



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حمه لخضر بالوادي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
الشعبة: علوم مالية ومحاسبة
تخصص: محاسبة وتدقيق

فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي

دراسة ميدانية

تحت إشراف الأستاذ:
بلال نصيرة

إعداد الطلبة:

- زكرياء كرتيو
- علاء الدين مهاجر
- عمر سعد الله

أعضاء لجنة التقييم

الصفة	الجامعة	الرتبة	الاسم واللقب
رئيسا	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	أستاذ	زكرياء دمدوم
مشرفا ومقررا	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	أستاذ محاضر ب	نصيرة بلال
مناقشا	جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي	أستاذ مؤقت	سعد قديري

السنة الجامعية: 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الإهداء

الحمد لله حبا وشكرا وامتنانا على البدء والختام

لم تكن الرحلة قصيرة ولا الطريق محفوفًا بالتسهيلات، لكنني فعلتها، فالحمد لله الذي يسر البدايات وبلغنا النهايات بفضله وكرمه.

اهدي هذا النجاح لنفسي اولا ثم الى كل من سعى معي لإتمام هذه المسيرة دتم لي سندا لا عمرا.

الى من علمتني الاخلاق قبل الحروف والجسر الصاعد بي الى الجنة، الى اليد الخفية التي ازلت عن طريقي الاشواك ومن كان دعاؤها سرنجاحي "امي الغالية".

الى الروح الغائبة الحاضرة بيننا ومن كان قدوتي التي افخر بها، الى من كان ليكون سعيدا بما انا عليه اليوم "ابي الغالي رحمة الله عليه".

والى من شد الله بهم عضدي فكانوا خير معين "اخواني واخواتي".

الى رفيقة الدرب وضلعي الثابت الذي لا يميل "زوجتي الحبيبة".

ولا أنسي رفقاء الروح اللذين شاركوني خطوات هذا الطريق الى من شجعوني على المثابرة واكمال المسيرة الى رفقاء السنين ممتن لكم جميعا.

واخيرا من قال انا لها "نالها" وانا لها ان ابت رغما عنها اتيت بها، ماكنت لأفعل لولا توفيق من الله،

ها هو اليوم العظيم هنا، اليوم الذي اجريت سنوات الدراسة الشاقة حاملا فيه حتى توالت بمنه وكرمه.

لفرحة التمام، الحمد لله الذي به خيرا واملأ واغرقنا سرورا وفرحا ينسي مشقتي

"عمر"

الإهداء

إلى كل من أضاء بعلمه عقل غيره.

فأظهر بسماحته توضع العلماء.

وبالجواب الصحيح حيرة السائل.

إلى أبي الذي لم يبخل عليا يوما بشيء

وإلى أمي الذي كستني بالحنان والمحبة

ولكل عائلة كثرثيو وأصحابي.

”زكرياء“

الإهداء

إلى من غرس فيّ القيم، وعلمني الصبر، ومنحني الحب والدعم دون حدود...

إلى والدي العزيز، الذي كان لي سنداً في كل خطوة.

إلى والدتي الحنونة، منبع الحنان والقوة، التي لم تبخل عليّ بدعائها ودعمها.

إلى أخوتي وأصدقائي الذين شجعوني وشاركوا رحلتي العلمية بكل تفاصيلها.

إلى كل من كان له أثر في مسيرتي، أهدى هذا العمل المتواضع، عربون وفاء وامتنان.

”علاء الدين“

الشكر والعرفان

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي والذي ألهمنا الصحة والعافية

والعزيمة ونحمده حق حمده فإنه يطيب لنا أن نسجل فضل الله تعالى قبل كل شيء

ثم نتقدم جزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور الفاضل مثال الجدية والإتقان

نصيرة بلال

على كل ما قدمته لنا من التوجيهات ومعلومات قيمة ساهم في إثراء موضوع دراستنا في جوانبها

المختلفة، وجميع من ساعدونا الحصول على البيانات اللازمة لإتمام هذا العمل

كما نشكر أعضاء لجنة المناقشة الموقرة لتخصيص وقتهم لقراءة هذي المذكرة ومناقشتها

شكرا كذلك لكل من علمنا حرفا، كلمة، مقياسا شكرا لكل الأساتذة المحترمين.

"شكرا"

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي، في ظل التحولات المتسارعة في بيئة العمل. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استبيان شمل عينة من المحاسبين ومحافظي الحسابات وخبراء محاسبين وأساتذة في التخصص لدراسة العلاقة بين فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأبعاد جود التدقيق الخارجي (مصدقية التقارير المالية، الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة، الشفافية وضمان دقة الفحص)، حيث كان حجم العينة 31 فردا.

وتوصلت الدراسة إلى:

- توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مصداقية التقارير المالية
- توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة
- توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص.
- الكلمات المفتاحية:** تقنيات ذكاء اصطناعي، التدقيق الخارجي، جودة تدقيق خارجي.

Abstract

This study aims to identify the effectiveness of artificial intelligence applications in achieving the quality of external auditing, in light of the rapid transformations in the work environment. The descriptive analytical approach was adopted, using a questionnaire distributed to a sample of accountants, auditors, accounting experts, and specialized professors. The objective was to examine the relationship between the effectiveness of artificial intelligence applications and the dimensions of external audit quality, namely: the credibility of financial reports, compliance with established accounting and auditing standards, and transparency and accuracy of inspection. The sample size consisted of 31 participants.

The study concluded that:

- ✓ Artificial intelligence applications are effective in enhancing the credibility of financial reports
- ✓ Artificial intelligence applications are effective in ensuring compliance with accounting and auditing standards
- ✓ Artificial intelligence applications are effective in promoting transparency and ensuring the accuracy of inspection

Keywords: Artificial Intelligence Technologies, External Auditing, External Audit Quality.



قائمة المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
-	الإهداء
-	الشكر والعرفان
-	الملخص
I	فهرس المحتويات
III	فهرس الجداول
IV	فهرس الأشكال
V	فهرس الملاحق
أ	مقدمة
الفصل الأول: الدراسات الأدبية والنظرية للذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي	
02	تمهيد
03	المبحث الأول: ماهية تطبيقات الذكاء الاصطناعي
03	المطلب الأول: مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي
06	المطلب الثاني: أهداف وأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي
09	المطلب الثالث: التطبيقات الرئيسية للذكاء الاصطناعي
14	المبحث الثاني: مدخل نظري لجودة التدقيق الخارجي
14	المطلب الأول: مفهوم جودة التدقيق الخارجي
16	المطلب الثاني: أهمية وأهداف جودة التدقيق الخارجي
18	المطلب الثالث: معايير ومقاييس جودة التدقيق الخارجي
24	المبحث الثالث: جودة التدقيق الخارجي في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي
24	المطلب الأول: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق الخارجي
27	المطلب الثاني: أهمية ومميزات اكتساب المدققين للمهارات الرقمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة التدقيق الخارجي
29	المطلب الثالث: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي
32	خلاصة

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية	
34	تمهيد
35	المبحث الأول: الطريقة والأدوات
35	المطلب الأول: الطريقة
36	المطلب الثاني: الأدوات
42	المبحث الثاني: نتائج الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات
42	المطلب الأول: خصائص عينة الدراسة
45	المطلب الثاني: تفسير وتحليل اتجاهات أفراد العينة نحو متغيرات الدراسة
48	المطلب الثالث: اختبار الفرضيات
53	خلاصة
55	خاتمة
60	قائمة المصادر والمراجع
65	الملاحق

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
26	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق	01-01
36	عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة وغير المسترجعة والمستبعدة والمدروسة	01-02
38	درجة الارتباط الكلية للمحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	02-02
39	درجة الارتباط الكلية للمحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي	03-02
40	معامل الثبات لفقرات الاستمارة (ألفا كرونباخ).	04-02
40	درجات مقياس ليكرت الخماسي	05-02
42	توزيع العينة حسب المؤهل العلمي	06-02
43	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	07-02
44	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الوظيفة	08-02
45	متوسطات وانحرافات واتجاه فقرات المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	09-02
47	ومتوسطات وانحرافات واتجاه فقرات المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي	10-02
49	اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات	11-02
50	اختبار الفرضية الأولى	12-02
50	اختبار الفرضية الثانية	13-02
51	اختبار الفرضية الثالثة	14-02
52	اختبار الفرضية الرئيسية	15-02

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
42	توزيع العينة حسب المؤهل العلمي	01-02
43	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	02-02
44	توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة	03-02
49	اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات	04-02

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
01	الاستمارة
02	مخرجات SPSS



مقدمة

يشهد العالم اليوم تسارعا مذهلا في التطور التكنولوجي، حيث غزت الابتكارات الذكية جميع نواحي الحياة، وكان للذكاء الاصطناعي الحظ الأوفر في هذا التحول، إذ انتقل من كونه مجرد فكرة في مجالات البحث العلمي إلى أداة فعالة في تحليل البيانات، دعم اتخاذ القرار، وإحداث طفرة نوعية في كفاءة الأداء داخل المؤسسات، وتكمن قوة الذكاء الاصطناعي في قدرته على التعلم من البيانات، التعرف على الأنماط، واستشراف النتائج، مما جعله محورا أساسيا في تطوير العديد من القطاعات، خاصة تلك التي تعتمد بشكل كبير على المعلومات الدقيقة والمعالجة السريعة لها، ومن ضمن هذه القطاعات يبرز المجال المحاسبي والرقابي كواحد من أهم الميادين التي بدأت تستفيد فعليا من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

يعد التدقيق الخارجي أحد الأسس الجوهرية لضمان الشفافية والمصداقية في المعلومات المالية، فهو يمثل آلية رقابية مستقلة تساهم في بناء الثقة بين المؤسسة ومختلف الأطراف ذات العلاقة، وتعتمد جودة التدقيق على توفر عدد من العناصر مثل الكفاءة المهنية، الالتزام بالمعايير، ودقة تنفيذ إجراءات الفحص، إلا أن التطورات المتلاحقة في بيئة الأعمال الحديثة فرضت تحديات جديدة على المدقق الخارجي، إذ لم تعد الأساليب التقليدية كافية لمواكبة حجم وتعقيد البيانات التي تتولد يوميا داخل المؤسسات، مما يستدعي البحث عن أدوات ذكية تعزز من قدرته على تقييم المخاطر واكتشاف التلاعبات المحتملة.

توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حولا واعدة لتحسين جودة التدقيق الخارجي، من خلال تمكين المدقق من استخدام تقنيات متطورة في فحص المستندات وتحليل السجلات والتقاط المؤشرات غير النمطية، كما يتيح له أدوات التعلم الآلي فرصة مراجعة قواعد البيانات الكبرى بسرعة ودقة أعلى، إضافة إلى استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر المستقبلية وتحديد بؤر الفساد المحتملة، وبذلك يتحول التدقيق الخارجي من مجرد نشاط روتيني إلى عملية استباقية تعتمد على الذكاء والتحليل العميق مما يعزز جودة التقارير المالية ويزيد من فاعلية الوظيفة الرقابية في المؤسسة.

تبعاً لما ذكرنا سابقاً تم طرح الإشكالية التالية والفرضيات التالية:

1. الإشكالية الرئيسية:

تبعاً لما ذكرنا سابقاً تم طرح الإشكالية التالية والفرضيات التالية:

ما مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي؟

2. الأسئلة الفرعية:

- هل توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مصداقية التقارير المالية؟
- هل توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة؟
- هل توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص؟

3. فرضيات الدراسة:

وكإجابة مبدئية على أسئلة الدراسة المطروحة يمكن طرح الفرضيات الآتية:

- توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مصداقية التقارير المالية
- توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة
- توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص.

4. أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من الحاجة المتزايدة إلى تطوير أساليب التدقيق الخارجي في ظل بيئة أعمال تتسم بالتعقيد وسرعة التغير، حيث أصبح من الضروري مواكبة التحولات التكنولوجية والاعتماد على أدوات ذكية تدعم مهام المدقق وتحسن جودة نتائج التدقيق، وتساهم هذه الدراسة في إبراز الدور المتنامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة عمليات التدقيق الخارجي، من خلال تحليل كيف يمكن للتقنيات الذكية مثل خوارزميات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة أن تساعد في اكتشاف الأخطاء والانحرافات بشكل أدق وأسرع.

5. اهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- ❖ التعرف على مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي.
- ❖ تحليل أساليب توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة ضمن مراحل التدقيق.

- ❖ إبراز أثر الذكاء الاصطناعي في دعم دقة وموثوقية التقارير الصادرة عن المدققين الخارجيين.
- ❖ الكشف عن التحديات والصعوبات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق الخارجي.

6. مبررات اختيار الموضوع:

تمثلت المبررات التي أدت إلى اختيار هذا الموضوع ومحاوله معالجته دون غيره من المواضيع في:

• المبررات الذاتية: والمتمثلة في:

- ✓ الموضوع له علاقة مباشرة مع التخصص العلمي؛
- ✓ الميل الشخصي للبحث والاستطلاع في هذا الموضوع؛
- ✓ الاهتمام الشخصي بمجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته الحديثة في بيئات العمل.

• المبررات الموضوعية: والمتمثلة في:

- ✓ ندرة الدراسات العربية التي تناولت موضوع فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي.
- ✓ الأهمية المتزايدة للتقنيات الذكية في دعم مهنة التدقيق ومساعدتها في مواجهة تحديات تعقد البيانات.
- ✓ الحاجة الملحة لتطوير منهجيات وأساليب التدقيق التقليدية بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي.

7. حدود الدراسة:

◀ الحدود الموضوعية: استهدف هذه الدراسة على موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تحقيق جودة التدقيق الخارجي.

◀ الحدود المكانية: تمت الدراسة الميدانية بولاية الوادي.

◀ الحدود البشرية: المحاسبين المعتمدين، محافظي الحسابات، خبراء محاسبين وأساتذة جامعيين بالتخصص.

◀ الحدود الزمنية: أجريت الدراسة من حيث المجال الزمني بالفترة من: 2025/03/01 الى 2025/05/10.

8. المنهج والأدوات المستخدمة:

لمعالجة هذه البحث اعتمدنا على المنهج الوصفي لتوضيح الإطار النظري لكل من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي وما يتضمنهما، أما الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا على منهج دراسة حالة من خلال تصميم استبيان تضمنت الجوانب الرئيسية لمحاو البحث للحصول على معلومات يمكن الاستعانة بها في هذه الدراسة.

9. محتويات الدراسة:

يشتمل موضوع الدراسة على فصلين عرضت بطريقة تخدم الموضوع، وتعمل على توضيح الإطار النظري لكل من العنصرين الأساسيين للموضوع وهما تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي. فقد تناولنا في الفصل الأول الدراسات الأدبية والنظرية للذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي، وتعرضنا من خلاله في المبحث الأول الى ماهية تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمبحث الثاني خصصناه لمدخل

نظري لجودة التدقيق الخارجي، أما المبحث الثالث فعرضنا فيه لجودة التدقيق الخارجي في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أما الفصل الثاني كان عبارة عن دراسة ميدانية، حيث تطرقنا في المبحث الأول للطريقة والأدوات، أما المبحث الثاني فخصصناه لنتائج الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات

الفصل الأول:

الدراسات الأدبية والنظرية

للذكاء الاصطناعي وجودة

التدقيق الخارجي

تمهيد الفصل

يعد الذكاء الاصطناعي من التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولاً كبيراً في مختلف المجالات، حيث ساهم في تطوير أدوات تحليل البيانات وتعزيز الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات الذكية، وقد امتدت تطبيقاته إلى العديد من القطاعات، بما في ذلك التدقيق المالي والمحاسبي، حيث أصبح يستخدم في أتمتة عمليات الفحص المالي، واكتشاف الأنماط غير العادية، وتحليل المخاطر بدقة وسرعة أكبر من الأساليب التقليدية.

ويلعب التدقيق الخارجي دوراً أساسياً في ضمان مصداقية التقارير المالية وتعزيز الشفافية، مما يجعله أداة رقابية ضرورية للمؤسسات، وتعتمد جودة التدقيق الخارجي على مجموعة من المعايير والإجراءات التي تهدف إلى ضمان دقة وموثوقية عمليات التدقيق، حيث تسهم الرقابة الفعالة والالتزام بالمعايير الدولية في رفع مستوى جودة التقارير المالية، وتعزيز ثقة أصحاب المصالح بالمؤسسات والأسواق المالية.

وفي هذا الفصل سنتطرق إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي، وذلك من خلال:

المبحث الأول: ماهية تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: مدخل نظري لجودة التدقيق الخارجي

المبحث الثالث: جودة التدقيق الخارجي في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المبحث الأول: ماهية تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أبرز التطورات التقنية التي أحدثت تحولاً في مختلف المجالات، حيث تعتمد على تحليل البيانات واتخاذ القرارات الذكية، وتستخدم هذه التطبيقات في مجالات متنوعة مثل الرعاية الصحية، الصناعة، التعليم، والأعمال لتحسين الكفاءة وتوفير حلول مبتكرة.

المطلب الأول: مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي

قبل التطرق إلى تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ارتأينا أن نقوم بتعريف الذكاء الاصطناعي وذكره نشأته، ومنه تعريف الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

سننتقل فيما يلي إلى نشأة الذكاء الاصطناعي وتعريفه

أولاً: نشأة الذكاء الاصطناعي

ظهر المفهوم الحديث للذكاء الاصطناعي بظهور أجهزة الكمبيوتر المبكرة في الأربعينيات والخمسينيات. وقد برزت آنذاك مقالة تورينج عن آلات الحوسبة والذكاء الاصطناعي، وأفكاره حول كيفية بناء آلات ذكية روح اليوم كان آلان، تورينج الذي شغل دوراً رئيساً في الحرب العالمية الثانية في فك شفرات، يتمتع بميزة فريدة تتمثل في فهم أساس السلوك البشري الذكي. كان يعلم أن هذه القدرة على الفهم العميق متجذرة في الهياكل والعمليات العضوية التي تطفو على السطح على مستوى عالٍ من التعقيد في وقت كتابته كان من الصعب تصور احتمال محاكاة هذه الأنظمة والعمليات المعقدة ويفتقر على الأقل إلى أدلة تجريبية واقعية. ومع ذلك، تقدم تورينج إلى الأمام لوصف شكل جديد من الإبداع الذكي الذي يمكن تصوره - من المحتمل أن يتم تشغيل لعبة التقليد المتوسطة في غضون دقائق. كانت الشاشة التفاعلية التي يمكن ملاحظتها (المدخلات / المخرجات) هي التي تطورت، إذ فُضّل الدور "الشرف" للقضاة على الشاشة غير القابلة للتعلم¹.

ثانياً: تعريف الذكاء الاصطناعي

على الرغم من الاهتمام المتزايد بالذكاء الاصطناعي من قبل الأوساط الأكاديمية والصناعية والمؤسسات العامة، إلا أنه لا يوجد تعريف موحد لماهية الذكاء الاصطناعي فعلياً، لهذا سنقوم فيما يلي بالتطرق إلى أهم التعريفات التي تتعلم الذكاء الاصطناعي:

¹ نجم عبد خلف العيساوي، حوكمة الذكاء الاصطناعي، دار البيزوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2025، ص 19-20.

التعريف الأول: يعرف مارفن مينسكي أحد رواد الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي بأنه: "تمكين الآلات من أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشريا"¹.

التعريف الثاني: وجاء في تعريف آخر بأنها: " أحد مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير برمجيات قادرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاء بشريا، مثل التعلم، والإدراك، وحل المشكلات، وفهم اللغة، والاستدلال المنطقي"².

التعريف الثالث: كما أن هناك من يقسم تعريف الذكاء الاصطناعي إلى ضعيف (Weak AI) وآخر قوي (Strong AI): **الذكاء الاصطناعي الضعيف (Weak AI)** وهو: "التقنيات المحدودة بوظيفة واحدة أو مهمة معينة"، أما **الذكاء الاصطناعي القوي (Strong AI)** هو: " التقنية القادرة نظريا أو فعليا على تحقيق مستوى من الذكاء يعادل أو يتجاوز الذكاء البشري، مع إمكانية تطبيقه على مختلف المهام"³.

التعريف الرابع: وعرف الذكاء الاصطناعي كذلك بأنه: "قدرة برامج الحاسبات الآلية على القيام بمهام معينة تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم تلك الخواص، القدرة على التعلم والاستنتاج وقدرته على التفكير والاستنتاج المنطقي، والاستدلال لمعالجة البيانات الضخمة، وتمذجة الفكر والسلوك واتخاذ القرارات على أساس فهم اللغة المنطوقة، وإنجاز أعمال متطورة والبحث عن حلول لمشكلات معينة، وتوصيفها أو التنبؤ بها"⁴.

-التعريف الاجرائي

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: "هي التكنولوجيا التي تمكن الآلات من إظهار المنطق والقدرات الشبيهة بالإنسان مثل اتخاذ القرار، ومن خلال استيعاب كميات هائلة من بيانات التدريب، يتعلم الذكاء الاصطناعي التعرف على الكلام والأنماط والاتجاهات الفورية وحل المشكلات بشكل استباقي والتنبؤ بالأوضاع والحوادث المستقبلية."⁵

ثالثا: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتملك الذكاء الاصطناعي خصائص كثيرة جعلت منه استثمارا ذا فعالية في كثير من المجالات كما يلي⁵:

-تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق؛

¹ Yuchen Jiang et al., **Quo vadis artificial intelligence?**, Discover Artificial Intelligence, Vol. 02, No. 04, 2022, P 01.

