات التجارة الخارجية من خلال تمويل مختلف عملياتها.
- وهي مؤسسة مصرفية ذات طابع تجاري تعمل على المساهمة في سيرورة الاقتصاد الوطني. ومن أهدافها جمع الأموال عن طريق فتح الحسابات وعن طريق الفوائد من القروض المقدمة للزبائن ومن الخدمات التي تقدمها:

- سحب إيداع النقود.
- تحويل النقود إلى عملات الأجنبية.
- فتح الحسابات للعملاء.⁹⁴

⁹³ مقابلة مع رئيس مصلحة التجارة الخارجية، البنك الجزائري الخارجية، وكالة غرداية.

⁹⁴ - المرجع السابق.

الفصل الثاني _____ الدراسة الميدانية للموضوع



الشكل رقم (2-3): الهيكل التنظيمي لبنك الجزائر
الخارجي - وكالة غرداية 028 -

المصدر: معلومات متحصل عليها من وثائق الوكالة

1-3- تقديم مؤسسة نפטال

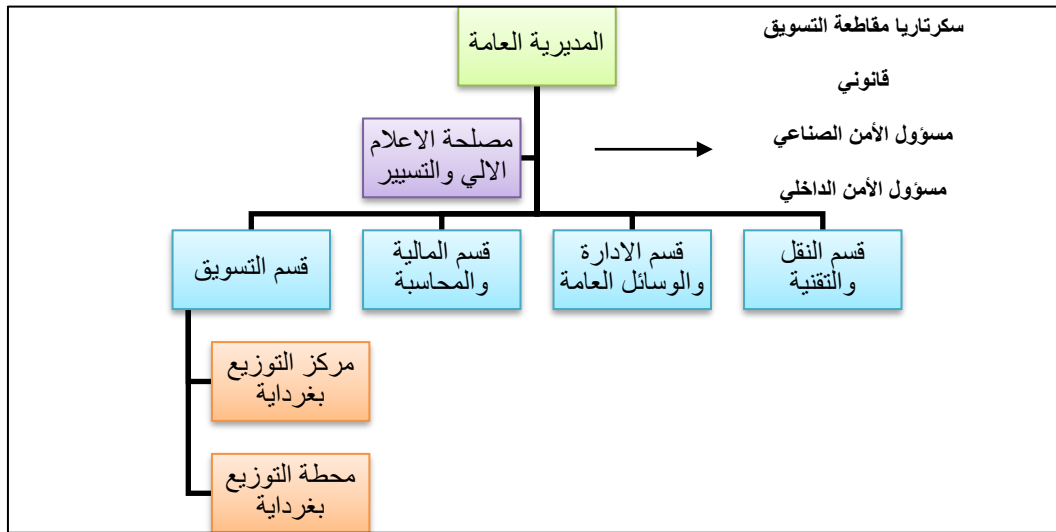
نفطال مؤسسة صادرة عن سوناطراك، نشأت في 06 أفريل 1981، ودخلت مجال التشغيل في 01 جانفي 1982 واختصت في صناعة وتحويل وتصنيع المواد البترولية تحت علامة NAFTAL وفي سنة 1987 تم فصل مجال التحويل عن التوزيع وهذا من أجل أن تكون:

- NAFTEC: مؤسسة مختصة في تصفية البترول.
- NAFTAL: مؤسسة مختصة في تسويق وتوزيع المواد البترولية ومشتقاتها.
- حيث أن كلمة NAFTAL مقسمة إلى جزئين:
- NAFT: مصطلح عالمي يقصد به الوقود.
- AL: الحرفين الأولين من كلمة ALGERIE.
- حيث أن دورها الرئيسي هو توزيع وتسويق المواد البترولية على التراب الوطني.

أنشئت مؤسسة نפטال بغرداية عام 1979 وكانت حينها تابعة لشركة سوناطراك وعام 1982 أصبح شعارها نפטال بانفصالها عن شركة سوناطراك، حيث تقوم شركة نפטال الجهوية بتوزيع وتسويق المواد البترولية ومشتقاتها على كافة أنحاء الجهة.

الشكل التالي يوضح الهيكل التنظيمي لبنك الجزائر الخارجي BEA وكالة غرداية

الشكل (2-4) : الهيكل التنظيمي لمؤسسة نפטال NAFTAL وكالة غرداية. فرع التسويق.

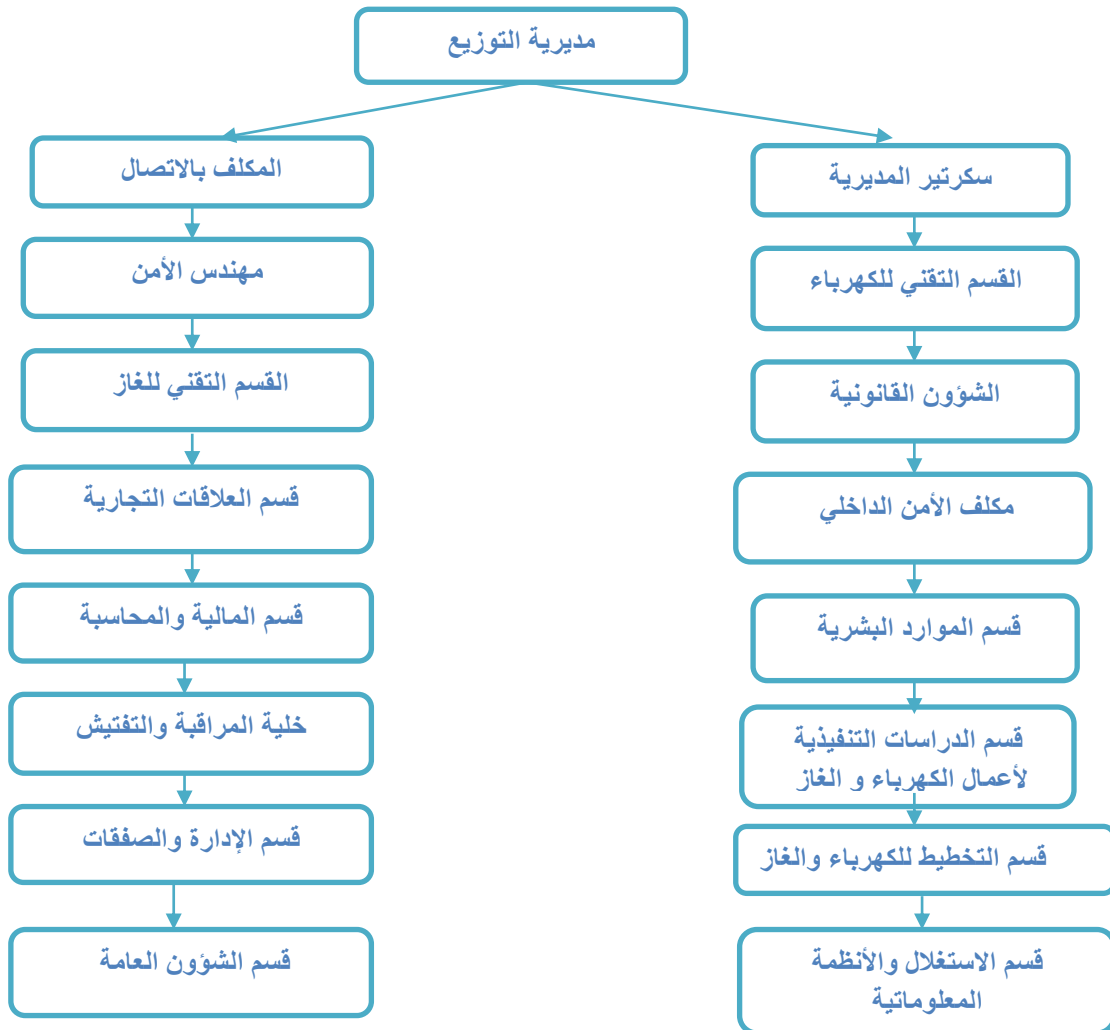


المصدر: معلومات مقدمة من طرف المؤسسة

4-1- تقديم مديرية توزيع الكهرباء والغاز بغرداية

تأسست مديرية التوزيع بمقتضى القرار رقم 478 المعد من طرف المديرية العامة المؤرخ في 16 ماي 2005م المتضمن إنشاء مديريات جهوية لتوزيع الكهرباء والغاز التابعة لفروع التوزيع الخاصة (شركة توزيع الجزائر SDA، شركة توزيع الوسط SDC، شركة توزيع الغرب SDO، شركة توزيع الشرق SDE) التي تأسست بمقتضى القرار رقم 463 المؤرخ في 27 جوان 2004، تنتمي مديرية توزيع الكهرباء والغاز بغرداية إلى شركة توزيع الوسط- البليدة SDC- هذه الأخيرة تضم ولايات الوسط التالية: (البليدة، تيزي وزو، المدية، الأغواط، ورقلة، الجلفة، تمنراست، الوادي، بسكرة، وإيزي)، ويقدر رأس مال المديرية بـ 15 مليار دينار ويتلخص هدفها الأساسي في تزويد تراب الولاية بالطاقة الكهربائية والغاز، تأسست المديرية الجهوية للتوزيع بمقتضى القرار 478 ويمثل المديرية على المستوى المحلي السيد المدير وتضم المديرية ما يلي:

الشكل (2-5) : الهيكل التنظيمي لمديرية توزيع الكهرباء والغاز بغرداية.



المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة.

1-5- تقديم المؤسسة الدولية للتأمين وإعادة التأمين La CIAR

في جانفي 1995 تم فتح سوق التأمين الجزائرية قانونيا أمام الرأس المال الخاص سواء كان وطنيا أو أجنبيا بموجب الأمر رقم 70-95، وعقب إصدار هذا القانون الجديد وابتداءً من سنة 1997 برزت شركات خاصة ذات أسهم تمارس جميع نشاطات التأمين في سوق كانت تحتكره شركات تأمين عمومية ذات خبرة في كافة الفروع التأمينية، وكانت الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (CIAR) من أولى شركات التأمين الخاصة ظهورا في الساحة الاقتصادية، وحصلت على الاعتماد يوم 5 أوت 1998 لممارسة جميع نشاطات التأمين وإعادة التأمين، وهي شركة ذات أسهم برأس مال يقدر ب 450 مليون دج، وبادرت الشركة لبعث أصناف تأمينية جديدة مثل ضمان الكفالات و ضمان قروض البيع، وقد بلغ رأس المال الاجتماعي 1130 مليون دينار (تم رفعه عام 2007).

وبموجب الأمر 60-40 الصادر في 02 فيفري 2006 المتعلق بفصل منتوجات التأمين على الممتلكات عن منتوجات الأشخاص، قامت الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين بإنشاء فرع خاص بها من أجل تقديم خدمات تأمين على الأشخاص الذي يسمى مصير الحياة (MACIR VIE)، والتي أصبحت الأولى من نوعها في القطاع الخاص، وتم حصولها على الاعتماد بموجب الأمر رقم 76 الصادر في 11 أوت 2011 من وزارة المالية، لتوزيع منتجات التأمين على الحياة.⁹⁵

يتكون الهيكل التنظيمي للشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين "la CIAR" من: المديرية العامة: وتكون تحت إشراف رئيس المدير العام، وتشمل المديريات التالية:

الجدول (2-2): مديريات الشركة الدولية للتأمين وإعادة التأمين "la CIAR"

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| - مديرية الرقابة والمراجعة. | - مديرية إعادة التأمين. |
| - مديرية الأخطار. | - مديرية المحاسبة. |
| - مديرية الإعلام الآلي. | - المديرية القضائية |
| - مديرية الشبكة. | - مديرية الإدارة العامة. |
| - مديرية التجارة. | |

المصدر: من إعداد الطالبين بناءً على المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة.

⁹⁵ www.laciar.com

الفروع: بالنسبة لفروع المؤسسة هناك سبعة فروع والمتواجدة ب: الجزائر، وهران، سطيف، عنابة، بلدية، عين البنيان وغرداية. دور الفروع يتمثل في تمثيل الشركة في المناطق المتواجدة فيها وتطبيق البرامج المقدمة لها. الشبكة: وهي تتكون من 210 وكالة عبر التراب الوطني.

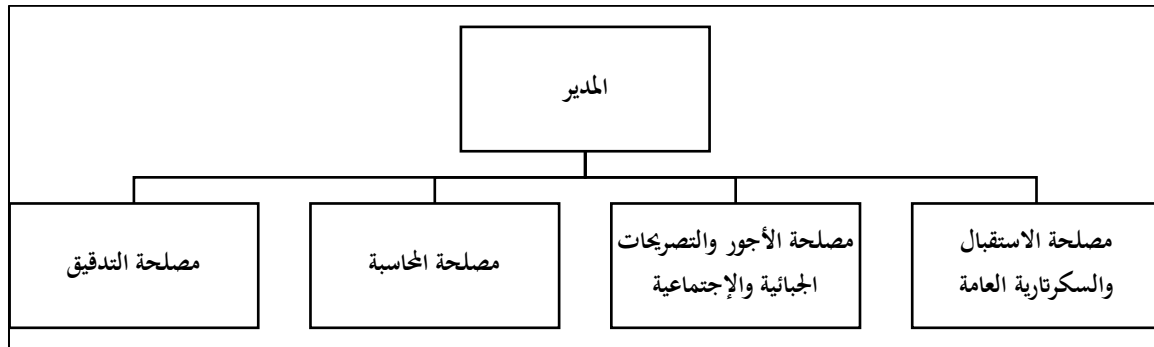
2- تقديم المكاتب عينة الدراسة

تعتبر مكاتب محافظي الحسابات - غرداية- وسيلة ضرورية لتدقيق حسابات الشركات في الولاية، حيث تسعى كل مؤسسة للحفاظ على حساباتها، وذلك من خلال مختلف الإجراءات التي يقوم بها محافظ الحسابات، سيتم التطرق في هذا الجزء إلى التعريف بالمكاتب محل الدراسة الميدانية مع تسليط الضوء على الخدمات المقدمة وطريقة عمل المكتب.

2-1- تقديم المكتب الأول

مكتب خبير محاسبي ومحافظ حسابات، متحصل على شهادة الدكتوراه في تخصص محاسبة وتدقيق سنة 2020، تأسس مكتبه الواقع في حي بني يزقن - غرداية- سنة 2005، معتمد من طرف المجلس الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين في الجزائر، مؤدي لليمين بمجلس القضاء لولاية غرداية، يتميز المكتب بالجدية والانضباط والالتزام في الخدمات التي يقدمها لزملائه (عوام وخواص) وهي ذات جودة عالية. يحتوي المكتب على أربعة مصالح بالإضافة إلى مكتب المدير: مصلحة الاستقبال والسكرتارية العامة، مصلحة الأجور والتصريحات، مصلحة المحاسبة، مصلحة التدقيق.

الشكل (2-6): الهيكل التنظيمي لمكتب الخبير المحاسبي ومحافظ الحسابات الأول

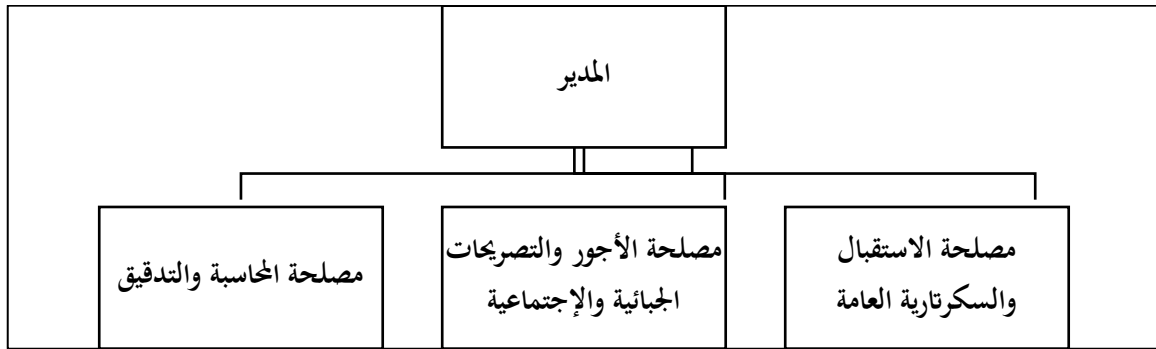


المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على المعلومات المقدمة

2-2- تقديم المكتب الثاني

مكتب محافظ حسابات ومحاسب معتمد، متحصل على شهادة الماستر تخصص اقتصاد بفرنسا، تأسس مكتبه الواقع في حي بني يزقن - غرداية- سنة 2000، معتمد من طرف المجلس الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين في الجزائر، مؤدي لليمين بمجلس القضاء لولاية غرداية، يتميز المكتب بالجدية والانضباط والالتزام في الخدمات التي يقدمها لزبائنه (عامة وخواص) وهي ذات جودة عالية. يحتوي المكتب على أربعة مصالح بالإضافة إلى مكتب المدير: مصلحة الاستقبال والسكرتارية العامة، مصلحة الأجور والتصريحات الجبائية، مصلحة المحاسبة، مصلحة التدقيق.

الشكل (2-7): الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الثاني



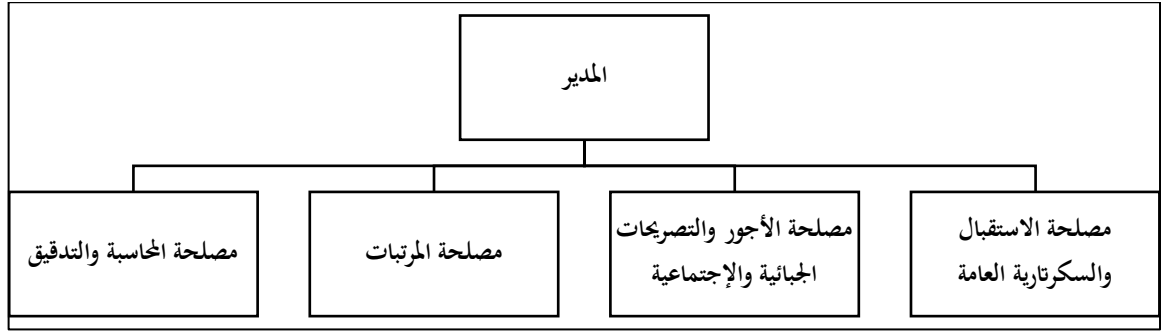
المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على المعلومات المقدمة

2-3- تقديم المكتب الثالث

مكتب محافظ حسابات ومحاسب معتمد، متحصل على شهادة ليسانس محاسبة من المدرسة العليا للتجارة، تأسس مكتبه الواقع في شارع الأمير عبد القادر - متليلي- غرداية- سنة 2014، معتمد وفقا للاعتماد رقم 2014/06 الصادر من طرف المجلس الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين في الجزائر، مؤدي لليمين بمجلس القضاء لولاية غرداية، يتميز المكتب بالجدية والانضباط والالتزام في الخدمات التي يقدمها لزبائنه (عوام وخواص) وهي ذات جودة عالية.

يحتوي المكتب على أربعة مصالح بالإضافة إلى مكتب المدير: مصلحة الاستقبال والسكرتارية العامة، مصلحة الأجور والتصريحات الجبائية، مصلحة المرتبات، مصلحة المحاسبة والتدقيق.

