

تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة كإستراتيجية لتأهيل مهنة التدقيق الخارجي في الجزائر

(دراسة ميدانية على عينة من الخبراء ومحافظي الحسابات بالجزائر)

Information and Communication Technology as a Strategy for Qualifying the External Auditing Profession in Algeria (A Field Study on a Sample of Experts and Auditors)

الساسي بن طالب^{1*}، عبد الحق بوقفة²

¹ مختبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية والمالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر) (Bentalabe.saci@univ-ouargla.dz)

² مختبر التطبيقات الكمية في العلوم الاقتصادية والمالية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر) (Bougoffal@gmail.com)

تاريخ الاستلام: 2025/04/12؛ تاريخ القبول: 2025/05/12؛ تاريخ النشر: 2025/06/01

ملخص: تتناول الدراسة موضوع "تكنولوجيا المعلومات والاتصال كإستراتيجية لتأهيل مهنة التدقيق الخارجي في الجزائر"، حيث تهدف إلى تحليل دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة التدقيق وتحسين كفاءتها، تمت الدراسة من خلال استطلاع آراء عينة عشوائية من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين المسجلين في الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات والمصنف الوطني للخبراء المحاسبين في الجزائر حيث بلغ حجم العينة 115 مستجيب. وأظهرت النتائج التزام مكاتب التدقيق بتأهيل وتطوير مهارات المدققين من خلال برامج تدريبية مستمرة تهدف إلى تعزيز فهم بيئة تكنولوجيا المعلومات والامتثال للمعايير الدولية. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن تفاوت معتدل في مدى تبني هذه المعايير بين المكاتب المختلفة.

كما أظهرت نتائج التحليل أن جهود تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تؤثر بشكل متساوٍ على مختلف المدققين، بغض النظر عن المتغيرات الشخصية، مما يعكس أهمية هذه الجهود في تحسين أداء المهنة بشكل عام. وعند فحص العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطوير مهنة التدقيق، تبين وجود ارتباط قوي وإيجابي بينهما، مما يشير إلى تأثير إيجابي للتكنولوجيا على تحسين كفاءة وجودة عمليات التدقيق.

الكلمات المفتاح: تكنولوجيا معلومات؛ تدقيق خارجي؛ تأهيل مهنة التدقيق.

تصنيف JEL: M40، M42.

Abstract: This study addresses the topic of "Information and Communication Technology as a Strategy for Qualifying the External Auditing Profession in Algeria." It aims to analyze the role of information technology in developing the auditing profession and improving its efficiency. The study was conducted through a survey of a random sample of auditors and accountants registered with the National Chamber of Accountants and the National Order of Accountants in Algeria. The sample size was 115 respondents. The results demonstrated the commitment of audit firms to qualifying and developing auditors' skills through ongoing training programs aimed at enhancing their understanding of the information technology environment and compliance with international standards. However, the study revealed moderate variation in the extent of adoption of these standards among different firms.

The analysis results also showed that efforts to qualify and develop the auditing profession equally affect different auditors, regardless of personal variables, reflecting the importance of these efforts in improving the overall performance of the profession. Examining the relationship between the use of information technology and the development of the auditing profession revealed a strong, positive correlation, indicating a positive impact of technology on improving the efficiency and quality of audit operations.

Keywords: Information Technology; External Audit; Qualification of the Auditing Profession.

Jel Classification Codes : M42, M40.

I- تمهيد :

شهد العالم فى العقدين الأخيرين تطوراً تكنولوجياً كبيراً أثر على جميع مجالات الحياة، بما فى ذلك الأعمال والحاسبة. مهنة التدقيق الخارجى تأثرت بشكل كبير بهذا التحول الرقمى، حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال تلعب دوراً محورياً فى تطوير أساليب التدقيق وزيادة كفاءتها. أدوات مثل البرمجيات الحاسوبية المتطورة، وتقنيات تحليل البيانات الضخمة، وبرامج الذكاء الاصطناعى، ساعدت المدققين على إجراء عمليات تدقيق أكثر دقة وفعالية.

تأهيل المدققين الخارجيين أصبح أمراً بالغ الأهمية لضمان قدرتهم على استخدام هذه الأدوات بفعالية، حيث يحتاجون إلى التدريب المستمر على استخدام البرمجيات الحديثة وتطوير مهاراتهم فى التعامل مع الأنظمة الإلكترونية المعقدة. التحديات تشمل الحاجة إلى تحديث مستمر للمعرفة التقنية وصعوبة تطبيق تقنيات التحليل المتقدمة للبيانات المالية المعقدة، وباعتبار التقدم التكنولوجى القوة المهيمنة فى العالم، مما أثر بشكل كبير على البيئة الاقتصادية، خاصة فى مجالات إعداد وتحليل وعرض وتخزين واستخدام البيانات والمعلومات.

من خلال هذه الدراسة نحاول إبراز تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مهنة التدقيق الخارجى، وتحليل تأثير هذه الأدوات فى تحسين جودة التدقيق واكتشاف الأخطاء والتلاعبات. كما تسلط الضوء على التحديات التى يواجهها المدققون فى تطبيق هذه الأدوات، وتقديم توصيات لتحسين عملية تأهيل المدققين.