²Ziyad Mohammed, **Artificial Intelligence Definition**, Ethics and Standards, Electronics and Communications: Law, Standards and Practice, The British University in Egypt, 2019, P 03.

³ Shchitova A.A, **Definition of Artificial Intelligence for Legal Regulation**, Advances in Economics, Business and Management Research, Vol. 156, 2020, P 617.

⁴نورة عبد الهادي الدسوقي، **الذكاء الاصطناعي في مواجهة الاخبار الزائفة**، دار العربي للنشر والتوزيع، مصر، 2023، ص 11.

⁵ أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد، **تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2020، ص 22.

- التعرف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء؛
- تستطيع الأجهزة المتنبية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيدا لتقديم مخرجات تلي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية؛
- يُمكن من التعلم المستمر، حيث تكون عملية التعلّم آليّة وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف؛
- يقدر على معالجة الكم الهائل من المعلومات التي يتعرض لها؛
- يستطيع ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من الأدمغة البشرية؛
- يستطيع إيجاد الحلول للمشكلات غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية.

الفرع الثاني: تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تعددت التعريفات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي أهمها:

التعريف الأول: تعرف شركة Neil Patel Digital المتخصصة في التسويق الرقمي وتحسين محركات البحث، تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنه: "هو أداة أو منصة تستخدم الذكاء الاصطناعي (AI) بشكل كامل أو جزئي لتنفيذ المهام"¹.

التعريف الثاني: تعرف شركة قوقل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها: "برامج برمجية تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء مهام محددة، يمكن أن تتراوح هذه المهام بين المهام البسيطة والمتكررة إلى المهام المعقدة والمعرفية التي تتطلب ذكاءً شبيهاً بذكاء الإنسان"².

التعريف الثالث: أما شركة Supermicro الرائدة في تصنيع وتطوير الخوادم، حلول مراكز البيانات، وتكنولوجيا الحوسبة عالية الأداء، فقد عرفت تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنه: "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشريا، مثل التعلم، والاستدلال، وحل المشكلات، والإدراك، وفهم اللغة، واتخاذ القرارات. تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مجموعة من الأساليب والتقنيات، مثل التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة اللغة الطبيعية، ورؤية الكمبيوتر، لتحقيق أهدافها"³.

¹ Neil Patel, **AI Applications**, <https://neilpatel.com>, 16:08. 10/02/2025.

² Google Cloud, **What are AI applications?**, <https://cloud.google.com/>, 16:00, 10/02/2025.

³ Supermicro, **What Is an AI Application?**, <https://www.supermicro.com>, 16:02. 10/02/2025.

-التعريف الاجرائي

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها: "برامج وأنظمة تعتمد على خوارزميات متقدمة تستخدم في تحسين الكفاءة في مختلف المجالات من خلال تحليل البيانات وتخاذ قرارات سريعة ودقيقة من خلال الانماط المستخرجة تحاكي بها الإدراك البشري والتفكير العقلائي".

المطلب الثاني: أهمية وأهداف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

سنتطرق فيما يلي إلى ذكر أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهدافها

الفرع الأول: أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الحديثة التي تسهم بشكل ملحوظ في التطور التقني السريع وزيادة فرص الابتكار والنمو في مختلف المجالات، ويؤدي الذكاء الاصطناعي دورا مهما في رفع الجودة وزيادة الإمكانيات وكفاءة الأعمال وتحسين الإنتاجية، ومع الانتشار الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي وكثرة الحديث عن قدراتها، إلا أنها ما زالت محفوفة بالغموض أو المبالغة التي قد ترفع مستوى التوقعات وتكون صورة غير واقعية، وهذا يجعل فهم الذكاء الاصطناعي وتقنياته وحقيقة إمكانياته غير واضحة المعالم لدى كثير من متخذي القرار أو التنفيذيين في القطاعات الحكومية والخاصة¹.

وترجع أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنها تؤدي وظائف معقدة وذكية مرتبطة بالتفكير البشري، حيث يتجلى الذكاء الاصطناعي في أن ألياته وتطبيقاته تعمل على تحسين أداء المؤسسات وإنتاجيتها عن طريق أتمتة العمليات أو المهام التي كانت تتطلب القوة البشرية فيما مضى. ويمكنها فهم البيانات على نطاق واسع لا يمكن لأي إنسان تحقيقه، فتوفر فهما أكثر شمولية لفيض البيانات المتوفرة، وتزيد من الاعتماد على التنبؤات من أجل أتمتة المهام ذات التعقيد الشديد، تمكن المزيد من المؤسسات من إنشاء خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتدريبها.

ويساعد في تحقيق هذه الأتمتة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة لها من الأدوات ما يمكنها من

هذا، من مثل²:

¹ الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي، <https://sdaia.gov.sa>، 2025/02/10.

² مجدي صلاح طه المهدي، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، المجلد 02، العدد 05، 2021، ص ص 110-111.

- 1- تستخدم روبوتات المحادثة الذكاء الاصطناعي لفهم مشكلات المستخدمين بشكل أسرع، وتقديم إجابات أكثر كفاءة، فهي تستخدم طريقة معالجة للغات الطبيعية، وتسمح لهم بطرح الأسئلة والحصول على المعلومات، كما يمكنها التعلم مع مرور الوقت حتى تتمكن من إضافة قيمة أكبر لتفاعلات البشر؛
- 2- تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمكن مستخدميها من تحليل المعلومات المهمة المستنبطة من مجموعة كبيرة من البيانات النصية لتحسين الجدولة، ومن ثم تحليل للأعمال دون الحاجة إلى خبراء، حيث تسمح الأدوات التحليلية المزودة بواجهة مستخدم مرئية بالبحث بسهولة داخل النظام والحصول على إجابات مفهومة، ومن ثم تقديم توصيات مؤتمتة استناداً إلى عادات المستخدمين؛
- 3- يمكن لفرق عمليات تكنولوجيا المعلومات توفير كميات هائلة من الوقت والطاقة المهدرة على مراقبة النظام، عن طريق وضع جميع بيانات الويب وبيانات التطبيقات وأداء قواعد البيانات وتجربة المستخدم وبيانات السجل في نظام أساسي واحد للبيانات مستند إلى السحابة، والذي يعمل على مراقبة الحدود القصوى تلقائياً واكتشاف العيوب.

الفرع الثاني: أهداف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تتميز أهداف الذكاء الاصطناعي¹:

1-الهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الانساني عن طريق عمل البرامج للحاسب الآلي لها القدرة على محاكاة السلوك الانساني الذي يتصف بالذكاء، أي تكون لها القدرة على حل مشكلة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، ويعود ذلك للبرنامج الذي يقوم بايجاد الطريقة الواجب اتباعها لحل هذه المشكلة أو التوصل إلى القرار، وذلك استناداً إلى جملة من العمليات الاستدلالية التي غذي بها البرنامج.

فالذكاء الاصطناعي كعلم من العلوم الجديدة يحوي خلفيات علميه متعددة، له هدف أساسي هو فهم ملكة الذكاء لدى الانسان، ليكون للحاسوب الاستطاعة لاستيعاب المعرفة والمعلومات الإنسانية ويندرج تحت هذا الهدف الرئيسي جملة من الأهداف الفرعية.

2-الاهداف الثانوية للذكاء الاصطناعي: على سبيل المثال لا الحصر يمكن تلخيصها في:

- الوصول إلى أنماط يمكن من خلالها الوصول إلى العمليات العقلية التي تتم داخل العقل البشري ومعالجتها؛

¹ شتوح أنفال هبة الله، بهناس نسيمه، الذكاء الاصطناعي وآثاره في التعامل التجاري، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، تخصص قانون أعمال، جامعة زيان عاشور، المجلد، 2022/2021، ص 18-19.

-تسهيل استخدام وتعظيم فوائد الحاسوب من خلال قدرته على حل المشكلات وذلك ما سيعمل على تسهيل جملة من التغييرات التي تساهم في عمليات التدريب بطريقه جیده وغير مكلفه؛

-تطوير برامج الحاسوب حتى يكون باستطاعتها أن تتعلم من التجارب والخبرات السابقة وصولاً إلى حل المشكلات المعقدة؛

-تصميم أنظمة ذكية لها نفس السمات المعروفة بالذكاء في السلوك الانساني ومعالجه الرموز غير الخوارزمية للوصول إلى حل ما؛

-قيام الحاسبات الآلية بمحاكاة عملية الذكاء التي تتم داخل العقل الانساني بحيث تصبح لديها القدرة لحل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي، كتفكير العقل الانساني بالإضافة إلى تمثيل برامج الحاسبة لمجال من مجالات الحياة، وتحسين عناصره؛

-العمل على تخزين المعرفة وتحليلها وتخزين القواعد المنهجية للتعامل معها وصولاً إلى حقائقها؛

-اكتساب وتحديث المعرفة البشرية واستثمارها لحل المشاكل؛

-استثمار المعرفة والخبرات العلمية والتطبيقية لتجاوز عده مشاكل كالتلف والنقص؛

-توليد وتطوير معارف وخبرات جديده وتفعيل المعرفة المحوسبة واستخدامها في اتخاذ القرارات.

ونخلص في الأخير أن اهداف الذكاء الاصطناعي تختلف باختلاف الغاية التي وظفت من أجلها تقنياته وحسب المجال المراد تطبيق هاته التقنيات فيه فكل مجال يكون للذكاء الاصطناعي اهداف تختلف عن غيره لتقديم أحسن الخدمات، فأهداف الذكاء الاصطناعي في المجال التجاري ليست نفسها في مجال التعليم، وعلى هذا الأساس فإن كافة اهدافه تصب في وعاء واحد، الهدف منه خدمة البشرية وتذليل الصعاب التي يتعرض لها في مختلف مجالات الحياة.

الفرع الثالث: مميزات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أنواع العلوم الحديثة التي انتشرت على نطاق واسع في الآونة الأخيرة حتى أنه دخل في كثير من المجالات الصناعية والبحثية، وعلى رأسها الروبوت والخدمات الذكية للحكومات والشركات، وهو يتميز بمجموعة من القدرات والخصائص أهمها¹:

¹ بلعسل بنت نبي ياسين، عمروش الحسين، الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 05، العدد 01، 2022، ص 1157.

- يكتسب الذكاء الاصطناعي المعلومات عن طريق الممارسات العملية، كما أنه قادر على التمييز بين القضايا المتعددة بشكل كبير؛

- استجابة الذكاء الاصطناعي للمتغيرات، وتميزه بالمرونة وسرعة رد الفعل في جميع المواقف؛

- يتمتع الذكاء الاصطناعي بقدرته على الإدراك الحسي، وبالتالي اتخاذ القرارات بشكل سليم، اعتماداً على دراسة جميع الاحتمالات واتقان نتائجها، ومن ثم اختيار أفضل القرارات التي تؤدي إلى النتائج المطلوبة؛

- التمكن من اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بشكل سريع، وإجراء التحسينات الأفضل في المستقبل.

المطلب الثالث: التطبيقات الرئيسية للذكاء الاصطناعي

تنوعت وتعددت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شيء المجالات، خاصة في السنوات الأخيرة، حيث تم دمج الذكاء الاصطناعي تقريباً في كل أنواع المعاملات والخدمات والترفيه، لذا سنقوم في هذا المطلب بطرح معظم تطبيقات الذكاء في الاصطناعي:

01- في التدقيق: يساهم الذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في مجال التدقيق المالي من خلال تحسين الكفاءة والدقة عبر أتمتة العمليات وتحليل البيانات الضخمة، فهو يساعد في تقييم المخاطر والتنبؤ بها من خلال التعلم الآلي والتحليل التنبؤي، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات مدروسة وتقليل احتمالية الأخطاء والاحتيال المالي. كما يستخدم الذكاء الاصطناعي لاختبار العمليات المالية بدقة، وتحليل المعاملات لاكتشاف الأنشطة المشبوهة أو غير العادية، مما يعزز من دقة الامتثال للمعايير المحاسبية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن الذكاء الاصطناعي المدققين من التعامل بكفاءة مع كميات ضخمة من البيانات المالية، مما يساهم في استخراج أنماط واتجاهات قد تؤثر على صحة التقارير المالية، كما يساعد في إعداد أوراق العمل الخاصة بالتدقيق بشكل آلي، مما يقلل من الجهد اليدوي ويرفع من مستوى الامتثال والتنظيم.

وقد تبنت كبرى شركات التدقيق مثل (EY، Deloitte، PwC، وKPMG) تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة وكفاءة عمليات التدقيق. ومع ذلك، يواجه الذكاء الاصطناعي في التدقيق بعض التحديات، مثل حماية خصوصية البيانات، تكامل التكنولوجيا مع الأنظمة الحالية، وإمكانية استبدال المدققين البشريين، مما يتطلب مراعاة الجوانب الأخلاقية والتقنية لضمان تحقيق أقصى فائدة من هذه التقنيات المتطورة¹.

¹ Diogo Leocádio et al., **Artificial Intelligence in Auditing: A Conceptual Framework for Auditing Practices**, Administrative Sciences, Vol. 14, No. 10, 2024, PP 1-3.

02- في الألعاب: لا يعتبر الذكاء الاصطناعي (AI) في الألعاب ليس مفهوماً جديداً، فقد بدأ التفكير فيه منذ عام 1949 عندما اقترح عالم الرياضيات وخبير التشفير كلود شانون فكرة لعبة شطرنج فردية يتنافس فيها الإنسان ضد الكمبيوتر. وفي عام 1997، تمكن الحاسوب الفائق Deep Blue التابع لشركة IBM من هزيمة بطل العالم في الشطرنج، لتكون هذه أول مرة يتفوق فيها ذكاء اصطناعي على أفضل لاعب بشري. واليوم، يسعى مطورو الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة قادرة على التفكير والتعلم وتكوين شخصيات مستقلة، وقد أحدث فريق Google DeepMind ثورة في هذا المجال عبر تطوير AlphaGo، وهو ذكاء اصطناعي يعتمد على الشبكات العصبية العميقة للتعلم من مبارياته الخاصة ومن مباريات نخبة اللاعبين البشريين. ويسلط هذا التعلم المعزز الضوء على القدرات الفريدة لكل من البشر والآلات في عمليات التعلم. في هذا السياق، يساهم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تشكيل مستقبل صناعة الترفيه، حيث يتيح استخدام الذكاء الاصطناعي في الألعاب إمكانية تصميم عوالم افتراضية جديدة لاختبار الأفكار والمفاهيم والتصاميم والأنشطة في بيئة آمنة¹.

03- في نظم الشبكات العصبية: تعتمد شبكات العصبية على تصميم مستوحى من بنية الدماغ، حيث تحاكي طريقة عمله بشكل مبسط. وعلى الرغم من يتم ذلك من أن هذه الشبكات ليست بالضرورة تمثيلاً دقيقاً للدماغ نفسه، إلا أنها تسعى لتنفيذ نفس العمليات التي يقوم بها الدماغ خلال ربط الوحدات الداخلية في هذه الشبكات بشكل توازي وتفاعل ديناميكي بين المناطق والعلاقات الموجودة في البيانات التي تتعامل معها. هذا يتيح للشبكات العصبية استيعاب المزيد من المعرفة وتنفيذ مهام متعددة على البيانات. تعلم الشبكات العصبية من خلال التقنيات الرياضية والاحصائية كيفية تمييز المناطق والعلاقات في البيانات، ولكن دون الحاجة إلى نماذج محددة. هذه الشبكات تعتمد على نماذج رياضية واحصائية تقوم بتقدير كيفية تأثير المدخلات على المخرجات بطريقة تستند إلى البيانات المتاحة. بشكل عام، يمكن القول بأن الشبكات العصبية هي نظم معلومات ديناميكية تشكل وتبرمج خلال عمليات التدريب والتعلم وتستخدم لأداء مهام متعددة باستفادة من الخبرات السابقة².

¹Sindhuja .R, **Artificial intelligence and its applications in various fields**, International Journal for Research Trends and Innovation, Vol. 03, 2018, P 138-139.

² الويزة خلفه ساهل، أسامة سنوسي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعة السياحة والسفر: تحول جديد في الرحلات والإقامة دراسة حالة فنادق سويسرا، مجلة القانون والعلوم البيئية، المجلد 03، العدد 01، 2024، ص 609.

كما تستخدم الشبكات العصبية في التنبؤ بحالة الطقس، حيث يتم تزويدها ببيانات مناخية سابقة لتقوم بتحليلها واستخراج الأنماط المتكررة. بناء على هذه التحليلات، تتمكن الشبكة العصبية من توقع الظروف الجوية المستقبلية بدقة أكبر¹.

04- في معالجة اللغة الطبيعية: لفهم مجالات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل أعمق، من الضروري إلقاء نظرة على بعض الجوانب الأساسية، ومن بينها معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، التي تعد أحد فروع الذكاء الاصطناعي وتتركز على التفاعل بين الآلات والخوارزميات واللغة البشرية، تتمثل إحدى مهام هذه التقنية في تحليل ومعالجة كميات ضخمة من البيانات اللغوية الطبيعية، بهدف تطوير أنظمة قادرة على فهم النصوص اللغوية ضمن سياق معين.

ورغم التطور الكبير في هذا المجال، إلا أن حاجز اللغة لا يزال من أكبر التحديات التي تواجه المؤسسات التي تعتمد على معالجة اللغة الطبيعية، مثل تطبيقها في المساعدات الافتراضيين على مواقع الويب. يمكن للمؤسسات الاستفادة من معالجة اللغة الطبيعية في عدة تطبيقات، مثل البحث باستخدام الكلمات المفتاحية، وتحليل مشاعر المستخدمين، واكتشاف الموضوعات، والتعرف على اللغة والكلام. ومع ذلك، فإن تنفيذ نظام التعرف على الكلام داخل المؤسسة يتطلب تخطيطاً دقيقاً وإدارة منظمة².

05- في الروبوتات: يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً بارزاً في مجال الروبوتات، حيث تبرمج الروبوتات التقليدية عادة لأداء مهام متكررة، لكن بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن تطوير روبوتات ذكية قادرة على التعلم من تجاربها وأداء المهام دون الحاجة إلى برمجتها مسبقاً، ومن أبرز الأمثلة على ذلك الروبوتات البشرية (Humanoid Robots)، مثل إريكا (Erica) وصوفيا (Sophia)، اللتين تم تطويرهما مؤخراً بقدرات تتيح لهما التفاعل مع البشر والتحدث والتصرف بطريقة تحاكي السلوك البشري³.

06- في الأمن والسلامة: إن حماية البيانات أمراً ضرورياً لكل مؤسسة سواء كانت صغيرة أو كبيرة، خاصة في ظل النمو السريع للهجمات السيبرانية في العالم الرقمي، لذا يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في تعزيز الأمن السيبراني، حيث تعتمد العديد من المؤسسات على تقنياته لحماية المعاملات والخدمات الإلكترونية من التهديدات المحتملة.

¹ Jatin Borana, **Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies**, Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering, Biomedical, Management and Science, 5-6 March 2016, P 66.

² Prorok Máté, **Applications of artificial intelligence systems**, Deliberationes, Vol. 15, No., 2022, P 78-79.

³ Shailesh Shyamal Gupta, **Artificial Intelligence & Its Applications**, International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, Vol. 05, 2023, P 1859.

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الأمن الرقمي من خلال الكشف عن الهجمات والبرمجيات الضارة وغيرها من التهديدات التي تستهدف الشبكات، بالإضافة إلى أنه يمكنه تحليل الروابط بين الأحداث والتعرف على الحملات الهجومية، مما يساعد في تقليل مخاطر السرقة، والاحتيال، والتلاعب بالبيانات، ونسخها غير المشروع، ويعمل الذكاء الاصطناعي على تسريع عمليات التحقق من المعاملات المختلفة، مما يرفع مستوى الأمان في الأنظمة الرقمية.

على سبيل المثال، تستخدم منصات الذكاء الاصطناعي مثل AEG bot و AI2 للكشف عن الأخطاء البرمجية والهجمات الإلكترونية، كما أن أنظمة المراقبة بكاميرات CCTV، التي تنشر على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم، تساهم في منع الجرائم وحل القضايا الجنائية من خلال تعزيز التدابير الأمنية¹.
بالإضافة إلى²:

07- في علم الفلك: يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي مفيداً جداً في حل المشكلات المعقدة المتعلقة بالكون، كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي المساعدة في فهم كيفية عمل الكون وأصله وما إلى ذلك؛

08- في الرعاية الصحية: خلال السنوات الخمس إلى العشر الماضية، أصبح الذكاء الاصطناعي أكثر فائدة لقطاع الرعاية الصحية، حيث سيكون له تأثير كبير على هذا المجال، تقوم الصناعات الصحية بتطبيق الذكاء الاصطناعي للمساعدة في التشخيص بشكل أكثر دقة وسرعة مقارنة بالبشر، كما يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الأطباء في التشخيص وإبلاغهم بحالة المرضى عند تدهورها، مما يسمح بتقديم الرعاية الطبية قبل الحاجة إلى دخول المستشفى؛

09- في التمويل: تعد الصناعات المالية والذكاء الاصطناعي مجالين متكاملين، إذ يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التمويل لأتمتة العمليات المالية، وتحليل البيانات، والتداول الخوارزمي، والتعلم الآلي لتحسين العمليات المالية؛

10- في وسائل التواصل الاجتماعي: تحتوي وسائل التواصل الاجتماعي مثل Facebook و Twitter و Snapchat على مليارات الملفات الشخصية للمستخدمين، والتي تحتاج إلى إدارة فعالة، ويمكن للذكاء

¹ Susanta Kanrar, **Application of Artificial Intelligence (AI) in Different Fields of Human Needs: A Study**, International Journal For Innovative Research In Multidisciplinary Field, Vo. 10, 2024, P 92.
²N. H. Patil et al., Research Paper On Artificial Intelligence And It's Applications, Journal of Advanced Zoology, Vol 44, 2023, P 236-237.