الشكل (2-8): الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الثالث



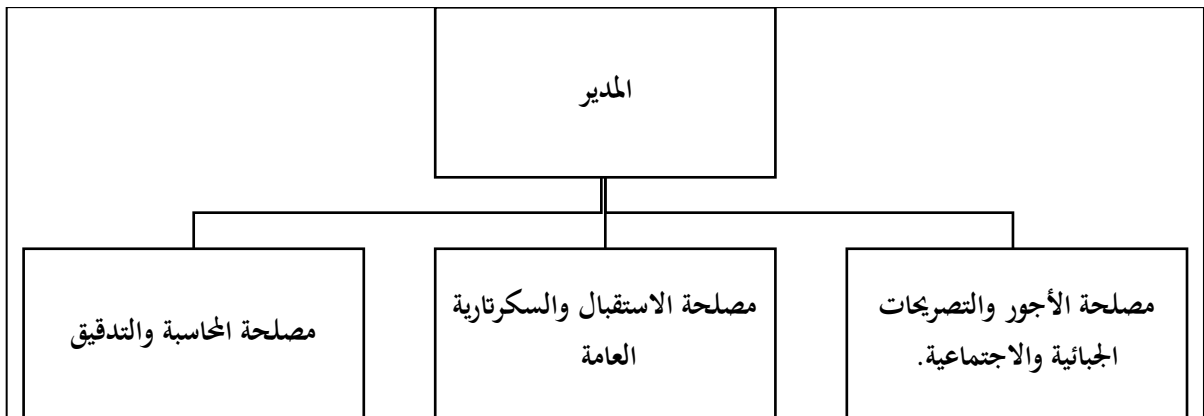
المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على المعلومات المقدمة

2-4- تقديم المكتب الرابع

مكتب محافظ حسابات ومحاسب معتمد، متحصل على شهادة ليسانس محاسبة، تأسس مكتبه الواقع في حي شارع امعيز الحاج أحمد - غرداية - سنة 2014، معتمد من المجلس الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين في الجزائر، مؤدي لليمين بمجلس القضاء لولاية غرداية، يتميز المكتب بالجدية والانضباط والالتزام في الخدمات التي يقدمها لزملائه (عوام وخواص) وهي ذات جودة عالية.

يحتوي المكتب على ثلاثة مصالح بالإضافة إلى مكتب المدير: مصلحة الأجور والتصريحات الجبائية، مصلحة الاستقبال والسكرتارية العامة، مصلحة المحاسبة والتدقيق.

الشكل (2-9): الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الرابع



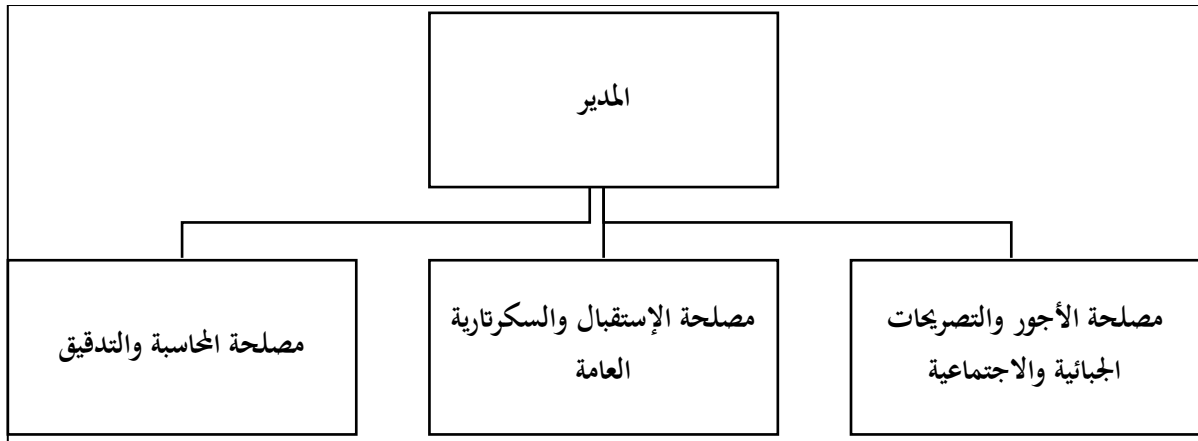
المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على المعلومات المقدمة

2-5- تقديم المكتب الخامس

مكتب محافظ حسابات ومحاسب معتمد، متحصل على شهادة الدكتوراه في تخصص محاسبة وجباية، تأسس مكتبه الواقع في حي ثنية المخزن - غرداية- سنة 1999، معتمد من طرف المجلس الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين في الجزائر، وبالنسبة للعملاء فلدى المكتب ثلاثة عملاء دائمين، و اثنين غير دائمين، مؤدي لليمين بمجلس القضاء لولاية غرداية، يتميز المكتب بالجدية والانضباط والالتزام في الخدمات التي يقدمها لزيائنه (عوام وخواص) وهي ذات جودة عالية.

يحتوي المكتب على ثلاثة مصالح بالإضافة إلى مكتب المدير: مصلحة الأجور والتصريحات الجبائية، مصلحة الاستقبال والسكرتارية العامة، مصلحة المحاسبة والتدقيق.

الشكل (2-10): الهيكل التنظيمي لمكتب محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد الخامس



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على المعلومات المقدمة

وبخصوص الخدمات التي تقدمها هذه المكاتب، فتتمثل في:

- المتابعة المحاسبية والجبائية للأشخاص الطبيعيين والمعنويين، والتصريحات الجبائية الشهرية، وإعداد الميزانيات الختامية والقوائم المالية؛
- المصادقة على حسابات المؤسسات سواء كانت مؤسسة ذات مسؤولية محدودة أو مؤسسة مساهمة أو جمعيات ثقافية واجتماعية؛
- الإرشادات والاستشارات الجبائية والقانونية حيث تتضمن عمليات الطعن لدى مختلف الإدارات؛
- الرقابة القانونية المستقلة وذلك بالإدلاء بشهادتهم على صحة الحسابات السنوية والتحقق من المعلومات المعطاة.

أضف إلى ذلك فإن مكتب الخبير المحاسبي الأول يمتاز أيضا عن باقي المكاتب بـ:
 ○ إعداد خبرات قضائية في مجال المحاسبة وهذا بناءً على حكم قضائي صادر من المحكمة أو المجلس يتم من خلاله تعيين خبير في قضية ما.

ثانيا: مناخ المقابلات لدى عينة الدراسة

سوف نقوم في هذا الجزء بشرح مناخ المقابلات التي قمنا بها في الدراسة، من خلال شرح لمجرباتها، وتفصيلها، حيث سنقوم بعرض وشرح لإجابات المحاسبين والمدققين على دليل المقابلة، ثم سنقوم بمقارنة آرائهم واستخراج أوجه التشابه والاختلاف فيما بينهم. وهذا بعرض مفصل لكل محور (تعد) من محاور دليل المقابلة.

1- مناخ المقابلات في المؤسسات عينة الدراسة

بما أننا استخدمنا نوعين من المقابلات، سوف نشرح مناخ المقابلة الحرة ومناخ المقابلة نصف الموجهة والذي اعتمدنا فيها على دليل المقابلة. والهدف من هذا الجزء هو تبرير علمي لاستخدام أداة المقابلة في الدراسات الكيفية وإعطاء مصداقية أكبر للبحث من خلال إتباع منهجية علمية سليمة. حيث سنتطرق إلى توضيح مدة المقابلة وتاريخها وهدفها ووظيفة المتقابل معه وخبرته. وقد قمنا بإجراء خمس (05) مقابلات للدراسة، سنقوم بشرحها.

1-1- مناخ المقابلات الحرة في المؤسسات عينة الدراسة

تمت المقابلات مع رؤساء مصالح المحاسبة والمالية والمحاسبين الرئيسيين بالمؤسسات الخمسة عينة الدراسة، ونلخص مجريات هذه المقابلات في الجدول التالي:

الجدول (2-3): مناخ المقابلات الحرة في المؤسسات عينة الدراسة

| عناصر المقابلة ومناخها | الصفة |
|--|---|
| - شرحنا له الهدف من الدراسة وسبب اختيار المؤسسة، وهذا لكونها مؤسسة مهمة وضمن عينة الدراسة؛ - أخذنا لمحة عن المؤسسة؛ - تم اللقاء مرة واحدة؛ - تم طرح أسئلة مفتوحة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ - التحدث عن إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسة؛ | ■ رئيس مصلحة المحاسبة والمالية (3 أشخاص) ■ محاسب رئيسي (شخصين) |

- طرح أسئلة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية، المحاسبة والتدقيق؛
- طرح أسئلة عن اهتمام المؤسسة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتعميمها في مختلف العمليات وفي تعاملها مع الأطراف أصحاب المصالح؛
- التحدث عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء بالنسبة للمؤسسات؛
- تحديد مواعيد إجراء المقابلات نصف الموجهة مع رؤساء المصالح والمحاسبين الرئيسيين.

المصدر: من إعداد الطالبين.

يتضح من الجدول أعلاه أن اللقاءات في المقابلة الحرة تمت مع رؤساء مصالح المحاسبة والمالية والمحاسبين الرئيسيين لمدة تراوحت بين (30 د إلى 1 سا)، والأسئلة كانت أسئلة مفتوحة، وتخص عديد من النقاط المرتبطة بالموضوع، كما هو موضح في الجدول أعلاه.

ومن خلال إجاباتهم، استنتجنا أن كل مؤسسة يهتمها فعلا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، كونها تقنيات تُعزز وترفع من أداء هذه المصالح.

1-2- مناخ المقابلات نصف الموجهة في المؤسسات عينة الدراسة: يتم شرح مناخ المقابلات من خلال جدول لخصنا فيه مجرياتها، إذ قسم هذا الجدول إلى أربعة أعمدة، حيث يحتوي العمود الأول على معلومات تتعلق بالمحاسب/ المدقق (خبرته، مؤهله، منصبه، مكان عمله)، أما العمود الثاني فقد خصصناه لتاريخ ومدة المقابلة، والعمود الثالث خصص لظروف إجراء المقابلة، والعمود الأخير خصصناه لأهداف الدراسة، ويمكن شرح هذا المناخ من خلال الجدول التالي:

الجدول (2-4): مناخ المقابلات نصف الموجهة في المؤسسات عينة الدراسة

| المحاسب / المدقق | تاريخ ومدة المقابلة | ظروف إجراء المقابلة | الأهداف الأساسية للمقابلة |
|--|---------------------|---------------------|------------------------------|
| المؤسسة الوطنية للتأمينات (LA CAAT) | | | |
| - الخبرة: 14 سنة. | 2024/03/03 | - تقديم الشكر | - الإجابة على أسئلة المقابلة |
| - المؤهل العلمي | مدة المقابلة: ساعة. | للمستجوب على قبول | مع تحليل فوائد تأثير تقنيات |
| والتخصص: ليسانس | 2024/03/06 | إجراء المقابلة؛ | الذكاء الاصطناعي على |
| اقتصاد عمومي وتسيير | مدة المقابلة: ساعة. | - شرح طبيعة البحث | عمليات التدقيق والرقابة |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>الداخلية؛ - دراسة التحديات والعوائق المتعلقة بالموضوع؛ - التطرق إلى البرامج المستخدمة في المؤسسة وهي: برنامج ciris وبرنامج TeamViewer وبرنامج laintranet وتطبيق الایمیل المهني Zimbra</p> | <p>والغرض منه للمستجوب؛ - منح الوقت الكافي للمستجوب للإجابة على الأسئلة؛ - إعطاء فرصة للمستجوب لطرح جميع استفساراته حول المقابلة.</p> | <p>2024/03/11 مدة المقابلة: نصف ساعة. 2024/03/15 مدة المقابلة: نصف ساعة. - اللقاء تم داخل المؤسسة.</p> | <p>المؤسسات. - الوظيفة الحالية: محاسب مركزي (رئيسي). - المؤسسة المستخدمة: المؤسسة الوطنية للتأمينات (LA CAAT) غرداية</p> |
| <p>المؤسسة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (CIAR)</p> | | | |
| <p>- نفس الأهداف السابقة؛ - مع التطرق إلى البرامج المستخدمة في المؤسسة وهي: برنامج ERP وبرنامج Open Oracl وبرنامج source Pos وبرنامج Delphes</p> | <p>- تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة.</p> | <p>2024/03/17 مدة المقابلة: ساعة ونصف. 2024/03/20 مدة المقابلة: ساعة ونصف. - اللقاء تم داخل المؤسسة.</p> | <p>- الخبرة: 08 سنوات. - المؤهل العلمي والتخصص: ماستر مالية المؤسسة. - الوظيفة الحالية: رئيس مصلحة المحاسبة والمالية. - المؤسسة المستخدمة: المؤسسة الدولية للتأمين وإعادة التأمين (CIAR) غرداية</p> |
| <p>مؤسسة نفضال - فرع التسويق</p> | | | |
| <p>- نفس الأهداف السابقة، مع التطرق إلى البرامج المستخدمة في المؤسسة.</p> | <p>- تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة.</p> | <p>2024/03/17 مدة المقابلة: ساعة. 2024/03/28 مدة المقابلة: ساعة. - اللقاء تم داخل المؤسسة.</p> | <p>- الخبرة: 19 سنة. - المؤهل العلمي والتخصص: ليسانس مالية. - الوظيفة الحالية: رئيس مصلحة المحاسبة والمالية.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | - المؤسسة المستخدمة: مؤسسة نفضال - فرع التسويق، غرداية. |
| الشركة الجزائرية للكهرباء والغاز - مديرية التوزيع غرداية | | | |
| - نفس الأهداف السابقة؛ - مع التطرق إلى البرامج المستخدمة في المؤسسة وهي: برنامج hissab وبرنامج tensik وبرنامج engagement وبرنامج ctc وبرنامج الخزينة وبرنامج تسيير المعدات وبرنامج Dach bord | - تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة. | 2024/03/10 مدة المقابلة: ساعة 2024/03/18 مدة المقابلة: نصف ساعة 2024/03/25 مدة المقابلة: نصف ساعة 2024/04/04 مدة المقابلة: نصف ساعة - اللقاء تم داخل المؤسسة. | - الخبرة: 15 سنة. - المؤهل العلمي والتخصص: ليسانس محاسبة. - الوظيفة الحالية: رئيس مصلحة المحاسبة والمالية. - المؤسسة المستخدمة: الشركة الجزائرية للكهرباء والغاز - مديرية التوزيع غرداية. |
| البنك الخارجي الجزائري (BEA) | | | |
| - نفس الأهداف السابقة؛ - مع التطرق إلى البرامج المستخدمة في المؤسسة وهي: برنامج Delta site central | - تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة. | 2024/03/18 مدة المقابلة: ساعة. 2024/03/21 مدة المقابلة: ساعة. - اللقاء تم داخل المؤسسة. | - الخبرة: 06 سنوات. - المؤهل العلمي والتخصص: ليسانس إدارة أعمال. - الوظيفة الحالية: محاسب رئيسي. - المؤسسة المستخدمة: البنك الخارجي الجزائري (BEA) غرداية. |

المصدر: من إعداد الطالبين

لشرح هذا الجدول لابد من شرح محتوى كل عمود والغرض منه، وذلك كما يلي:

- **معلومات المستجوب (الحاسب / المدقق):** حيث تضمن العمود الأول خبرة المستجوب، مؤهله العلمي وتخصصه، وظيفته الحالية، المؤسسة المستخدمة. حيث نلاحظ أن الخبرة تراوحت بين: 6 إلى 19 سنة. أي أن الخبرة متفاوتة إلى حد ما بين المستجوبين وأغلبهم شباب أيضا. وهذا مؤشر قوي على أن المقابلة تمت مع موظفين ذوي خبرة في ميدان الدراسة لو أخذنا بمتوسط خبرة يقدر بـ: 12 سنة. كما أدرجنا في هذا العمود عنصر المؤهل العلمي والتخصص، للتركيز على معرفة الموظف بمجال المحاسبة والتدقيق، حتى يتسنى لنا أخذ إجابات صحيحة من خلال فهم الأسئلة.
- **تاريخ ومدة المقابلة:** تم إجراء المقابلات في شهري مارس وأفريل 2024، وكانت اللقاءات حسب ظروف العمل والموعد المحدد بين الفترة الصباحية أو المسائية، وتمت جميعها داخل مكاتب الموظفين بالمؤسسات محل الدراسة، ولم تجرى أي مقابلة خارج مكاتب العمل. وكل هذه المواعيد أخذت بناءً على طلب قدم لكل مدير مؤسسة لموافقته على أخذ مواعيد مع رؤوساء مصالح المحاسبة والمالية/ المحاسبين الرئيسيين كل حسب ظروف عمله في المقابلة الحرة. وتراوحت المقابلات بين نصف ساعة حتى ساعة ونصف، كما أجريت المقابلات في مؤسستين أربعة مرات (4 أيام)، ومرتين (يومين) في 3 مؤسسات. وقد تم تفرغ هذه المقابلات إلى ملفات وورد واستغرقت العملية حوالي ساعتين إلى أربع ساعات حسب كل مقابلة.
- **ظروف إجراء المقابلة:** في هذا البند حاولنا إدراج بعض النقاط التي ساعدتنا لتوفير مناخ جيد للمقابلة، منها تقديم الشكر للمقابل (المستجوب) لموافقته بإجرائه المقابلة معنا. وشرح طبيعة الدراسة والغرض منها، بالإضافة لمنحه الوقت لطرح الأسئلة والاستفسارات حول موضوع المقابلة، خاصة في حالة الغموض في سؤال معين.
- **الأهداف الأساسية للمقابلة:** وشرحنا فيها كل أهداف المقابلة، والتي ترتبط بمحاور وأبعاد دليل المقابلة. كما تم ذكرها في الجدول أعلاه.

2- مناخ المقابلات في المكاتب المهنية عينة الدراسة

سوف نشرح في هذا الفرع كيف تمت المقابلات بنوعيتها الحرة والنصف موجهة في المكاتب المهنية عينة الدراسة، حتى نوضح الخطوات المنهجية السليمة وكيفية استخدام هذه الأدوات في دراستنا، وقد تم تقسيمه أيضا

إلى عنصرين أساسيين هما: مناخ المقابلات الحرة ومناخ المقابلات نصف الموجهة. مع العلم أننا قمنا أيضا بإجراء خمس (05) مقابلات لدى المكاتب المهنية عينة الدراسة، سنقوم بتوضيحها.

2-1- مناخ المقابلات الحرة في المكاتب المهنية عينة الدراسة

تمت المقابلات مع خبراء محاسبين - محافظي حسابات ومحافظي حسابات - محاسبين معتمدين بالمكاتب المهنية الخمسة عينة الدراسة، ونلخص مجريات هذه المقابلات في الجدول التالي:

الجدول (2-5): مناخ المقابلات الحرة في المكاتب المهنية عينة الدراسة

| عناصر المقابلة ومناخها | الصفة |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - شرحنا له الهدف من الدراسة وسبب اختيار المكتب، وهذا لكونه مكتب مهني مهم وضمن عينة الدراسة؛ - أخذنا لمحة عن المكتب؛ - تم اللقاء مرة واحدة؛ - تم طرح أسئلة مفتوحة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ - التحدث عن إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكاتب؛ - طرح أسئلة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية، المحاسبة والتدقيق؛ - طرح أسئلة عن اهتمام المكتب بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتعميمها في مختلف عمليات التدقيق وفي تعامله مع العملاء والمتعاقدين؛ - التحدث عن دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء بالنسبة للمكتب؛ - تحديد مواعيد إجراء المقابلات نصف الموجهة مع الخبير أو/و المدقق. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ خبير محاسبي - محافظ حسابات (شخص واحد) ▪ محافظ حسابات - محاسب معتمد (4 أشخاص) |

المصدر: من إعداد الطالبين

يتضح من الجدول أعلاه أن اللقاءات في المقابلة الحرة تمت مع خبير محاسبي - محافظ حسابات واحد و4 محافظي حسابات - محاسبين معتمدين لمدة تراوحت بين (30 د إلى 1 سا)، والأسئلة كانت أسئلة مفتوحة، ونخص عديد من النقاط المرتبطة بالموضوع، كما هو موضح في الجدول أعلاه.