I.1 إشكالية الدراسة: تطرح الإشكالية التالية:

ما مدى مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة فى تأهيل وتطوير مهنة التدقيق الخارجى بالجزائر
من وجهة نظر مهني التدقيق؟

I.2 الأسئلة الفرعية:

- ما مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة فى مكاتب التدقيق بالجزائر؟
- ما مدى امتثال مكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى للمتغيرات الشخصية؟
- هل يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة فى تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر؟

I.3 الفرضيات:

- هناك مستوى عالى فى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة فى مكاتب التدقيق بالجزائر؛
- هناك امتثال عالى بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر؛
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى للمتغيرات الشخصية؛
- يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة فى تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر؛

I.4 أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة فى تسليط الضوء على كيفية استفادة مهنة التدقيق الخارجى من التطورات التكنولوجية، وتحسين كفاءة وفعالية عمليات التدقيق، وتعزيز جودة الخدمات المقدمة وزيادة شفافية البيانات المالية. كما تناقش الحاجة إلى تطوير المهارات الفنية والفكرية للمدققين الخارجيين فى الجزائر، كما تشير الدراسة إلى الطرق التى يمكن بها لتكنولوجيا المعلومات أن تساهم فى تحسين كفاءة وفعالية عمليات التدقيق، مما يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد المطلوبين لإتمام المهام.

I.5 أهداف الدراسة: من أهداف هذه الدراسة:

- إبراز دور تكنولوجيا المعلومات فى تحسين الأداء والكفاءة،
- توضيح الفوائد التى تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصال للمدققين الخارجيين،
- تركيز على الحاجة إلى تطوير المهارات الفنية والفكرية للمدققين الخارجيين فى الجزائر،
- المساهمة فى الأدبيات العلمية المتعلقة بالتدقيق الخارجى وتكنولوجيا المعلومات،

I.6 الدراسات السابقة:

« دراسة الباحث عصام عبيدي، 2023، بعنوان: (أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الممارسات المهنية للمراجعة الخارجية فى البيئة الجزائرية)

بحثت هذه الدراسة العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات. بمختلف أبعادها التى طرحها الباحث وأثر هذه الأبعاد على الممارسات المهنية للمراجعة الخارجية فى البيئة الجزائرية خلال مراحل (التخطيط التنفيذ وأخيراً إبداء الرأي) حيث تم اعتماد الاستبانة كأداة للدراسة وجمع المعطيات. ولقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها ما يلي:

- وجود أثر إحصائي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على الممارسات المهنية للمراجعة الخارجية نسبته 86.7%؛
- اعتبار بعد مدى إدراك المراجع للأخطار المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات أكثر بعد يساهم في بناء هذه الممارسات.

دراسة Abdulwahid A, Faozi A بعنوان: (The Impact of Artificial Intelligence and Industry 4.0 on Transforming Accounting and Auditing Practices) (2024)

- تشير هذه دراسة إلى أن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، والتطورات في التعلم العميق يمكن أن تتحسن ممارسات المحاسبة والمراجعة، وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الشركات على زيادة كفاءتها ودقتها قدرات اتخاذ القرار، مما يؤدي إلى تحسين التقارير المالية وعمليات التدقيق. تساهم الدراسة إلى التفسير النظري لتأثير اعتماد الذكاء الاصطناعي في ممارسات المحاسبة والمراجعة في المملكة. ولقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها ما يلي:
- تساعد الشركات في الاستفادة بكفاءة من تطورات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات المحاسبة والتدقيق؛
 - يستطيع صناع السياسات أن يفعلوا ذلك استخدام النتائج لإنشاء أطر ولوائح داعمة تشجع على اعتماد وتكامل الذكاء الاصطناعي في المجال؛
 - تساهم هذه النتائج في المخزون الحالي من المعرفة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمراجعة، فضلا عن تقديم أدلة على فوائدها في سياق دولة ناشئة.

7.I الإطار النظري لتكنولوجيا المعلومات والاتصال:

لقد أدى ظهور تكنولوجيا المعلومات إلى تسهيل معالجة كميات كبيرة من البيانات وتخزين المعلومات واسترجاعها ونشرها في المؤسسة، حيث تتم معالجة كل هذا تلقائياً وتسليمه لمن يحتاجه في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات. وتعتبر تكنولوجيا المعلومات أمر بالغ الأهمية للمؤسسة لأن استخدام أجهزة الكمبيوتر أدى إلى تغييرات كبيرة في سير العمليات، لذلك في هذا البحث، سنحاول فهم تكنولوجيا المعلومات من خلال شرح لتكنولوجيا المعلومات ومكوناتها ومراحل تطويرها وخصائصها ثم وظيفتها.