الاصطناعي تنظيم وإدارة كميات هائلة من البيانات، وتحليلها لاكتشاف أحدث الاتجاهات (Trends) والهاشتاغات واحتياجات المستخدمين المختلفين؛

11- في السفر والنقل: يكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية متزايدة في صناعة السفر، حيث يمكنه القيام بعدة مهام مثل تنظيم الرحلات، اقتراح الفنادق، وتحديد أفضل مسارات السفر للعملاء، كما تعتمد العديد من شركات السفر على روبوتات المحادثة الذكية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي، مما يسمح بتوفير تفاعل أكثر طبيعية مع العملاء واستجابة أسرع لاستفساراتهم؛

12- في صناعة السيارات: تستخدم بعض شركات السيارات الذكاء الاصطناعي لتقديم مساعدين افتراضيين لمستخدميها، مثل TeslaBot الذي طوره شركة Tesla كمساعد افتراضي ذكي، كما تعمل العديد من الصناعات حاليا على تطوير سيارات ذاتية القيادة، مما يجعل السفر أكثر أمانا وراحة؛

13- في الزراعة: تتطلب الزراعة موارد عديدة مثل العمالة ورأس المال والوقت لتحقيق أفضل النتائج، ومع رقمنة هذا القطاع، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءا أساسيا منه، حيث يتم استخدامه في الروبوتات الزراعية، ومراقبة التربة والمحاصيل، والتحليل التنبؤي، مما يجعله أداة فعالة للمزارعين؛

14- في التجارة الإلكترونية: يوفر الذكاء الاصطناعي ميزة تنافسية لصناعة التجارة الإلكترونية، حيث أصبح أكثر طلبا في هذا المجال، ويساعد الذكاء الاصطناعي العملاء في اكتشاف المنتجات الموصى بها بناء على الحجم أو اللون أو العلامة التجارية، مما يحسن تجربة التسوق عبر الإنترنت؛

14- في التعليم: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة عمليات التقييم والدرجات، مما يتيح للمعلمين التركيز أكثر على التدريس، كما يمكن لروبوتات الدردشة (Chatbots) التفاعل مع الطلاب كمساعدين تعليميين. في المستقبل، قد يعمل الذكاء الاصطناعي كمدرس افتراضي شخصي للطلاب، مما يجعله متاحا بسهولة في أي وقت وأي مكان.

المبحث الثاني: مدخل نظري لجودة التدقيق الخارجي

تعد جودة التدقيق الخارجي عنصراً أساسياً في تعزيز مصداقية التقارير المالية وضمان الامتثال للمعايير المحاسبية والتدقيقية المعتمدة، حيث يهدف التدقيق الخارجي إلى تقديم مراجعة موضوعية ومستقلة للبيانات المالية، مما يساهم في تعزيز الشفافية وحماية حقوق أصحاب المصالح. ويعتمد تحقيق جودة التدقيق على مجموعة من المعايير المهنية والإجراءات الرقابية التي تضمن دقة الفحص وكفاءة المدققين وفاعلية عمليات التدقيق.

المطلب الأول: مفهوم جودة التدقيق الخارجي

سنتطرق فيما يلي إلى تعريف الجودة، ثم التدقيق الخارجي، ومن ثم تعريف جودة التدقيق الخارجي.

الفرع الأول: تعريف الجودة

سنتطرق فيما يلي إلى جملة من التعاريف للجودة كما يراها رواد هذا المفهوم:

التعريف الأول: فقد عرفت المنظمة الدولية للتقييس ISO من خلال المواصفة الدولية ISO 2000-9000

الجودة بأنها: "قدرة مجموعة من الخصائص الجوهرية على تلبية المتطلبات"¹.

التعريف الثاني: وعرفت أيضاً بأنها: "الناتج الكلي للمنتج أو الخدمة جراء دمج خصائص نشاطات التسويق

والهندسة والتصنيع والصيانة، والتي تمكن من تلبية حاجات ورغبات الزبون"².

التعريف الثالث: كما عرفت الجودة بأنها: "توقعات الزبائن ومتطلباتهم والتي تحدد من قبل الزبون والسوق وتتضمن

كل المنتجات والخدمات المميزة"³.

-التعريف الاجرائي

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف الجودة بأنها: "المجموعة الخصائص والسمات التي يجب توافرها في

المنتج أو الخدمة بحيث تجعله يقوم بوظيفته على أكمل وجه، أي أنا المنتج أو الخدمة يلبي رغبات وتوقعات

المستخدم النهائي من بداية إلى النهاية".

¹ بلية لحبيب، إدارة الجودة الشاملة: المفهوم - الأساسيات - شروط التطبيق، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، مصر، 2019، ص 13.

² شهدان عادل عبد اللطيف الغرابوي، إدارة الجودة الشاملة وفقاً للمعايير الدولية، دار الفكر الجامعي، مصر، 2020، ص 15.

³ حيدر علي المسعودي، إدارة تكاليف الجودة استراتيجياً، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص 21.

الفرع الثاني: تعريف التدقيق الخارجي

هناك العديد من التعاريف للتدقيق الخارجي، وفيما يلي سنذكر البعض منها:

التعريف الأول: عرفت جمعية المحاسبة الأمريكية التدقيق الخارجي بأنه: "عملية منظمة وممنهجة تعمل على جمع وتقييم الأدلة والقرائن بشكل موضوعي، التي تتعلق بنتائج الأعمال والأحداث الاقتصادية لتحديد مدى التوافق والتطابق بين هذه النتائج والمعايير المقررة ومن ثم تبليغها للأطراف المعنية"¹.

التعريف الثاني: ويمكن تعريف كذلك بأنه: "عملية فحص للبيانات المالية للمنظمة من قبل مدققين قانونيين مستقلين معتمدين لتحقيق هدف رئيسي يتمثل بإبداء الرأي حول موضوعية البيانات المالية"².

التعريف الثالث: وعرف أيضا بأنه: "الطريقة المنهجية التي تتم من شخص مهني باستعمال مجموعة من التقنيات لتقييم المعلومات بهدف إصدار حكم عادل ومستقل باتباع معايير التنظيم وكذلك تقدير المصدقية والفاعلية للنظام والإجراءات المتعلقة بالتنظيم"³.

-التعريف الاجرائي

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف التدقيق الخارجي بأنه: "هو عملية فحص منظم ومنهجي يقوم به شخص محترف ومستقل لتأكد من صحة المعلومات المالية المقدمة من طرف المؤسسة أو النظام المالي الخاص بها، بهدف الوصول إلى اعداد تقرير نهائي يتضمن رأيه المحايد عن وضعية المؤسسة الذي قام بتدقيقها".

الفرع الثالث: تعريف جودة التدقيق الخارجي

التعريف الأول: عرفت جودة التدقيق الخارجي بأنها: "التزام المدقق بقواعد وأداب السلوك المهني والحفاظة على نزاهته وحياده وأن ينتج رأي مهني يؤدي إلى اشباع رغبات واحتياجات مستخدمي القوائم المالية"⁴.

¹ هيبته كوكب، دور المراجعة الخارجية في تفعيل سياسات التحفظ الخاسبي وتعزيز قيمة الشركة: دراسة ميدانية على عينة من الأكاديميين والمهنيين، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم المالية والمحاسبة، تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، 2024/2023، ص 24.

² صبيحة برزان فرهود، إسلام جاسم محمد، دور التدقيق الخارجي في تعزيز قدرة الإدارة على تقويم أداء الشركات باستعمال بطاقة الأداء المتوازن BC: بحث تطبيقي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المؤتمر العلمي الدولي الثالث والوطني الخامس، 2024، ص 994.

³ أسعد محمد علي وهاب العواد، سارا عبد الكريم محسن، دور التدقيق الخارجي في خفض الضغوطات التي يتعرض لها المحاسبون في تنفيذ الموازنة العامة: بحث تحليلي واستطلاعي، مجلة أهل البيت، العدد 32، 2023، ص 707.

⁴ مرتضى محمد شاني الحسيني، إبراهيم عبد موسى السعيري، توظيف مكونات الرقابة الداخلية لتعزيز جودة التدقيق الخارجي بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة جامعة بابل، المجلد 25، العدد 04، 2017، ص 1535.

التعريف الثاني: وجاء في تعريف آخر بأنها: "تلبية احتياجات المستثمرين لعمليات تدقيق مستقلة وموثوقة لعمليات تدقيق مستقلة وموثوقة واتصالات فعالة للجنة التدقيق على البيانات المالية للشركة محل التدقيق، ومدى سلامة نظام الرقابة الداخلية للشركة، وتحذيرات الاستمرارية"¹.

التعريف الثالث: وعرفت كذلك بأنها: "مدى قدرة المدقق الخارجي على اكتشاف الأخطاء والمخالفات الجوهرية في النظام المحاسبي للعميل والتقرير عنها"².

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف جودة التدقيق الخارجي بأنه: "وهي القدرة على اكتشاف الأخطاء ومراجعتها وكشف أخطاء النظام المحاسبي والأخطاء الجوهرية في القوائم المالية والإعلان عليها وذلك يكون وفقا للمعايير التدقيق، لإعطاء نتائج دقيقة لمستخدمي القوائم المالية وتلبية رغبتهم".

المطلب الثاني: أهمية وأهداف جودة التدقيق الخارجي

في هذا المطلب سنتطرق الى أهمية جودة التدقيق الخارجي وذكر أهدافها.

الفرع الأول: أهمية جودة التدقيق

واجهت مهنة التدقيق ضغوطا متزايدة وانتقادات مستمرة في السنوات الأخيرة، بسبب وجود حالات غش وتحريف جوهرية في القوائم المالية، وتزايد الدعاوى القضائية المرفوعة ضد المدققين، وخصوصا بعد تعرض العديد من المؤسسات الأمريكية للانهايار بالرغم من خضوع قوائمها المالية للتدقيق من أكبر مكاتب التدقيق المعروفة. وتنبع أهمية جودة التدقيق من خلال المجالات التالية³:

1- تأكيد الالتزام بالمعايير المهنية: اهتمت العديد من المنظمات والجمعيات المهنية بكافة أنحاء العالم بموضوع رقابة جودة الأداء في شركات ومكاتب المحاسبة والتدقيق، والعمل على تحسين مستوى الأداء المهني لهذه الشركات والارتقاء بها بما يخدم الصالح العام وتعتبر المعايير المهنية بمثابة إرشادات لتحديد وتطبيق إجراءات التدقيق، وتحتوي هذه المعايير خصوصا معايير الرقابة على الجودة على سياسات وإجراءات تهدف إلى تحسين أداء كل من أفراد ومكاتب التدقيق. ومن هنا يتضح أن هناك علاقة متبادلة بين جودة التدقيق والالتزام بالمعايير المهنية، حيث يؤدي

¹ نوار قيس عبد الكريم، مثنى روكان جاسم، تأثير جودة التدقيق الخارجي في إدارة الأرباح الحقيقية: دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 18، العدد 58، 2022، ص 62.

² لخضر دحمان، الأمين لباز، جودة التدقيق الخارجي بين معايير التدقيق الدولي ومعايير التدقيق الجزائرية: دراسة مقارنة، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 09، العدد 01، 2023، ص 189.

³ بودونت أسماء، محاولة صياغة مؤشرات قياس جودة التدقيق: دراسة ميدانية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص محاسبة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016/2015، ص 50-51.

الالتزام بالمعايير المهنية إلى أداء عملية التدقيق بجودة عالية، كما أن أداء عملية التدقيق بمستوى جودة ملائم يؤكد تمسك المدققين بالمعايير المهنية؛

2-المساهمة تضيق فجوة التوقعات في التدقيق: تشير فجوة التوقعات الى عدم رضا المجتمع المالي عن عمل المدققين بالنسبة للمتوقع منهم، مما دفع هؤلاء إلى رفع قضايا عليهم أمام المحاكم خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا، وتنشأ هذه الفجوة عندما يصدر المدقق رأيا بدون تحفظ على القوائم المالية ويتبين بعد ذلك وجود أخطاء جوهرية تؤثر على الحسابات، وعدم قابلية المؤسسة للاستمرار في أعمالها خلال الفترة القادمة. ويتطلب تضيق فجوة التوقعات تدعيم استقلالية المدقق، وتفعيل الرقابة على جودة تنفيذ عملية التدقيق، ودراسة توقعات المجتمع بشأن مدقق الحسابات والعمل على تلبيتها، والتزام مدقق الحسابات بتنفيذ عملية التدقيق وفق معايير التدقيق وقواعد آداب السلوك المهني وجمع المزيد من أدلة الإثبات، بما يوفر تأكيداً معقولاً بخلو القوائم المالية من حالات الخطأ والغش، ويساهم في تحسين جودة التدقيق ويعزز ثقة الأطراف الأخرى في القوائم المالية؛

3-تعزيز إمكانية اكتشاف المخالفات والأخطاء الموجودة في القوائم المالية: نال هذا العنصر اهتماماً كبيراً من المنظمات المهنية والعديد من الباحثين في فترة الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي خصوصاً بعد فشل العديد من المنظمات الكبرى، وذلك على اعتبار أن المدققين من ذوي الجودة العالية يقومون باكتشاف الأخطاء والمخالفات الموجودة في القوائم المالية بشكل أفضل من المدققين ذوي الجودة المنخفضة؛

4-أداة تنافسية جيدة: يعد تقديم خدمات التدقيق بمستوى مرتفع من الجودة من الشروط الأساسية لحفاظ مكاتب التدقيق على حصتها في السوق المحلية لمهنة التدقيق والتوسع نحو السوق الدولية، من خلال تحسين مقدرتها التنافسية في مواجهة مكاتب التدقيق الكبرى؛

5-المساهمة في تدعيم مفهوم حوكمة الشركات: يتضمن مفهوم حوكمة الشركات مجموعة من المبادئ تستهدف توفير إجراءات رقابة داخلية فعالة، حيث تكون الغاية هي التحقق من مواجهة وتنفيذ المتطلبات والالتزامات، فضلاً عن تلبية توقعات المساهمين وأصحاب المصلحة بأكبر قدر ممكن من الأمانة والمكاشفة، وذلك باستخدام كافة الوسائل المتاحة لرفع مستوى الأداء الشامل. وتكتسب جودة التدقيق أهمية كأداة مهمة من أدوات حوكمة الشركات، من خلال توفير تأكيدات للمساهمين بصحة التقارير المالية للمؤسسة وكفاءة وفعالية نظم الرقابة الداخلية، والإفصاح عن مختلف المخاطر التي تعترض نشاط المؤسسة، مما يحسن من وسائل الاتصال ويزيد درجة الثقة بين المؤسسة والمساهمين¹.

¹ بودونت أسماء، مرجع سبق ذكره، ص 52.

الفرع الثاني: أهداف جودة التدقيق الخارجي

تسعى جودة التدقيق الخارجي الى تحقيق عدة أهداف، وهي¹:

- اعداد التوجيهات والارشادات بسياسات المدقق الخارجي التي يضعها من اجل توفر قناعة بنوعية التدقيق والالتزام بتطبيق معايير التدقيق المهنية؛
 - توفير التوجيهات والارشادات للإجراءات التي يجب على المدقق الخارجي ان يلتزم بها والالتزام باتباع المبادئ الاساسية الخاصة بتفويض مهمة التدقيق لمساعديه؛
 - تجنب قضايا التقصير في الأداء المدقق المهني والتقليل من احتمال التعرض للالتزامات والمشاكل القانونية المحتملة من خلال التخطيط السليم لعملية التدقيق؛
 - ضمان قيام المدقق بتحسين فعالية وكفاءة اداء عمله وبأقل التكاليف المتعلقة بالعملية التدقيقية وتقليل الوقت والجهد المبذول؛
 - تطوير العلاقات مع العملاء واستقطاب عملاء جدد عن طريق ابداء المدقق المزيد من الانتباه والدقة اثناء العمل.
 - رفع مستوى المهنة والنهوض بها بشكل عام، وتحسين كفاءة الممارسة العملية والمهنية وتطوير الخدمات المقدمة للعملاء السعي الى تلبية احتياجات ورغبات العملاء الحالية والمستقبلية؛
 - الاطلاع على المشاكل والعمل على تحليلها بالطرق والأساليب العلمية المعروفة واقتراح الحلول المناسبة لها.
- وتجدر الإشارة إلى أن معيار التدقيق الدولي رقم 220 أشار إلى أنه ينبغي على شركات التدقيق تنفيذ تطبيقات وأساليب لرقابة الجودة وفق معايير التدقيق الدولية أو المعايير أو الممارسات الوطنية المناسبة، إذ يتم وضعها على مستويين هما: مستوى مكتب التدقيق؛ مستوى كل عملية تدقيق على وحدة².

المطلب الثالث: معايير ومقاييس جودة التدقيق الخارجي

يعد التدقيق الخارجي من العمليات الأساسية التي تهدف إلى فحص وتقييم القوائم المالية للمؤسسات لضمان دقتها وامتثالها للمعايير المحاسبية والتشريعات القانونية، ولضمان تحقيق التدقيق لأهدافه بفعالية، يجب أن يخضع لمجموعة من المعايير والمقاييس التي تضمن جودته واستقلالته.

¹ محمد هادي هاشم الدليمي، دور استخدام الإجراءات التحليلية في تحسين جودة عملية التدقيق: دراسة ميدانية على عينة من شركات ومكاتب التدقيق في العراق، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، المجلد 27، 2023، ص 51.

² عمار عصام السامرائي، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات: دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد 08، العدد 01، 2020، ص 21.

الفرع الأول: معايير جودة التدقيق الخارجي

تتمثل معايير جودة التدقيق الخارجي في¹:

أولاً: معيار التدقيق الدولي (01) رقابة الجودة للشركات التي تؤدي عمليات تدقيق ومراجعة للبيانات المالية، وعمليات التأكيد الأخرى والخدمات ذات العلاقة:

يعالج المعيار الدولي لرقابة الجودة (01) مسؤوليات الشركة فيما يتعلق بنظامها لرقابة الجودة، للرقابة على البيانات المالية وغيرها من أعمال التأكيد والخدمات ذات الصلة. ويحدد هذا المعيار إن هدف الشركة هو إيجاد نظام الرقابة الجودة والالتزام به من أجل تزويدها بتأكيد معقول فيما يخص:

1- إمتثال الشركة وموظفيها للمعايير المهنية والمتطلبات القانونية والتنظيمية المعمول بها.

2- أن تكون التقارير الصادرة عن الشركة أو الشركات العملية ملائمة في الظروف.

كما وحد المعيار الدولي لرقابة الجودة (01) عناصر إطار رقابة الجودة وهي:

1- مسؤوليات القيادة المتعلقة بالجودة في الشركة؛

2- متطلبات السلوك الأخلاقي ذات العلاقة؛

3- قبول واستمرار العلاقات مع العملاء وعمليات محددة؛

4- الموارد البشرية؛

5- أداء العملية؛

6- المراقبة.

وبالإضافة إلى العناصر أعلاه، حدد المعيار الدولي لرقابة الجودة (01) الحاجة إلى توثيق سياسات الشركة

لرقابة الجودة وإجراءاتها وإيصالها إلى موظفي الشركة.

ثانياً: معيار التدقيق الدولي (220) رقابة الجودة لتدقيق البيانات المالية:

وفقاً لإصدارات المعايير الدولية للتدقيق ورقابة الجودة الحديثة في العام 2009م فإن معيار التدقيق الدولي

(220) والمتعلق برقابة الجودة قد تم إعادة صياغته، وقد أضيفت للمعيار متطلبات توثيق لم تكن موجودة في

الإصدار السابق، وتمثل إضافة متطلبات التوثيق أهمية بالغة فمن خلال التوثيق سيصبح مراقب الحسابات أكثر

التزاماً ببذل العناية المهنية، وبالمتطلبات الأخلاقية، كما أنه يمثل حماية لمراقب الحسابات وقت تعرضه للمسائلة.

¹ اسراء كاظم عبيد حسن اللهيبي، صلاح نوري خلف، نموذج مقترح لتفعيل دور الهيئات المنظمة لمهنة التدقيق في تحقيق جودة التدقيق، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 08، العدد 23، 2012، ص ص 268-269.