ومن خلال إجاباتهم، استنتجنا أن كل مكتب مهني يهمله فعلا استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، كونها تقنيات تُعزز وترفع من أداء هذه المكاتب.

2-2- مناخ المقابلات نصف الموجهة في المكاتب المهنية عينة الدراسة

يتم شرح مناخ المقابلات من خلال جدول لخصنا فيه مجرياتها، إذ قسم هذا الجدول إلى أربعة أعمدة، حيث يحتوي العمود الأول على معلومات تتعلق بالخبير المحاسبي/ محافظ الحسابات (خبرته، مؤهله، منصبه، مكان تواجده)، أما العمود الثاني فقد خصصناه لتاريخ ومدة المقابلة، والعمود الثالث خصص لظروف إجراء المقابلة، والعمود الأخير خصصناه لأهداف الدراسة، ويمكن شرح هذا المناخ من خلال الجدول التالي:

الجدول (2-6): مناخ المقابلات نصف الموجهة في المكاتب المهنية عينة الدراسة

| الخبير / المحافظ | تاريخ ومدة المقابلة | ظروف إجراء المقابلة | الأهداف الأساسية للمقابلة |
|---|---------------------|---------------------|------------------------------|
| مكتب خبير محاسبي - محافظ حسابات (بن يحي علي) | | | |
| - الخبرة: 19 سنة. | 2024/03/04 | - تقديم الشكر | - الإجابة على أسئلة المقابلة |
| - المؤهل العلمي | مدة المقابلة: ساعة | للمستجوب على قبول | مع تحليل فوائد تأثير تقنيات |
| والتخصص: دكتوراه | 2024/04/01 | إجراء المقابلة؛ | الذكاء الاصطناعي على |
| محاسبة وتدقيق. | مدة المقابلة: نصف | - شرح طبيعة البحث | عمليات التدقيق والرقابة |
| - الوظيفة الحالية: خبير | ساعة | والغرض منه | الداخلية؛ |
| محاسبي - محافظ | 2024/04/04 | للمستجوب؛ | - دراسة التحديات والعوائق |
| حسابات. | مدة المقابلة: ساعة | - منح الوقت الكافي | المتعلقة بالموضوع؛ |
| - مكان تواجده وتاريخ | 2024/04/28 | للمستجوب للإجابة | - التطرق إلى برنامج |
| التأسيس: | مدة المقابلة: ساعة | على الأسئلة؛ | REVOR الذي يعمل |
| حي بني يزقن - غرداية، | - اللقاء تم داخل | - إعطاء فرصة | بالذكاء الاصطناعي في مجال |
| تأسس سنة 2005. | المكتب. | للمستجوب لطرح جميع | التدقيق والذي عرف في |
| | | استفساراته حول | اجتماع المصنف الوطني |
| | | المقابلة. | للخبراء المحاسبين وهو مطبق |
| | | | في الدول المجاورة وغير مطبق |
| | | | في الجزائر وإلى البرامج |
| | | | المستخدمة في المؤسسة وهي: |
| | | | برنامج DLG |

مكتب محافظ حسابات - محاسب معتمد (بجيو سليمان يحي)

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>- نفس الأهداف السابقة؛ - مع التطرق إلى البرنامج المستخدم في المؤسسة، وهو برنامج من إعداد صاحب المكتب بجد ذاته.</p> | <p>- تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة.</p> | <p>2024/03/05 مدة المقابلة: ساعة 2024/03/12 مدة المقابلة: ساعة - اللقاء تم داخل المكتب.</p> | <p>- الخبرة: 24 سنة. - المؤهل العلمي والتخصص: ماستر علوم اقتصادية بفرنسا. - الوظيفة الحالية: محافظ حسابات - محاسب معتمد. - مكان تواجده وتاريخ التأسيس: حي بني يزقن - غرداية، تأسس سنة 2000.</p> |
|---|---|---|---|

مكتب محافظ حسابات - محاسب معتمد (سبع عبد العزيز فاروق)

| | | | |
|--|---|---|---|
| <p>- نفس الأهداف السابقة، مع التطرق إلى البرنامج المستخدم في المؤسسة، وهو برنامج Migasoft.</p> | <p>- تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة.</p> | <p>2024/03/17 مدة المقابلة: ساعة 2024/03/21 مدة المقابلة: ساعة - اللقاء تم داخل المكتب.</p> | <p>- الخبرة: 20 سنة. - المؤهل العلمي والتخصص: ليسانس محاسبة وشهادة خبير محاسبي متربص نهائية. - الوظيفة الحالية: محافظ حسابات - محاسب معتمد. - مكان تواجده وتاريخ التأسيس: حي شارع امعيز الحاج أحمد - غرداية، تأسس سنة 2004.</p> |
|--|---|---|---|

| مكتب محافظ حسابات - محاسب معتمد (شنيبي الطيب) | | | |
|---|---|--|-------------------------------|
| <p>- الخيرة: 15 سنة.</p> <p>- المؤهل العلمي والتخصص: ليسانس محاسبة.</p> <p>- الوظيفة الحالية: محافظ حسابات - محاسب معتمد.</p> <p>- مكان تواجده وتاريخ التأسيس: شارع الأمير عبد القادر - متليلي - غرداية، تأسس سنة 2014.</p> | <p>2024/03/06</p> <p>مدة المقابلة: ساعة</p> <p>2024/04/03</p> <p>مدة المقابلة: ساعة</p> <p>- اللقاء تم داخل المكتب.</p> | <p>- تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة.</p> <p>- مع التطرق إلى البرنامج المستخدم في المؤسسة، وهو برنامج DLG.</p> | <p>- نفس الأهداف السابقة،</p> |
| مكتب محافظ حسابات - محاسب معتمد (سالمي محمد) | | | |
| <p>- الخيرة: 25 سنة.</p> <p>- المؤهل العلمي والتخصص: ماستر محاسبة والتحضير حاليا لنيل الدكتوراه محاسبة وجباية.</p> <p>- الوظيفة الحالية: محافظ حسابات - محاسب معتمد.</p> <p>- مكان تواجده وتاريخ التأسيس: حي ثنية المخزن - غرداية، تأسس سنة 1999.</p> | <p>2024/03/18</p> <p>مدة المقابلة: ساعة</p> <p>2024/03/24</p> <p>مدة المقابلة: ساعة</p> <p>- اللقاء تم داخل المكتب.</p> | <p>- تم إجراء المقابلة في نفس الظروف السابقة.</p> <p>- مع التطرق إلى البرنامج المستخدم في المؤسسة، وهو برنامج DLG.</p> | <p>- نفس الأهداف السابقة،</p> |

المصدر: من إعداد الطالبين.

لشرح هذا الجدول لا بدّ من شرح محتوى كل عمود والغرض منه، وذلك كما يلي:

- **معلومات المستجوب (خبير محاسبي / محافظ حسابات):** حيث تضمن العمود الأول خبرة المستجوب، مؤهله العلمي وتخصصه، وظيفته الحالية، مكان تواجده وتاريخ التأسيس. حيث نلاحظ أن الخبرة تراوحت بين: 15 إلى 25 سنة. وهذا مؤشر قوي على أن المقابلة تمت مع خبراء ومحافظين ذوي خبرة في ميدان الدراسة لو أخذنا بمتوسط خبرة يقدر بـ: 20 سنة. كما أدرجنا في هذا العمود عنصر المؤهل العلمي والتخصص، للتركيز على معرفة الخبير أو المحافظ بمجال التدقيق وعمليات الرقابة، حتى يتسنى لنا أخذ إجابات صحيحة من خلال فهم الأسئلة.
- **تاريخ ومدة المقابلة:** تم إجراء المقابلات في شهري مارس وأفريل 2024، وكانت اللقاءات حسب ظروف العمل والموعد المحدد بين الفترة الصباحية أو المسائية، وتمت جميعها داخل مكاتب الخبراء والمحافظين محل الدراسة، ولم تجر أي مقابلة خارج مكاتبهم. وكل هذه المواعيد أخذت بناءً على طلب قدم لهم مسبقاً لنيل موافقتهم على أخذ مواعيد لإجراء المقابلة معهم كل حسب ظروفه في المقابلة الحرة. وتراوحت المقابلات بين نصف ساعة حتى ساعة، كما أجريت المقابلات في مكتب مهني أربعة مرات (4 أيام)، ومرتين (يومين) في 4 مكاتب مهنية. وقد تم تفرغ هذه المقابلات إلى ملفات وورد واستغرقت العملية حوالي ساعتين إلى أربع ساعات حسب كل مقابلة.
- **ظروف إجراء المقابلة:** في هذا البند حاولنا إدراج بعض النقاط التي ساعدتنا لتوفير مناخ جيد للمقابلة، منها تقديم الشكر للمقابل (المستجوب) لموافقته بإجرائه المقابلة معنا. وشرح طبيعة الدراسة والغرض منها، بالإضافة لمنحه الوقت لطرح الأسئلة والاستفسارات حول موضوع المقابلة، خاصة في حالة الغموض في سؤال معين.
- **الأهداف الأساسية للمقابلة:** وشرحنا فيها كل أهداف المقابلة، والتي ترتبط بمحاور وأبعاد دليل المقابلة. كما تم ذكرها في الجدول أعلاه.

المطلب الثاني: عرض لمحتوى مقابلات المؤسسات والمكاتب ميدان الدراسة

سنحاول في هذا المطلب تقديم عرض عام للإجابة عن أسئلة المقابلة من طرف عينة الدراسة، وذلك عن طريق التقسيم الذي وضعناه حسب برنامج (Nvivo)، وهذا من خلال المصادر الذي يعتمدها البرنامج والمتمثلة في العشر مقابلات التي قمنا بها، والعقد التي تم إنشائها بناءً على فرضيات الدراسة، وعلاقتها بكل بعد من أبعاد المقابلة. حيث سيتم مقارنة إجابات المختصين والخبراء حول الأسئلة والاستدلال ببعض أقوالهم، لنوضح نقاط التوافق والاختلاف بين أقوالهم أثناء الدراسة الميدانية. من أجل استخدامها في القياس الكيفي للأثر المتعلق بالدراسة.

أولاً: إدراك تقنيات الذكاء الاصطناعي ومخاوف تطبيقها.

يضم هذا المحور سؤالين تمهيديين ضمن دليل المقابلة لمساعدتنا في الطرح الأولي لموضوع المقابلة مع عينة الدراسة، وقد تم إدراج السؤالين كعقدتين رئيسيتين في برنامج تحليل البيانات النوعية (Nvivo)، وتعتبر الإجابة عن سؤالين هذا المحور (ما فهمك لتقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية؟) (ما هي المخاوف التي تثيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق وكيف يمكن التعامل معها بفعالية؟) بمثابة تأكيد لمدى معرفة عينة الدراسة لمفهوم تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل عام، حيث كانت الإجابات المتعلقة بتعريف تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية تدل على أن هناك فهم ومعرفة جيدة لمعنى هذه التقنيات الحديثة لدى عينة الدراسة، وقد كانت كلها متقاربة ومتطابقة تقريباً، بالنسبة للعقدة الأولى هناك من عرف هذه التقنيات بأنها جعل القدرة للآلات على محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التعلم والاستدلال وحل المشكلات واتخاذ القرارات، ومن عرفها بأنها الاعتماد على الأنظمة والبرامج الآلية في تنفيذ عمليات مختلفة لربح الوقت وتحقيق الدقة العالية في النتائج، أيضاً: عبارة عن تطبيقات وبرامج وآلات قادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً، أما فيما يخص كيفية تطبيق هذه التقنيات في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية فقد كانت تتمحور الإجابات في كون أن النظم الخبيرة تساعد في تقييم نظام الرقابة الداخلية وإعداد برنامج العمل وتجميع أدلة الإثبات وإعداد التقرير، أيضاً تقنية الشبكة العصبية التي تساهم بشكل كبير في التدقيق من خلال خاصية تعرفها على الأشكال والصور هدفها مساعدة محافظ الحسابات في التأكد من صحة الفواتير والتوقع وتستطيع التنبؤ باحتمالية التهرب الضريبي للمؤسسة، أيضاً تقنية التعلم الآلي والتي تعتبر من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي لأنها تحاكي العقل البشري من خلال إعطائها كم هائل من البيانات وهي قادرة على التحليل والفحص بسرعة ودقة عالية.

وبالنسبة للعقدة الثانية من هذا المحور (المخاوف التي تثيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق وكيف يمكن التعامل معها بفعالية) فقد تشابهت الإجابات إلى حد ما، باعتبار أن هذه التقنيات يمكن أن تؤدي إلى أتمتة أعمال التدقيق الروتينية، مما يؤدي إلى فقدان الوظائف؛ وسيحتاج المدققون إلى تعلم مهارات جديدة للتكيف مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب إعادة تدريب مكثفة؛ وقد يؤدي الاعتماد المفرط على أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى التقليل من مهارات وخبرة المدققين البشريين؛ وأخيراً، قد لا تتمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من اكتشاف جميع المخاطر والاحتمال وقد تنتج تقارير تدقيق غير دقيقة أو مضللة، ولكن يمكن التعامل معها بشكل صحيح من خلال الشفافية والوضوح والاستخدام المتوازن لهذه التقنيات وتوفير التدريب المناسب للمدققين ووضع سياسات وإجراءات صارمة لحكومة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق واتخاذ تدابير أمنية لحماية البيانات والمعلومات واحترام خصوصية العملاء.

ثانياً: التحديات المحتملة لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تناول هذا المحور "التحديات المحتملة لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق"، حيث أدرجنا تحته سؤالاً واحداً (ما هي التحديات المحتملة التي قد تواجهها المؤسسة في تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق: الخصوصية والأمان، التبعات الأخلاقية، التبعات القانونية والتنظيمية للقرارات الآلية، التحليل الخاطيء للبيانات، نقص المهارات والتدريب؟) وقد تم أخذه في برنامج (Nvivo) في صورة عقدة رئيسية ثالثة، وقد تشابهت أجوبة عينة المؤسسات في أن الخصوصية والأمان تعتبر من التحديات الكبيرة لأن البيانات المالية والتجارية الحساسة بالنسبة للشركات والأفراد معرضة لمخاطر التسريب أو الاختراق عند استخدام هذه التقنيات، مما يهدد خصوصية العملاء وسريتهم، ونقص المهارات والتدريب لأن استخدام هذه التقنيات في التدقيق تتطلب مهارات جديدة لم يتم تدريب المدققين عليها سابقاً، مثل فهم آليات عمل هذه الأنظمة وتفسير نتائجها واستخلاص الاستنتاجات منها، أما فيما يخص أجوبة مكاتب المحاسبة والتدقيق فقد كانت مطابقة لإجابات عينة المؤسسات إلى حد كبير، بالإضافة إلى التبعات القانونية والتنظيمية للقرارات الآلية حيث يُشكل تحديد المسؤولية القانونية في حالة حدوث أخطاء، وضمان امتثال القرارات للمعايير المهنية واللوائح، وإثبات العناية الواجبة، وشفافية التحيز، تحديات رئيسية لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق.

ثالثا: فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وتحديات تطبيقها وتأثيرها على العمليات المهنية.

تناول هذا المحور "فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وتحديات تطبيقها وتأثيرها على العمليات المهنية"، نظرا لأهمية هذا المحور في الدراسة، خاصة وأنه ركز على تأثير هذه التقنيات على العمليات المهنية، فقد أخذنا تحته ثلاثة أسئلة، حيث تم إدراجه في برنامج (NVivo) في صورة ثلاثة عقد رئيسية، العقدة الرابعة والخامسة والسادسة، حيث تمثلت العقدة الرابعة في (كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تعزيز فعالية وتحسين جودة عمليات الرقابة الداخلية؟)، والعقدة الخامسة في (كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تؤثر على عمليات تحليل البيانات واستخراج الرواتب والنقاط الرئيسية في التقارير المالية وغيرها من التقارير الداخلية؟)، والعقدة السادسة (فيما تتمثل التحديات التي يمكن أن تواجه تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية بالمؤسسات؟)، حيث كانت الإجابة عن العقدة الرابعة أنه يفضل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرقابة الداخلية لأنها تساهم في تعزيز فعالية الرقابة الداخلية وتحدد الضوابط الداخلية غير الفعالة والمراقبة المستمرة للأنشطة وتوفر رؤى قابلة للتنفيذ وتساهم في تعزيز الحوكمة داخل المؤسسة، تعزز الدقة والشمولية وتحسن الامتثال للقوانين واللوائح وتحسن التحكم في المخاطر، وبالنسبة للعقدة الخامسة كانت الأجوبة متفقة باعتبار أن تأثير هذه التقنيات إيجابي لأنها توفر الوقت والجهد للمستخدمين وتلبي احتياجات أصحاب المصلحة، من خلال: تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الاحتيال وتحليل النصوص والتقارير المالية والإدارية باستخدام مختلف التقنيات، واستخراج المعلومات الرئيسية والنقاط الهامة بشكل آلي والقيام بعملية التلخيص والتركيز، وأخيرا تمثلت أجوبة العقدة السادسة في أن التحديات تتمثل في التكامل التقني أي إيجاد صعوبة في دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية للمؤسسة، بالإضافة إلى مقاومة التغيير خوفا من فقدان الوظائف أو عدم الثقة في قدرات هذه التقنيات وإدارة مخاطر هذه التقنيات، مثل التحيز وتفسير القرارات الآلية والتحديات القانونية والتنظيمية يعني بها عدم امتثال هذه التقنيات للمعايير القانونية والتنظيمية المعمول بها في مجال الرقابة الداخلية، وأخيرا نقص المهارات والخبرات في هذا المجال والخوف على أمن وخصوصية المؤسسة.

رابعاً: أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي ومقترحات تعزيزه في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

تناول هذا المحور سؤالين ختامين ضمن دليل المقابلة لمساعدتنا في معرفة أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، بالإضافة إلى الاقتراحات والتوصيات لتحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وقد تم إدراج السؤالين في برنامج تحليل البيانات النوعية (Nvivo) في صورة عقدتين رئيسيتين، العقدة السابعة والثامنة، حيث تمثلت العقدة السابعة في (أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية مقارنة بالطرق التقليدية؟) والعقدة الثامنة تمثلت في (الاقتراحات والتوصيات لتحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي)، وتعتبر الإجابة عن العقدة السابعة من هذا المحور أن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية مقارنة بالطرق التقليدية تكمن في زيادة الكفاءة والإنتاجية وتحسين دقة النتائج وتوسيع نطاق التدقيق والتعامل مع الكميات الهائلة من البيانات وتحليلها بسرعة ودقة عالية وتحسين التواصل وتقليل التكاليف وريح الوقت والجهد، وتحسين التنبؤ والاكتشاف للانحرافات والمخاطر المستقبلية والاستجابة السريعة بالنسبة لمخرجات العملية وزيادة صدق وشفافية القوائم المالية وتحسين الخبرة البشرية ومسايرتها للتطور التكنولوجي، أما العقدة الثامنة من هذا المحور فقد تشابهت الاقتراحات والتوصيات من أجل تحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وكانت كالتالي: يجب تدريب فريق التدقيق على استخدام هذه التقنيات وضمان امتثال هذه التقنيات للمبادئ المحاسبية والمعايير الدولية، الاستثمار في أدوات تحليل البيانات الضخمة للكشف عن الأنشطة المشبوهة، اختيار الأدوات المناسبة لاحتياجات المؤسسة، تحديد أهداف واضحة لاستخدامها، إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي مثل التحيز والتمييز، دمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بشكل فعال لأنها العنصر الأساسي لضمان الاستخدام الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية.