1.7.I مفهوم تكنولوجيا المعلومات: إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات من المصطلحات الجديدة الأخرى والتي لم تحقق مفهوماً موحداً، خاصة مع ظهور اقتصاد جديد، لكن هذه المفاهيم تتنوع ونطرح فيما يلي مجموعة من المفاهيم:

- **المفهوم الأول:** هي عبارة عن دراسة، تصميم، تطوير، تطبيق، دعم أو إدارة الأنظمة المبنية على الحاسبات الالكترونية، خاصة تطبيقات البرمجيات، وتجهيزات الحاسبات الالكترونية.

- **المفهوم الثاني:** هي عبارة عن مجموعة الأدوات التي تساعد في استقبال المعلومات لمعالجتها واسترجاعها وطباعتها ونقلها إلكترونياً في شكل نص أو صوت أو صور أو فيديو. تتضمن هذه الأدوات أجهزة الكمبيوتر والطابعات والأقراص وشبكات الاتصال وغيرها الكثير من الأدوات.

- **المفهوم الثالث:** تعني تكنولوجيا المعلومات جميع الوسائل والأجهزة التي يستخدمها الأفراد داخل المؤسسة للحصول على البيانات والمعلومات ومعالجتها وتخزينها، وإذا لزم الأمر الرجوع إليها.

2.7.I مكونات تكنولوجيا المعلومات: تتكون تكنولوجيا المعلومات والاتصال من جناحين أساسيين هما الحوسبة والاتصال، ويتكون كلاهما من مايلي:

❖ **نظم الحوسبة:** تضم النظم الآلية لجمع البيانات، معالجتها، تخزينها واسترجاعها في الوقت المناسب، وهذا الجزء لوحده لا يحق ميزة النقل، التبادل والوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان ميزة يحققها الجزء الثاني، ويضم هذا الجزء العناصر التالية:

✓ **الأجهزة:** تشمل كافة المكونات المادية المعتمدة في إدخال البيانات ومعالجتها، لتصبح معلومات تستخدم في اتخاذ القرارات، وتضم الحاسب وكل ملحقاته، الأقراص، الهاتف، الصراف الآلي...إلخ.

✓ **البرمجيات:** هي سلسلة من الأوامر يتم تنفيذها من قبل جهاز الكمبيوتر، بهدف إنجاز مهمة معينة فهي بذلك تعتبر مكمل لجهاز الكمبيوتر، تتمثل في برامج النظام وكذا مختلف البرامج التشغيلية، بالإضافة إلى برامج المعالجة والتطبيق، ويتم تخزينها كمجموعة من الملفات في الذاكرة.

❖ **نظم الاتصال:** إن أهم التطورات الكبرى في هذا المجال هو اقتراب تكنولوجيا المعلومات بسرعة فائقة من الاتصال، لذا أصبحت تعرف بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي فهي توفر بالإضافة إلى خدمات الجناح الأول عامل الربط أو الاتصال بين الأفراد، المؤسسات والهيئات مكاناً وزماناً، من خلال ما يعرف بالشبكات، وتمثل وسائط الاتصال في التلكس، الربط السلبي واللاسلكي، الأقمار الصناعية، الانترنت.

I.3.7 مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال : لقد مرت تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمسجد أنها واختراعاتها وتكنولوجياها

بتطورات تاريخية عدة، متشعبة ولكنها مترابطة، يمكن حصرها فى خمس مراحل وهى :

- **ثورة المعلومات والاتصال (الكتابة):** وتمثل فى اختراع الكتابة السومرية أو الكتابة المسمارية، ثم الكتابة التصويرية، ثم كتابات مختلفة.
- **ثورة المعلومات والاتصال (الطباعة):** وتمثل باختراع الطباعة ابتداء من الطباعة الحجرية الثابتة، ثم بالحروف المعدنية الثابتة والمعدنية المتحركة.
- **ثورة المعلومات والاتصال (المصادر السمعية والبصرية):** وتمثل باختراع مختلف المعلومات المسموعة والمرئية كالهاتف، والمذياع الراديو، والتلفزيون وما شابه ذلك من المواد السمعية والبصرية.
- **ثورة المعلومات والاتصال (الحاسوب وملحقاته):** وتمثل باختراع الحاسوب وتطويره غير مراحل وأجيال متعددة.
- **ثورة المعلومات والاتصال (شبكة المعلومات):** وتمثل فى التزاوج الواضح بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصال المختلفة الأنواع والتطورات، وصولاً إلى شبكات المعلومات المختلفة، وعلى رأسها الأنترنت التسويق الإلكتروني للخدمات.

I.8.1 الإطار النظري للتدقيق الخارجى:

يعتبر التدقيق الخارجى أحد الأدوات الأساسية لضمان الشفافية والمصادقية فى البيانات المالية للشركات وفيما يلي نستعرض تعريفات للتدقيق وأهم طرقه بالإضافة لأهميته:

I.8.1 مفهوم التدقيق : التدقيق هو عملية تجميع وتقييم أدلة الإثبات حول المعلومات من أجل تحديد درجة ارتباط وامتثال المعلومات للمعايير والأسس المتبعة، والإبلاغ عن نتيجة العملية من خلال رأي مهني ومحيد، ويجب أن يقوم بالتدقيق شخص كفء ومؤهل ومحيد. والمدقق الذى يتولى عملية التدقيق هو محاسب ذو خبرة ومرخص ويجب تمتعه بمتطلبات أساسية لضمان نجاحه كمدقق.