- كما أكد مجلس معايير التدقيق والتأكيد الدولي (IAASB) على أن متطلبات تدقيق البيانات المالية التاريخية تشتمل على المتطلبات السبعة التالية:
- 1-مسؤوليات القيادة لجودة عمليات التدقيق؛
 - 2المتطلبات الاخلاقية ذات العلاقة؛
 - 3-الموافقة على العلاقات مع العملاء ومواصلتها وعمليات التدقيق؛
 - 4-مهمة فرق العمليات؛
 - 5-مراجعة رقابة جودة العملية؛
 - 6-المراقبة؛
 - 7-التوثيق.

ويهتم هذا المعيار بالمسؤوليات المحددة لمراقب الحسابات فيما يتعلق بإجراءات رقابة الجودة لعملية تدقيق البيانات المالية، كما يتناول عند الاقتضاء مسؤوليات مدقق رقابة جودة العمليات، وكذلك للتأكد من أن تقرير مراقب الحسابات الصادر ملائماً للظروف حسب كل حالة.

ثالثاً: المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة (40) (رقابة الجودة للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة):

لكي يكون نظام رقابة الجودة فعالاً، يجب أن يكون جزءاً رئيساً من استراتيجيات الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة وثقافتها وسياساتها وإجراءاتها، وبهذه الطريقة تبنى الجودة في أداء أعمال الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة والتقارير التي تصدرها بدلاً من أن يتم اعتبارها عملية إضافية بعد إصدار التقرير. وهذا ما جاء به المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة (40) (رقابة الجودة للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة) والصادر عن المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (الإنتوساي) (ISSAI)، وهو مبني على المبادئ الرئيسية في المعيار الدولي لرقابة الجودة (01)، وبما يحقق مستوى عالي من الجودة في بيئة القطاع العام. أما العناصر الأساسية التي يعتمدها المعيار الدولي للأجهزة العليا للرقابة والمحاسبة (40) هي:

- 1-مسؤوليات القيادة المتعلقة بالجودة داخل الأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة؛
- 2-متطلبات السلوك الأخلاقي ذات العلاقة؛
- 3-القبول والاستمرار؛
- 4-الموارد البشرية؛
- 5-تأدية مهام الرقابة وغيرها من الأعمال؛

الفرع الثاني: مقاييس جودة التدقيق الخارجي

قام العديد من الباحثين بإجراء دراسات وأبحاث تهدف إلى قياس جودة التدقيق الخارجي، وفيما يلي أهم هذه المقاييس:

1- قدرة المدقق على اكتشاف الغش والأخطاء: تعد مشكلة غش الإدارة منذ عدة عقود من المواضيع المهمة سواء لمهنة التدقيق أو للباحثين أو للمجتمع بشكل عام، نتيجة لما يترتب على هذا الغش من انهيارات متوالية للعديد من الشركات الكبرى في معظم دول العالم، خاصة الشركات الدولية. كما ترتب على حالات غش الإدارة تلك خسائر مالية كبيرة، فقد قدرت.

وأشارت بعض الدراسات كدراسة (Balsam et al., 2003) أن مدى قدرة المدقق الخارجي على اكتشاف والتقرير عن الأخطاء والمخالفات المحاسبية يؤثر بالإيجاب على جودة التدقيق الخارجي، ودراسة (Matsumura & Trucker, 1992) أنه كلما زادت احتمالية اكتشاف الأخطاء الجوهرية والغش من قبل المدقق الخارجي زادت معه جودة التدقيق الخارجي والعكس صحيح.

2- حجم شركة التدقيق: وهو شكل وهيكل مستويات التنظيم الداخلي لمكاتب التدقيق ويمكن تقسيمهما إلى مكاتب صغيرة وكبيرة ومتوسطة الحجم، فقد أثبتت دراسة (DeAngelo, 1981) وجود علاقة طردية بين حجم مكتب التدقيق وجودة التدقيق الخارجي، فكلما كبر حجم مكتب التدقيق تحسن مستوى التدقيق الخارجي، وأن مكاتب التدقيق التي تتميز بكثرة عملائها تتعرض لخسائر كبيرة إذا فشلت في اكتشاف التلاعب في القوائم المالية ومن ثم فهي تسعى إلى تحسين جودة عملية التدقيق الخارجي.

كما توصلت دراسة (Kim, 2003) إلى وجود علاقة بين حجم شركة التدقيق ومستوى جودة التدقيق الخارجي، إذ إن مكاتب التدقيق الكبيرة أكثر فعالية في منع إدارة الأرباح من مكاتب التدقيق الصغيرة في حالة وجود صراع بين المدققين الخارجيين ومديري الشركات محل التدقيق والعكس صحيح¹.

3- أتعاب التدقيق: يعرف (المطارنة، 2006)، أتعاب المدقق بأنها المبالغ والأجور أو الرسوم التي يتقاضاها المدقق نظير قيامه بعملية التدقيق لحسابات منشأة ما حيث يتم تحديد حجم الأتعاب بناءً على الاتفاق الذي يتم بين العميل والمدقق ويكون ذلك وفقاً للزمن الذي ستستغرقه عملية التدقيق ونوع الخدمات المطلوبة وحجم هذه

¹ علاء الدين صالح محمود عودة، أثر منهج التدقيق القائم على مخاطر الأعمال على جودة التدقيق الخارجي، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2011، ص 16.

العمليات، ونظراً لأهمية هذا العامل فقد تناولت العديد من الدراسات أثره على جودة التدقيق الخارجي، وقد أوضحت العديد من هذه الدراسات إلى أن هناك علاقة طردية بين أتعاب عملية التدقيق الخارجي ومستوى جودة التدقيق الخارجي، فقد توصلت دراسة (Copley, 1994) إلى وجود علاقة إيجابية بين مستوى جودة التدقيق الخارجي وأتعاب التدقيق الخارجي.

4- إجراءات التدقيق: تشمل الرقابة على الجودة السياسات والإجراءات التي ينبغي على مؤسسة التدقيق أن تقوم بها سواء فيما يتعلق بالمؤسسة بشكل عام أو بمهمات التدقيق الخاصة، وقد تختلف طبيعة ومدى سياسات وإجراءات الرقابة على الجودة باختلاف حجم منشأة التدقيق وطبيعة الممارسات التي تمارسها ومدى تفرغ الأعمال، ومن هذه السياسات والإجراءات إدارة الأفراد وتتضمن السياسات والإجراءات التي يجب وضعها لتوفر تأكيداً مناسباً عن توافر التأهيل المناسب لكل مراجع، وها ما أظهرته نتائج دراسة (المخادمة والرشيد، 2007) حيث وجدت علاقة بين أهداف المراجعة التحليلية وإجراءاتها وكفاءة عملية التدقيق.

5- تطبيق رقابة الجودة على أعمال التدقيق: تعرف الرقابة على جودة أعمال التدقيق بأنها جميع المقاييس المستخدمة من قبل مكتب التدقيق والمصممة للمساعدة على إنجاز عمليات تدقيق بدرجة عالية من النوعية والجودة، فهي الوسيلة التي يمكن بواسطتها لمكتب التدقيق التأكد إلى حد معقول بأن الآراء التي يبديها في عمليات التدقيق التي يقوم بها تعكس مراعاته لمعايير التدقيق الدولية، أو أية شروط قانونية أو تعاقدية، أو أية معايير مهنية يضعها المكتب بنفسه. كما تشجع الرقابة على الجودة أيضاً على مراعاة المعايير الشخصية الملائمة لعمل المدقق والتي تم وضعها في قواعد السلوك المهنية الصادرة عن المجمع المحاسبية، ومن المهم أن تصمم هذه المقاييس بقصد تكوين رأي صحيح للمدقق عن القوائم المالية، بالإضافة إلى صياغة هذا الرأي بصورة واضحة تقوي من قابلية الاعتماد عليها من قبل مستخدمي البيانات المالية

6- استقلالية المدقق الخارجي: يعد استقلال المدقق الخارجي أحد المواضيع المهمة في التدقيق، والتي حظيت باهتمام كبير من قبل المنظمات المهنية منذ نشأة التدقيق، إذ تعد استقلالية المدقق الخارجي من أهم المبادئ لعمل المدقق الخارجي من أجل الحصول على رأي فني ومحايدي يعطي الصورة الحقيقية لقوائم الشركة المالية محل التدقيق ليستفيد منها جميع أطراف التدقيق التي تحتاج وتستخدم هذه القوائم المالية¹.

¹ علاء الدين صالح محمود عودة، مرجع سبق ذكره، ص 17.

7- القيمة المضافة: القيام بمساعدة العميل على تحقيق أهدافه الإستراتيجية من خلال عمل ما يلزم لتدعيم مدى ملاءمة ومصداقية البيانات المستخدمة بواسطة هذا العميل في اتخاذ القرارات، سواء المرتبطة بالقوائم المالية، أو وظائف التدقيق الداخلي، أو تقنية المعلومات، أو القواعد السلوكية للنشاط، أو غير ذلك من أنشطة العميل الأساسية.

وهذا ما أكدت عليه دراسة (الغامدي والعنقري، 2006)، التي بينت حدوث تطور وتغير في أدوار ووظائف مكاتب التدقيق الكبرى، إذ كانت تعتمد في الماضي على تقديم خدمات المحاسبة والتدقيق التقليدية فقط، ولكنها تطورت نتيجة لتفاعلها مع الظروف والمؤثرات المختلفة المحيطة ببيئة المهنة؛ فأصبحت تهتم بتقديم خدمات إضافية بجانب خدماتها الأساسية مثل: (تقديم الخدمات الاستشارية والإدارية والمالية والتقنية) بالإضافة إلى خدمات أخرى ذات طبيعة محاسبية بهدف المحافظة على عملائها وإرضائهم في سبيل تحقيق عوائد مناسبة وتلبية متطلبات وظروف بيئة العمل الحالية.

8- أثر التغيير الإلزامي لمدقق الحسابات الخارجي على جودة التدقيق الخارجي: لقد لوحظ في الآونة الأخيرة أن انهيار العديد من الشركات كان سببه انخفاض جودة التدقيق الخارجي وافتقار المدقق الخارجي للاستقلالية والحيادية مما دعا الجهات المهنية في العديد من الدول المتقدمة إلى إثارة قضية التغيير الإلزامي لمدققي الحسابات الخارجيين، إذ يرى أصحاب هذا الرأي أن وجود قوانين تجبر الشركات على التغيير الدوري للمدقق الخارجي سوف يؤدي إلى تحسين جودة التدقيق الخارجي. فقد توصلت دراسة (Nagy, 2005) الذي استخدم حالة آرثر أندرسون لاختبار مدى تأثير إلزام تغيير المدقق الخارجي على جودة التدقيق الخارجي، على أنه في الشركات الأصغر قد تطور مستوى الجودة عندما أجبرت على تغيير شركة آرثر أندرسون

9- أثر تخفيض مخاطر التدقيق في مستوى جودة التدقيق الخارجي: إن ربط مستوى جودة التدقيق الخارجي بمخاطر عملية التدقيق، فيمكن القول إن عملية التدقيق ذات جودة مرتفعة عندما يقلل المدقق الخارجي خطر الاكتشاف إلى الحد الذي يكون عنده مستوى خطر التدقيق المقبول منخفض إلى أقصى درجة ممكنة¹.

¹ علاء الدين صالح محمود عودة، مرجع سبق ذكره، ص 18.

المبحث الثالث: جودة التدقيق الخارجي في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد على جودة التدقيق الخارجي من خلال تعزيز دقة التحليل والكشف عن المخاطر المالية بكفاءة أعلى، ويساهم ذلك في تطوير أساليب التدقيق وجعلها أكثر موضوعية وموثوقة في ظل التطورات الرقمية الحديثة.

المطلب الأول: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق الخارجي

إن توظيف الذكاء الاصطناعي ووسائله في عملية التدقيق له أهمية واسعة في دفع المهنة والتقدم بها إلى الأمام، حيث أن البلوغ المتزايد لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق يتيح إمكانيات غير محدودة لتطبيقها، ليس فحسب حيث تعمل الأتمتة على إعفاء المدققين من المهام التقليدية الروتينية، وتمثلت هذه التوظيفات فيما يلي¹:

1- تحليل البيانات المالية الضخمة باستخدام معالجة اللغات الطبيعية: يمكن لهذه الخوارزميات أتمتة تصنيف مراقبة التدقيق بناءً على البيانات التاريخية لتعلم خطوط الأساس وتطبيق قواعد مماثلة لأتمتة المهام مما يسمح بتدقيق البيانات وإنشاءها تلقائيًا عندما تصبح الفجوات واضحة على سبيل المثال، إذا حدد النظام فجوة في البيانات، الجهة الخاضعة للمراجعة لقد زادت أجور دافعي الضرائب ومصروفات المبيعات والتوزيع بشكل ملحوظ مقارنة بالعام السابق، وبالمثل إذا لم تلتزم المنظمة بقواعد الشراء طوال العملية، فستظهر أسئلة تلقائيًا فيما يتعلق بالمنهجية والأدلة على هذا الوضع هذا العام، مما يمكن معالجة اللغة الطبيعية طرح الأسئلة وطلب التوضيحات للكيانات الخاضعة للتدقيق؛

2- استغلال التعلم الآلي لاكتشاف المعاملات الاحتمالية: يستخدم المدققون التعلم الآلي في تحليل البيانات والمعاملات المحاسبية بنسبة تصل إلى 100% لإنشاء ارتباطات وإجراء تنبؤات واكتشاف الانحرافات والقيم المتطرفة التي تشير إلى الأخطاء والاحتيال وكذلك تحديد المخاطر الناشئة في الوقت المناسب، يمكن للنظام الذي يتمتع بقدرات تعلم الآلة جمع البيانات من مختلف أنظمة المراقبة لاستخدامها كدليل إضافي إلى جانب الأدلة المحاسبية التقليدية؛

3- استخدام التعلم العميق للحصول على أدلة إثبات: يستخدم التعلم العميق في مهنة التدقيق لتحليل البيانات غير المهيكلة مثل رسائل البريد الإلكتروني ورسائل وسائل التواصل الاجتماعي وملفات الصوت للمكالمات وما إلى

¹ عميرة أحمد، روتال عبد القادر، أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي: دراسة حالة شركة (Deloitte)، مجلة الاقتصاد الجديد، 16، 2025، ص ص 124-125.

ذلك للحصول على المزيد من القرائن (أدلة الإثبات)، في المستقبل القريب يسمح التعلم العميق للمدققين بأتمتة العديد من المهام التي كانت تتم يدويا تقليديا مثل التحقق من المخزون ومعالجة المستندات ومراجعة العقود وإعداد تقارير التدقيق؛

4- استخدام الروبوتات لحشد البيانات: يمكن تنفيذ العديد من مهمات التدقيق المتكررة بشكل أكثر كفاءة وعملية باستعمال تقنية (RPA)، بعد استيراد البيانات من الهيئات الخاضعة للرقابة إلى نظام الجهاز المركزي للرقابة المالية والمحاسبة، يمكن لـ (RPA) اكتشاف التناقضات والقيم الشاذة التي يمكن للمدققين البشريين التعامل معها لاحقا على سبيل المثال، يتم خصم الضرائب المستقطعة من المدفوعات بمعدل محدد، إذا تم إجراء هذه المدفوعات بدون هذه التخفيضات الجبائية المحددة، فان تقنية (RPA) ترسل هذه المعلومات مما يتيح لمراجعي الحسابات بقيام بمزيد من التحقيقات؛

5- تسخير النظم الخبيرة في حل المشاكل في المهيكلة: استخدام النظم الخبيرة يمكن أن تساعد في حل معظم مشاكل التدقيق، وخاصة غير المهيكلة التي توجد لها مسار واضح أو طريقة حاسمة لاتخاذ القرار بشأنها نظرا لحالتها، أو الحالات التي يكون مسارها غامضا أو معقدا خلال تنفيذ عملية التدقيق، وبالتالي فان النظم الخبيرة تساهم في تنفيذ عملية التدقيق بكفاءة وفعالية، أيضا الكثير من المشاكل التي تؤثر على جودة الأداء في التدقيق وتزيد من الأعباء في الوقت الحاضر ك (تعقيد المهام، الحاجة إلى الخبير، ندرة الخبرة....) سوف يكون لنظام الخبرة دور في المساعدة للتغلب عليها؛

6- استعمال الشبكات العصبية المرتبطة بالحلول المثلى: تستخدم هذه الخلايا في تخصيص الموارد بطريقة مثلى بما يحقق أقصى أرباح ممكنة ويطلق عليها الشبكات الخاصة باستغلال الموارد النادرة، ومن الأمثلة على هذا النوع (التنبؤ بالعوائد المتوقعة خلال المدة القادمة تحليل الفرض المحاسبي الخاص باستمرارية المنشأة اكتشاف الأخطاء والغش المالي للشركات، إيجاد الحلول المثلى لمشاكل استخدام الموارد المتاحة والتي تتصف بالندرة)، وتعتبر تقنية الشبكات العصبية من أهم التقنيات المستخدمة بالتنبؤ بالغش والانحرافات والتلاعبات الموجودة في حسابات الشركات.

وتتمثل هذه التطبيقات في:

الجدول رقم (01-01): تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق

تقنيات الذكاء الاصطناعي	نطاقها	الهدف منها
النظم الخبيرة	تقوم على تجميع معلومات متخصصة ووضعها في صورة بحيث يمكن للحاسب الآلي من تطبيق تلك المعلومات على مشكلات مماثلة أو متشابهة	-تساهم في سرعة تخطيط وتنفيذ برنامج التدقيق؛ -تقليل تكلفة عملية التدقيق وانجازها في أقصر وقت ممكن مع ضمان عامل الدقة؛ -تسريع تقديم تقرير التدقيق في الوقت المحدد له بدون تأخير مما يؤدي إلى زيادة الثقة في محتويات التقرير؛ -تساعد على تدريب المدققين لترشيد قرار ورأي المدقق؛ تساعد في سرعة اكتساب المعرفة والخبرة للمدققين الجدد خلال فترة قصيرة نسبياً وتدريبهم وتنمية قدراتهم وزيادة كفاءتهم.
الشبكة العصبية الاصطناعية	تقوم على: محاكاة العقل البشري، استخراج المعرفة الخفية، التعرف على الأشكال والتعلم والتصنيف والتعميم والاختصار، معالجة المدخلات الناقصة والمشوشة.	-تساعد في خفض التكاليف؛ -إتمام المهام في الوقت المناسب.
التعلم الآلي	يقوم على تحليل جميع البيانات بدلاً من فحص العينات، وتحليل النسب، واختبار اليومية، وتحديد الحالات الشاذة بسرعة أكبر وأتمتة العمليات.	-تقليل الجهد والوقت؛ -تقليل المخاطر.
التعلم العميق	يقوم على التعرف على الصور وتصنيفها وفهم واكتشاف الموضوع الدقيق لجسم معين عليها، حيث يمكن اعتبار الصور الملتقطة من الأدلة التكميلية.	-تسهيل عملية فحص المخزون المادي واكتشاف الاحتيال.
معالجة اللغة الطبيعية	تقوم على فهم اللغة الإنسانية والتحليل النصي ومعالجة اللغة الطبيعية ومعالجة الصوت، وكذلك تصور البيانات وتقديم النتائج كأوراق عمل.	-تحديد الحالات الشاذة في المعاملات اليومية والتركيز عليها بشكل مباشر؛ -إنفاق وقت وجهد أقل لمعرفة المخالفات في المعاملات وأسبابها؛ -التعرف على الكلام والوجه وبالتالي السماح للمدققين عند إجراء مقابلات مع موظفي ومسؤولي الشركة من اكتشاف الخداع في الكلام أو العصبية في أنماط الوجه والتي تفسر بوجود عمليات مشبوهة.
الروبوتات	تقوم على تجميع البيانات في فترات زمنية قصيرة جداً.	تساهم في فحص الأصول، جرد المخزون، مراقبة التأثير البيئي لنشاطات الشركة.

المصدر: خالد صارة، زباني عبد الحق، دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق: دراسة

استطلاعية لآراء عينة من المهنيين، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 15، العدد 01، 2024، ص 343.

المطلب الثاني: أهمية ومميزات اكتساب المدققين للمهارات الرقمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز

جودة التدقيق الخارجي

يعد اكتساب المدققين للمهارات الرقمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضروريا لتعزيز جودة التدقيق الخارجي، حيث يساهم في رفع كفاءة التحليل، كشف المخاطر بدقة، وتحسين دقة وموثوقية التقارير المالية.

الفرع الأول: أهمية اكتساب المدققين للمهارات الرقمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة

التدقيق الخارجي

في ظل التطورات التكنولوجية تعمل الأنواع الجديدة من التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي، والسحابة، وتحليلات البيانات الضخمة، والأجهزة المحمولة على تغيير ممارسات التدقيق الخارجي لذلك يجب على المدققين تحسين مهاراتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات من أجل التكيف مع بيئة التدقيق لاسيما في ظل البيانات الضخمة التي لا يمكن إهمالها والتي بدأت الشركات باستخدامها لاتخاذ قرارات استراتيجية لذلك تتطلب التكنولوجيا المتقدمة الجديدة مجموعة جديدة من المهارات التي يجب أن يتمتع بها مدققي الحسابات، حيث من المتوقع أن يتم إجراء 30% من عمليات تدقيق الشركات بواسطة الذكاء الاصطناعي (AI) بحلول عام 2025 وبالتوافق مع هذه التوقعات فإن المهارات المطلوبة للمحاسبة ستتغير بحلول عام 2025.