المطلب الثالث: تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

بعد ما قمنا بعرض المحتوى العام للمقابلات التي تمت في المؤسسات والمكاتب المهنية محل الدراسة مع 10 مستجوبين (رؤساء مصالح، محاسبين، مدققين خبراء ومحافظين). وبعد مقارنة أجوبة الموظفين، والتعرف على نقاط التوافق والاختلاف بينهم في كل محور، سوف نقوم في هذا المطلب بالعمل على مقارنة بين نتائج مقابلات عينة الدراسة، لمحاولة تعميم نتائجها على باقي المؤسسات الاقتصادية والمكاتب المهنية في ولاية غرداية، وسندعم عملية المقارنة بنتائج التحليل الكيفي المستخرجة من برنامج تحليل البيانات الكيفية (Nvivo)، الذي يعتمد على مقاربات سبق وتم شرحها سابقاً.

كما سنقوم في هذا المطلب باختبار فرضيات الدراسة، بالاستعانة ببرنامج تحليل البيانات الكيفية، وعليه سوف نقسم هذا المطلب إلى ثلاثة فروع هي: عرض النتائج الوصفية، نتائج البيانات الكيفية وتحليلها، واختبار فرضيات الدراسة.

أولاً: عرض النتائج الوصفية للبيانات الوظيفية

في هذه الدراسة تم الاعتماد على عينة قصدية تتمثل في مجموعة من الخبراء رؤساء مصالح المحاسبة والمالية، المحاسبين الرئيسيين، المدققين خبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات، والجدول الآتي يوضح خصائص عينة الدراسة

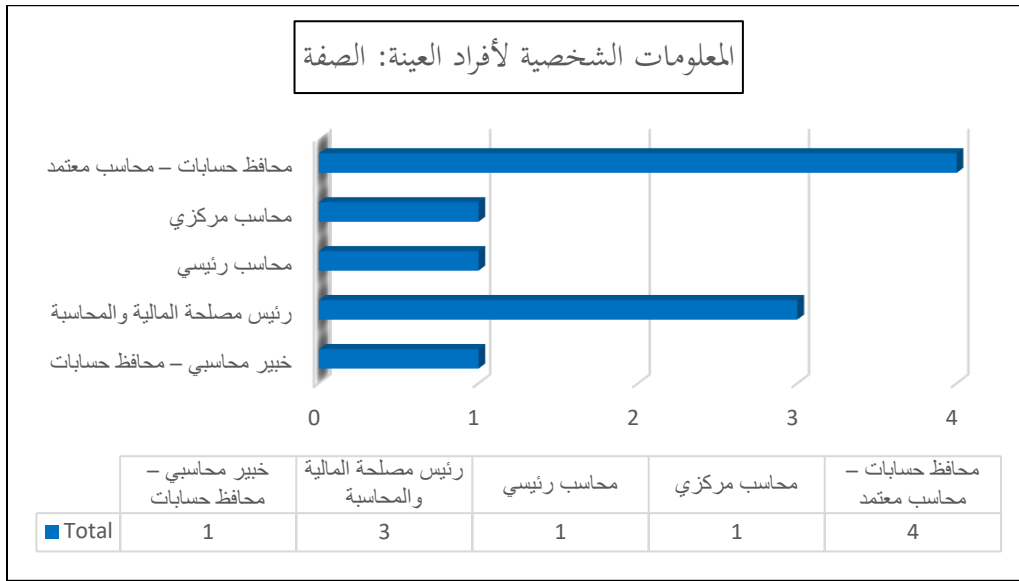
الجدول (2-7): عينة الدراسة

| الصفة | المستوى التعليمي | سنوات الخبرة |
|------------------------------|------------------|--------------|
| محاسب مركزي | ليسانس | 14 سنة |
| رئيس مصلحة المالية والمحاسبة | ماستر | 8 سنوات |
| رئيس مصلحة المالية والمحاسبة | ليسانس | 19 سنة |
| رئيس مصلحة المالية والمحاسبة | ليسانس | 15 سنة |
| محاسب رئيسي | ليسانس | 6 سنوات |
| خبير محاسبي - محافظ حسابات | دكتوراه | 19 سنة |
| محافظ حسابات - محاسب معتمد | ماستر | 24 سنة |
| محافظ حسابات - محاسب معتمد | ليسانس | 20 سنة |
| محافظ حسابات - محاسب معتمد | ليسانس | 15 سنة |
| محافظ حسابات - محاسب معتمد | ماستر | 25 سنة |
| المجموع | 10 خبراء | |

المصدر: من إعداد الطالبين.

نلاحظ من خلال الجدول أن عينة الدراسة تتمتع بمستوى تعليمي جيد وخبرة واسعة في مجال المحاسبة والتدقيق. فيما يلي عرض النتائج الوصفية للبيانات الوظيفية والمتمثلة في الرتبة والخبرة بالإضافة التخصص، بغرض توضيح بعض الحقائق المتعلقة بعينة الدراسة، والنتائج المتحصل عليها كانت كما يلي:

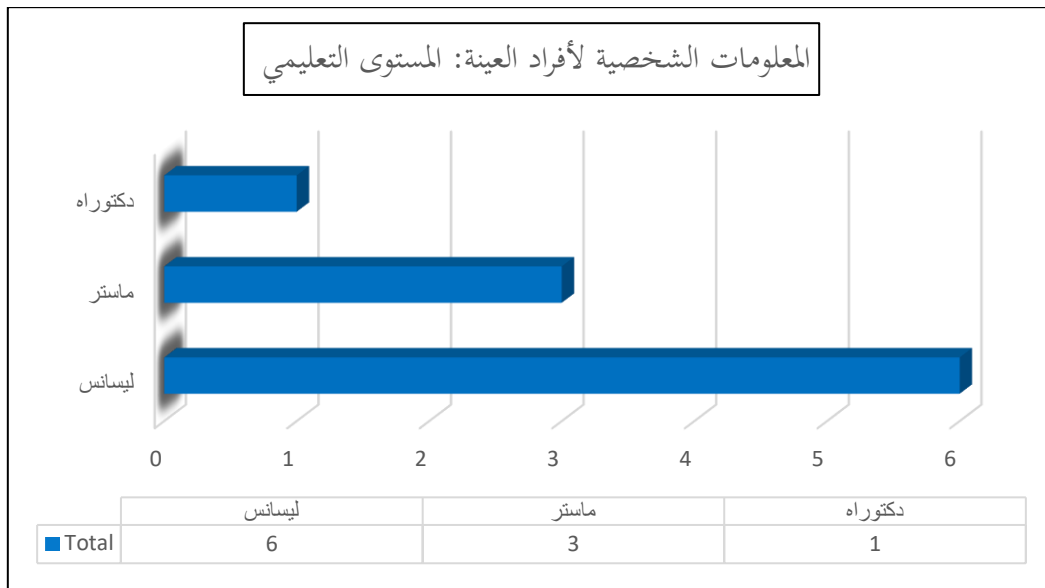
الشكل (2-11): توزيع عينة الدراسة حسب الصفة



المصدر: مخرجات Nvivo 14 بالاعتماد على إجابات أفراد العينة

الشكل أعلاه يوضح توزيع عينة الدراسة بحسب الصفة، حيث أن أغلبية عينة الدراسة من ذوي رتبة محافظ حسابات - محاسب معتمد، في حين أن 3 من المستجوبين يشغلون صفة رئيس مصلحة المحاسبة والمالية، بينما نجد مستجوب واحد يشغل محاسب مركزي، وآخر محاسب رئيسي، وكذا مستجوب واحد خبير محاسبي، وهذه نتيجة طبيعية باعتبار أن مجتمع الدراسة أكثر أعضائه من محافظي الحسابات (المدققين)، وهو ما يخدم هدف البحث بشكل جيد.

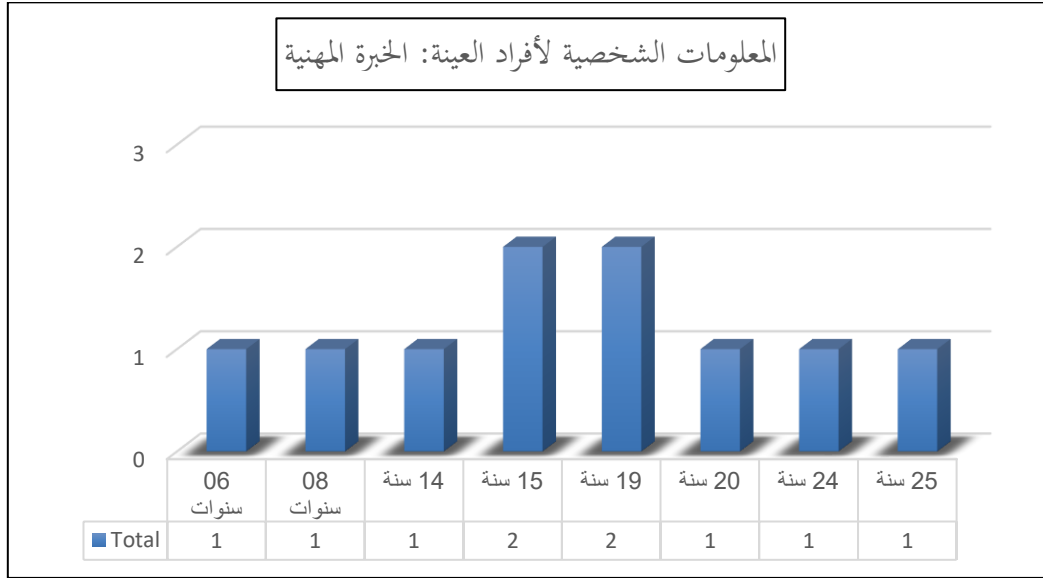
الشكل (2-12): توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي



المصدر: مخرجات Nvivo 14 بالاعتماد على إجابات أفراد العينة

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن 6 من أفراد العينة يملكون شهادة الليسانس، بينما يوجد 3 مستجوبين بمستوى ماستر، ومستجوب وحيد حاصل على شهادة الدكتوراه، ونظر لطبيعة المهنة فإن المؤهل العلمي إلى جانب الخبرة كافٍ لفهمهم متطلبات والغاية من الدراسة.

الشكل (2- 13): توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية



المصدر: مخرجات Nvivo 14 بالاعتماد على إجابات أفراد العينة

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن عدد المستجوبين الذين تبلغ سنوات خبرتهم 19 سنة هم مستجوبين اثنين، ومستجوبين آخرين يملكان خبرة تناهز 15 سنة، في حين يملك مستجوب خبرة 25 سنة وآخر 24 سنة، ومستجوب آخر يملك خبرة 20 سنة، بينما يملك مستجوبان فقط خبرة تقل عن 10 سنوات، وتتراوح بين 6 و8 سنوات. وهذا يدل على أن جميع المستجوبين يملكون خبرة كبيرة وجد معتبرة في المجال، الأمر الذي من شأنه أن يخدم هدف البحث.

ثانياً: نتائج البيانات الكيفية وتحليلها

يتم في هذا المحور مناقشة نتائج التحليل الكيفية للمقابلات التي تم إجراؤها مع عينة من الخبراء رؤوساء مصالح المحاسبة والمالية، المحاسبين الرئيسيين، المدققين خبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات، والتي تم استخراجها بالاعتماد على برنامج nvivo 14، وتبرز النتائج من خلال أربع مقاربات أساسية هي: المقاربة المعجمية، المقاربة اللغوية، المقاربة الموضوعية والخرائط المعرفية.

1- المقاربة المعجمية

تهدف المقاربة المعجمية إلى وصف عما تحدث عنه المستجوبين فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، من خلال تحديد المصطلحات الأكثر تكرارا في المقابلات؛ حيث تستند إلى الإحصاء الترددي والتشابه بين الكلمات المستخدمة، وقد تم استخراج الإحصاء الترددي لـ 101 كلمة مرردة والتي يفوق عدد أحرفها 3 أحرف بالاعتماد على برنامج nvivo14، واخترنا منها الكلمات الدالة على موضوع الدراسة، والجدول الآتي يوضح المصطلحات الأكثر تكرار حسب مصادر الدراسة:

الجدول (2- 8): تردد المصطلحات الأساسية في الدراسة

| التكرارات | المصطلحات والمصطلحات المتشابهة |
|-----------|--------------------------------|
| 148 | الذكاء |
| 147 | الاصطناعي |
| 132 | تقنيات - التقنيات |
| 128 | التدقيق - المدققين - المدققون |
| 67 | الداخلية |
| 59 | الرقابة - والرقابة |
| 51 | أنظمة - الأنظمة |
| 45 | البيانات - المعلومات |
| 39 | تعزير |
| 38 | استخدام |
| 36 | المؤسسة - للمؤسسة |
| 34 | تحسين - تحسن |
| 32 | التكوين - تدريب |
| 30 | الخصوصية - خصوصية |
| 29 | المخاطر |
| 22 | مهارات - المهارات |

| | |
|----|---------|
| 15 | فقدان |
| 15 | الوظائف |
| 13 | الضخمة |

المصدر: مخرجات برنامج nvivo 14

يظهر الجدول أعلاه المصطلحات التي تكررت بكثرة حسب نتائج برنامج nvivo، حيث يتبين من خلال تردد المصطلحات أن إجابة أفراد العينة المبحوثة من خبراء المحاسبة والتدقيق معبرة عن الظاهرة المدروسة من ناحيتين اثنتين الأولى وتمثل في وجود مصطلحات تكررت بترددات كبيرة مما يدل على أهميته بالنسبة للخبراء وكذلك علاقتها بموضوع الدراسة، حيث تعكس جل المصطلحات المتغيرات الأساسية للدراسة، أما الثانية فتظهر من خلال تماثل المصطلحات المستخدمة وتقاربها حيث استخدمت مثلا البيانات - المعلومات بمعنى واحد، وأيضا التكوين- التدريب بمعنى واحد، وهذا ما يدل على تنوع استخدام هذه المصطلحات حسب الإجابة عن كل سؤال من طرف كل خبير من خبراء المؤسسة أو المكتب محل الدراسة، وهذا التنوع في استخدام المصطلحات يدل على أن المقابلة التي أجريت مع الخبراء ركزت على مضامين الدراسة ومصطلحاتها.

الذكاء (المصطلح الذي تكرر 148 مرة) الاصطناعي (المصطلح الذي تكرر 147 مرة) ساهم في تحسين (المصطلح الذي تكرر 34 مرة) التدقيق (المصطلح الذي تكرر 128 مرة) والرقابة (المصطلح الذي تكرر 59 مرة) الداخلية (المصطلح الذي تكرر 67 مرة) من خلال استخدام (المصطلح الذي تكرر 38 مرة) مجموعة من الأنظمة (المصطلح الذي تكرر 51 مرة) والتقنيات (المصطلح الذي تكرر 132 مرة) في المؤسسة (المصطلح الذي تكرر 36 مرة)، وتتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي التعامل مع البيانات (المصطلح الذي تكرر 45 مرة) الضخمة (المصطلح الذي تكرر 13 مرة)، ولتعزيز (المصطلح الذي تكرر 39 مرة) استخدامها في المؤسسة ينبغي تدريب وتكوين (المصطلح الذي تكرر 32 مرة) القائمين على شؤون التدقيق والمحاسبة بالمؤسسة وتطوير مهاراتهم (المصطلح الذي تكرر 22 مرة)، إلا أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية تكتنفها بعض المخاطر (المصطلح الذي تكرر 29 مرة) كفقدان (المصطلح الذي تكرر 15 مرة) الوظائف (المصطلح الذي تكرر 15 مرة)، كما أنه يمكن أن يتعارض مع معايير الخصوصية (المصطلح الذي تكرر 30 مرة)

ويمكن الاستدلال أيضا على تكرار الكلمات بشكل سحابة الكلمات، التي هي من مخرجات برنامج

التحليل النوعي nvivo14، وذلك كما يأتي:

الشكل (2-14): سحابة الكلمات للمصادر



المصدر: مخرجات برنامج nvivo 14

تمثل سحابة الكلمات أحد أدوات المقارنة المعجمية التي تحدد الموضوع الذي تحدث عنه الباحثين، وذلك من خلال أحجام الكلمات بحسب كثافة استخدامها في إجابات أفراد العينة المدققة، فعند ملاحظة أحجام الكلمات في السحابة يتضح جلياً أن الخبراء ركزوا في إجاباتهم وبدرجة كبيرة على متغيرات الدراسة الأساسية والمتمثلة في الذكاء الاصطناعي، التدقيق والرقابة الداخلية، وعليه فإن أفراد عينة الدراسة أعطوا أهمية لموضوع الدراسة.

2- المقاربة اللغوية

تهدف المقاربة اللغوية إلى وصف كيف تحدث المستجوبون أو بعبارة أخرى قياس تماثل المصطلحات المستخدمة في الإجابة على أسئلة مختلف المقابلات، فهي تبين التشابه في كلام الخبراء (تشابه محتوى النص ودلالاته) من خلال الإجابة على أسئلة المقابلة.