I.8.2 طرق التدقيق : تتضمن عملية التدقيق استعمال الطرق التالية:

- **الملاحظة:** وتطبق فى الحكم على صلاحية الطرق المحاسبية المستعملة بمشروع العمل ومدى كفاءة نظام الرقابة الداخلية علاوة على استخدامها عند القيام بعمليات الجرد لأصول المشروع المختلفة.
- **التفتيش:** وتطبق فى تدقيق الاستثمارات المالية والأصول الشبيهة لتقرير وجودها الفعلي كما تستخدم للحصول على بيانات داعمة لتكاليف الأصول والإيرادات والمصاريف العادية وما يشابه ذلك من بنود
- **التثبيت (التعزيز):** وتطبق للتأكد من أرصدة الحسابات ومبالغ العمليات التجارية مع أطراف خارج المشروع وأرصدة الأصول الموجودة فى عهدة أشخاص خارجة كالإرساليات وبضائع الأمانة وغيرها.
- **المقارنة:** وتطبق على أرصدة الحسابات والبيانات المالية الجارية مقارنتها مع بيانات شبيهة أو معادلة خاصة بفترات سابقة أو لاحقة لبيان الأسباب الكامنة وراء أي تغيرات هامة.

- **التحليل:** وتطبق على الحسابات والبيانات الجارية لتقرير مدى الاعتماد عليها وصلاحية نشرها كمعلومات عن المشروع المعني.
- **الاحتساب:** وتطبق على البيانات الرقمية المقدمة من العمل كاحتساب بضاعة آخر مدة وأرصدة العملاء والمدفوعات مقدما والمستحقات
- **الاستفسار:** وتطبق على بيانات المشروع المعني والأمور التي يمكن الإفصاح عنها فى القوائم المالية مثل: الالتزامات العرضية والخطط المستقبلية والتوقعات المنظورة ذات الأثر المحتمل على المركز المالي للمشروع، ومن الجدير بالذكر أن يتم استخدام هذه الطرق على أساس اختياري يقرر مدها على ضوء كفاية الطرق المحاسبية بالمشروع، ومدى كفاية أنظمة الرقابة الداخلية.

I.3.8 أهمية التدقيق : إن أهمية التدقيق فى المؤسسة تجعله من أهم وسائل التقييم والرقابة والفحص لكل وظيفة من وظائف المؤسسة حسب الأهداف والسياسة المتبعة والوسائل المتوفرة لتشخيص النقائص والسلبيات التي تواجه المؤسسة، لذا، يتطلب عملية التدقيق دراسة شاملة لجميع جوانبها. يُعتبر التدقيق وسيلة تخدم العديد من الأطراف ذات المصلحة فى المؤسسة وخارجها، ولا يُعتبر هدفًا بحد ذات، حيث أن القيام بعملية التدقيق يجب أن يخدم العديد من الفئات التي تجد لها مصلحة فى التعرف على عدالة المركز المالي للمؤسسة، ومن هذه الأطراف:

- **أهمية بالنسبة لإدارة المشروع ، والملاك ، ورجال الاقتصاد :** تعتمد إدارة المؤسسة على البيانات المحاسبية التي تستخدم فى الرقابة ، والتخطيط للمستقبل ، لتحقيق أهدافها بكفاءة عالية ، ومن هنا تحرص على أن تكون هذه البيانات مدققة من قبل هيئة محايدة ، أما فئة الملاك فتهتم بمعرفة المركز المالي لوحدهم الاقتصادية ، لاتخاذ القرارات المتعلقة بتوجيه استثماراتهم التي تحقق لهم أكبر عائد ممكن ، بالاعتماد على دقة وصحة القوائم المالية ومن جهة أخرى نجد رجال الاقتصاد يعتمدون على هذه الأخيرة (القوائم المالية) فى تقرير الدخل القومي ، والنتائج الداخلي الخام ، وفى رسم برامج الخطط الاقتصادية .

- أهميته بالنسبة للدائنين، والموردين، والبنوك، ومؤسسات الاقتراض: بالنسبة للدائنين والمورد، يعتمدون على تقرير المدقق لصحة وسلامة القوائم المالية، لمعرفة المركز المالي، والقدرة على الوفاء بالالتزامات قبل الشروع في منح الائتمان التجاري والتوسع فيه، والبنوك، ومؤسسات الاقتراض الأخرى فتعتمد على المركز المالي السليم للمؤسسة في تمويل مشروعاتها.
- أهميته بالنسبة للنقابات إدارة الضرائب والهيئات الحكومية: تعتمد نقابة العمال على القوائم المالية المدققة في مفاوضاتها مع الإدارة بشأن الأجور، وتحقيق مزايا العمل، والمشاركة في الأرباح، كما تعتمد الهيئات الحكومية، إدارة الضرائب في أعراض عدة منها التخطيط، الرقابة، تحديد الوعاء الضريبي، وتقديم الإعانات لبعض الصناعات.