يجبر العصر الرقمي المدققين على فهم تكنولوجيا المعلومات المعقدة والتعرف عليها بشكل أفضل. وفقاً لمعيار التدقيق 315 يحتاج المدققون إلى اكتساب المعرفة في تكنولوجيا المعلومات وأنظمة التحكم المستخدمة في إجراء عمليات التدقيق. إذ ان التكنولوجيا غيرت عملية التدقيق على نطاق واسع لأن المدقق سيستخدم البرمجيات كأداة لجمع الأدلة الإلكترونية، والتخطيط العملية التدقيق، والأعمال الميدانية، وإعداد التقارير مما يساهم في التقليل من الضغوط وعليه تكون عملية التدقيق أكثر فعالية وكفاءة.

ولاكتساب المهارات التكنولوجية يجب على المحاسبين والمدققين الخوض في برامج التدريب والاختبارات لفهم كيفية ممارسة الخوارزميات والتعلم الآلي وغيرها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالمحاسبة والتدقيق ومن الضروري تدريب المدققين المواكبة التطورات التكنولوجية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع أدلة التدقيق، وتمثيل المعرفة، والتحكم في البحث عن مثل هذه الأدلة داخل قواعد البيانات¹.

¹ خلف الله بن يوسف، فراحات عايدة، مداخلة بعنوان دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التدقيق الخارجي، الملتقى الوطني الأول: الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث في تحقيق أهداف التنمية المستدامة: تحليل الواقع واستشراف المستقبل، يوم 24- أفريل، جامعة ابن خلدون، تيارت، ص 13.

إلى جانب التدريب المهني يجب أن تتماشى المناهج الدراسية مع التطورات التكنولوجية، مما يؤدي إلى استكشاف عميق للقدرات المهمة بين الخريجين الجدد، وكيف ينبغي تطويرهم وتقييمهم خلال سنوات الجامعة، إذ إنه في ظل الثورة الصناعية الرابعة هدف كل من الاتحاد الأوروبي والحكومات الوطنية إلى سند فجوة المهارات والمهارات الرقمية بشكل كبير عن طريق مجموعة واسعة من المبادرات، ومن أهمها التعليم والتدريب المهني.

أصدرت جمعية المحاسبة الأمريكية (888) تقرير عن طريق اللجنة Pathways للتعليم العالي في المحاسبة والمتضمن تأثير التكنولوجيا والتحليلات على نماذج الأعمال الجديدة والحالية ويدعو إلى تعديل تعليم المحاسبة لدمج هذه الأفكار الجديدة والمهارات في المحاسبة في المناهج الدراسية فضلاً عن ذلك شملت معايير اعتماد المحاسبة على مهارات تكنولوجيا المعلومات والمعرفة لخريجي المحاسبة إذ ذكر المعيار A7 تشمل برامج درجة المحاسبة خبرات التعلم التي تطور المهارات والمعرفة المتعلقة بدمج تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والأعمال كذلك تطوير المهارات المتعلقة بإنشاء البيانات ومشاركة البيانات وتحليلات البيانات واستخراج البيانات وتقارير البيانات.

الفرع الثاني: مميزات اكتساب المدققين للمهارات الرقمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة

التدقيق الخارجي

تعددت مميزات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق والمحاسبة نذكر منها¹:

- يوفر الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة تحسينات مهمة إذ يقوم بتزويد المحاسبين بقدرات قوية وأتمته المهام وتقديم الحلول المختلفة وأجراء التحسينات المستمرة وخلق فرصة لاستخدام الموارد والمعلومات المتاحة بشكل فعال. كما يقوم بأداء الأنشطة المحاسبية بكفاءة وملائمة بمساعدة الخدمات الإلكترونية عن طريق الخدمات الإدارية المحوسبة والإنترنت وهذا يمكن جميع الأطراف الداخليين والخارجيين من العمل وإجراء المعاملات وحرية الوصول ومشاركة المعلومات والذي يؤدي إلى اتخاذ قرارات استراتيجية فعالة؛

- كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تستخدم للتخفيف من الاحتيال، والخطأ البشري، وتحسين دقة وظائف المحاسبة وخلق فرص في الدخول إلى أسواق جديدة بشكل أسرع وتقديم مساهمات عملية كبيرة، واكتساب رؤى، وبناء علاقات مع العملاء الحاليين والمحتملين وهذا يؤدي إلى التخفيف من العمل المكتنف، كما يساعد في حل المشكلات التي لم يتم تحديدها عن طريق المدخلات البشرية. ستؤدي أتمتة جميع أنواع البيانات ورقمنتها ومعالجتها وفرزها بمساعدة الذكاء الاصطناعي إلى تقليل تكلفة أداء هذه المهام يدوياً وضمان إنتاجية عالية؛

¹ رواء صبري زباله المسعودي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم المحاسبة، جامعة كربلاء، العراق، 2023، ص 24.

- كما يُمكن من سد الفجوة بين مجالات المحاسبة وعلوم الكمبيوتر في الذكاء الاصطناعي من خلال ممارسة المحاسبين والباحثين، حيث يجمعون بين المجالين لتحسين إنتاجية الأعمال. يساعد على جمع البيانات الضخمة التي يستحيل إدارتها بواسطة الموارد البشرية فقط وتصنيفها وتحليلها ومعالجتها بطريقة سريعة وآمنة كما يقوم بتخفيف مخاطر فقدان المعلومات القيمة. يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لأداء إجراءات التدقيق والمحاسبة مثل مراجعة دفاتر الأستاذ العام وإعداد أوراق العمل، وتحليلات البيانات، واكتشاف الاحتيال، واتخاذ القرار. يمكن للذكاء الاصطناعي مراجعة البيانات غير الهيكلية في الوقت الفعلي وتقديم تحليل موجز للبيانات الرقمية والنصية والمرئية كذلك مواجهة البيانات الضخمة ويمكن للأنظمة الذكية توجيه المدقق بشكل فعال نحو المناطق ذات المخاطر العالية.

المطلب الثالث: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي

يتمثل دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق فيما يلي¹:

1- مساهمة الذكاء الاصطناعي في فحص كامل المجتمع الإحصائي:

يتيح هذا النهج للمدققين الاستفادة من تقنيات تعلم الآلة لتحسين دقة التحقق وتحليل المجتمع الإحصائي بأكمله، وبالتالي تحسن كفاءة وفعالية عملياتهم التدقيقية دون الاعتماد الكلي على الفحص اليدوي والعينات الصغيرة؛

2- قدرة الذكاء الاصطناعي على كشف الاحتيال:

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن للشركات والمؤسسات من تعزيز قدرتها على الكشف عن المعاملات الاحتيالية بشكل فعال مما يقلل من المخاطر المالية ويحسن من كفاءة عملية التدقيق؛

3- التحول من التدقيق التقليدي إلى التدقيق المستمر:

في الماضي اعتمد المدققون على المعلومات التاريخية، ولكن مع تغير البيئات بشكل مستمر أصبح التدقيق التقليدي غير كاف، إذ لا بد من التكيف مع التغيرات البيئية بشكل أسرع، وأصبحت عملية التدقيق والمراقبة المستمر وباستخدام البيانات في الوقت الفعلي *real time data* ضرورة لتحديد ومعالجة القصور والاستثناءات مبكراً، كما أن لوحات المعلومات *dashboards* تلعب دوراً مهماً في تحليل البيانات وإعداد خطط التدقيق السنوية بحيث يمكن أيضاً لفرق التدقيق الداخلي أن تقوم بمراجعة الخطط بانتظام استناداً إلى البيانات الجديدة مما

¹ خالد صارة، زباني عبد الحق، مرجع سابق، ص 344-345.

يسمح بتحسين الخطط بشكل مستمر، باستخدام التقنيات الحديثة يساعد على جعل عملية التدقيق أكثر مرونة وقدرة على التكيف من التغيرات السريعة في البيئة، كما يمكن للتقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي العمل في الخلفية بمجرد إعدادها مما يقلل من الوقت والجهد المطلوبين لتحسين العمل الميداني وزيادة إنساق العمل؛

4-بناء علاقة أقوى مع عملاء التدقيق

يسمح استخدام التكنولوجيا بتحسين كفاءة المدقق مما يتيح له التركيز على الجوانب الاستشارية والتحليلية للتدقيق، فبفضل التحول إلى التكنولوجيا يصبح من الممكن توجيه الجهود البشرية نحو المهام التي تتطلب التفكير الاستراتيجي وتحليل البيانات بشكل أكبر مما يسهم في تعزيز سمعة المدقق المهنية والتفوق في مجال التدقيق؛ وفي سياق متصل أكدت دراسة (Dagunduo Muyiwa et al., 2023) أن نماذج التعلم الآلي تلعب دورا كبيرا في عمليات اتخاذ التنبؤات والقرارات خلال عملية التدقيق، مما يقلل من احتمالية الضائقة المالية في البيانات المالية، كما تمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي من الحصول على أدلة إثبات كافية وملائمة تجعل المدقق قادرا على اتخاذ قرارات بشكل نزيه فيما يتعلق بالبيانات المالية.

وبناء على ما سبق وطبقا لما جاء في دراسة (Carl Melin, Gertrude Doezay ؛ 2022) يتضح أنه وبفضل توظيف التكنولوجيا الرقمية متمثلة في الذكاء الاصطناعي فإنه سوف يؤدي إلى تحسين جودة مهنة التدقيق وتحقيق نتائج دقيقة وفعالة كما يلي:

- أن التكنولوجيا الرقمية ستسمح للمدققين بالسيطرة بشكل أفضل على بيانات العميل وبالتالي تحسين جودة التدقيق؛

- أن التكنولوجيا الرقمية تمكن من تحليل أكثر صلة لعمليات العملاء وبياناتهم، مما يجعل من الممكن تحديد الأخطاء والتشوهات بفعالية أكبر هذا يؤدي إلى تحسين جودة البيانات المالية والكشف عن الاختلالات؛

- يمكن للمدقق تحويل مهامه المكررة والمرهقة إلى أتمتة وبالتالي يمكنه التركيز على مهام الحكم الصعبة، وبهذا يمكن الشركات التدقيق زيادة قدراتها على إضافة قيمة لعملائها؛

- تجعل العمل الميداني أكثر كفاءة وفعالية.

وفي نفس السياق تؤكد دراسة (Alaba et al., 2020) أن¹:

- فوائد التكنولوجيا الرقمية تتضمن زيادة جودة التدقيق وفعاليتها من خلال تمكين التحليل الذكي والتدقيق المستمر؛

¹ خالد صارة، زباني عبد الحق، مرجع سابق، ص 345.

- سيكون لأتمتة عملية التدقيق تأثير على أدلة التدقيق، وستستمر في تغيير طريقة جمع أدلة الإثبات، كذلك سيتم إنشاء ملف الصندوق الأسود لإنشاء مسار التدقيق يسرد الأخطاء والاختلالات والاستثناءات التي حدثت، كما يستعمل البيانات أيضا كدليل على أن عملية التدقيق قد تم تنفيذها وكانت على مستوى المعايير.

كما أكدت دراسة (Nora Azima Noordin et al., 2022) أن التكنولوجيا الرقمية بإمكانها أن:

- تسهل وتسرع إجراءات التدقيق مع الحفاظ على سلامة البيانات؛

- تحسين التواصل والتعاون بين المدققين والجهات المعنية، ما ينعكس إيجابا على صنع القرارات وتحسين جودة التدقيق.

خلاص الفصل

توصلنا في هذا الفصل إلى أن الذكاء الاصطناعي يعتبر من أبرز التقنيات الحديثة التي أسهمت في إحداث نقلة نوعية في مهنة التدقيق الخارجي، حيث أصبح يشكل عنصراً فعالاً في تحسين جودة العمليات الرقابية بفضل قدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بكفاءة عالية، ومن أشهر تطبيقاته المعتمدة في هذا المجال نظم التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة اللغة الطبيعية، والنظم الخبيرة، بالإضافة إلى الشبكات العصبية والروبوتات المؤتمتة، وتساعد هذه التطبيقات المدققين الخارجيين في تعزيز فاعلية عمليات التدقيق من خلال تسريع جمع الأدلة، واكتشاف الانحرافات والأخطاء بدقة، وتحقيق تغطية شاملة لكامل المجتمع الإحصائي بدلاً من الاكتفاء بالعينات، كما أنها تتيح إمكانية الانتقال من التدقيق التقليدي إلى التدقيق المستمر باستخدام البيانات الفورية، وتحسن قدرة المدقق على التركيز على الجوانب التحليلية والاستشارية بدلاً من الانشغال بالمهام الروتينية. ومن خلال هذا الفصل سنسقط ما تم تناوله في الفصل الموالي الفصل الميداني للتعرف أكثر عن فاعلية الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي وكيف يساهم فعلياً في دعم جودة التدقيق الخارجي داخل المؤسسات



الفصل الثاني

الدراسة الميدانية

تمهيد الفصل

بغية الإلمام بموضوع الدراسة وتغطية الجوانب النظرية التي تم تناولها في الفصل النظري، ويهدف الإجابة على إشكالية الدراسة وأسئلتها الفرعية، حاولنا من خلال هذا الفصل إجراء دراسة ميدانية، نسعى من خلالها إلى معرفة فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي، ولتحقيق ذلك عمدنا إلى إعداد استمارة احتوت على مجموعة من الأسئلة التي تشمل محاور الدراسة، وقد وزعت هذه الاستمارات على عينة الدراسة والمتمثلة في مجموعة المحاسبين ومحافظي الحسابات وخبراء محاسبين وأساتذة متخصصين بالوادي، وانطلاقاً من إجابات أفراد العينة تم تحليل النتائج للتأكد من صحة الفرضيات، وعليه فقد تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين هما:

-المبحث الأول: الطريقة والأدوات

-المبحث الثاني: نتائج الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات

المبحث الأول: الطريقة والأدوات

من خلال هذا المطلب سيتم التعريف بالطريقة المنتهجة في هذه الدراسة ألا وهي الاستمارة وأيضاً معرفة المراحل التي سنقوم بها من خلال إعداد الاستمارة وطريقة توزيعه وفي الأخير سنتطرق الى العينة المدروسة.

المطلب الأول: الطريقة

يشمل هذا العنصر تحليل مجتمع وعينة الدراسة.

1- منهجية الدراسة

ان المنهج يمكننا من تبسيط موضوع البحث والكشف على الحقائق العلمية وتحديد الأسباب والنتائج المترتبة عنها، ونظراً لطبيعة موضوع بحثنا في أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين نظام المعلومات المحاسبي، كما ان طبيعة الدراسة الميدانية التي يتطلبها موضوع بحثنا فهو يركز على الاستبيان، لذلك سنعتمد على المنهج التحليلي للبيانات والمعلومات التي تم جمعها عن طريق الاستبيان.

2-مجتمع الدراسة

يقصد بمجتمع الدراسة: " جميع وحدات المعاينة التي تنتمي الى مجتمع الدراسة، حيث يتم تحديد وحدة المعاينة والخصائص التي نود قياسها والمتغيرات التي نود استخدامها"¹، فمجتمع هذه الدراسة يتمثل في مجموعة المحاسبين ومحافظي الحسابات وخبراء محاسبين وأساتذة متخصصين بالوادي وتوقرت وورقلة.

3-عينة الدراسة

تعد العينة الطريقة الأكثر شيوعاً في معظم البحوث العلمية، وتعرف بأنها: "نموذجاً يشمل ويعكس جانباً أو جزءاً من وحدات المجتمع الأصلي المعني بالبحث، تكون ممثلة له بحيث تحمل صفاته المشتركة، وهذا النموذج أو الجزء يعني الباحث عن دراسة كل وحدات ومفردات المجتمع الأصل، خاصة في حالة صعوبة أو استحالة دراسة كل تلك وحدات المجتمع المعني بالبحث"²، وفي يتمثل عينة الدراسة مجموعة المحاسبين ومحافظي الحسابات وخبراء محاسبين وأساتذة متخصصين بالوادي وتوقرت وورقلة حيث تم توزيع 40 استمارة على جميع أفراد العينة، في حين تم استرجاع 37 استمارة وتم استبعاد 06 استمارات. والجدول التالي يوضح ذلك:

¹ فتحي احمد عاروري، المعاينة الإحصائية طرقها واستخداماتها، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، الاردن، 2013، ص 18.

² عامر إبراهيم قنديلجي، منهجية البحث العلمي، دار البازوري العلمية، الأردن، 2013، ص 186.

الجدول رقم (01-02): عدد الاستثمارات الموزعة والمسترجعة وغير المسترجعة والمستبعدة والمدروسة

الاستثمارات الموزعة	الاستثمارات المسترجعة	الاستثمارات غير المسترجعة	الاستثمارات الملغاة	الاستثمارات المدروسة	نسبة الردود
40	37	03	06	31	%77.5

المصدر: من إعداد الطلبة.

المطلب الثاني: الأدوات

يشمل هذا العنصر الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات وكذلك البرامج والأدوات الإحصائية المستعملة في تحليل الدراسة.

1- الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات

تعتبر الاستثمار من أهم أدوات جمع المعلومات، وتعرف: " أداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع بحث محدد وعادة ما تكون عبارة عن نموذج يحتوي عددا من الأسئلة يطلب من عينة الدراسة الإجابة عنها"¹، وقد تطلب بناء الاستثمار عدة مراحل هي:

1-1 مرحلة تصميم الاستثمار

تم إعداد الاستثمار خصصت لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع بحثنا، بحيث تغطي هذه المعلومات فرضيات وأهداف الدراسة، وقد اجتهدنا على أن تكون هذه المعلومات واضحة ومفهومة من قبل الأفراد المستجوبين.

شملت المعلومات الواردة في الاستثمار أهم الأسئلة التي يمكن أن تجيب على فرضيات البحث، حيث راعينا أثناء إعداد الاستثمار ترتيب المحاور والأسئلة بما يتناسب مع ترتيب فرضيات الدراسة.

سبقت محاور الاستثمار ديباجة تضمنت موضوع البحث والهدف منه، مع تقديم مختصر للشهادة العلمية المراد الحصول عليها، والمؤسسة الجامعية المانحة لهذه الشهادة والتي ينتمي إليها الباحث، كما تم إعلام الأفراد المستجوبين بأهمية رأيهم في الموضوع ورجائهم للإجابة على أسئلة الاستثمار بدقة وموضوعية، مع التأكيد لهم بأن المعلومات التي يقدموها سوف تحظى بالسرية التامة ولا يتم استخدامها إلا في إطارها العلمي فقط، وفي الأخير تم شكرهم على حسن تعاونهم.

¹ محمود حسين الوادي، علي فلاح الزعي، أساليب البحث العلمي: مدخل منهجي تطبيقي، دار المناهج، الأردن، 2011، ص 205.

1-2 محتوى الاستمارة

احتوت الاستمارة على مجموعة من الأسئلة يقوم أفراد العينة بالإجابة عنها وفق اختيار بديل من 5 بدائل (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة)، وقد تم تقسيمها إلى جزئين على النحو التالي: (أنظر للملحق رقم 01).

❖ الجزء الأول: يتكون من أسئلة عامة تتعلق بالبيانات الشخصية لأفراد العينة ويتكون من ستة فقرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة والوظيفة).

❖ الجزء الثاني: يناقش فرضيات الدراسة وقد تم تقسيمه إلى محورين كما يلي:

• المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)، ويتكون من 16 فقرة.

• المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي (المتغير التابع)، ويتكون من 11 فقرة، مقسمة على ثلاثة أبعاد:

- البعد الأول: مصداقية التقارير المالية، تتكون من 4 فقرات؛

- البعد الثاني: الامتثال للمعايير المحاسبية والتدقيق المعتمدة، وتتكون من 4 فقرات؛

- البعد الثالث: الشفافية وضمأن دقة الفحص، وتتكون من 3 فقرات.

1-3 مرحلة صدق الاستمارة

قبل اختبار الفرضيات قام الباحث بالتأكد من موثوقية الأداة المستخدمة في القياس، إذ تعكس الموثوقية درجة ثبات أداة القياس: الثبات الداخلي والثبات الخارجي؛ فالثبات الداخلي فيُقصد به مدى اتصاف عبارات القياس بالتناسق الداخلي، أما الثبات الخارجي فيتعلق بدرجة ثبات أداة القياس بمرور الوقت، وقد اقتضرت هذه الدراسة على اختبار درجة الثبات الداخلي للاستبانة فقط، وذلك بالاعتماد على تحكيمها من قبل مجموعة من الاساتذة وكذلك حساب معامل ألفا كرونباخ.

أ- التحكيم من قبل الاساتذة

بعد الانتهاء من تصميم الاستمارة وصياغة الأسئلة التي تخدم موضوع الدراسة، تم عرضه على مجموعة من الاساتذة المحكمين بغية التأكد من سلامة بنائه، وتصحيح الأخطاء التي قد تحول دون الوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة من البحث، وقد تم الأخذ بالتوجيهات المقدمة من الاساتذة الذين قدموا عدة ملاحظات أهمها:

- إعادة صياغة بعض الأسئلة وتبسيطها حتى تكون مفهومة من طرف الأفراد المستجوبين؛

- تفادي وتجنب استخدام الأسئلة المركبة والطويلة.