تبين المقاربة اللغوية لمعاملات التشابه النصي بين الخبراء أو معامل ارتباط بيرسون درجة تشابه كلام الخبراء (تشابه محتوى النص ودلالاته) من خلال الإجابة عن أسئلة المقابلة، وسنقارن بين المقابلات التي تم إجراؤها مع 10 خبراء بمجموعة من المؤسسات والمكاتب المهنية، وقد أظهر برنامج التحليل النوعي nvivo 14 النتائج الموضحة في الجدول الآتي:

الجدول (2-9): تماثل المصادر حسب معامل التشابه النصي

| معامل pearsen | المصدر ب | المصدر أ |
|---------------|-----------|----------|
| 0.98289 | الخبير 2 | الخبير 3 |
| 0.981602 | الخبير 10 | الخبير 9 |
| 0.960433 | الخبير 1 | الخبير 2 |
| 0.954717 | الخبير 1 | الخبير 3 |
| 0.931029 | الخبير 2 | الخبير 4 |
| 0.929595 | الخبير 4 | الخبير 5 |
| 0.929008 | الخبير 2 | الخبير 5 |
| 0.923408 | الخبير 6 | الخبير 9 |
| 0.921568 | الخبير 3 | الخبير 4 |
| 0.919192 | الخبير 3 | الخبير 5 |
| 0.9157 | الخبير 1 | الخبير 6 |
| 0.915127 | الخبير 1 | الخبير 4 |
| 0.91443 | الخبير 3 | الخبير 6 |
| 0.913101 | الخبير 2 | الخبير 6 |
| 0.911172 | الخبير 1 | الخبير 5 |
| 0.910431 | الخبير 10 | الخبير 6 |
| 0.906502 | الخبير 7 | الخبير 8 |
| 0.898487 | الخبير 8 | الخبير 9 |
| 0.894644 | الخبير 10 | الخبير 8 |
| 0.890597 | الخبير 2 | الخبير 9 |
| 0.88896 | الخبير 3 | الخبير 9 |
| 0.886623 | الخبير 6 | الخبير 8 |
| 0.885196 | الخبير 1 | الخبير 9 |

| | | |
|----------|-----------|-----------|
| 0.884871 | الخبير 10 | الخبير 3 |
| 0.884085 | الخبير 10 | الخبير 2 |
| 0.882321 | الخبير 1 | الخبير 10 |
| 0.873211 | الخبير 5 | الخبير 6 |
| 0.852367 | الخبير 4 | الخبير 6 |
| 0.839811 | الخبير 6 | الخبير 7 |
| 0.830082 | الخبير 4 | الخبير 9 |
| 0.826971 | الخبير 10 | الخبير 4 |
| 0.826063 | الخبير 5 | الخبير 9 |
| 0.81623 | الخبير 10 | الخبير 5 |
| 0.806879 | الخبير 3 | الخبير 8 |
| 0.80525 | الخبير 1 | الخبير 8 |
| 0.802292 | الخبير 2 | الخبير 8 |
| 0.794879 | الخبير 7 | الخبير 9 |
| 0.788004 | الخبير 10 | الخبير 7 |
| 0.777856 | الخبير 3 | الخبير 7 |
| 0.768996 | الخبير 4 | الخبير 8 |
| 0.76786 | الخبير 1 | الخبير 7 |
| 0.766465 | الخبير 2 | الخبير 7 |
| 0.762206 | الخبير 5 | الخبير 8 |
| 0.734732 | الخبير 5 | الخبير 7 |
| 0.715167 | الخبير 4 | الخبير 7 |

المصدر: مخرجات برنامج nvivo 14

يظهر من خلال الجدول أعلاه أن معاملات الارتباط بين الخبراء تراوحت ما بين 0.98289 و0.715167، وهذه النتائج تعتبر بمثابة مؤشر على وجود تشابه نصي بدرجة كبيرة من حيث محتوى المقابلات ومضمونها والتوجه في إجابات كل خبير، وهو ما يدل على توافق إلى حدٍ بعيد بين وجهات نظر الخبراء المبحوثين

فيما يتعلق بفهم إشكالية الدراسة وتفسيرها، ويمكن تفسير وتحليل معاملات التشابه النصي بين الخبراء في النقاط الآتية:

1. اتفق أغلب الخبراء على أن الذكاء الاصطناعي يتمثل في مجموعة من البرامج التي تستطيع محاكاة العقل البشري والتي يمكن استخدامها في مهنة التدقيق والرقابة الداخلية من خلال توظيفها في العديد من المهام التي يقوم بها المدقق الداخلي أو المحاسب، حيث يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال النظم الخبيرة في تقييم نظام الرقابة الداخلية، تقنيات الشبكات العصبية، تقنيات التعلم الآلي والتي يمكن أن تساهم في تحسين جودة اتخاذ القرارات وتقييم المخاطر والكشف عن مختلف الأخطاء بالإضافة إلى عمليات الاحتيال والغش.
2. اتفق الخبراء على أن هناك مجموعة من المخاوف التي تثيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق الداخلي على غرار إمكانية فقد وخسارة الوظائف، ضعف مهارات المدققين البشريين التي تنتج عن الاعتماد المفرط على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يمكنها اكتشاف جميع المخاطر، وبالتالي إمكانية أن الحصول على تقارير غير دقيقة ومضللة، بالإضافة إلى عدم احترام ومراعاة الخصوصية والأمان، ويتفق الخبراء على إمكانية تجاوز هذه المخاوف من خلال الاهتمام بتدريب المدققين على المهارات الجديدة للتكيف مع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها الاستخدام الصحيح بالإضافة إلى حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق واتخاذ تدابير أمنية لحماية البيانات والمعلومات واحترام خصوصية العملاء.
3. اتفق الخبراء على وجود مجموعة من التحديات تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، والتي تتمثل أساساً في التحديات المتعلقة بالخصوصية والأمان، حيث أن التحديات القانونية والتنظيمية وتحديات التدقيق ترتبط بالموارد البشري.
4. اتفق الخبراء على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تعزيز عمليات التدقيق والرقابة الداخلية وذلك من خلال تحديد الضوابط الداخلية غير الفعالة والمراقبة المستمرة للأنشطة، بالإضافة إلى توفير رؤى قابلة للتنفيذ والمساهمة في تعزيز الحوكمة داخل المؤسسة.
5. اتفق الخبراء على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤثر على عمليات تحليل البيانات واستخراج الرواتب والنقاط الرئيسية في التقارير المالية من خلال تحليلها للبيانات الضخمة والكشف عن عمليات الاحتيال والتنبؤ بالمخاطر وتحليل التقارير المالية.

6. يتفق الخبراء على أن من أهم التحديات التي تواجه تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية بالمؤسسة صعوبة دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية في المؤسسة، مقاومة التغيير خوفاً من فقدان الوظائف، عدم الثقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، نقص المهارات والخبرات المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، تهديد الخصوصية، تعقيد هذه الأنظمة وتكلفتها الباهظة.

7. اتفق الخبراء على أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية مقارنة بالطرق التقليدية، حيث أن استخدام هذه التقنيات يمكن من التعامل مع البيانات الضخمة وتحليلها بسرعة ودقة عالية، وهو ما يساعد في اكتشاف الأخطاء والاحتمالات، تقديم تحليل شامل وتوصيات دقيقة لتحسين أنظمة التدقيق والرقابة الداخلية، فرص التحسين المستمر وزيادة الكفاءة وتقديم تقارير موثوقة للإدارة وأصحاب المصلحة، يوفر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي رؤى قيمة تساهم في اتخاذ قرارات إستراتيجية وتحديد الأولويات في المؤسسة، تعزيز الثقة في نظام الرقابة الداخلية وتقليل المخاطر المحتملة، زيادة الكفاءة وتحسين دقة النتائج وتوسيع نطاق التدقيق وتحسين التواصل وتقليل التكاليف ورياح الوقت والجهد، تحسين التنبؤ واكتشاف الانحرافات والمخاطر المستقبلية والاستجابة السريعة وزيادة صدق وشفافية القوائم المالية وتحسين الخبرة البشرية ومسايرتها للتطور التكنولوجي.

8. اتفق الخبراء على أنه يمكن تحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تدريب فريق التدقيق على استخدام هذه تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان امتثالها للمبادئ المحاسبية والمعايير الدولية، اختيار الأدوات المناسبة لاحتياجات المؤسسة وتحديد أهداف واضحة لاستخدامها، إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي، دمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بشكل فعال عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق، تهيئة الأرضية اللازمة من خلال ضمان امتثال هذه التقنيات للمبادئ المحاسبية ومعايير التدقيق الدولية، تطوير أساليب التدريس في التكوين والتدريس، تحديد أهداف واضحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

3- المقاربة الموضوعية

تهدف المقاربة الموضوعية إلى تفسير المحتوى، وتعتمد على قراءة الوثيقة جزءاً جزءاً، ومن أجل ذلك نقوم بترميز المحتوى إلى فئات يمكن فهمها وتفسير مضمونها، ويمكن استخراج نتائج المقاربة الموضوعية من خلال برنامج nvivo 14 حيث يمكننا استخراج نسب التغطية لمختلف العقد (الأسئلة) التي تضمنتها الدراسة.

وقد تم في هذه الدراسة استخراج نسب التغطية (تساوي نسبة التغطية في عقدة معينة عدد كلمات مصدر واحد حول عقدة معينة على عدد الكلمات الإجمالية للمصدر نفسه في 100) لإجابة كل سؤال لكل مقابلة على حدى، لمعرفة السؤال الذي أحيط بعناية أكثر من قبل كل مستجوب، وقد جاءت نسبة التغطية للعقد كما يلي:

الجدول (2-10): نسبة التغطية للعقد

| نسبة التغطية (%) | | | | | | | | الخبير |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| عقدة 8 | عقدة 7 | عقدة 6 | عقدة 5 | عقدة 4 | عقدة 3 | عقدة 2 | عقدة 1 | |
| 12.99 | 10.97 | 14.25 | 7.60 | 11.54 | 11.20 | 17.41 | 12.11 | الخبير 1 |
| 11.09 | 11.47 | 13.89 | 9.67 | 11.56 | 11.69 | 17.20 | 11.66 | الخبير 2 |
| 10.87 | 11.40 | 13.74 | 10.84 | 11.40 | 11.56 | 17.29 | 11.15 | الخبير 3 |
| 9.74 | 18.74 | 13.06 | 7.28 | 10.87 | 10.99 | 16.43 | 11.28 | الخبير 4 |
| 11.53 | 12.13 | 13.90 | 7.15 | 11.57 | 11.69 | 18.25 | 11.66 | الخبير 5 |
| 11.22 | 8.58 | 10.39 | 6.15 | 8.65 | 17.34 | 17.15 | 18.92 | الخبير 6 |
| 15.72 | 9.62 | 6.97 | 10.74 | 5.14 | 18.80 | 6.41 | 24.87 | الخبير 7 |
| 13.65 | 8.35 | 6.06 | 7.57 | 4.46 | 18.11 | 19.74 | 20.65 | الخبير 8 |
| 11.02 | 10.73 | 6.38 | 7.38 | 10.42 | 19.08 | 20.73 | 12.30 | الخبير 9 |
| 9.63 | 10.47 | 6.44 | 7.13 | 10.53 | 19.27 | 20.94 | 13.86 | الخبير 10 |

المصدر: مخرجات برنامج nvivo 14.

يبين الجدول أعلاه نسب التغطية للعقد الست بالنسبة لكل مصدر، هذه النسب تختلف تغطيتها في كل عقدة من العقد من خبير إلى آخر، ويمكن توضيحها على النحو الآتي:

بالنسبة للعقدة الأولى والمتمثلة في فهم تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية فقد تراوحت نسب تغطيتها ما بين 11.15% و 24.87%، حيث كانت أكبر نسبة تغطية لها من قبل كلام الخبير السابع، حيث أجاب بتفصيل على هذا السؤال وبيّن أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على محاكاة القدرات الذهنية للبشر، ويمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق والرقابة الداخلية في إنجاز العديد من المهام، تليها بعد ذلك تغطية الخبير الثامن بنسبة 20.65% لهذه العقدة، حيث أكد بدوره على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق والرقابة الداخلية على اعتبار أن هذه التقنيات تدخل في العديد من المهام التي يمكن القيام بها؛ كما حققت هذه العقدة نسبة تغطية قدرت بـ 18.92% في كلام الخبير السادس، حيث أكد على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تدخل في العديد من المهام التي يقوم بها الخبير المحاسبي أو محافظ الحسابات، وهو أيضا ما أكدده الخبير العاشر بنسبة تغطية 13.86% حيث يرى بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي تتمثل في مجموعة البرامج التي يمكن أن تستخدم الخوارزميات والبيانات لإنشاء البرامج الذكية التي يمكنها التنبؤ واتخاذ القرارات، في حين أن نسبة التغطية لباقي الخبراء كانت متقاربة جدا حيث بلغت 12.30% للخبير التاسع، 12.11% للخبير الأول، 11.66% لكل من الخبيرين الثاني والخامس، 11.28% للخبير الرابع و 11.15% للخبير الثالث، حيث أكدوا بدورهم على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق والرقابة الداخلية، لأنها تسهل من عمل المدقق الداخلي أو المحاسب في المؤسسة، وقد أشار الخبراء إلى مجموعة من التقنيات التي يمكن استخدامها في مجال التدقيق والرقابة الداخلية على غرار النظم الخبيرة التي تساعد في تقييم نظام الرقابة الداخلية وإعداد برنامج العمل وتجميع أدلة الإثبات وإعداد التقارير بالإضافة إلى تقنيات الشبكات العصبية التي تستخدم في التدقيق من خلال التعرف على الأشكال والصور، وبذلك فهي تساعد محافظ الحسابات في التأكد من صحة الفواتير والتوقع، كما أنها يمكن أن تتنبأ بالتهرب الضريبي للمؤسسة بالإضافة إلى تقنيات التعلم الآلي والتي يمكنها تحليل كم هائل من البيانات بسرعة ودقة عالية جدا.

تراوحت نسبة التغطية للعقدة الثانية والمتمثلة في المخاوف التي تثيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق الداخلي وكيفية التعامل معها ما بين 6.41% و 20.94%، وقد كانت أكبر تغطية والمقدرة بـ 20.94% من قبل الخبير العاشر وغير بعيد عن نسبة تغطية الخبير التاسع بنسبة 20.73%، والذين أشارا إلى

أن هناك بعض المخاوف التي تثيرها استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية كفقدان الوظائف وأتمتة أعمال التدقيق الروتينية، بالإضافة إلى الاعتماد المفرط على هذه التقنيات من شأنه أن يقلل من مهارات وكفاءات المدققين البشريين، كما أنه يتطلب تطوير مهارات جديدة للتكيف مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويضيفان بأنه يمكن تجاوز هذه المخاوف من خلال التعامل الصحيح مع هذه التقنيات من خلال الشفافية والوضوح في استخدامها وتوفير التدريب اللازم للمدقق حول هذه التقنيات بالإضافة إلى إجراءات خاصة بحوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق واتخاذ تدابير أمنية لحماية البيانات والمعلومات واحترام خصوصية العملاء، تليها تغطية الخبير الثامن بنسبة 19.74% والذي أكد بدوره على الأفكار التي أشار إليها الخبيرين السابقين، تليها بعد ذلك تغطية الخبراء الخامس، الأول، الثالث، الثاني، السادس والرابع بنسب تغطية قدرت بـ 18.25%، 17.41%، 17.29%، 17.20%، 17.15% و 16.43% على التوالي، حيث أكدوا على المخاوف التي أشار إليها الخبراء السابقون ويرون بأن الاعتماد المفرط على تقنيات الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى التقليل من مهارات المدققين، كما أن هذه التقنيات يمكن ألا تتمكن من اكتشاف جميع المخاطر وبالتالي احتمالية أن تنتج عن ذلك تقارير غير دقيقة أو مضللة، إلا أنه يمكن تجاوز ذلك حسبهم من خلال تعزيز التعاون بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي وتطوير المهارات البشرية لمواكبة التقنيات الجديدة في مجال المحاسبة والتدقيق، وفي الأخير تغطية الخبير السابع بنسبة 6.41% والذي يرى بأن المخاوف تكمن في الجوانب المتعلقة باحترام الخصوصية والأمان، حيث أن أصحاب المصلحة لن يوافقوا على إدخال ونشر بياناتهم بالإضافة إلى صعوبة التحقق من النتائج وتفسيرها بشكل موضوعي فضلا عن أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب تطوير مهارات جديدة للمختصين في هذا المجال.

أما بالنسبة العقدة الثالثة والمتمثلة في التحديات التي يمكن أن تواجه المؤسسة عند تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق الداخلي فقد تراوحت نسب تغطيتها ما بين 10.99% و 19.27%، وقد كانت أكبر تغطية والمقدرة بـ 19.27% من قبل الخبير العاشر تليها تغطية الخبير التاسع، السابع، الثامن والسادس بنسب قريبة جدا قدرت بـ 19.08%، 18.80%، 18.11%، 17.34% على التوالي والذين يرون بأن من أبرز التحديات تلك المتعلقة بالخصوصية والأمان، حيث أن التدقيق يتطلب الوصول إلى بيانات مالية وتجارية حساسة جدا للشركة والأفراد واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعرض تلك البيانات لمخاطر التسريب والاختراق وبالتالي انتهاك خصوصية العملاء، بالإضافة إلى التحديات القانونية والتنظيمية كتحديد المسؤولية القانونية في حالة حدوث أخطاء، ضمان الامتثال للمعايير المهنية، وتحديات ترتبط بالموارد

البشري وتمثل أساسا في نقص الخبرة والمهارة المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وهو ما يتطلب تطوير مهارات جديدة للمدققين تمكنهم من فهم آليات عمل هذه التقنيات وتفسير نتائجها، وفي الأخير تغطية الخبراء الخامس والثاني بنسبة 11.69%، و11.56% للخبير الثالث و11.20% للخبير الأول و10.99% للخبير الرابع والذين أكدوا على أن أهم التحديات المحتملة هي تلك التحديات المرتبطة بالخصوصية والأمان والمرتبطة بالموارد البشري والتي أشار إليها الخبراء السابقون.

أما فيما يتعلق بالعقدة الرابعة والمتمثلة في مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الرقابة الداخلية فقد تراوحت نسبة تغطيتها ما بين 4.46% و11.57%، وقد كانت أكبر تغطية من قبل الخبير الخامس بنسبة تغطية قدرت بـ 11.57%، وهي قريبة من نسبة تغطية الخبراء الثاني، الأول والثالث والمقدرة بـ 11.56%، 11.54%، و11.40% على التوالي، والذين أكدوا على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في تعزيز فعالية الرقابة الداخلية وتعزيز الدقة والشمولية وتحسين الامتثال للقوانين واللوائح وتحسن التحكم في المخاطر، وأضافوا بأن استخدامها يكون من خلال تحديد الضوابط الداخلية غير الفعالة والمراقبة المستمرة للأنشطة بالإضافة إلى توفير رؤى قابلة للتنفيذ والمساهمة في تعزيز الحوكمة داخل المؤسسة، تليها بعد ذلك تغطية الخبراء الرابع، العاشر والتاسع بنسب تغطية متقاربة قدرت بـ 10.87% و10.53% و10.42% على الترتيب، والذين أكدوا على نفس النقاط التي أشار إليها الخبراء السابقون، بينما كانت تغطية الخبير السادس بنسبة 8.65%، والخبيرين السابع والثامن بنسب 5.14% و4.46% على الترتيب والذين أشاروا إلى أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الرقابة الداخلية والتدقيق من خلال المراقبة المستمرة للأنشطة وتعزيز الحوكمة في المؤسسة.

أما بالنسبة للعقدة الخامسة والمتمثلة في الكيفية التي تؤثر بها تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات تحليل البيانات واستخراج الرواتب والنقاط الرئيسية في التقارير المالية، فقد تراوحت نسب تغطيتها ما بين 10.84% و6.15%، حيث كانت أكبر تغطية لها والمقدرة بـ 10.84% من قبل الخبير الثالث ويليه الخبير السابع بنسبة 10.74%، ثم تغطية الخبير الثاني بنسبة 9.67%، تليها بعد ذلك تغطية الخبراء الأول، الثامن، التاسع، الرابع، الخامس، العاشر بنسب متقاربة بلغت 7.60%، 7.57%، 7.38%، 7.28%، 7.15% و7.13% على التوالي، تليها بعد ذلك تغطية الخبير السادس 6.15%، وقد أكد كل هؤلاء الخبراء على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تؤثر بشكل إيجابي على اعتبار أنه توفر الوقت والجهد للمستخدمين وتلي

احتياجات أصحاب المصلحة ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تحليل البيانات الضخمة والكشف عن الاحتيال والتنبؤ بالمخاطر بالإضافة إلى تحليل النصوص والتقارير المالية والإدارية واستخراج المعلومات الرئيسية والنقاط الهامة وتلخيصها والتركيز عليها.

أما بالنسبة للعقدة السادسة والمتمثلة في التحديات التي تواجه تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية بالمؤسسة فقد تراوحت نسب تغطيتها ما بين 6.06% و 14.25%، وقد كانت أكبر تغطية لها من قبل الخبير الأول ب 14.25% يليه كل من الخبراء الخامس، الثاني، الثالث، والرابع بنسبة قريبة جدا بلغت 13.90%، 13.89%، 13.74% و 13.06% على التوالي والذين يرون بأن التحديات تتمثل في صعوبة دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية للمؤسسة، بالإضافة إلى مقاومة التغيير خوفا من فقدان الوظائف وعدم الثقة في هذه التقنيات ونقص المهارات والخبرات في هذا المجال، يليه الخبير السادس بنسبة تغطية بلغت 10.39% الذي أكد على نفس النقاط التي أشار إليها الخبراء السابقون، وفي الأخير تغطية الخبراء السابع، العاشر، التاسع والثامن بنسب متقاربة بلغت 6.97%، 6.44%، 6.38% و 6.06% على التوالي، والذين أكدوا على أن من أهم التحديات كون هذه التقنيات تشكل تهديدا للخصوصية لاسيما إذا لم يتم تأمينها بشكل مناسب بالإضافة إلى تعقيد هذه الأنظمة وتكلفتها الباهظة.