4.8.I استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق: أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) من الأدوات الأساسية التي تحدث تحولات جذرية في العديد من المجالات. يشكل التدقيق المالي أحد المجالات التي بدأت تتبنى هذه التكنولوجيا المتطورة لتحقيق نتائج أفضل وأكثر دقة. يُعد الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتمكين المدققين من إجراء عمليات التدقيق بكفاءة أعلى وبتكلفة أقل مقارنة بالأساليب التقليدية. تتجسد هذه الفوائد في القدرة على التعامل مع كميات ضخمة من البيانات، وتحليلها بشكل أسرع وأدق، مما يرفع من جودة التقارير المالية ويعزز من موثوقية القرارات الاقتصادية. في هذا السياق، سنناقش كيف يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين أطوار عملية التدقيق المختلفة، بالإضافة إلى تأثيره على الاقتصاد والحاسبة بشكل عام.

- **تحسين جمع البيانات وتحليلها باستخدام الذكاء الاصطناعي:** تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي (Machine Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks) لتدقيق البيانات بشكل ذكي، مما يتيح إمكانية تحليل البيانات المالية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية بناءً على الأنماط المكتشفة في البيانات السابقة.
- **تحسين فعالية الأنظمة المحاسبية والرقابة الداخلية:** تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة (Machine Learning) والتحليل التنبؤي للكشف عن الأنماط غير الطبيعية التي قد تشير إلى أخطاء أو ثغرات في النظام المحاسبي. وبذلك، يتمكن المدققون من تحليل كل معاملة مالية أو عملية محاسبية على حدة، بدلاً من الاعتماد على فحص عينات عشوائية قد تكون غير كافية لاكتشاف المشكلات الدقيقة. كما أن الذكاء الاصطناعي قادر على اكتشاف التغيرات غير المتوقعة في البيانات المالية في الوقت الفعلي، مما يسهم في تحسين مراقبة الأداء المالي وزيادة موثوقية التقارير المحاسبية.
- **تسريع إعداد التقارير المالية وتحسين دقتها:** يُساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية إعداد التقارير المالية عبر أتمتة العديد من المهام الروتينية والمكررة التي كانت تتطلب الكثير من الوقت والجهد البشري. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة البيانات المالية من مختلف الأنظمة والمصادر بشكل فوري ومتواصل، مما يقلل من الحاجة إلى التدخل اليدوي في تجميع البيانات وتحليلها. يُعتبر هذا التحليل الآلي قادراً على تحويل البيانات الأولية إلى معلومات دقيقة وذات مغزى، مما يسهم في تسريع إعداد التقارير المالية بشكل كبير.

II - الطريقة والأدوات :

1.II مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من المهنيين والتي تشمل (أصحاب مكاتب التدقيق) وهم الذين مرخص لهم بممارسة المهنة والمدرجين ضمن قوائم المهنيين (الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات)، بالإضافة إلى المدققين العاملين بتلك المكاتب. يختلف رتبهم المهنية (مدراء التدقيق؛ مدققين رئيسيين؛ ومساعدتهم) .

2.II عينة الدراسة: تم تحديد حجم العينة وفقاً لقانون توماس سيمبسون و الجدول أسفله يوضح ذلك.

الجدول رقم (1): إحصاء استمارات الاستبانة الموزعة

الاستبانات المرسلة	الاستبانات المسترجعة	الاستبانات المقبولة
1746	115	115

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على فرز الاستمارات

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه تم الاعتماد على مقياس ليكرت الثلاثي نسبة للعالم الأمريكي (Rensis Likert) بشكل عام يمكن استنتاج طول الفئة.

من خلال تقسيم مجال تغير الإجابات على عدد المستويات ففي حالة مقياس ليكرت الثلاثي يكون مجال التغير في الإجابات من 3- 1=2 مقسم على ثلاث مستويات وعليه تكون طول الفئة = $3/2 = 0.66$.

الجدول رقم (2) : مقياس ليكرت الثلاثى.

درجات	درجة المقياس	مجال المتوسط الحسابى المرجح	الدرجة المكافئة للمقياس الاول	الدرجة المكافئة للمقياس الثانى
الجال الأول	غير موافق	من 1 إلى 1.66	منخفض	منخفض
الجال الثانى	محايد	من 1.67 إلى 2.33	متوسط	متوسط
الجال الثالث	موافق	من 2.34 إلى 3	عال	عال

المصدر: من إعداد الباحثين على ضوء الدراسات السابقة

II.3 قياس صدق وثبات أداة الدراسة: من أجل قياس وثبات متغيرات الاستبيان تم الاعتماد على كل من الصدق وثبات المقاييس :

الجدول رقم (3) : نتائج معامل الثبات والصدق ألفا كرومباخ

قيمة ألفا كرومباخ للصدق والثبات أداة	عدد الفقرات
0,859	56

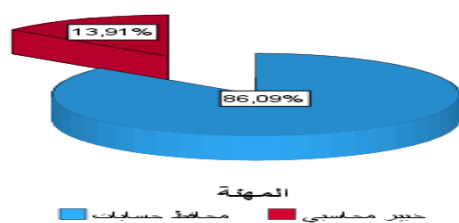
المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

من خلال الجدول نلاحظ أن معامل الثبات والصدق ألفا كرومباخ يساوي 0,859 وهو معامل ثبات قوى مما يدل أن الأداة صالحة للدراسة.