ب-الاتساق الداخلي

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل عبارة من عبارات الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه هذه العبارة، حيث قمنا بحساب الاتساق الداخلي للاستبيان من خلال حساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محاور الاستبيان.

الجدول رقم (02-02): درجة الارتباط الكلية للمحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الرقم	المكون	المحاور	معامل بيرسون	Sig
01	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة لاكتشاف أنماط معقدة يصعب الوصول إليها يدويا	0.859	0.000
		تساهم تقنيات التعلم الآلي في تطوير نظم ذكية قادرة على اتخاذ قرارات بناء على البيانات التاريخية	0.882	0.000
		تمتاز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التكيف مع التغيرات المستمرة من خلال التعلم الذاتي	0.876	0.000
		تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي تصنيف المعلومات وفرزها وفقا لخصائصها، مما يسهل التعامل معها	0.878	0.000
		تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بني تحتية متقدمة تشمل معالجات عالية الأداء وبيئات سحابية	0.778	0.000
		يساهم توفر البيانات الضخمة في تحسين دقة وفعالية الأنظمة الذكية	0.672	0.000
		تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة الخوارزميات المستخدمة	0.759	0.000
		تعد الحوسبة السحابية عنصرا حاسما في تشغيل وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.896	0.000
		توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حولا استراتيجية لتحسين الأداء في المؤسسات	0.721	0.000
		يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار بناء على تحليلات دقيقة	0.851	0.000
		يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات لتعزيز جودة الخدمات المقدمة	0.765	0.000
		يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتسريع العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية	0.672	0.000

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss.

يوضح لنا الجدول (02-02) أن معاملات الارتباط بين جميع عبارات المحور الأول الخاص بتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت قيمة مقبولة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.005 وبذلك يعتبر هذا المحور صادقا إلى حد ما لما وضع لقياسه.

الجدول رقم (02-03): درجة الارتباط الكلية للمحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي

الرقم	المكون	المحاور	معامل بيرسون	Sig
02	جودة التدقيق الخارجي	يلتزم المدقق الخارجي بالمعايير المهنية عند تنفيذ مهام التدقيق	0.806	0.000
		يقوم المدقق الخارجي بجمع أدلة كافية وملائمة قبل إصدار الرأي المهني	0.88	0.000
		يتسم المدقق الخارجي بالاستقلالية في أداء مهامه دون تأثير من الأطراف ذات العلاقة.	0.898	0.000
		يملك المدقق الخارجي الكفاءة الفنية والمعرفة الكافية لفحص القوائم المالية	0.769	0.000
		يستخدم المدقق الخارجي أدوات وأساليب حديثة في تنفيذ عملية التدقيق	0.754	0.000
		يحافظ المدقق الخارجي على السرية المهنية للمعلومات التي يحصل عليها أثناء التدقيق	0.902	0.000
		يصدر المدقق الخارجي تقريرا واضحا وموضوعيا يعكس نتائج الفحص بدقة	0.882	0.000
		يحرص المدقق الخارجي على توثيق جميع الإجراءات والنتائج خلال مراحل التدقيق	0.858	0.000
		يُظهر المدقق الخارجي النزاهة والشفافية في التعامل مع إدارة المؤسسة	0.881	0.000
		يتعامل المدقق الخارجي بمرونة مع المتغيرات المهنية والقانونية المؤثرة على عملية التدقيق	0.854	0.000
		يساهم التدقيق الخارجي في تعزيز موثوقية القوائم المالية المنشورة	0.675	0.000

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss.

يوضح لنا الجدول (03-02) أن معاملات الارتباط بين جميع عبارات المحور الثاني الخاص بجودة التدقيق الخارجي جاءت قيمة مقبولة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.005 وبذلك يعتبر هذا المحور صادقا إلى حد ما لما وضع لقياسه.

ب- حساب معامل الفا كرومباخ: يظهر الجدول التالي معامل الفا كرومباخ لمحاور الاستبانة وإجمالي فقراتها:
الجدول رقم (02-04): معامل الثبات لفقرات الاستبانة (ألفا كرونباخ).

الصدق	الثبات	عدد الفقرات	محاور الاستبانة
0.962	0.926	04	البعد الأول: الوظيفي
0.928	0.862	04	البعد الثاني: التقني
0.925	0.855	04	البعد الثالث: الاستراتيجي والتطبيقي
0.974	0.948	12	المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي
0.977	0.955	11	المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي
0.985	0.97	23	الاستبانة كلها

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن جميع الأبعاد والمحاور وكذلك الاستبانة تتمتع بمعاملات ثبات وصدق مرتفعة (كلها فوق 0.6)، وهو ما يشير إلى تجانس الفقرات وموثوقية الأداء.
أن أنه يمكن اعتبار الاستبانة ككل أداة موثوقة وصادقة لقياس الأهداف البحثية المتعلقة بها.

4-1 توزيع الاستبانة

بعد الانتهاء من تصميم وإعداد الاستبانة جاءت مرحلة توزيعها على عينة الدراسة، وقد تمت هذه العملية عن طريق الاتصال المباشر بأفراد العينة، مع حرص الباحث على التواجد أثناء عملية ملئها من طرف الأفراد المعنيين من أجل إزالة اللبس والغموض اللذان قد يُصادفان الأفراد أثناء عملية ملئ الاستبانة، وذلك حتى تكون إجاباتهم أكثر دقة وموضوعية، كما تم ترك الاستبانة عند بعض أفراد العينة بسبب تعذر الحضور أثناء عملية ملئها.

3- مقياس ليكارت: لقد تم استخدام مقياس ليكارت الخماسي المكون من خمس درجات، وذلك لقياس درجة استجابات أفراد العينة محل الدراسة لفقرات الاستبانة، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (02-05): درجات مقياس ليكارت الخماسي

الاستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الوزن	1	2	3	4	5
الدرجة	1.8-1	2.60-1.81	3.40-2.61	4.20-3.41	5-4.21

المصدر: من إعداد الطلبة.

ثالثا: الأدوات الإحصائية والبرامج المستخدمة

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية من أجل القيام بقراءة ودراسة أجوبة عينة الدراسة حول موضوع الدراسة، ومن هذه الأدوات نجد:

- المتوسط الحسابي المرجح: يعرف بأنه: " مجموع القراءات مقسوما على عددها، وهو أكثر مقاييس المتوسطات استخداما"¹.

- اختبار الطبيعة (Test Of Normality): من أهم الفروض في الاختبارات الإحصائية المعلمية أن يكون التوزيع الاحتمالي للبيانات المستخدمة هو التوزيع الطبيعي حيث يعتبر من أهم التوزيعات في علم الإحصاء بل يعتبر أساسا لكثير من النظريات الإحصائية الرياضية ويلعب دورا أساسيا في اختبارات الفروض الإحصائية وفترات الثقة وغير ذلك وأن الكثير من الصفات كالطول والوزن ومستوى الذكاء وما إلى ذلك إذا قيست لعدد كبير من المشاهدات فإن توزيعها يقترب من التوزيع الطبيعي إن لم يكن يأخذ صورة التوزيع الطبيعي، ويعرف بأسماء مختلفة منها التوزيع الجرسى لكون شكله يشبه الجرس، وبدون ذلك الشرط لا يمكن تطبيق الاختبار من الناحية العلمية².

-معامل ارتباط سيرمان: يستخدم لحساب قيمة معامل الارتباط عندما يكون المتغيران المراد قياس الارتباط بينهما متغيرات كمية ويشترط تساوي عدد حالات كلا من المتغيرين أيضا³.

2- البرامج المستخدمة في معالجة البيانات:

تم استعمال برنامج spss v21 والذي يعني برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، حيث كان في بادئ الأمر يستعمل في دراسات العلوم الاجتماعية، إلا أنه تطور استخدامه في فروع العلم الأخرى نظرا لحاجة الباحثين له وهو ما تم القيام به في دراستنا هذه.

¹ حامد الشمري، الأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار: تطبيقات في منظمات أعمال إنتاجية وخدمية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص 96.

² وليد عبد الرحمن الفراء، تحليل بيانات الاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، الندوة العالمية للشباب الإسلامي، 2008، ص 16.

³ علي بوخلخال، محمد تهمي، استخدامات المقاييس الإحصائية في البحوث الاجتماعية، مجلة طلبة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 05، العدد 01، 2022، ص 2018.

المبحث الثاني: نتائج الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات

المطلب الأول: خصائص عينة الدراسة التطبيقية

سيتم فيما يلي تحليل الخصائص الديمغرافية للعينة محل الدراسة وذلك من حيث المؤهل العلمي، سنوات الخبرة والوظيفة حيث تساعد هذه الخصائص في التحليل في مراحل لاحقة.

1-تحليل خصائص أفراد حسب المؤهل العلمي

الجدول الموالي يبين توزيع افراد العينة حسب المؤهل العلمي:

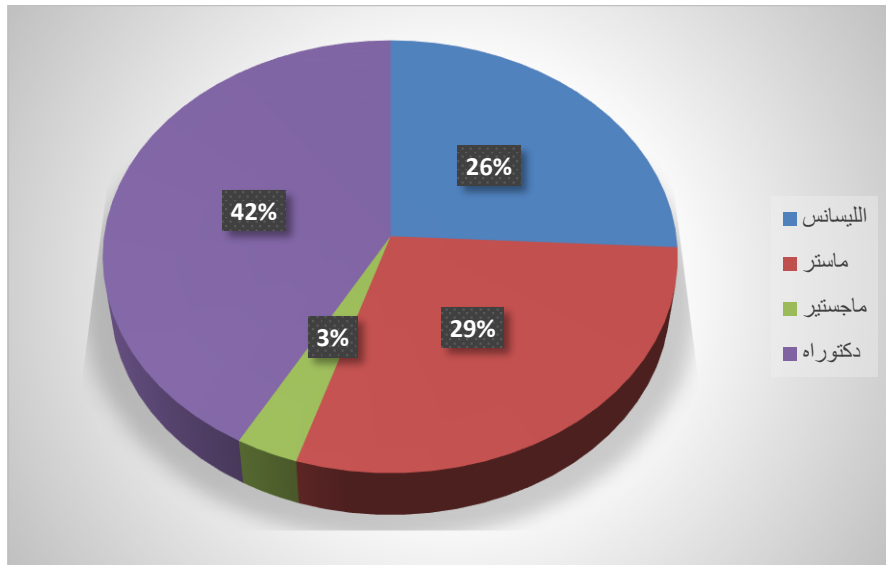
الجدول رقم (02-06): توزيع العينة حسب المؤهل العلمي.

النسبة	التكرار	البيان
%25.8	08	الليسانس
%29	09	ماستر
%03.2	01	ماجستير
%41.9	13	دكتوراه
%100	31	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

من خلال الجدول الذي يوضح توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي، نلاحظ بأن غالبية أفراد دكاترة حيث كانت نسبتهم %41.9، ثم الماستر بنسبة %29، تليها الليسانس بنسبة %25.8، وفي الأخير الماجستير بنسبة %03.2.

الشكل رقم (02-01): توزيع العينة حسب المؤهل العلمي.



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

2-تحليل خصائص أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

الجدول الموالي يبين توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة:

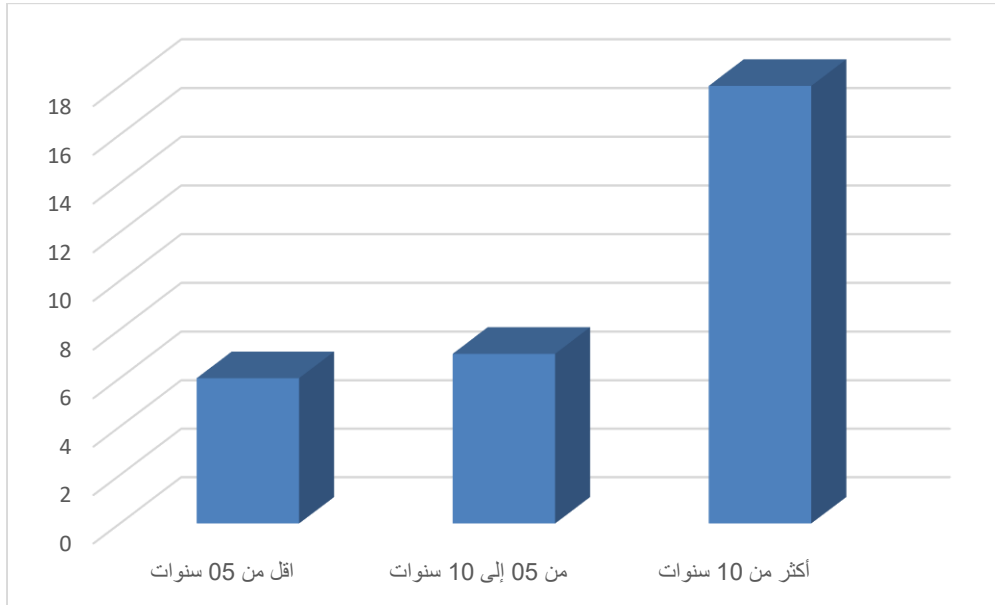
الجدول رقم (02-07): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة.

النسبة المئوية	التكرار	البيان
19.4%	06	اقل من 05 سنوات
22.6%	07	من 05 إلى 10 سنوات
58.1%	18	أكثر من 10 سنوات
100%	31	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

من خلال الجدول الذي يوضح توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة، يتضح أن أكبر فئة عمرية هي الأكثر من 10 سنوات بنسبة 58.1%، تليها الفئة من 05 إلى 10 سنوات بنسبة 22.6%، ثم الفئة الأقل من 05 سنوات بنسبة 19.4%.

الشكل رقم (02-02): توزيع العينة حسب سنوات الخبرة



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

3-تحليل خصائص أفراد العينة حسب الوظيفة

الجدول الموالي يبين توزيع افراد العينة حسب الوظيفة:

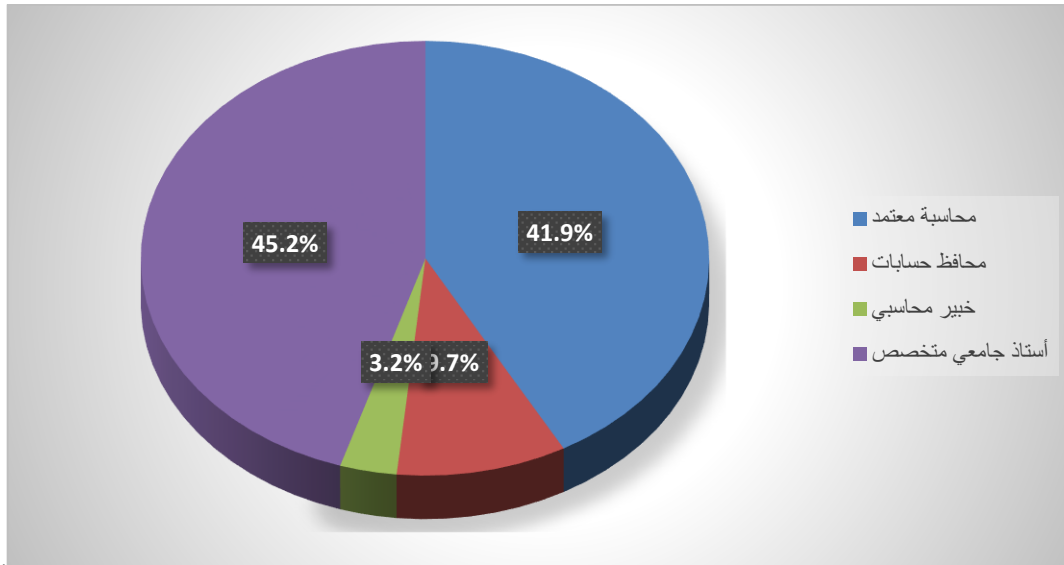
الجدول رقم (02-08): توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة

النسبة المئوية	التكرار	البيان
41.9%	13	محاسبة معتمد
09.7%	03	محافظ حسابات
03.2%	01	خبير محاسبي
45.2%	14	أستاذ جامعي متخصص
100%	31	المجموع

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

من خلال الجدول رقم (02-06) الذي يوضع توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة، ان معظمهم أساتذة جامعيين متخصصين وذلك بنسبة 45.2%، تليها المحاسبين المعتمدين بنسبة 41.9%، ثم محافظي الحسابات بنسبة 09.7%، وفي الأخير خبير محاسبي بنسبة 03.2%.

الشكل رقم (02-03): توزيع العينة حسب الوظيفة



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

المطلب الثاني: تفسير وتحليل اتجاهات أفراد العينة نحو متغيرات الدراسة

سيتم من خلال هذا المطلب تفسير وتحليل اتجاهات أفراد العينة الخاصة بالاستبيان نحو متغيرات الدراسة، وذلك بحساب المتوسطات الحسابية، واتجاه كل فقرة لكل محور وذلك اعتماداً على مقياس ليكارت الخماسي.

1- تفسير وتحليل اتجاهات فقرات المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

فيما يلي جدول يوضح متوسطات وانحرافات واتجاه فقرات المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم (02-09): متوسطات وانحرافات واتجاه فقرات المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه
01	تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة لاكتشاف أنماط معقدة يصعب الوصول إليها يدوياً	3.61	1.334	07	موافق
02	تساهم تقنيات التعلم الآلي في تطوير نظم ذكية قادرة على اتخاذ قرارات بناء على البيانات التاريخية	3.71	1.243	05	موافق
03	تمتاز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التكيف مع التغيرات المستمرة من خلال التعلم الذاتي	3.84	1.098	02	موافق
04	تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي تصنيف المعلومات وفرزها وفقاً لخصائصها، مما يسهل التعامل معها	3.55	1.261	10	موافق
05	تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بني تحتية متقدمة تشمل معالجات عالية الأداء وبيئات سحابية	3.58	1.214	08	موافق
06	يساهم توفر البيانات الضخمة في تحسين دقة وفعالية الأنظمة الذكية	4.03	1.256	01	موافق
07	تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة الخوارزميات المستخدمة	3.84	1.404	03	موافق
08	تعد الحوسبة السحابية عنصراً حاسماً في تشغيل وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.39	1.311	12	موافق
09	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حلولاً استراتيجية لتحسين الأداء في المؤسسات	3.65	1.404	06	موافق
10	يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار بناء على تحليلات دقيقة	3.58	1.311	09	موافق
11	يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات لتعزيز جودة الخدمات المقدمة	3.48	1.411	11	موافق

12	يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتسريع العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية	3.74	1.21	04	موافق
مجموع المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي		3.66	1.01	موافق	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

يظهر الجدول رقم (02-11) نتائج تحليل فقرات المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.39) و(4.03)، مما يشير إلى أن الاتجاه العام نحو هذا المحور هو "موافق"، بمتوسط عام بلغ (3.66)، ما يدل على تقييم إيجابي من طرف المبحوثين لفاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل التديقي، ويعكس ذلك إدراكا واضحا لأهميتها في دعم اتخاذ القرار وتحسين جودة الأداء، ويمكن ترتيب الفقرات حسب المتوسطات كما يلي:

الفقرة السادسة: "يساهم توفر البيانات الضخمة في تحسين دقة وفعالية الأنظمة الذكية" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط (4.03)، ما يعكس اقتناعا واسعا بأهمية البيانات كعنصر أساسي في تعزيز قدرات الذكاء الاصطناعي وتحقيق نتائج دقيقة.

الفقرتان الثالثة والسابعة: "تمتاز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التكيف مع التغيرات المستمرة من خلال التعلم الذاتي" و"تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة الخوارزميات المستخدمة" احتلتا المرتبتين الثانية والثالثة بمتوسط (3.84)، مما يدل على وعي المبحوثين بالدور المحوري للخوارزميات الذكية في رفع كفاءة أنظمة الذكاء الاصطناعي.

الفقرة الثانية عشر: "يُعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتسريع العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية" جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.74)، ما يعكس تقديراً للدور التطبيقي والاقتصادي لهذه التقنيات.

فيما جاءت **الفقرة الثامنة:** "تعد الحوسبة السحابية عنصرا حاسما في تشغيل وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.39)، رغم بقاء التقدير العام ضمن فئة "موافق"، ما قد يشير إلى تفاوت في مدى استخدام أو فهم البنية التحتية السحابية ضمن السياق المهني.

تظهر هذه النتائج أن هناك اتفاقا عاما بين أفراد العينة على فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين العمل الرقابي، سواء من حيث التحليل أو السرعة أو دقة المخرجات، مع وجود بعض الجوانب التقنية التي تتطلب مزيدا من التدريب أو التوعية لتعزيز جاهزية الاستخدام المهني الشامل لتلك الأدوات.

2- تفسير وتحليل اتجاهات فقرات المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي

فيما يلي جدول يوضح متوسطات وانحرافات واتجاه فقرات المحور الثاني الخاص بجودة التدقيق الخارجي.