أما بالنسبة للعقدة السابعة والمتمثلة في أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية مقارنة بالطرق التقليدية فقد تراوحت نسب تغطيتها ما بين 8.35% و 18.74%، حيث كانت أكبر نسبة تغطية للخبير الرابع بنسبة 18.74% والذي بين أن استخدام هذه التقنيات يتيح التعامل مع الكميات الهائلة من البيانات وتحليلها بسرعة ودقة عالية، مما يساعد في اكتشاف الأخطاء والاحتمالات وتحسين جودة العمليات، بالإضافة إلى كونها تقدم تحليلاً شاملاً وتقديم توصيات دقيقة لتحسين أنظمة التدقيق والرقابة الداخلية، وبالتالي على المؤسسة تحديث وتحسين إجراءاتها وتعزيز فعالية عملياتها، فضلا عن أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يوفر أيضاً فرصاً للتحسين المستمر وزيادة الكفاءة وتقديم تقارير موثوقة للإدارة وأطراف ذات صلة مع المؤسسة، تليها تغطية الخبير الخامس بنسبة 12.13% والذي يرى بأن استخدام هذه التقنيات يساهم في رفع كفاءة ودقة عمليات التدقيق والرقابة، وذلك بفضل قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأخطاء والاحتيال بشكل فعال، كما يوفر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي رؤى قيّمة تساهم في اتخاذ قرارات إستراتيجية وتحديد الأولويات في المؤسسة، وبالتالي تعزيز الثقة في نظام الرقابة الداخلية وتقليل المخاطر

المحتملة، تليها تغطية الخبراء الثاني، الثالث، الأول، التاسع والعاشر بنسب متقاربة قدرت بـ 11.47%، 11.40%، 10.97%، 10.73% و 10.47% على التوالي والذين أكدوا على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق يساهم في زيادة الكفاءة وتحسين دقة النتائج وتوسيع نطاق التدقيق وتحسين التواصل وتقليل التكاليف وربح الوقت والجهد، وفي الأخير تغطية الخبراء السابع، السادس والثامن بـ 9.62%، 8.58%، 8.35% على التوالي والذين أكدوا على أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية مقارنة بالطرق التقليدية في تحسين التنبؤ واكتشاف الانحرافات والمخاطر المستقبلية والاستجابة السريعة وزيادة صدق وشفافية القوائم المالية وتحسين الخبرة البشرية ومسايرتها للتطور التكنولوجي.

أما بالنسبة للعقدة الثامنة والمتمثلة في الاقتراحات التي تحسن عمليات التدقيق والرقابة الداخلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فقد تراوحت نسب تغطيته بين 9.63% و 15.72%، وكانت أكبر نسبة تغطية والمقدرة بـ 15.72% من قبل الخبير السابع الذي أكد على ضرورة تدريب فريق التدقيق على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان امتثالها للمبادئ المحاسبية والمعايير الدولية، اختيار الأدوات المناسبة لاحتياجات المؤسسة وتحديد أهداف واضحة لاستخدامها، إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي مثل التحيز والتمييز، دمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بشكل فعال لأنها العنصر الأساسي لضمان الاستخدام الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق، تليه تغطية الخبيران الثامن والأول واللذان كانت نسبة تغطيتها على التوالي 13.65% و 12.99%، حيث أشارا إلى ضرورة تهيئة الأرضية اللازمة من خلال ضمان امتثال هذه التقنيات للمبادئ المحاسبية ومعايير التدقيق الدولية، تطوير أساليب التدريس في التكوين وتعزيز التكوين المعرفي القاعدي للممارسين، تحديد أهداف واضحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، تليها تغطية الخبراء الخامس، السادس، الثاني، التاسع، الثالث بـ 11.09%، 11.53%، 11.22%، 11.02%، 10.87% على التوالي والذين أكدوا على نفس النقاط التي أشار إليها الخبيرين الثامن والأول، ثم الخبيرين الرابع والعاشر بنسبة 9.74% و 9.63% واللذين أكدوا بدورهم على ضرورة تهيئة الأرضية اللازمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز التكوين المعرفي القاعدي للممارسين وتطوير أساليب التدريس.

4- الخرائط المعرفية

لهيكلية التصورات العقلية نورد فيما يلي الرسوم التوضيحية التي تربط المتغيرات الأساسية للدراسة (الذكاء الاصطناعي، اتخاذ القرارات الائتمانية) مع مختلف الأفكار للمقابلات العشر.

الشكل (2-15): الخريطة المعرفية للذكاء الاصطناعي

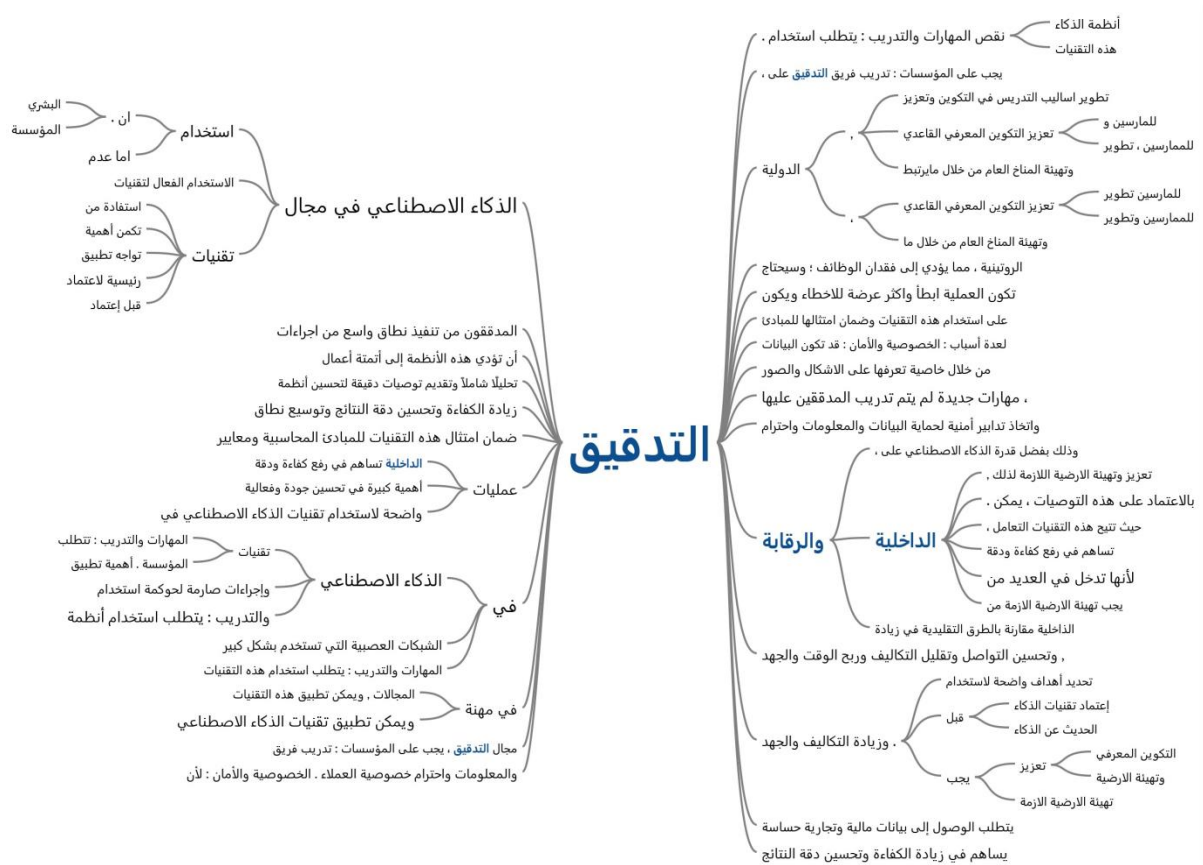


المصدر: مخرجات برنامج nvivo14

يمثل الشكل أعلاه الخريطة المعرفية للذكاء الاصطناعي، حيث نستخلص من خلالها أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن تطبيقات وبرامج وآلات قادرة على أداء مختلف المهام المرتبطة بالتدقيق والتي يقوم بها المورد البشري، فهي تدخل في أداء العديد من المهام التي يقوم بها المدقق الداخلي، حيث تساهم هذه التقنيات في تحليل البيانات الضخمة والكشف عن الأخطاء والاحتيال بشكل فعال، كما أنها تقدم تحليلا شاملا وتوصيات دقيقة وهو ما

يساهم في تحسين جودة وفعالية عمليات التدقيق، بالإضافة إلى أنها تقدم رؤى قيّمة تساهم في اتخاذ قرارات إستراتيجية وتساهم في تحديد الأولويات، إلا أن هناك بعض المخاطر التي تكتنف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على غرار الأمور المتعلقة بحماية الخصوصية والأمان، فقدان الوظائف والتقليل من مهارات وخبرات المدققين البشريين. وبالتالي فإن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية يتطلب تهيئة الأرضية المناسبة وتدريب المدققين على مهارات جديدة واتخاذ كل التدابير اللازمة لحماية البيانات والمعلومات.

الشكل (2-16): الخريطة المعرفية للتدقيق والرقابة الداخلية



المصدر: مخرجات برنامج nivo14

يمثل الشكل أعلاه الخريطة المعرفية للتدقيق والرقابة الداخلية، حيث نستخلص من خلالها أن تقنيات الذكاء الاصطناعي هي عبارة عن تطبيقات حاسوبية تقوم بإنجاز أعمال التدقيق على غرار الشبكات العصبية التي تسمح بالتعرف على الأشكال والصور وهدفها مساعدة محافظ الحسابات في التعرف على التلاعبات، ولتقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل البيانات الضخمة وهو ما يساهم في رفع كفاءة ودقة عمليات التدقيق والرقابة

الداخلية وتحسين دقة النتائج، إلا أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية يتطلب تهيئة المناخ العام بالمؤسسة، بالإضافة إلى تدريب المدققين وتطوير مهاراتهم بما يتناسب وتوظيفها في مجال التدقيق والرقابة الداخلية بالإضافة إلى تطوير أساليب التدريس وتعزيز التكوين المعرفي، وينبغي عند استخدام هذه التقنيات ضمان امتثالها للمبادئ المحاسبية والمعايير الدولية بالإضافة إلى اتخاذ تدابير أمنية لحماية البيانات والمعلومات واحترام خصوصية العملاء على اعتبار أن حماية الخصوصية والأمن من أبرز التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

ثالثاً: دراسة وتحليل الفرضيات

1- اختبار الفرضيات

سنتحقق من إثبات الفرضيات وذلك بالاعتماد على نتائج المقاربات وتحليل إجابات المقابلات

1-1- اختبار الفرضية الأولى: "تدرك المؤسسات والمكاتب المهنية عينة الدراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل جيد، ومخاوف تطبيقها تشمل فقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية".

من خلال المقابلات التي أجريناها في دراستنا مع مختلف رؤساء المصالح والمحاسبين الرئيسيين وخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات، نجد أنهم مدركين جيداً لتقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أنهم اتفقوا على وجود مخاوف متعلقة بتطبيق هذه التقنيات في بيئة عمل التدقيق والرقابة الداخلية بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية تشمل فقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية، وبذلك نثبت صحة الفرضية الأولى.

1-2- اختبار الفرضية الثانية: "التحديات تشمل نقص البيانات الجيدة وصعوبة تكامل الأنظمة، ومقاومة التغيير ونقص الخبرة في مجال الذكاء الاصطناعي".

من خلال المقابلات التي أجريناها في دراستنا مع رؤساء المصالح والمحاسبين الرئيسيين وخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات، لوحظ تشابه في إجابات العينة حول التحديات الكبيرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي. أبرزت العينة أن الخصوصية والأمان تعدان من التحديات الرئيسية، حيث تتعرض البيانات المالية والتجارية الحساسة لمخاطر التسريب أو الاختراق، مما يهدد خصوصية العملاء وسريتهم. كما أشار المشاركون إلى نقص المهارات والتدريب، إذ تتطلب هذه التقنيات مهارات جديدة لم يُدرَّب عليها المدققون مسبقاً، مثل فهم آليات عمل الأنظمة وتفسير نتائجها واستخلاص الاستنتاجات منها. بالإضافة إلى ذلك، تناولت الأجوبة التبعات القانونية

والتنظيمية للقرارات الآلية، حيث يُشكل تحديد المسؤولية القانونية في حالة حدوث أخطاء، وضمان امتثال القرارات للمعايير المهنية واللوائح، وإثبات العناية الواجبة، وشفافية التحيز، تحديات رئيسية لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق، وبذلك نثبت صحة الفرضية الثانية.

1-3- اختبار الفرضية الثالثة: "تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكنها تحسين دقة الكشف عن الاحتيال وسرعة المعالجة، وتحديات تطبيقها من أجل تعزيز الرقابة الداخلية تشمل التكلفة العالية والتعقيدات التقنية، كما أنها تزيد من كفاءة العمليات ولكن قد تقلل الحاجة للعمالة البشرية في بعض المهام".

من خلال المقابلات التي أجريناها مع رؤساء المصالح والمحاسبين الرئيسيين وخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات، تبين تفضيلهم لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرقابة الداخلية. هذه التقنيات تعزز فعالية الرقابة من خلال تحديد الضوابط غير الفعالة، والمراقبة المستمرة للأنشطة، وتقديم رؤى قابلة للتنفيذ، وتحسين الحوكمة، والدقة، والشمولية، والامتثال للقوانين، والتحكم في المخاطر. كما توفر الوقت والجهد عبر تحليل البيانات الضخمة، واكتشاف الاحتيال، وتحليل النصوص والتقارير المالية والإدارية، واستخراج المعلومات الرئيسية آلياً. ومع ذلك، تواجه هذه التقنيات تحديات تتعلق بالتكامل التقني، حيث يوجد صعوبة في دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية، بالإضافة إلى مقاومة التغيير خوفاً من فقدان الوظائف أو عدم الثقة في قدرات هذه التقنيات. تشمل التحديات الأخرى إدارة مخاطر التحيز، وتفسير القرارات الآلية، والامتثال للمعايير القانونية والتنظيمية، ونقص المهارات والخبرات في هذا المجال، فضلاً عن القلق بشأن أمن وخصوصية المؤسسة. وبذلك نثبت صحة الفرضية الثالثة.

1-4- اختبار الفرضية الرابعة: " مهم لتحسين الدقة والكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية في مجال التدقيق والرقابة الداخلية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومقترحات تعزيزه تتضمن الاهتمام بالتدريب المستمر للموظفين واستثمار أكبر في البنية التحتية التكنولوجية".

من خلال المقابلات التي أجريناها مع رؤساء المصالح والمحاسبين وخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات، اتفق المستجوبون على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تزيد الكفاءة والإنتاجية، تحسن دقة النتائج، توسع نطاق التدقيق، تعالج كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، تعزز التواصل، تقلل التكاليف، وتوفر الوقت والجهد. كما تحسن التنبؤ بالمخاطر المستقبلية وتزيد من شفافية القوائم المالية، وتواكب التطور التكنولوجي. ولتحسين التدقيق والرقابة

الداخلية باستخدام الذكاء الاصطناعي، اقترح المستجوبون تدريب فرق التدقيق، ضمان امتثال التقنيات للمعايير الدولية، الاستثمار في أدوات تحليل البيانات للكشف عن الأنشطة المشبوهة، اختيار الأدوات المناسبة، تحديد أهداف واضحة، إدارة مخاطر التحيز والتمييز، ودمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بفعالية، وبذلك نثبت صحة الفرضية الرابعة.

2- نتائج اختبار صحة الفرضيات

وضعنا مجموعة من الفرضيات للإجابة عن التساؤلات المطروحة في بداية هذه الدراسة، وقد توصلنا في نهاية الدراسة إلى:

- ✓ وجود مخاوف متعلقة بتطبيق هذه التقنيات في بيئة عمل التدقيق والرقابة الداخلية بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية تشمل فقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية؛
- ✓ الخصوصية والأمان تعتبر من التحديات الكبيرة لأن البيانات المالية والتجارية الحساسة بالنسبة للشركات والأفراد معرضة لمخاطر التسريب أو الاختراق عند استخدام هذه التقنيات، مما يهدد خصوصية العملاء وسريتهم؛
- ✓ نقص المهارات والتدريب لأن استخدام هذه التقنيات في التدقيق تتطلب مهارات جديدة لم يتم تدريب المدققين عليها سابقاً، مثل فهم آليات عمل هذه الأنظمة وتفسير نتائجها واستخلاص الاستنتاجات منها.
- ✓ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يعزز الرقابة الداخلية من خلال تحسين فعاليتها وكشف الضوابط الداخلية الضعيفة، مما يساهم في تعزيز الحوكمة داخل المؤسسة. بالإضافة إلى ذلك، تعمل هذه التقنيات على تحسين دقة الرقابة، وزيادة الامتثال للقوانين واللوائح، وتعزيز التحكم في المخاطر. ومن خلال تحسين العمليات الداخلية، توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي وقتاً وجهداً للمستخدمين وتلبي احتياجات أصحاب المصلحة.
- ✓ تواجه التقنيات الذكاء الاصطناعي تحديات في التكامل التقني، حيث يُصعب دمجها مع الأنظمة الحالية للمؤسسة. هذا بالإضافة إلى مقاومة التغيير من قبل بعض الأفراد الذين يخشون فقدان الوظائف أو يشككون في قدرات هذه التقنيات. كما تشمل التحديات إدارة المخاطر المتعلقة بهذه التقنيات، مثل التحيز وتفسير القرارات الآلية، والتحديات القانونية والتنظيمية، مما يعني عدم امتثال هذه التقنيات

للمعايير المعمول بها في مجال الرقابة الداخلية. وأخيرًا، هناك نقص في المهارات والخبرات في هذا المجال، بالإضافة إلى المخاوف بشأن أمن وخصوصية المؤسسة.

✓ تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر أساسية في مجال التدقيق والرقابة الداخلية، حيث تعمل على زيادة الكفاءة والإنتاجية، وتحسين دقة النتائج، وتمكين التعامل مع كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة. كما تعزز التواصل وتقلل التكاليف، وتزيد من القدرة على التنبؤ واكتشاف الانحرافات والمخاطر المستقبلية، مما يؤدي إلى استجابة أسرع لمخرجات العملية. تعزز أيضًا صدق وشفافية القوائم المالية، وتساهم في تحسين الخبرة البشرية ومواكبتها للتطور التكنولوجي.

✓ ينبغي تدريب فريق التدقيق على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وضمان امتثالها للمبادئ المحاسبية والمعايير الدولية. كما ينبغي الاستثمار في أدوات تحليل البيانات الضخمة لاكتشاف الأنشطة المشبوهة، واختيار الأدوات المناسبة لاحتياجات المؤسسة وتحديد أهداف واضحة لاستخدامها. يتعين أيضًا إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي، مثل التحيز والتمييز، ودمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بفعالية لضمان الاستخدام الفعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية.

▪ خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال هذا الفصل، والمسمى بالدراسة الميدانية تطبيق محتوى ومضمون الدراسة النظرية وهذا على أرض الميدان للتعرف على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية، حيث تم عرض وتقديم عينة الدراسة والمتمثلة في رؤساء المصالح والمحاسبين وخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات بولاية غرداية، كما تم الاعتماد على المقابلة كأداة للدراسة والتي تم تحليلها بواسطة برنامج تحليل البيانات النوعية Nvivo14، كما تضمن هذا الفصل أيضاً اختبار الفرضيات والوصول إلى نتائج وتفسيرها.