II.4 عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالمتغيرات الشخصية لعينة الدراسة

01- توزيع العينة حسب متغير المهنة: يلخص التحليل توزيع خصائص عينة الدراسة حسب متغير المهنة وفق الجدول والعرض الآتي:

شكل رقم (1) : توزيع أفراد العينة حسب متغير المهنة



الجدول رقم (4) : توزيع أفراد العينة حسب متغير المهنة

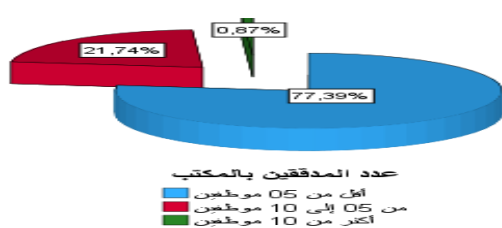
المهنة	التكرارات	النسبة المئوية %
محافظ حسابات	99	86,1
خبير محاسبي	16	13,9
المجموع	115	100

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول بأن توزيع عينة الدراسة حسب متغير المهنة، يشير إلى أن ما يفوق 86% من أفراد العينة هم محافظي حسابات، بينما تشكل مهنة خبير محاسبي حوالي نسبة 14%.

02- توزيع العينة حسب متغير عدد المدققين بالمكتب: يلخص التحليل الإحصائي توزيع خصائص عينة الدراسة حسب متغير عدد المدققين بالمكتب وفق الجدول والعرض البياني الآتي:

شكل رقم (2) : توزيع أفراد العينة حسب متغير عدد المدققين



الجدول رقم (5) : توزيع أفراد العينة حسب متغير عدد المدققين

عدد المدققين بالمكتب	التكرارات	النسبة المئوية %
أقل من 5 موظفين	89	77,4
من 5 إلى 10 موظفين	25	21,7
أكثر من 10 موظفين	01	0,9
المجموع	115	100

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

من خلال الجدول والعرض البياني السابقين يتضح أن توزيع عينة الدراسة حسب متغير عدد المدققين بالمكتب، وقد أظهر تمثيل العينة بصفة كبيرة فيتين يتشكل منها فريق التدقيق، إلا أن الفئة التي سجلت النسبة الأكبر هي الفئة التي تتكون من عدد المدققين بالمكتب أقل من 5 موظفين بنسبة 77.4%، ثم جاءت فئة عدد المدققين بالمكتب من 5 إلى 10 موظفين بنسبة 21.7%، ثم جاءت فئة عدد المدققين بالمكتب أكثر من 10 موظف.

II.5 عرض نتائج الدراسة :

✳ أولًا: اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

نص الفرضية: "هناك مستوى عالٍ في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في مكاتب التدقيق بالجزائر".

H0 : " هناك مستوى عالٍ في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في مكاتب التدقيق بالجزائر ".
H1 : "هناك مستوى منخفض في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في مكاتب التدقيق بالجزائر".

◀ البعد الأول: اكتساب مكاتب التدقيق للمدققين المؤهلين

الجدول رقم (6): الاتساق الداخلي لعبارات البعد الأول للمتغير المستقل

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الأهمية النسبية %
01	قدرة المدقق على حفظ الأسرار المهنية	2,94	0,274	موافق	98
02	اتسام مهني التدقيق بالكفاءة المهنية	2,87	0,338	موافق	95,6
03	يتضمن تقرير المدقق الخارجي على معلومات ملائمة	2,93	0,256	موافق	97,6
04	التزام مهني التدقيق بالتجرد وعدم تحيزه	2,91	0,312	موافق	97
05	لدى المدقق خبرة معتبرة للقيام بأعماله	2,94	0,274	موافق	98
	مستوى اكتساب مكاتب التدقيق للمدققين المؤهلين	2,91	0,031	عالٍ	97

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS v30

جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى اكتساب مكاتب التدقيق للمدققين المؤهلين عالي بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,91 وانحراف معياري يساوي 0,031، ونلاحظ أيضاً أن العبارات لها نفس الأهمية النسبية تتراوح بين (95.6% - 98%).