الجدول رقم (10-02): يبين متوسطات وانحرافات واتجاه فقرات المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه
01	يلتزم المدقق الخارجي بالمعايير المهنية عند تنفيذ مهام التدقيق	3.81	1.327	04	موافق
02	يقوم المدقق الخارجي بجمع أدلة كافية وملائمة قبل إصدار الرأي المهني	3.94	1.315	02	موافق
03	يتسم المدقق الخارجي بالاستقلالية في أداء مهامه دون تأثير من الأطراف ذات العلاقة.	3.65	1.305	09	موافق
04	يمتلك المدقق الخارجي الكفاءة الفنية والمعرفة الكافية لفحص القوائم المالية	3.68	1.351	07	موافق
05	يستخدم المدقق الخارجي أدوات وأساليب حديثة في تنفيذ عملية التدقيق	3.29	1.321	11	موافق
06	يحافظ المدقق الخارجي على السرية المهنية للمعلومات التي يحصل عليها أثناء التدقيق	3.81	1.302	05	موافق
07	يصدر المدقق الخارجي تقريراً واضحاً وموضوعياً يعكس نتائج الفحص بدقة	3.81	1.223	06	موافق
08	يحرص المدقق الخارجي على توثيق جميع الإجراءات والنتائج خلال مراحل التدقيق	3.68	1.4	08	موافق
09	يُظهر المدقق الخارجي النزاهة والشفافية في التعامل مع إدارة المؤسسة	3.84	1.128	03	موافق
10	يتعامل المدقق الخارجي بمرونة مع المتغيرات المهنية والقانونية المؤثرة على عملية التدقيق	3.55	1.261	10	موافق
11	يساهم التدقيق الخارجي في تعزيز موثوقية القوائم المالية المنشورة	4.03	1.278	01	موافق
مجموع البعد الثالث: الاستراتيجي والتطبيقي		3.73	1.074		موافق

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

يظهر الجدول رقم (10-02) نتائج تحليل فقرات المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.29) و(4.03)، مما يشير إلى أن الاتجاه العام نحو هذا المحور هو "موافق"، بمتوسط عام بلغ (3.73)، ما يدل على تقييم إيجابي من طرف المبحوثين لمستوى جودة التدقيق الخارجي، ويمثل ذلك انعكاساً للثقة في كفاءة المدققين والتزامهم بالمعايير المهنية، ويمكن ترتيب الفقرات حسب المتوسطات كما يلي:

الفقرة الحادي عشر: "يساهم التدقيق الخارجي في تعزيز موثوقية القوائم المالية المنشورة" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط (4.03)، ما يعكس اقتناعا واسعا بأهمية التدقيق في دعم مصداقية المعلومات المالية المنشورة.

الفقرة الثانية: "يقوم المدقق الخارجي بجمع أدلة كافية وملائمة قبل إصدار الرأي المهني" جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط (3.94)، مما يدل على ثقة المبحوثين في كفاءة المدقق في بناء أحكامه على أسس مهنية دقيقة.

الفقرة التاسعة: "يُظهر المدقق الخارجي النزاهة والشفافية في التعامل مع إدارة المؤسسة" احتلت المرتبة الثالثة بمتوسط (3.84)، وهو ما يؤكد أهمية الجوانب الأخلاقية والسلوكية في عملية التدقيق.

الفقرات الأولى والسادسة والسابعة جاءت جميعها في مستوى متقارب بين (3.81)، مما يعكس درجة عالية من الرضا عن الالتزام بالمعايير، الحفاظ على السرية، وإصدار تقارير دقيقة.

الفقرة الخامسة: "يستخدم المدقق الخارجي أدوات وأساليب حديثة في تنفيذ عملية التدقيق" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.29)، رغم بقائها في فئة "موافق"، ما يشير إلى وجود تفاوت أو قصور نسبي في تبني الأدوات التكنولوجية الحديثة في عمليات التدقيق.

تظهر النتائج أن هناك اتفاقا عاما بين أفراد العينة على جودة التدقيق الخارجي في المؤسسة، من حيث الكفاءة والالتزام والنزاهة، مع وجود إشارات إلى الحاجة لتعزيز استخدام الأساليب الحديثة في التدقيق وتطوير المهارات الرقمية للمدققين بما يتماشى مع متطلبات بيئة الأعمال الحديثة القائمة على البيانات والتكنولوجيا.

المطلب الثالث: اختبار الفرضيات

سيتم من خلال هذا المطلب اختبار صحة الفرضيات، حيث سيتم اختبار مدى موافقة أو رفض كل منها.

أولا: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

يعتبر اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من أهم الفروض لمعرفة طبيعة الاختبارات اللاحقة التي يجب استخدامها. من أجل التحقق من فرضية التوزيع الطبيعي، تم اللجوء إلى اختبار كولمنجروف سمرنوف (Kolmogorov-Smirnov) وشايبرو ويلك (Shapiro-Wilk) تمهيدا لاستخدام أسلوب تحليل الانحدار باعتباره أحد الأساليب الإحصائية المعلمية في اختبار فرضيات الدراسة الحالية؛ لأن الاختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعيا، ومن خلال برنامج SPSS يمكن إجراء الاختبار المسمى باختبار جودة المطابقة (K.S) و (S.W). كما يتضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (02-11): اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov			البيان	
مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية	الاستمارة
0.001	31	0.868	0.008	31	0.185	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

الجدول يختبر الفرضيتين التاليتين:

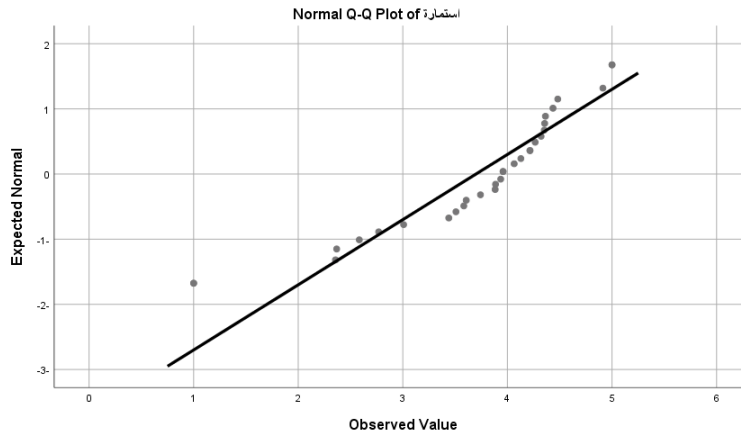
فرضية العدم (H_0): بيانات العينة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي.

الفرضية البديلة (H_1) بيانات العينة مسحوبة من مجتمع لا تتبع بياناته التوزيع الطبيعي.

يلاحظ أن مستوى المعنوية لكل المحاور أقل من 0.05، مما يدعونا إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول

الفرضية البديلة، أي ان بيانات العينة مسحوبة من مجتمع لا تتبع بياناته التوزيع الطبيعي، وهذا يمكننا من استخدام الاختبارات اللامعلمية.

الشكل رقم (02-04): التوزيع الطبيعي للبيانات



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

ثانيا: اختبار فرضيات الدراسة

تتمثل فرضيات الدراسة في:

1- اختبار الفرضية الأولى:

والمتمثلة في:

فرضية العدم (H_0) = لا توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مصداقية التقارير المالية.

الفرضية البديلة (H_1) = توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مصداقية التقارير المالية.

الجدول رقم (12-02): اختبار الفرضية الأولى

تطبيقات الذكاء الاصطناعي	البيان	
*0.589	معامل سبيرمان	مصدقية التقارير المالية
0.000	Sig	
31	N	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

يعبر معامل الارتباط عن قوة واتجاه الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل، حيث كلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على قوة العلاقة بين المتغيرين، ومن خلال الجدول السابق نلاحظ أن مستوى دلالة هو 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 ومعامل الارتباط الخطي 0.589، بمعنى يوجد ارتباط خطي طردي لكنه متوسط بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومصدقية التقارير المالية بنسبة 58.9%، وبالتالي توجد دلالة إحصائية في الواقع لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مصداقية التقارير المالية. ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل البديلة أي توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مصداقية التقارير المالية.

2- اختبار الفرضية الثانية:

والمتمثلة في:

فرضية العدم (H_0) = لا توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة.

الفرضية البديلة (H_1) = توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة.

الجدول رقم (13-02): اختبار الفرضية الثانية

تطبيقات الذكاء الاصطناعي	البيان	
*0.611	معامل سبيرمان	الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة
0.000	Sig	
31	N	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

يعبر معامل الارتباط عن قوة واتجاه الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل، حيث كلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على قوة العلاقة بين المتغيرين، ومن خلال الجدول السابق نلاحظ أن مستوى دلالة

هو 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 ومعامل الارتباط الخطي 0.611، بمعنى يوجد ارتباط خطي طردي لكنه قوي بين الامتثال لمعايير المحاسبية والتدقيق المعتمدة بنسبة 61.1%، وبالتالي توجد دلالة إحصائية في الواقع لتأثير الامتثال للمعايير المحاسبية والتدقيق المعتمدة.

ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل البديلة أي توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة.

3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

والمتمثلة في:

فرضية العدم (H_0) = لا توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص.
 الفرضية البديلة (H_1) = توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص.

الجدول رقم (02-15): اختبار الفرضية الثالثة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي	البيان	
0.659	معامل سبيرمان	تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص
0.000	Sig	
31	N	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

يعبر معامل الارتباط عن قوة واتجاه الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل، حيث كلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على قوة العلاقة بين المتغيرين، ومن خلال الجدول السابق نلاحظ أن مستوى دلالة هو 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 ومعامل الارتباط الخطي 0.659، بمعنى يوجد ارتباط خطي طردي قوي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص بنسبة 65.9%، وبالتالي توجد دلالة إحصائية في الواقع لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص.
 ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل البديلة أي توجد فاعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية وضمان دقة الفحص.

5- اختبار الفرضية الرئيسية:

والمتمثلة في:

فرضية العدم (H_0) = لا توجد علاقة ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي عند مستوى معنوية 5%.

الفرضية البديلة (H_1) = توجد علاقة ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي عند مستوى معنوية 5%.

الجدول رقم (02-15): اختبار الفرضية الرئيسية

جودة التدقيق الخارجي	البيان	
0.657	معامل سبيرمان	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
0.000	Sig	
31	N	

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات برنامج (spss).

يعبر معامل الارتباط عن قوة واتجاه الارتباط بين المتغير التابع والمتغير المستقل، حيث كلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على قوة العلاقة بين المتغيرين، ومن خلال الجدول السابق نلاحظ أن مستوى دلالة هو 0.000 وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 ومعامل الارتباط الخطي 0.657، بمعنى يوجد ارتباط خطي طردي لكنه قوي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي بنسبة 65.7%، وبالتالي توجد دلالة إحصائية في الواقع لتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق الخارجي.

ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل البديلة أي توجد علاقة ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي عند مستوى معنوية 5%.

خلاصة الفصل الثاني

من الدراسة التطبيقية التي تم القيام بها عن طريق اعداد استمارة استبيان والتي تهدف إلى معرفة فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة الذكاء الاصطناعي، حيث تم توزيعها على عينة من المحاسبين ومحافظي الحسابات وخبراء محاسبين وأساتذة متخصصين بالوادي، وبعد جمع البيانات التي جاءت بها الاستمارة والمدرجة في برنامج (Spss) والتطرق إلى المنهجية والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية، وتحليل وتفسير النتائج المتوصل إليها ومعالجتها، وإختبار صحة فرضيات الدراسة التي تم وضعها في مقدمة الدراسة، تم التوصل إلى وجود دور فعال وقوي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة التدقيق الخارجي.



خاتمة

خاتمة

سعيًا من خلال هذه الدراسة التي قمنا بها إلى الإجابة عن الإشكالية المطروحة والمتمثلة في **فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق الخارجي**، حيث تمت معالجة هذه الإشكالية في فصلين، ذلك ومن خلال الدراسة التطبيقية حول هذا الموضوع، سوف تتضمن الخاتمة أهم النتائج التي تم التوصل إليها والتي على أساسها سوف يتم إثبات صحة أو خطأ الفرضيات ومن ثم الإجابة على إشكالية الموضوع وتساؤلاته الفرعية وعرض أهم التوصيات وآفاق البحث.

أولاً: اختبار الفرضيات

وانطلاقاً من محتوى الدراسة التي وضحتها الجانب النظري والتطبيقي يتجلى تأكيد الفرضيات التي تم وضعها:

- **اختبار الفرضية الرئيسية:** والتي تنص على: " توجد علاقة ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وجودة التدقيق الخارجي " توصلنا من خلال الجانب التطبيقي إلى **صحة الفرضية**.

- **اختبار الفرضية الأولى:** والتي تنص على: " توجد علاقة ذو دلالة إحصائية للبعد الوظيفي وجودة التدقيق الخارجي. " توصلنا من خلال الجانب التطبيقي إلى **صحة الفرضية**.

- **اختبار الفرضية الثانية:** والتي تنص على: " توجد علاقة ذو دلالة إحصائية للبعد التقني وجودة التدقيق الخارجي " تم تأكيد صحة هذه الفرضية من خلال الجانب التطبيقي للدراسة.

- **اختبار الفرضية الثالثة:** والتي تنص على: " توجد علاقة ذو دلالة إحصائية للبعد الاستراتيجي والتطبيقي وجودة التدقيق الخارجي. " تم تأكيد صحة هذه الفرضية من خلال الجانب التطبيقي للدراسة.

ثانياً: نتائج الدراسة

من خلال الدراسة النظرية والتطبيقية تم التوصل إلى مجموعة من النتائج كما يلي:

1- نتائج نظرية

✓ يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التحولات التكنولوجية التي أحدثت تأثيراً ملموساً في مهنة التدقيق، إذ ساهم في تحسين الكفاءة، خفض التكاليف، وتسريع الإجراءات الرقابية.

✓ توفر تقنيات مثل التعلم الآلي والتعلم العميق إمكانيات متقدمة في معالجة البيانات الضخمة، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية، وتحديد المخاطر المحتملة بدقة أعلى.

- ✓ أصبح بالإمكان الانتقال من التدقيق التقليدي القائم على المعاينة إلى نماذج تدقيق أكثر شمولاً تعتمد على تحليل المجتمع الإحصائي الكامل باستخدام بيانات آنية.
- ✓ النظم الذكية مثل الخوارزميات التنبؤية والشبكات العصبية تتيح التعامل مع البيانات المعقدة وغير المنظمة، مما يعزز القدرة على إصدار أحكام تدقيقية دقيقة.
- ✓ الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي يقلل من التأثيرات الذاتية في قرارات المدققين ويساعد في تحقيق موضوعية أكبر عند تقييم المعلومات المالية.
- ✓ نجاح هذه الأدوات يتطلب بنى تحتية تقنية قوية تشمل خوادم سحابية ومعالجات متقدمة، بالإضافة إلى ضرورة التمكن من استخدام البرمجيات التحليلية الحديثة.
- ✓ تنامي الحاجة إلى تكوين مدققين يمتلكون كفاءات رقمية ومهارات تكنولوجية يجعل من الضروري دمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي ضمن التكوين المهني والمقررات الأكاديمية.
- ✓ التكامل بين الذكاء الاصطناعي والعملية التدقيقية يعزز جودة التقارير المالية، ويزيد من مستوى الشفافية والثقة بين المؤسسة وأصحاب المصلحة.

2- نتائج تطبيقية

- ✓ أظهرت نتائج الدراسة التطبيقية أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم بشكل فعال في تحسين جودة التدقيق الخارجي من خلال تعزيز الدقة والموضوعية في مختلف مراحل العملية التدقيقية.
- ✓ تبين أن الوظائف الأساسية للذكاء الاصطناعي، مثل معالجة البيانات والتعلم الذاتي، تحظى بتقدير عالٍ من طرف المدققين، مما يدل على وجود وعي مهني بإمكاناتها في دعم العمل الرقابي.
- ✓ كشفت النتائج أن توفر البنية التحتية التقنية المناسبة، مثل الحوسبة السحابية والخوارزميات المتقدمة، يُعد عاملاً مساعداً ومؤثراً في نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل بيئة التدقيق.
- ✓ أكدت آراء المبحوثين أن للذكاء الاصطناعي دوراً استراتيجياً مهماً، سواء في تحسين كفاءة الأداء أو في دعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات.
- ✓ أثبتت النتائج أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً ملموساً في تعزيز مصداقية التقارير المالية من خلال دعم المدقق الخارجي في إصدار تقارير أكثر دقة وموضوعية.
- ✓ تم التأكد من أن الذكاء الاصطناعي يُساهم بشكل فعال في ضمان الامتثال للمعايير المحاسبية والتدقيقية المعتمدة، من خلال تسهيل تتبع الالتزام بالضوابط والممارسات المهنية.

- ✓ أظهرت المعطيات التطبيقية أن الذكاء الاصطناعي يعزز مستوى الشفافية داخل عملية التدقيق، من خلال تحسين دقة الفحص وتقليل احتمالية وقوع الأخطاء أو التلاعب.
- ✓ توصلت الدراسة إلى أن استخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في رفع جودة نتائج التدقيق ويعزز من موثوقية العمل الرقابي بصفة عامة.
- ✓ النتائج تؤكد أن اعتماد الذكاء الاصطناعي داخل بيئة التدقيق يدعم بشكل مباشر أهداف الحوكمة من حيث الشفافية، الالتزام، والمصداقية.

ثالثاً: التوصيات

يمكن عرض بعض التوصيات والتي من شأنها تدعم الدراسة في النقاط التالية:

- ضرورة تبني المؤسسات الرقابية أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع ضمن العمليات التدقيقية بهدف تحسين دقة وكفاءة فحص البيانات.
- العمل على تأهيل وتدريب المدققين الخارجيين لاكتساب المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام التطبيقات الذكية والتعامل مع البرمجيات المعقدة.
- تطوير البنية التحتية التكنولوجية داخل المؤسسات التدقيقية، بما يشمل تحديث البرمجيات وتوفير بيئات عمل سحابية آمنة تدعم معالجة البيانات الضخمة.
- تشجيع التكامل بين الخبرة البشرية والقدرات الذكية من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار دون إلغاء دور المدقق البشري.
- تصميم برامج تعليمية وأكاديمية تدمج بين مفاهيم التدقيق وتقنيات الذكاء الاصطناعي، لتكوين جيل من المدققين يمتلكون كفاءات مزدوجة.
- تشجيع الجهات المهنية على إصدار دلائل ومعايير مهنية حديثة تنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدقيق.
- إجراء تقييم دوري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة داخل المؤسسات لضمان فعاليتها وتحديثها بما يتماشى مع التطورات التقنية.
- تعزيز ثقافة التحول الرقمي لدى الأطراف ذات العلاقة بالتدقيق لضمان قبول واستيعاب الاستخدام الذكي في الإجراءات الرقابية.

رابعاً: افاق الدراسة

- فعالية نظم الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال المالي.
- دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات المدقق الخارجي.
- تحليل العلاقة بين جودة البنية التحتية التكنولوجية وكفاءة استخدام الذكاء الاصطناعي في التدقيق.



قائمة المراجع

والمصادر

I-المراجع العربية

أولاً: الكتب

1. أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2020، ص 22.
2. بلعسل بنت نبي ياسين، عمروش الحسين، الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 05، العدد 01، 2022.
3. بلية الحبيب، إدارة الجودة الشاملة: المفهوم - الأساسيات - شروط التطبيق، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، مصر، 2019.
4. حامد الشمري، الأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار: تطبيقات في منظمات أعمال إنتاجية وخدمية، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.
5. حيدر علي المسعودي، إدارة تكاليف الجودة استراتيجياً، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2010.
6. شهدان عادل عبد اللطيف الغرابوي، إدارة الجودة الشاملة وفقاً للمعايير الدولية، دار الفكر الجامعي، مصر، 2020.
7. عامر إبراهيم قنديجلي، منهجية البحث العلمي، دار اليازوري العلمية، الأردن، 2013.
8. فتحي احمد عاروري، المعاينة الإحصائية طرقها واستخداماتها، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، الاردن، 2013.
9. محمود حسين الوادي، علي فلاح الزعبي، أساليب البحث العلمي: مدخل منهجي تطبيقي، دار المناهج، الأردن، 2011.
10. نجم عبد خلف العيساوي، حوكمة الذكاء الاصطناعي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2025.
11. نورة عبد الهادي الدسوقي، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الاخبار الزائفة، دار العربي للنشر والتوزيع، مصر، 2023.

ثانيا: المذكرات والرسائل

12. بودونت أسماء، محاولة صياغة مؤشرات قياس جودة التدقيق: دراسة ميدانية في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص محاسبة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016/2015.
13. رواء صبري زباله المسعودي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق وانعكاسه على قرارات المستثمرين، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم المحاسبة، جامعة كربلاء، العراق، 2023.
14. شتوح أنفال هبة الله، بهناس نسيمه، الذكاء الاصطناعي وآثاره في التعامل التجاري، مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، تخصص قانون أعمال، جامعة زيان عاشور، الجلفة، 2022/2021.
15. علاء الدين صالح محمود عودة، أثر منهج التدقيق القائم على مخاطر الأعمال على جودة التدقيق الخارجي، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2011.
16. هيته كوكب، دور المراجعة الخارجية في تفعيل سياسات التحفظ المحاسبي وتعزيز قيمة الشركة: دراسة ميدانية على عينة من الأكاديميين والمهنيين، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم المالية والمحاسبة، تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، 2024/2023.