حيث كانت أهم النتائج المتوصل إليها من خلال هذا الفصل كما يلي:

- تقنيات الذكاء الاصطناعي مهمة في التدقيق والرقابة الداخلية، فهي تعزز الكفاءة والإنتاجية وتحسن دقة النتائج وتوسع نطاق التدقيق وتحليل البيانات بسرعة ودقة عالية؛
- ينبغي تدريب فرق التدقيق على استخدام هذه التقنيات وضمان امتثالها للمعايير الدولية؛
- يتعين الاستثمار في أدوات تحليل البيانات الضخمة وإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي بعناية؛
- هناك تحديات في التكامل التقني ونقص المهارات والمخاوف من التغيير والخصوصية والأمن.



خاتمة

حاولنا من خلال دراستنا الإجابة على إشكالية الدراسة من وجهة نظر عينة الدراسة بولاية غرداية، وحتى تتمكن من الإجابة عن هذه الإشكالية فُمننا بتقسيم الدراسة إلى فصلين، بحيث تناولنا في الفصل الأول المفاهيم النظرية المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية، أما الفصل الثاني فيُمثل الجانب التطبيقي، حيث حاولنا من خلاله تطبيق دراستنا على عينة الدراسة والمتمثلة في رؤساء المصالح والمحاسبين وخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات بولاية غرداية، وتوصلنا في الأخير إلى مجموعة من النتائج مكنتنا من إثبات أو نفي الإجابات المؤقتة التي تم طرحها سابقاً، وتمكنا من طرح بعض الاقتراحات للاستفادة منها وطرح آفاق بحثية للدراسات المستقبلية، ويمكننا عرض هذا في الآتي:

■ أولاً - نتائج الدراسة

- تعتبر مهنة التدقيق والرقابة الداخلية من بين أكثر المهن تأثراً باستخدام الذكاء الاصطناعي؛
- يحتاج المدققون في وقتنا الحالي إلى مواكبة الأنظمة المحاسبية للجهات الخاضعة للرقابة، لذلك لا يمكن لممارسي المهنة الاعتماد على الطرق التقليدية في عملية التدقيق وتقييم أنشطة الرقابة الداخلية؛
- ينبغي على المدققين أيضاً الاستجابة للتطورات التكنولوجية وتعزيز مهاراتهم وقدراتهم الفنية والتكنولوجية والمعرفية بشكل مستمر ومناسب، وهذا من خلال الاستغلال الأمثل للتقنيات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في المجال المهني بغية تحسين كفاءة وفعالية عملية التدقيق.
- هناك مخاوف تتعلق بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدقيق والرقابة الداخلية للمؤسسات الاقتصادية في الجزائر، مثل فقدان الوظائف وانتهاك الخصوصية.
- التحديات المتعلقة بالخصوصية والأمان تعتبر مهمة، حيث يمكن تعريض البيانات المالية والتجارية الحساسة للخطر عند استخدام تلك التقنيات، مما يعرض سرية وخصوصية العملاء للتهديد؛
- هناك نقص في المهارات والتدريب لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق، مما يعيق فهم آليات عمل تلك الأنظمة وتفسير نتائجها واستنتاجاتها.
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعزز الرقابة الداخلية من خلال تحسين فعاليتها وكشف الضعف في الضوابط الداخلية وتعزيز الحوكمة داخل المؤسسة، بالإضافة إلى توفير وقت وجهد للمستخدمين وتلبية احتياجات المعنيين.

- التحديات التقنية تشمل صعوبة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحالية، إلى جانب مقاومة التغيير وتحكم الخوف من فقدان الوظائف والثقة في تلك التقنيات، إلى جانب التحديات القانونية والتنظيمية والنقص في المهارات والخبرات.
- تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية في التدقيق والرقابة الداخلية؛ فهي تزيد الكفاءة والإنتاجية وتعزز الدقة وتساعد على التنبؤ والاكتشاف، بالإضافة إلى ضرورة تدريب الفرق على استخدامها وتوجيهها لامتنال المعايير وإدارة المخاطر.

■ ثانياً – الاقتراحات

- بناءً على نتائج الدراسة، نقدم بعض الاقتراحات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والرقابة الداخلية:
- ينبغي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات التدقيق وتعزيز فعالية الرقابة الداخلية وتعزيز الحوكمة داخل المؤسسة.
 - يجب تدريب فرق التدقيق على استخدام هذه التقنيات مع ضمان امتثالها للمعايير الدولية.
 - ينبغي الاستثمار في أدوات تحليل البيانات الكبيرة لاكتشاف الأنشطة المشبوهة وتحديد الأهداف الواضحة لاستخدامها.
 - يجب إدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي مثل التحيز والتمييز.
 - ينبغي دمج القدرات التقنية مع الخبرة البشرية بصورة صحيحة لضمان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في مجال التدقيق والرقابة الداخلية.

■ ثالثاً – آفاق الدراسة

- استخدام خوارزميات تعلم الآلة لاكتشاف الاحتيال في التدقيق الداخلي: دراسة مقارنة.
- تعزيز فعالية الرقابة الداخلية من خلال الذكاء الاصطناعي: تحليل دراسة حالة.
- دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق: أدلة من القطاع المالي.
- مستقبل التدقيق الداخلي في عصر الذكاء الاصطناعي: إستراتيجيات التكيف والنجاح.

المراجع

➤ أولاً: المراجع باللغة العربية.

I. الكتب:

- 1 خالد ماصر السيد، اصول الذكاء الاصطناعي، كلية العلوم، جامعة القصيم، مكتبة الرشد، 2004.
- 2 أسامة عبد الرحمان، الذكاء الاصطناعي ومخاطره، دارالكتب المصرية، الطبعة الاولى، 2018.
- 3 ابو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسات الاقتصادية برلين، ألمانيا، الطبعة الاولى، 2019.
- 4 غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصر الناحية النظرية، الطبعة الثانية، دار المسيرة، الأردن، 2009.
- 5 رزق أبو الزيد الشحنة، تدقيق الحسابات "مدخل معاصر وفقا لمعايير التدقيق الدولية" ، دار وائل للنشر، الأردن 2015.
- 6 مصطفى يوسف كافي، تدقيق الحسابات في ضل البيئة الإلكترونية واقتصاد المعرفة، الطبعة الأولى، دار الرواد للنشر، عمان، الأردن، 2014.
- 7 أحمد قايد نوردين، التدقيق المحاسبي وفق المعايير الدولية، دار الجنان للنشر والتوزيع م 15-19.
- 8 محمد فضل مسعد خالد راغب الخطيب، دراسة معمقة في تدقيق الحسابات، دار كنوز المعرفة، الأردن، 2009.
- 9 انجس مورييس، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية تدريبات عملية، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون، دار القصة، الجزائر، 2006.
- 10 أوماسيكاران، طرق البحث في الإدارة مدخل لبناء المهارات البحثية، ترجمة بسيوني إسماعيل علي والعزاز عبد الله بن سليمان، دار المريخ، الرياض، 2006.

II. الاطروحات والرسائل والمذكرات الجامعية:

- 1 محي الدين صادق النجار، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الكبيرة على فعالية القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير، تخصص ادارة الاعمال، الجامعة الافتراضية السورية، 2020.
- 2 محي الدين صادق النجار، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الكبيرة على فعالية القرارات الإدارية، مذكرة ماجستير، تخصص ادارة الاعمال، الجامعة الافتراضية السورية، 2020.
- 3 علياء مهدي علي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار، رسالة ماجستير، تخصص محاسبة، كلية الادارة والاقتصاد، العراق، 2023.
- 4 مخلوفي عبد الهادي، دور التدقيق المحاسبي في تحسين الأداء المالي، مذكرة ماجستير، كلية العلوم جامعة قسنطينة 2016.
- 5 لبنى محادي، أثر التدقيق المحاسبي على جودة القوائم المالية ، مذكرة ماستر، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2004.
- 6 محمد العدوي ذوالنون، اثر نظام الرقابة الداخلية على كفاءة المراجعة بالعينات الاحصائية، مذكرة ماستر، جامعة النيلين، 2018.
- 7 رميساء كراد، دور اليات الرقابة الداخلية في تفعيل حوكمة الشركات، مذكرة ماستر، جامعة العربي بن المهدي، ام البواقي.
- 8 مروج حميد عبد المجيد، دور واهمية المدقق الخارجي في مراجعة الرقابة الداخلية في النظم المحاسبية الالكترونية، شهادة البكالوريوس، كلية شط العرب الجامعة، 2021.
- 9 أديبة عبد الباقي محمد سعد، الرقابة الداخلية حسب نموذج COSO وأثرها في تحسين التحفظ المحاسبي والتقارير المالية، جامعة النياين، رسالة دكتوراه، 2019.
- 10 محمد حيدر موسى شعت، أثر نظام الرقابة الداخلية على جودة التقارير المالية، رسالة ماجستير المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين 2017 (بتصرف).
- 11 علي كريم خضير ابو زبيبة، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي، رسالة ماجستير في علوم المحاسبة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، 2023.

- 12 رواء صبري زباله المسعودي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، العراق، 2023.
- 13 قدور عبد القادر، مكي بغداد، استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز وظيفة التدقيق الداخلي في القطاع الحكومي دراسة تحليلية، رسالة ماستر في المحاسبة والحماية المعقدة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة ابن خلدون، تيارت، الجزائر، 2022.
- 14 معتز عبد السلام عبد المجيد جابر، أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراءات التدقيق الداخلي، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الإسراء الخاصة، الأردن، 2022.
- 15 نور محمد ممدوح الشرمان، بناء نموذج لتقييم الرقابة الداخلية في الشركات الصناعية باستخدام الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة اليرموك، الأردن، 2021.
- 16 دليلة دادة، أثر الإفصاح المحاسبي في القوائم المالية على اتخاذ قرارات منح الائتمان في البنوك العاملة بالجزائر: دراسة عينة من البنوك العاملة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص محاسبة وجباية، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، 2019.

III. المجلات والدوريات العلمية :

- 1 سناء أرطباز، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، مجلة العلوم الانسانية، المجلد 09، العدد 03، جامعة أم البواقي، الجزائر، ديسمبر 2022.
- 2 لحر هبية، التحول إلى الذكاء الاصطناعي بين المخاوف والتطلعات، مجلة الاقتصاد والتنمية، المجلد 09، العدد 02، 2021.
- 3 ماجد غزاي الفتلاوي، حسن علاء محمد جواد الأعمش، إسهامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في الريادة الإستراتيجية، مجلة الغاري لكلية الإدارة والاقتصاد، المجلد 18، العدد 01، 2022.
- 4 أم كلثوم جماعي، واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتمكين الاداري، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 14، العدد 02، 2023.

- 5 عمروش براهيم، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد13، العدد02، 2022.
- 6 ماجد غزاي الفتلاوي، حسن علاء محمد جواد الأعمش، إسهامات تقنيات الذكاء الإصطناعي في الريادة الإستراتيجية، مجلة الغاري لكلية الإدارة والاقتصاد، المجلد18، العدد01، 2022.
- 7 الشريدة نادية عبد الجبار السامرائي، عمار عصام، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته، دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين، المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال، المجلد (8) ، العدد (1) ، 2020.
- 8 ايناس مفتاح محمد العريفي، الرقابة الداخلية ودورها في الحد من ظاهرة الفساد المالي والإداري في المؤسسات الحكومية، مجلة دراسات الاقتصاد والاعمال، المجلد09، العدد01، 2022.
- 9 أحمد سعيد عبد العظيم أحمد، أثر تقنيات الذكاء الإصطناعي السحابي على تحسين جودة أدلة المراجعة في ضوء معايير المراجعة المرتبطة دليل ميداني، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد04، العدد01، 2023.
- 10 حيدر محمد زبون، فاطمة صالح الغربان، أثر استعمال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جودة عمل المدقق الخارجي دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق بغداد، مجلة نسق، المجلد 37، العدد02، 2023.
- 11 مي زهير يونس، زهراء طه نقى، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاءة التدقيق الداخلي: دراسة استطلاعية لمجموعة من الأكاديميين والمحاسبين في الجامعات العراقية، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد19، العدد01، الجزء الأول، 2023.
- 12 رشيد ناظم حسن، مي أفرام أبلحد، تدقيق التحيز في الذكاء الاصطناعي في ضوء اطار عمل تدقيق الذكاء الاصطناعي لمعهد المدققين الداخليين (IIA) - دراسة نظرية تحليلية، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد06، العدد01، 2023.
- 13 ماجد يعقوب محمود، فيحاء عبد الخالق يحيى، علي محمود علي الشريفى، استخدام الذكاء الاصطناعي في تنفيذ برنامج التدقيق الالكتروني ودوره في تحقيق جودة الأداء : دراسة استطلاعية، مجلة تكريت للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد19، العدد01، الجزء الأول، 2023.

- 14 عمروش ابراهيم، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقليل من مخاطر التدقيق دراسة استطلاعية للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 13، العدد 02، 2022.
- 15 جيهان عادل أميرهم، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة (دراسة ميدانية) ، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد 23، العدد 02، 2022.
- 16 ريهام محمد عبد اللطيف حلمي، مدى تأثير دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة دراسة ميدانية، مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، المجلد 06، العدد 03، 2022.
- 17 عمر زهير عز الدين الطائي، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الداخلي دراسة استطلاعية، مجلة دراسات اقليمية، المجلد 17، العدد 55، 2022.
- 18 سهيلار مهدي حمه حسين، فيان سليمان حمه سعيد، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي دراسة استطلاعية، المجلة العلمية لجامعة جيهان السليمانية، المجلد 06، العدد 01، 2022.
- 19 عمار عصام السامرائي، نادية عبد الجبار الشريدة، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد 08، العدد 01، 2019.
- 20 سامي جبار عنبر، موفق عبد الحسين محمد، جودة التدقيق باعتماد الذكاء الاصطناعي * بحث تطبيقي في عينة من الهيئات الرقابية العاملة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 11، العدد 34، 2016.
- 21 خليل شرقي، سعيد بريكة، المقاربات الكمية في التحليل الكيفي لبيانات دليل المقابلة باستخدام برنامج Nvivo: دراسة حول القيادة الحكيمة لبعض مسؤولي مؤسسة كوندور، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 05، 2016.
- 22 نبيل حميدشة، المقابلة في البحث الاجتماعي، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 08، 2012.
- 23 فضيل دليو، معايير الصدق والثبات في البحوث الكمية والكيفية، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 19، 2014.
- 24 فضيل دليو، اختيار العينة في البحوث الكيفية، مجلة بحوث ودراسات في الميديا الجديدة، المجلد 03، العدد 03، 2022.

IV. مؤلفات بيداغوجية (مطبوعات) :

- 1 حسين القاضي، مراجعة الحسابات، ط2، منشورات جامعية دمشق 1994.
- 2 رواني بوحفص، محاضرات التدقيق المالي والمحاسبي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة غرداية، الجزائر، 2018.
- 3 عبد الصمد، محاضرات مقياس التدقيق والمراقبة الداخلية، المحاضرة الاولى مدخل الى التدقيق المحاسبي، جامعة باتنة 01، 2021.
- 4 بجتي زوليخة، محاضرات في مقياس التدقيق المالي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيلالي لباس، سيدي بلعباس، 2020.

V. مواقع الأنترنت:

- 1 جمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، برئاسة الجمهورية، الامانة العامة للحكومة، القانون التجاري، سنة 2007.

➤ ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية.

I. Books:

- 1 the Chartered Professional Accountants of Canada (CPA Canada) and the American Institute of CPAS (AICPA), **The Data-Driven Audit: How Automation and AI are Changing the Audit and the Role of the Auditor**, CHARTERED PROFESSIONAL ACCOUNTANTS CANADA, 2020.
- 2 Zhang, F. (2021). **Construction of internal management system of business strategic planning based on Artificial Intelligence**. Information Systems and E- Business Management.
- 3 Mittal, U., & Sharma, D. M. (2021). **Artificial Intelligence and its Application in Different Areas of Indian Economy**. International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology.
- 4 Bazeley pat & Jackson kristi, **Qualitative data analysis with nvivo**, SAGE, London, 2013.
- 5 Faleery bernard & Rodhain florence, **Quatre approches pour l'analyse de données textueeles lexicale**, linguistique, congitive, themateque, conference internationale de management strategique, Montreal, 6-9 juin 2007.
- 6 Stephen gentles, cathy charles, david nichlas, jenny pleog, & ann mckibbon, **Reviewing the research methods literature**: principles and strategies illustrated by a systematic overview of sampling in qualitative research.systematic review 2016.

II. Periodicals & Reports:

- 1 Monzer Mohammed Ali, Amr Salah Abdullah, Gamal Saad Khattab, The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities " Field Study “, **Alexandria Journal**, Vol. 06, No. 03, 2022.
- 2 **INTERNATIONAL JOURNAL OF GOVERNMENT AUDITING**, Science and Technology in Audit, Vol50, No2, Q2, 2023.
- 3 Feldstein, S. (2019). How artificial intelligence is reshaping repression. **Journal of Democracy**, 30(1).
- 4 Abdi, M. D., & Bayu, K. B. (2021). Exploring Current Opportunity and Threats of Artificial Intelligence on Small and Medium Enterprises Accounting Function; Evidence From South West Part of Ethiopia, Oromiya, Jimma and Snnpr, Bonga. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, 25(02).
- 5 Luis Rodrigues and others, The impact of artificial intelligence on audit profession, **Journal of Information Systems Engineering and Management**, Vol. 08, No. 01, 2023.
- 6 Monzer Mohammed Ali, Amr Salah Abdullah, Gamal Saad Khattab, The Effect of Activating Artificial Intelligence techniques on Enhancing Internal Auditing Activities " Field Study “, **Alexandria Journal**, Vol. 06, No. 03, 2022.
- 7 Nassira Boubaya, Current and Future Applications of Artificial Intelligence Techniques in the Audit Profession A Case Study of the Big Four Audit Firms, **Al-Kut University College Journal**, Vol. 06, No. 09, 2022.
- 8 Pall Rikhardsson and others, Artificial intelligence and auditing in small- and medium-sized firms: Expectations and applications, **AL Magazine**, Vol. 43, No. 03, 2022.
- 9 Gopalan Puthukulam and others, Auditors' Perception on the Impact of Artificial Intelligence on Professional Skepticism and Judgment in Oman, **Universal Journal of Accounting and Finance**, Vol. 39, No. 05, 2021.
- 10 abdelrahman mohammed soliman rashwan, The Impact of Using Artificial Intelligence on the Accounting and Auditing Profession in Light of the Corona Pandemic, **Journal of Advance Research in Business Management and Accounting**, Vol. 06, No. 09, 2020.
- 11 Shaher Falah Al-Aroud, THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES ON AUDIT EVIDENCE,

- Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, Vol. 24, No. 02, 2020.
- 12 Kamil Omoteso, the application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future, **Expert Systems with Applications**, Vol. 39, 2012.
- 13 Al ahmadi Hamed Hilal, Saleh Said Al Abri, "Using Nvivo For Data Analysis in Qualitative Research", **International Interdisciplinary Journal of Education**, January 2013, Volume 2, Issue 2.
- 14 Ravi Seethamraju, Angela Hecimovic, Impact of Artificial Intelligence on Auditing - An Exploratory Study, **Accounting Information Systems (SIGASYS)**, University of Sydney, 2020.

III. Theses and university notes:

- 1 Salim Ghanoum, Folasade Modupe Alaba, **Integration of Artificial Intelligence in Auditing: The Effect on Auditing Process**, Master Thesis, Science in Business Administration, Auditing and Control, 2020.

IV. Resources from Internet:

- 1 By **Accountability State Authority of Egypt**, ASA Working Group on the INTOSAI Subcommittee on Internal Control Standards.

<https://intosaijournal.org/ar/journal-entry/the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-the-execution-of-audits/>

- 2 **www.laciar.com.**

الملاحق

الملحق رقم (1): دليل المقابلة.