◀ البعد الثاني: اكتساب مكاتب التدقيق لأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال

الجدول رقم (7): الاتساق الداخلي لعبارات البعد الثاني للمتغير المستقل

الرقم	العبارات	المتوسط	الانحراف	اتجاه	الأهمية
06	تعميم استخدام مكتب التدقيق لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنفيذ جميع مهام	2,83	0,438	موافق	94,3
07	توفير أحدث أجهزة الحواسيب ولواحقها لكل المدققين بالمكتب	2,86	0,437	موافق	95,3
08	امتلاك المكتب لقواعد بيانات لعملائه ضمن خوادم متصلة بالشبكة الداخلية للمكتب	2,84	0,410	موافق	94,6
09	توفر المكتب على تغطية شبكة انترنت ذات تدفق عالٍ	2,73	0,518	موافق	91,3
10	استخدام تكنولوجيا المعلومات للتواصل مع العملاء للحصول على المعلومات	2,78	0,492	موافق	92,6
11	استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للتشاور بين بعثة التدقيق ومدير مكتب التدقيق	2,80	0,463	موافق	93,3
	مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال	2,80	0,044	عالٍ	93,3

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS v30

جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال عالٍ بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,80 وانحراف معياري يساوي 0,044، ونلاحظ أيضاً أن العبارات لها نفس الأهمية النسبية تتراوح بين (91.3% - 95.3%).

◀ البعد الثالث: اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق

الجدول رقم (8): الاتساق الداخلي لعبارات البعد الثالث للمتغير المستقل

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الأهمية النسبية %
12	يتم استخدام تقنيات التدقيق بمساعدة الكمبيوتر (CAATs)	2,77	0,519	موافق	92,3
13	يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في أطوار عملية التدقيق	2,24	0,721	محايد	74,6
14	يتم استخدام البيانات الضخمة في أطوار عملية التدقيق	2,21	0,695	محايد	73,6
15	يتم استخدام تقنية البلوكتشين في عملية التدقيق	2,01	0,614	محايد	67
16	يتم استخدام الحوسبة السحابية لضمان استمرارية العمل وتحسين الأداء	2,52	0,654	موافق	84
	مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق	2,35	0,294	عالٍ	78,3

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS v30

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق عالي بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,35 وانحراف معياري يساوي 0,294، ونلاحظ أيضاً أن أكثر العبارات أهمية هي العبارات (الثانية عشرة - السادسة عشرة) بأهمية نسبية (92.3% - 84%) على التوالي، وتليها العبارات (الثالثة عشرة - الرابعة عشرة - الخامسة عشرة) بأهمية نسبية (74.6% - 73%) على التوالي.

◀ جدول ملخص أبعاد الفرضية الرئيسية الأولى:

الجدول رقم (9): الاتساق الداخلى لعبارات المتغير المستقل

الرقم	العبارات	المتوسط	الانحراف	اتجاه	الأهمية
01	مستوى اكتساب مكاتب التدقيق للمدققين المؤهلين	2,91	0,031	عال	97
02	مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصال	2,80	0,044	عال	93,3
03	مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق	2,35	0,294	عال	78,3
	مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستخدمة فى مكاتب التدقيق	2,69	0,298	عال	-

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستخدمة فى مكاتب التدقيق عال بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,69 وانحراف معياري يساوي 0,298، ونلاحظ أيضا أن كل الأبعاد لها نفس الأهمية تتراوح بين (78.3%- 97%). ومنه نقبل الفرضية المبدئية H_0 ونرفض الفرضية البديلة H_1 هناك مستوى منخفض فى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة فى مكاتب التدقيق بالجزائر.

✱ ثانيا: اختبار الفرضية الرئيسية الثانية:

نص الفرضية: "هناك امتثال عالي بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر"

H_0 : "هناك امتثال عال بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر"

H_1 : "هناك امتثال منخفض بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر".

◀ البعد الأول: التدريب المهني المستمر للمدققين للتحكم فى استخدام أحدث أساليب التدقيق

الجدول رقم (10): الاتساق الداخلى لعبارات البعد الأول للمتغير التابع

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الأهمية النسبية %
01	تصميم برامج تدريبية تستهدف تطوير المهارات	2,86	0,416	موافق	95,3
02	التحكم فى استخدام أدوات تحليل البيانات	2,90	0,324	موافق	96,7
03	التابعة المستمرة لتطور تكنولوجيا المعلومات	2,93	0,256	موافق	97,7
04	المشاركة فى أيام إعلامية وندوات علمية	2,93	0,288	موافق	97,7
	التدريب على استخدام أساليب التدقيق	2,90	0,031	عال	-
05	تطوير المهارات الفنية والتحليلية	2,97	0,160	موافق	99,0
06	فهم القوانين المحاسبية والمالية	2,99	0,093	موافق	99,7
07	القدرة على تحليل البيانات	2,97	0,160	موافق	99,0
08	استخدام الأدوات الإلكترونية	2,86	0,395	موافق	95,3
	تطوير المهارات الفنية	2,95	0,063	عال	-
09	الالتزام بمبادئ ميثاق أخلاقيات المهنة	2,98	0,131	موافق	99,3
10	الامتثال للمعايير الدولية ذات الصلة	2,91	0,312	موافق	97,0
11	العمل بالقوانين واللوائح المحلية والدولية	2,95	0,260	موافق	98,3
12	تعزيز السلوك المهني	2,97	0,184	موافق	99,0
	الأخلاقيات والمعايير المهنية	2,95	0,031	عال	-
	التدريب المهني المستمر للمدققين للتحكم فى استخدام أحدث أساليب التدقيق	2,93	0,044	عال	97,6