ثالثا: المجلات

17. اسراء كاظم عبيد حسن اللهبي، صلاح نوري خلف، إنموذج مقترح لتفعيل دور الهيئات المنظمة لمهنة التدقيق في تحقيق جودة التدقيق، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 08، العدد 23، 2012.
18. أسعد محمد علي وهاب العواد، سارا عبد الكريم محسن، دور التدقيق الخارجي في خفض الضغوطات التي يتعرض لها المحاسبون في تنفيذ الموازنة العامة: بحث تحليلي واستطلاعي، مجلة أهل البيت، العدد 32، 2023.
19. صبيحة برزان فرهود، إسلام جاسم محمد، دور التدقيق الخارجي في تعزيز قدرة الإدارة على تقويم أداء الشركات باستعمال بطاقة الأداء المتوازن BC: بحث تطبيقي، مجلة دراسات محاسبية ومالية، المؤتمر العلمي الدولي الثالث والوطني الخامس، 2024.
20. علي بوخلخال، محمد تهامي، استخدامات المقاييس الإحصائية في البحوث الاجتماعية، مجلة طنبنة للدراسات العلمية الاكاديمية، المجلد 05، العدد 01، 2022.

21. عمار عصام السامرائي، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات: دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، المجلد 08، العدد 01، 2020.
22. عميرة أحمد، روتال عبد القادر، أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق الخارجي: دراسة حالة شركة (Deloitte)، مجلة الاقتصاد الجديد، 16، 2025.
23. لخضر دحمان، الأمين لباز، جودة التدقيق الخارجي بين معايير التدقيق الدولي ومعايير التدقيق الجزائرية: دراسة مقارنة، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 09، العدد 01، 2023.
24. مجدي صلاح طه المهدي، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، المجلد 02، العدد 05، 2021.
25. محمد هادي هاشم الدليمي، دور استخدام الإجراءات التحليلية في تحسين جودة عملية التدقيق: دراسة ميدانية على عينة من شركات ومكاتب التدقيق في العراق، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، المجلد 27، 2023.
26. مرتضى محمد شاني الحسيني، إبراهيم عبد موسى السعبري، توظيف مكونات الرقابة الداخلية لتعزيز جودة التدقيق الخارجي بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة جامعة بابل، المجلد 25، العدد 04، 2017.
27. نوار قيس عبد الكريم، مثنى روكان جاسم، تأثير جودة التدقيق الخارجي في إدارة الأرباح الحقيقية: دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 18، العدد 58، 2022.
28. الويذة خلفه ساهل، أسامة سنوسي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صناعة السياحة والسفر: تحول جديد في الرحلات والإقامة دراسة حالة فنادق سويسرا، مجلة القانون والعلوم البيئية، المجلد 03، العدد 01، 2024.

رابعاً: الملتقيات

29. خلف الله بن يوسف، فراحات عايدة، مداخلة بعنوان دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة التدقيق الخارجي، الملتقى الوطني الأول: الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث في تحقيق أهداف التنمية المستدامة: تحليل الواقع واستشراف المستقبل، يوم 24- أبريل، جامعة ابن خلدون، تيارت.

30. وليد عبد الرحمان الفراء، تحليل بيانات الاستبيان باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، الندوة العالمية للشباب الإسلامي، 2008.

خامسا: المواقع الالكترونية

31. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي، <https://sdaia.gov.sa>.

II-المواقع الاجنبية

32. Diogo Leocádio et al., **Artificial Intelligence in Auditing: A Conceptual Framework for Auditing Practices**, Administrative Sciences, Vol. 14, No. 10, 2024.

33. Google Cloud, **What are AI applications?**, <https://cloud.google.com/>.

34. Jatin Borana, **Applications of Artificial Intelligence & Associated Technologies**, Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering, Biomedical, Management and Science, 5-6 March 2016.

35. N. H. Patil et al., Research Paper On Artificial Intelligence And It's Applications, Journal of Advanced Zoology, Vol 44, 2023.

36. Neil Patel, **AI Applications**, <https://neilpatel.com>.

37. Prorok Máté, **Applications of artificial intelligence systems**, Deliberationes, Vol. 15, No., 2022.

38. Shailesh Shyamlal Gupta, **Artificial Intelligence & Its Applications**, International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, Vol. 05, 2023.

39. Shchitova A.A, **Definition of Artificial Intelligence for Legal Regulation**, Advances in Economics, Business and Management Research, Vol. 156, 2020.

40. Sindhuja .R, **Artificial intelligence and its applications in various fields**, International Journal for Research Trends and Innovation, Vol. 03, 2018, P 138-139.

41. Supermicro, **What Is an AI Application?**, <https://www.supermicro.com>.

42. Susanta Kanrar, **Application of Artificial Intelligence (AI) in Different Fields of Human Needs: A Study**, International Journal For Innovative Research In Multidisciplinary Field, Vo. 10, 2024.

43. Yuchen Jiang et al., **Quo vadis artificial intelligence?**, Discover Artificial Intelligence, Vol. 02, No. 04, 2022.

44. Ziyad Mohammed, **Artificial Intelligence Definition**, Ethics and Standards, Electronics and Communications: Law, Standards and Practice, The British University in Egypt, 2019.





الملحق رقم 01: الاستمارة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمزة الخضر الوادي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

القسم: العلوم المالية والمحاسبة التخصص: محاسبة وتدقيق

المستوى: ثانية ماستر

إستمارة

في إطار التحضير لإعداد مذكرة ماستر بعنوان " فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة التدقيق خارجي " وبغرض إتمام هذه الدراسة أستسمحكم أن تفضلوا بالمشاركة في إثراء هذا الموضوع من خلال الإجابة على الأسئلة الموجودة بهذه الاستمارة، حتى نتوصل إلى نتائج دراسة موضوعية نلتمس من سيادتكم الإجابة على جميع الأسئلة بكل عناية ووضوح.

كما أحيطكم علما أن إجاباتكم لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي كما يتشرف الطلبة بتزويدكم بنسخة من هذا البحث أو نتائجه في حالة اهتمامكم به إما عن طريق الاتصال المباشر أو عن طريق البريد الإلكتروني.

الجزء الأول: بيانات وصفية

• المؤهل العلمي

الليسانس () ماستر () ماجستير () دكتوراه ()

• سنوات الخبرة

أقل من 05 سنوات () من 05 إلى 10 سنوات () أكثر من 10 سنوات ()

• الوظيفة

محاسب معتمد () محافظ حسابات () خبير محاسبي ()

أستاذ جامعي متخصص ()

الجزء الثاني: أسئلة الاستبيان

المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	العبارات
البعد الوظيفي					
					تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة لاكتشاف أنماط معقدة يصعب الوصول إليها يدويا
					تساهم تقنيات التعلم الآلي في تطوير نظم ذكية قادرة على اتخاذ قرارات بناء على البيانات التاريخية
					تمتاز أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرتها على التكيف مع التغيرات المستمرة من خلال التعلم الذاتي
					تتيح خوارزميات الذكاء الاصطناعي تصنيف المعلومات وفرزها وفقا لخصائصها، مما يسهل التعامل معها
البعد التقني					
					تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على بني تحتية متقدمة تشمل معالجات عالية الأداء وبيئات سحابية
					يساهم توفر البيانات الضخمة في تحسين دقة وفعالية الأنظمة الذكية
					تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة الخوارزميات المستخدمة
					تعد الحوسبة السحابية عنصرا حاسما في تشغيل وتوسيع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي
البعد الاستراتيجي والتطبيقي					
					توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حولا استراتيجية لتحسين الأداء في المؤسسات

					يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار بناء على تحليلات دقيقة
					يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات لتعزيز جودة الخدمات المقدمة
					يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتسريع العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية

المحور الثاني: جودة التدقيق الخارجي

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	العبارات
البعد الأول: مصداقية التقارير المالية					
					يصدر المدقق الخارجي تقريرًا واضحًا وموضوعيًا يعكس نتائج الفحص بدقة
					يساهم التدقيق الخارجي في تعزيز موثوقية القوائم المالية المنشورة
					يُظهر المدقق الخارجي النزاهة والشفافية في التعامل مع إدارة المؤسسة
					يحافظ المدقق الخارجي على السرية المهنية للمعلومات التي يحصل عليها أثناء التدقيق
البعد الثاني: الامتثال لمعايير المحاسبة والتدقيق المعتمدة					
					يلتزم المدقق الخارجي بالمعايير المهنية عند تنفيذ مهام التدقيق
					يقوم المدقق الخارجي بجمع أدلة كافية وملائمة قبل إصدار الرأي المهني
					يحرص المدقق الخارجي على توثيق جميع الإجراءات والنتائج خلال مراحل التدقيق
					يمتلك المدقق الخارجي الكفاءة الفنية والمعرفة الكافية لفحص القوائم المالية
البعد الثالث: الشفافية وضمان دقة الفحص					

					يستخدم المدقق الخارجي أدوات وأساليب حديثة في تنفيذ عملية التدقيق
					يتسم المدقق الخارجي بالاستقلالية في أداء مهامه دون تأثير من الأطراف ذات العلاقة
					يتعامل المدقق الخارجي بمرونة مع المتغيرات المهنية والقانونية المؤثرة على عملية التدقيق

الملحق رقم 02: مخرجات Spss

العلمي المؤهل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الليسانس	8	25.8	25.8	25.8
	ماستر	9	29.0	29.0	54.8
	ماجستير	1	3.2	3.2	58.1
	دكتوراه	13	41.9	41.9	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

الخبرة سنوات

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	سنوات 5 من اقل	6	19.4	19.4	19.4
	سنوات 10 الى 5 من	7	22.6	22.6	41.9
	سنوات 10 من اكثر	18	58.1	58.1	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

الوظيفة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	معتمد محاسب	13	41.9	41.9	41.9
	حسابات محافظ	3	9.7	9.7	51.6
	محاسبي خبير	1	3.2	3.2	54.8
	متخصص جامعي أستاذ	14	45.2	45.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	4

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.862	4

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.855	4

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.948	12

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.955	11

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.970	23

Correlations

Correlations

		محور اول
تحليل على الاصطناعي الذكاء تطبيقات تعتمد	Pearson Correlation	.859
يصعب معقدة أنماط لاكتشاف الضخمة البيانات	Sig. (2-tailed)	.000
يدويا إليها الوصول	N	31
ذكية نظم تطوير في الآلي التعلم تقنيات تساهم	Pearson Correlation	.882
البيانات على بناء قرارات اتخاذ على قدرة	Sig. (2-tailed)	.000
التاريخية	N	31
على بقدرتها الاصطناعي الذكاء أنظمة تمتاز	Pearson Correlation	.876
التعلم خلال من المستمرة التغيرات مع التكيف	Sig. (2-tailed)	.000
الذاتي	N	31
تصنيف الاصطناعي الذكاء خوارزميات تتيح	Pearson Correlation	.878
يسهل مما لخصائصها، وفقا وفرزها المعلومات	Sig. (2-tailed)	.000
معها التعامل	N	31
بنى على الاصطناعي الذكاء تطبيقات تعتمد	Pearson Correlation	.778
وبيئات الأداء عالية معالجات تشمل متقدمة تحتية	Sig. (2-tailed)	.000
سحابية	N	31
دقة تحسين في الضخمة البيانات توفر يساهم	Pearson Correlation	.672
الذكية الأنظمة وفعالية	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
على كبير بشكل الاصطناعي الذكاء فعالية تعتمد	Pearson Correlation	.759
المستخدمة الخوارزميات جودة	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
تشغيل في حاسما عنصرا السحابية الحوسبة تعد	Pearson Correlation	.896
الاصطناعي الذكاء تطبيقات نطاق وتوسيع	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
حلولا الاصطناعي الذكاء تطبيقات توفر	Pearson Correlation	.721
المؤسسات في الأداء لتحسين استراتيجية	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
اتخاذ دعم في الاصطناعي الذكاء استخدام يسهم	Pearson Correlation	.851
دقيقة تحليلات على بناء القرار	Sig. (2-tailed)	.000

	N	31
مختلف في الاصطناعي الذكاء توظيف يمكن	Pearson Correlation	.765
المقدمة الخدمات جودة لتعزيز المجالات	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
لتسريع فعالة أداة الاصطناعي الذكاء يعتبر	Pearson Correlation	.672
التشغيلية التكاليف وتقليل العمليات	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
محور اول	Pearson Correlation	1
	N	31

Correlations

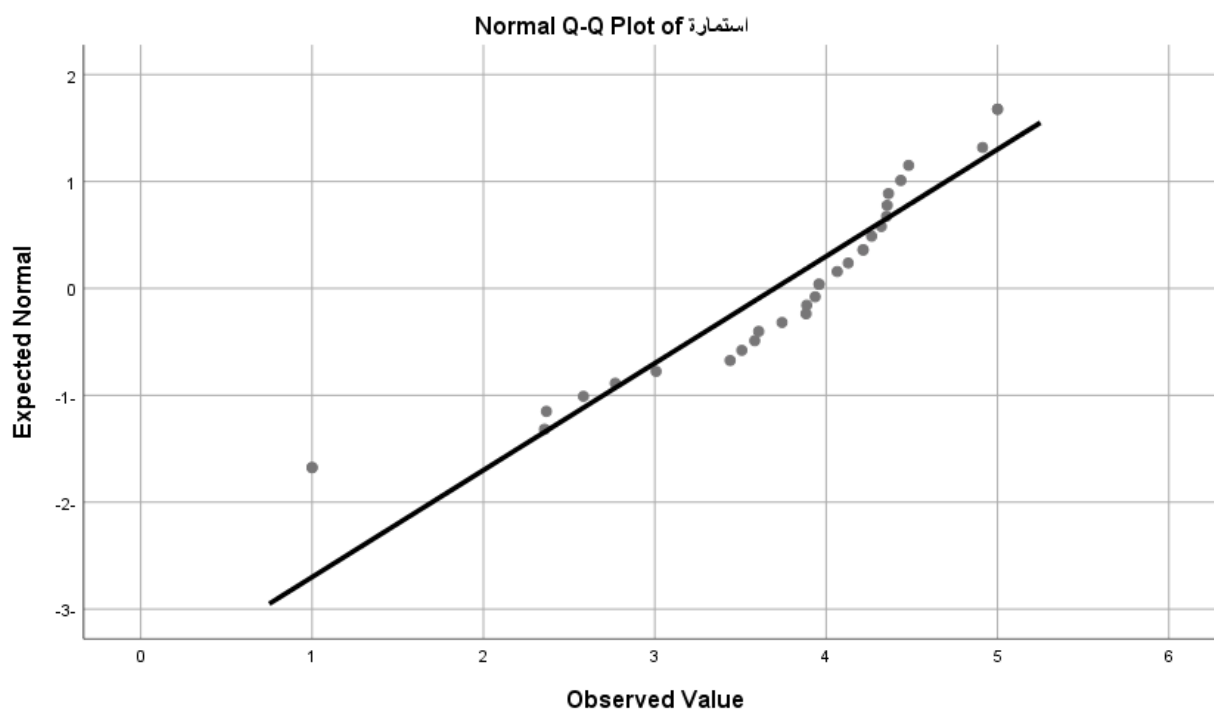
	محور ثاني	
تنفيذ عند المهنية بالمعايير الخارجي المدقق يلتزم	Pearson Correlation	.806
التدقيق مهام	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
وملائمة كافية أدلة بجمع الخارجي المدقق يقوم	Pearson Correlation	.880
المهني الرأي إصدار قبل	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
مهامه أداء في بالاستقلالية الخارجي المدقق يتسم	Pearson Correlation	.898
العلاقة ذات الأطراف من تأثير دون	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
والمعرفة الفنية الكفاءة الخارجي المدقق يمتلك	Pearson Correlation	.769
المالية القوائم لفحص الكافية	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
حديثه وأساليب أدوات الخارجي المدقق يستخدم	Pearson Correlation	.754
التدقيق عملية تنفيذ في	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
المهنية السرية على الخارجي المدقق يحافظ	Pearson Correlation	.902
التدقيق أثناء عليها يحصل التي للمعلومات	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
واضحا تقريراً الخارجي المدقق يصدر	Pearson Correlation	.882
بدقة الفحص نتائج يعكس وموضوعيا	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
جميع توثيق على الخارجي المدقق يحرص	Pearson Correlation	.858
التدقيق مراحل خلال والنتائج الإجراءات	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
في والشفافية النزاهة الخارجي المدقق يُظهر	Pearson Correlation	.881
المؤسسة إدارة مع التعامل	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
	Pearson Correlation	.854

المتغيرات مع بمرونة الخارجي المدقق يتعامل	Sig. (2-tailed)	.000
التدقيق عملية على المؤثرة والقانونية المهنية	N	31
مؤثوقية تعزيز في الخارجي التدقيق يساهم	Pearson Correlation	.675
المنشورة المالية القوائم	Sig. (2-tailed)	.000
	N	31
محورثاني	Pearson Correlation	1
	N	31

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
استمارة	.185	31	.008	.868	31	.001

a. Lilliefors Significance Correction



Statistics

	N		Mean	Std. Deviation
	Valid	Missing		
تحليل على الاصطناعي الذكاء تطبيقات تعتمد يصعب معقدة أنماط لاكتشاف الضخمة البيانات يدويا إليها الوصول	31	0	3.61	1.334
ذكية نظم تطوير في الآلي التعلم تقنيات تساهم البيانات على بناء قرارات اتخاذ على قدرة التاريخية	31	0	3.71	1.243
على بقدرتها الاصطناعي الذكاء أنظمة تمتاز التعلم خلال من المستمرة التغيرات مع التكيف الذاتي	31	0	3.84	1.098
تصنيف الاصطناعي الذكاء خوارزميات تتيح يسهل مما لخصائصها، وفقا وفرزها المعلومات معها التعامل	31	0	3.55	1.261
بنى على الاصطناعي الذكاء تطبيقات تعتمد وبيانات الأداء عالية معالجات تشمل متقدمة تحتية سحابية	31	0	3.58	1.336
دقة تحسين في الضخمة البيانات توفر يساهم الذكية الأنظمة وفعالية	31	0	4.03	1.197
على كبير بشكل الاصطناعي الذكاء فعالية تعتمد المستخدمة الخوارزميات جودة	31	0	3.84	1.214
تشغيل في حاسما عنصرا السحابية الحوسبة تعد الاصطناعي الذكاء تطبيقات نطاق وتوسيع	31	0	3.39	1.256
حلولا الاصطناعي الذكاء تطبيقات توفر المؤسسات في الأداء لتحسين استراتيجية	31	0	3.65	1.404
اتخاذ دعم في الاصطناعي الذكاء استخدام يساهم دقيقة تحليلات على بناء القرار	31	0	3.58	1.311
مختلف في الاصطناعي الذكاء توظيف يمكن المقدمة الخدمات جودة لتعزيز المجالات	31	0	3.48	1.411
لتسريع فعالة أداة الاصطناعي الذكاء يعتبر التشغيلية التكاليف وتقليل العمليات	31	0	3.74	1.210
تنفيذ عند المهنية بالمعايير الخارجي المدقق يلتزم التدقيق مهام	31	0	3.81	1.327
وملائمة كافية أدلة بجمع الخارجي المدقق يقوم المهني الرأي إصدار قبل	31	0	3.94	1.315
مهامه أداء في بالاستقلالية الخارجي المدقق يتسم العلاقة ذات الأطراف من تأثير دون	31	0	3.65	1.305
والمعرفة الفنية الكفاءة الخارجي المدقق يمتلك المالية القوائم لفحص الكافية	31	0	3.68	1.351

حديثية وأساليب أدوات الخارجي المدقق يستخدم التدقيق عملية تنفيذ في	31	0	3.29	1.321
المهنية السرية على الخارجي المدقق يحافظ التدقيق أثناء عليها يحصل التي للمعلومات	31	0	3.81	1.302
واضحا تقريرا الخارجي المدقق يصدر بدقة الفحص نتائج يعكس وموضوعيا	31	0	3.81	1.223
جميع توثيق على الخارجي المدقق يحرص التدقيق مراحل خلال والنتائج الإجراءات	31	0	3.68	1.400
في والشفافية النزاهة الخارجي المدقق يُظهر المؤسسة إدارة مع التعامل	31	0	3.84	1.128
المتغيرات مع بمرونة الخارجي المدقق يتعامل التدقيق عملية على المؤثرة والقانونية المهنية	31	0	3.55	1.261
مؤثوقية تعزيز في الخارجي التدقيق يساهم المنشورة المالية القوائم	31	0	4.03	1.278
الوظيفي	31	0	3.6774	1.11839
التقني	31	0	3.7097	1.05297
الاستراتيجي	31	0	3.6129	1.11587
محورثاني	31	0	3.7331	1.07461
محوراول	31	0	3.6667	1.01858
استمارة	31	0	3.6999	.99992

Correlations

		محوراول	
Spearman's rho	محوراول	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	31
	المالية_التقارير_مصادقية	Correlation Coefficient	.589
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	31
	للمعايير_الامثال	Correlation Coefficient	.611
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	31
	الشفافية	Correlation Coefficient	.659
		Sig. (2-tailed)	.000
		N	31

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