تاريخ المقابلة: الساعة:
المؤهل العلمي: التخصص:
الوظيفة الحالية: الخبرة:
المؤسسة المستخدمة:

- 1- ما فهمك لتقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية؟
- 2- برأيك ماهي المخاوف التي تثيرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق وكيف يمكن التعامل مع بفعالية؟
- 3- ما هي التحديات المحتملة التي قد تواجهها المؤسسة في تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق (الخصوصية والأمان, التبعات الأخلاقية, التبعات القانونية والتنظيمية للقرارات الآلية, التحليل الخاطئ للبيانات, نقص المهارات والتدريب)؟
- 4- كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تسهم في تعزيز فعالية وتحسين جودة عمليات الرقابة الداخلية؟
- 5- كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تؤثر على عمليات تحليل البيانات واستخراج الرواتب والنقاط الرئيسية في التقارير المالية وغيرها من التقارير الداخلية؟
- 6- فيما تمثل التحديات التي يمكن أن تواجه تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات الرقابة الداخلية بالمؤسسات؟
- 7- فيما تكمن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدقيق والرقابة الداخلية مقارنة بالطرق التقليدية؟
- 8- هل لديكم أي اقتراحات أو توصيات لتحسين عمليات التدقيق والرقابة الداخلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

الملاحق

الملحق رقم (2): قائمة الأساتذة المحكمين لأداة المقابلة.

| الاسم واللقب | الرتبة | الجامعة |
|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| د. دقيش جمال | أستاذ محاضر صنف (أ) | المدرسة العليا للاقتصاد - وهران |
| د. قنون عبد الحق | أستاذ محاضر صنف (أ) | جامعة تامنغست |
| د. اولاد ابراهيم ليلي | أستاذة محاضرة صنف (ب) | جامعة غرداية |
| أ. هنداوي محفوظ | أستاذ مساعد | جامعة عين تموشنت |

الملحق رقم (3): نسبة التغطية للعقد المقاربة الموضوعية.

| Encodage | Pourcentage de la couverture | Encodage | Pourcentage de la couverture |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| عقدة\1\خبير\1 Codes\\ | 12.11% | عقدة\1\خبير\2 Codes\\ | 11.66% |
| خبير\1\عقدة\2 Codes\\ | 17.41% | خبير\2\عقدة\2 Codes\\ | 17.20% |
| خبير\1\عقدة\3 Codes\\ | 11.20% | خبير\2\عقدة\3 Codes\\ | 11.69% |
| خبير\1\عقدة\4 Codes\\ | 11.54% | خبير\2\عقدة\4 Codes\\ | 11.56% |
| خبير\1\عقدة\5 Codes\\ | 7.60% | خبير\2\عقدة\5 Codes\\ | 9.67% |
| خبير\1\عقدة\6 Codes\\ | 14.25% | خبير\2\عقدة\6 Codes\\ | 13.89% |
| خبير\1\عقدة\7 Codes\\ | 10.97% | خبير\2\عقدة\7 Codes\\ | 11.47% |
| خبير\1\عقدة\8 Codes\\ | 12.99% | خبير\2\عقدة\8 Codes\\ | 11.09% |

الملاحق

| Encodage | Pourcentage de la couverture | Encodage | Pourcentage de la couverture |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| عقدة\1\خبير\3 Codes\\ | 11.15% | عقدة\1\خبير\4 Codes\\ | 11.28% |
| خبير\2\عقدة\3 Codes\\ | 17.29% | خبير\2\عقدة\4 Codes\\ | 16.43% |
| خبير\3\عقدة\3 Codes\\ | 11.56% | خبير\3\عقدة\4 Codes\\ | 10.99% |
| خبير\4\عقدة\3 Codes\\ | 11.40% | خبير\4\عقدة\4 Codes\\ | 10.87% |
| خبير\5\عقدة\3 Codes\\ | 10.84% | خبير\5\عقدة\4 Codes\\ | 7.28% |
| خبير\6\عقدة\3 Codes\\ | 13.74% | خبير\6\عقدة\4 Codes\\ | 13.06% |
| خبير\7\عقدة\3 Codes\\ | 11.40% | خبير\7\عقدة\4 Codes\\ | 18.74% |
| خبير\8\عقدة\3 Codes\\ | 10.87% | خبير\8\عقدة\4 Codes\\ | 9.74% |

| Encodage | Pourcentage de la couverture | Encodage | Pourcentage de la couverture |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| عقدة\1\خبير\5 Codes\\ | 11.66% | عقدة\1\خبير\6 Codes\\ | 18.92% |
| خبير\2\عقدة\5 Codes\\ | 18.25% | خبير\2\عقدة\6 Codes\\ | 17.15% |
| خبير\3\عقدة\5 Codes\\ | 11.69% | خبير\3\عقدة\6 Codes\\ | 17.34% |
| خبير\4\عقدة\5 Codes\\ | 11.57% | خبير\4\عقدة\6 Codes\\ | 8.65% |
| خبير\5\عقدة\5 Codes\\ | 7.15% | خبير\5\عقدة\6 Codes\\ | 6.15% |
| خبير\6\عقدة\5 Codes\\ | 13.90% | خبير\6\عقدة\6 Codes\\ | 10.39% |
| خبير\7\عقدة\5 Codes\\ | 12.13% | خبير\7\عقدة\6 Codes\\ | 8.58% |
| خبير\8\عقدة\5 Codes\\ | 11.53% | خبير\8\عقدة\6 Codes\\ | 11.22% |

الملاحق

| Encodage | Pourcentage de la couverture | Encodage | Pourcentage de la couverture |
|----------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Codes\\7\1 عقدة\خبير | 24.87% | Codes\\8\1 عقدة\خبير | 20.65% |
| Codes\\2\7 عقدة\خبير | 6.41% | Codes\\2\8 عقدة\خبير | 19.74% |
| Codes\\3\7 عقدة\خبير | 18.80% | Codes\\3\8 عقدة\خبير | 18.11% |
| Codes\\4\7 عقدة\خبير | 5.14% | Codes\\4\8 عقدة\خبير | 4.46% |
| Codes\\5\7 عقدة\خبير | 10.74% | Codes\\5\8 عقدة\خبير | 7.57% |
| Codes\\6\7 عقدة\خبير | 6.97% | Codes\\6\8 عقدة\خبير | 6.06% |
| Codes\\7\7 عقدة\خبير | 9.62% | Codes\\7\8 عقدة\خبير | 8.35% |
| Codes\\8\7 عقدة\خبير | 15.72% | Codes\\8\8 عقدة\خبير | 13.65% |

| Encodage | Pourcentage de la couverture | Encodage | Pourcentage de la couverture |
|----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Codes\\9\1 عقدة\خبير | 12.30% | Codes\\10\1 عقدة\خبير | 13.86% |
| Codes\\2\9 عقدة\خبير | 20.73% | Codes\\2\10 عقدة\خبير | 20.94% |
| Codes\\3\9 عقدة\خبير | 19.08% | Codes\\3\10 عقدة\خبير | 19.27% |
| Codes\\4\9 عقدة\خبير | 10.42% | Codes\\4\10 عقدة\خبير | 10.53% |
| Codes\\5\9 عقدة\خبير | 7.38% | Codes\\5\10 عقدة\خبير | 7.13% |
| Codes\\6\9 عقدة\خبير | 6.38% | Codes\\6\10 عقدة\خبير | 6.44% |
| Codes\\7\9 عقدة\خبير | 10.37% | Codes\\7\10 عقدة\خبير | 10.47% |
| Codes\\8\9 عقدة\خبير | 11.02% | Codes\\8\10 عقدة\خبير | 9.63% |

الملاحق

الملاحق رقم (4): معاملات التشابه الضمني لكل الخبراء.

| Fichier A | Fichier B | Coefficient de corrélation de Pearson |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Fichiers\3 مقابلة | Fichiers\2 مقابلة | 0.98289 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.981602 |
| Fichiers\2 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.960433 |
| Fichiers\3 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.954717 |
| Fichiers\4 مقابلة | Fichiers\2 مقابلة | 0.931029 |
| Fichiers\5 مقابلة | Fichiers\4 مقابلة | 0.929595 |
| Fichiers\5 مقابلة | Fichiers\2 مقابلة | 0.929008 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\6 مقابلة | 0.923408 |
| Fichiers\4 مقابلة | Fichiers\3 مقابلة | 0.921568 |
| Fichiers\5 مقابلة | Fichiers\3 مقابلة | 0.919192 |
| Fichiers\6 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.9157 |
| Fichiers\4 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.915127 |
| Fichiers\6 مقابلة | Fichiers\3 مقابلة | 0.91443 |
| Fichiers\6 مقابلة | Fichiers\2 مقابلة | 0.913101 |
| Fichiers\5 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.911172 |
| Fichiers\6 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.910431 |
| Fichiers\8 مقابلة | Fichiers\7 مقابلة | 0.906502 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\8 مقابلة | 0.898487 |
| Fichiers\8 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.894644 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\2 مقابلة | 0.890597 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\3 مقابلة | 0.88896 |
| Fichiers\8 مقابلة | Fichiers\6 مقابلة | 0.886623 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.885196 |
| Fichiers\3 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.884871 |
| Fichiers\2 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.884085 |
| Fichiers\10 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.882321 |
| Fichiers\6 مقابلة | Fichiers\5 مقابلة | 0.873211 |
| Fichiers\6 مقابلة | Fichiers\4 مقابلة | 0.852367 |
| Fichiers\7 مقابلة | Fichiers\6 مقابلة | 0.839811 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\4 مقابلة | 0.830082 |
| Fichiers\4 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.826971 |
| Fichiers\9 مقابلة | Fichiers\5 مقابلة | 0.826063 |
| Fichiers\5 مقابلة | Fichiers\10 مقابلة | 0.81623 |
| Fichiers\8 مقابلة | Fichiers\3 مقابلة | 0.806879 |
| Fichiers\8 مقابلة | Fichiers\1 مقابلة | 0.80525 |

الملاحق

| | | |
|--------------------|---------------------|----------|
| Fichiers\\مقابلة 8 | Fichiers\\2 مقابلة | 0.802292 |
| Fichiers\\مقابلة 9 | Fichiers\\7 مقابلة | 0.794879 |
| Fichiers\\مقابلة 7 | Fichiers\\10 مقابلة | 0.788004 |
| Fichiers\\مقابلة 7 | Fichiers\\3 مقابلة | 0.777856 |
| Fichiers\\مقابلة 8 | Fichiers\\4 مقابلة | 0.768996 |
| Fichiers\\مقابلة 7 | Fichiers\\1 مقابلة | 0.76786 |
| Fichiers\\مقابلة 7 | Fichiers\\2 مقابلة | 0.766465 |
| Fichiers\\مقابلة 8 | Fichiers\\5 مقابلة | 0.762206 |
| Fichiers\\مقابلة 7 | Fichiers\\5 مقابلة | 0.734732 |
| Fichiers\\مقابلة 7 | Fichiers\\4 مقابلة | 0.715167 |

الملحق رقم (5): أثر تكرار المفردات بين الذكاء الاصطناعي وعمليات التدقيق والرقابة الداخلية.

| Mot | Longueur | Nombre | Pourcentage pondéré (%) |
|-----------|----------|--------|-------------------------|
| الذكاء | 6 | 148 | 2.92 |
| الاصطناعي | 9 | 147 | 2.90 |
| التدقيق | 7 | 91 | 1.79 |
| هذه | 3 | 85 | 1.68 |
| تقنيات | 6 | 69 | 1.36 |
| الداخلية | 8 | 67 | 1.32 |
| التقنيات | 8 | 63 | 1.24 |
| بشكل | 4 | 47 | 0.93 |
| خلال | 4 | 45 | 0.89 |
| تعزيز | 5 | 39 | 0.77 |
| استخدام | 7 | 38 | 0.75 |
| الرقابة | 7 | 38 | 0.75 |
| البيانات | 8 | 35 | 0.69 |
| على | 3 | 34 | 0.67 |
| مهارات | 6 | 34 | 0.67 |
| التي | 4 | 32 | 0.63 |
| مجال | 4 | 32 | 0.63 |
| أنظمة | 5 | 31 | 0.61 |
| إلى | 3 | 30 | 0.59 |
| المخاطر | 7 | 29 | 0.57 |
| تحليل | 5 | 25 | 0.49 |
| مثل | 3 | 25 | 0.49 |
| والرقابة | 8 | 24 | 0.47 |

الملاحق

| | | | |
|------------|----|----|------|
| وقد | 3 | 24 | 0.47 |
| المدققين | 8 | 23 | 0.45 |
| بها | 3 | 23 | 0.45 |
| يمكن | 4 | 23 | 0.45 |
| القانونية | 9 | 22 | 0.43 |
| المهارات | 8 | 21 | 0.41 |
| الأنظمة | 7 | 20 | 0.39 |
| المؤسسة | 7 | 20 | 0.39 |
| جديدة | 5 | 20 | 0.39 |
| المالية | 7 | 19 | 0.37 |
| امثال | 6 | 19 | 0.37 |
| عمليات | 6 | 19 | 0.37 |
| مما | 3 | 19 | 0.37 |
| القرارات | 8 | 18 | 0.36 |
| الى | 3 | 18 | 0.36 |
| عدم | 3 | 18 | 0.36 |
| وتحسين | 6 | 18 | 0.36 |
| والتنظيمية | 10 | 17 | 0.34 |
| والجهد | 6 | 17 | 0.34 |
| يتطلب | 5 | 17 | 0.34 |
| اكتشاف | 6 | 16 | 0.32 |
| التكوين | 7 | 16 | 0.32 |
| الخصوصية | 8 | 16 | 0.32 |
| تدريب | 5 | 16 | 0.32 |
| تكون | 4 | 16 | 0.32 |
| للمؤسسة | 7 | 16 | 0.32 |
| نقص | 3 | 16 | 0.32 |
| وتحسن | 5 | 16 | 0.32 |
| وتفسير | 6 | 16 | 0.32 |
| الوظائف | 7 | 15 | 0.30 |
| فقدان | 5 | 15 | 0.30 |
| كبير | 4 | 15 | 0.30 |
| لأنها | 5 | 15 | 0.30 |
| العملاء | 7 | 14 | 0.28 |
| المدققون | 8 | 14 | 0.28 |
| تحديد | 5 | 14 | 0.28 |
| خصوصية | 6 | 14 | 0.28 |
| لأنها | 5 | 14 | 0.28 |
| لتقنيات | 7 | 14 | 0.28 |

الملاحق

| | | | |
|-------------|----|----|------|
| يتم | 3 | 14 | 0.28 |
| البشريين | 8 | 13 | 0.26 |
| التحيز | 6 | 13 | 0.26 |
| الضخمة | 6 | 13 | 0.26 |
| تؤثر | 4 | 13 | 0.26 |
| تطبيق | 5 | 13 | 0.26 |
| تطوير | 5 | 13 | 0.26 |
| طريق | 4 | 13 | 0.26 |
| واللوائح | 8 | 13 | 0.26 |
| وتهيئة | 6 | 13 | 0.26 |
| يؤدي | 4 | 13 | 0.26 |
| التكاليف | 8 | 12 | 0.24 |
| الوقت | 5 | 12 | 0.24 |
| نطاق | 4 | 12 | 0.24 |
| الآلية | 6 | 11 | 0.22 |
| الانظمة | 7 | 11 | 0.22 |
| البشري | 6 | 11 | 0.22 |
| الرئيسية | 8 | 11 | 0.22 |
| العديد | 6 | 11 | 0.22 |
| المهام | 6 | 11 | 0.22 |
| رؤى | 3 | 11 | 0.22 |
| عليها | 5 | 11 | 0.22 |
| فعالية | 6 | 11 | 0.22 |
| فهم | 3 | 11 | 0.22 |
| للمعايير | 8 | 11 | 0.22 |
| آليات | 5 | 10 | 0.20 |
| الاحتيايل | 8 | 10 | 0.20 |
| الاختراق | 8 | 10 | 0.20 |
| الاستنتاجات | 11 | 10 | 0.20 |
| الاعتماد | 8 | 10 | 0.20 |
| التسريب | 7 | 10 | 0.20 |
| التعامل | 7 | 10 | 0.20 |
| الحوكمة | 7 | 10 | 0.20 |
| المحاسبية | 9 | 10 | 0.20 |
| المخاوف | 7 | 10 | 0.20 |
| المستمرة | 8 | 10 | 0.20 |
| المعلومات | 9 | 10 | 0.20 |
| النصوص | 6 | 10 | 0.20 |

الملاحق

الملحق رقم (6): موافقة المستجوبين لإجراء المقابلة.

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

تحية طيبة وبعد.....
السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر
من إعداد الطلبة: بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي



2024/2023

BECHATTA Abderrazek
Chef de Service

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

تحية طيبة وبعد.....

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر

من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي

Mr.HASNAOUI Brahim
Caire Comptable
Agence Ghardaia.028



2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

تحية طيبة وبعد.....
السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مساننا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر
من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي



2024/2023



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département; Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم: 03/11/2024

تحية طيبة وبعد.....
السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر
من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي

2024/2023

تحيت المقابلة
دواوي م. ب.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département; Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

7 MARS 2024 غرداية يوم:

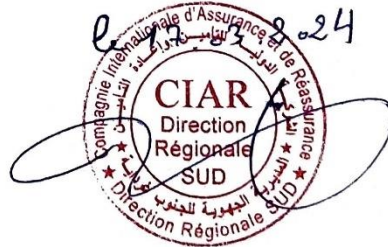
تحية طيبة وبعد.....
السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر
من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي


OULED LAID Mohammed Fouzi
Chef de Service
Finances & Comptabilité

2024/2023



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

إلى السيد: الدكتور بن يحيى علي.
خبير محاسبي - محافظ حسابات

تحية طيبة وبعد.....

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إنني أقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجديدة ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر

من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

إلى السيد: شنيني الطيب.
محافظ حسابات - محاسب معتمد.

تحية طيبة وبعد.....

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تناسب مع وجهة نظركم حيث إنني أقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر

من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودى العربي

المؤسسة المستقبلية.

محافظ حسابات و محاسب معتمد
شنيني الطيب
شارع الأمير عبد القادر بن عبد المطلب

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

إلى السيد: سبيع عبد العزيز فاروق.
محافظ حسابات محاسب معتمد.

تحية طيبة وبعد.....

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن لإستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسعانا نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر
من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودى العربي



2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université de Ghardaïa
Faculté des sciences économiques et commerciales et
sciences de Gestion.
Département: Finance & comptabilité.



جامعة غرداية
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير
قسم: العلوم المالية والمحاسبة.

غرداية يوم:

إلى السيد: سالمى محمد.
محافظ حسابات - محاسب معتمد.

تحية طيبة وبعد.....
السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته.

يشرفنا أن ندعوكم للمشاركة في الإجابة على أسئلة المقابلة بالإجابة التي تتناسب مع وجهة نظركم حيث إننا نقوم بإعداد بحث علمي حول تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على عمليات التدقيق والرقابة الداخلية. تخصص ثانية ماستر تدقيق ومراقبة التسيير إن إستجابتكم الكريمة الأثر البالغ في مساندة مسانعة نحو تحقيق الغاية العلمية المنشودة، وإننا على ثقة تامة بأن مشاركتكم الجدية ستساهم بشكل كبير في نجاح وتحقيق أهداف هذه الدراسة الخاصة بمذكرة الماستر.

ولكم خالص تحياتنا وجزيل الشكر
من إعداد الطلبة : بن دكن أحمد عبد الصمد - رودي العربي

Le 18/03/2024

Le maître : SALMI Mohamed
C.A.C. CA - Agrée
N° Agrément : 2162/2016
W. G. H. A. D. M. A.

2024/2023

إنتهى