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى التدريب على استخدام أساليب التدقيق عال بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,90 وانحراف معياري يساوي 0,031، ونلاحظ أيضا أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (95.3 % - 97.7%). وأوضحت أيضا أن مستوى تطوير المهارات الفنية عال بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,95 وانحراف معياري يساوي 0,063، ونلاحظ أيضا أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (95.3 % - 99%). ومن الجدول نلاحظ أيضا أن مستوى الأخلاقيات والمعايير المهنية عال بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,95 وانحراف معياري يساوي 0,031، ونلاحظ أيضا أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (97 % - 99%). وعليه فإن مستوى البعد الأول عال بمتوسط حسابي 2,93 وانحراف معياري يساوي 0,044.

◀ البعد الثاني: بذل العناية المهنية الواجبة للفهم الكافي لبيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال للعمليات.

الجدول رقم (11): الاتساق الداخلي لعبارات البعد الثاني للمتغير التابع

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الأهمية النسبية %
13	يساعد فهم بيئة المؤسسة في ضمان تحقيق الأهداف المحددة	2,98	0,131	موافق	99,3
14	يساعد فهم بيئة المؤسسة في توجيه عملية التدقيق بشكل فعال	2,97	0,184	موافق	99,0
15	فهم وتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية	2,97	0,184	موافق	99,0
16	يساعد تقييم بيئة المؤسسة في تحديد نقاط القوة والضعف	2,95	0,223	موافق	98,3
17	تقييم مخاطر التحريف الجوهري	2,90	0,307	موافق	96,7
	فهم طبيعة أعمال العميل	2,95	0,031	عال	-
18	معرفة التدابير المتخذة في مجال الأمن السيبراني	2,70	0,458	موافق	90,0
19	تحديد وتقييم مخاطر الاحتيال المتوقعة	2,90	0,360	موافق	96,7
20	القدرة على تقييم أدلة الإثبات الكافية والملائمة	2,95	0,260	موافق	98,3
21	الالتزام باللوائح والقوانين ذات الصلة	2,97	0,160	موافق	99,0
	ضوابط بيئة تكنولوجيا المعلومات	2,88	0,122	عال	-
22	الحصول على أدلة تدقيق كافية ومناسبة لدعم رأي المدقق	2,97	0,166	موافق	99,0
23	إجراء التحقيقات اللازمة عند الضرورة	2,96	0,244	موافق	98,7
24	الإلمام بمعايير التدقيق التي تنطبق على المهنة	2,96	0,244	موافق	98,7
25	بذل العناية المهنية اللازمة بما يخدم مصالح المؤسسة والمساهمين	2,97	0,160	موافق	99,0
26	ممارسة الشك المهني	2,88	0,354	موافق	96,7
	مسؤولية مدقق الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات	2,94	0,044	عال	-
	بذل العناية المهنية الواجبة للفهم الكافي لبيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال للعمليات	2,93	0,070	عال	97,6

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS v30

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى فهم طبيعة أعمال العميل عالٍ بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,95 وانحراف معياري يساوي 0,031، ونلاحظ أيضاً أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (96,7 % - 99,3 %). وأوضحت أيضاً أن مستوى ضوابط بيئة تكنولوجيا المعلومات عالٍ بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,88 وانحراف معياري يساوي 0,122، ونلاحظ أيضاً أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (90 % - 99 %). ومن الجدول نلاحظ أيضاً أن مستوى مسؤولية مدقق الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات عالٍ بمتوسط حسابي يقدر بـ 2,94 وانحراف معياري يساوي 0,044، ونلاحظ أيضاً أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (96,7 % - 99 %) وعليه فإن مستوى البعد الثاني عالٍ بمتوسط حسابي 2,93 وانحراف معياري يساوي 0,070.

◀ البعد الثالث: الالتزام بالمعايير الدولية للتدقيق ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال

الجدول رقم (12): الاتساق الداخلي لعبارات البعد الثالث للمتغير التابع

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الأهمية النسبية %
27	يساعد توظيف تكنولوجيا المعلومات على تطبيق المعايير الدولية للتدقيق	2,87	0,363	موافق	95,7
28	تطبيق معايير التدقيق الدولية له أثر إيجابي على مهنة التدقيق	2,88	0,328	موافق	96,0
29	إشراك الهيئات المهنية في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمهنة	2,81	0,437	موافق	93,7
30	يساهم توحيد المعايير في توحيد الممارسات	2,85	0,380	موافق	95,0
31	يساهم الالتزام بالمعايير في تقليص فجوة التوقعات	2,78	0,435	موافق	92,7
	تطبيق المعايير الدولية للتدقيق	2,83	0,044	عال	-
32	الالتزام بالمعايير يسمح بتقييم المخاطر والاستجابة للمخاطر الجوهريّة	2,78	0,455	موافق	92,7
33	الالتزام بالمعايير يسمح للمدقق من تقديم تقرير كافٍ وملائم	2,75	0,510	موافق	91,7
34	الالتزام بالمعايير يسمح للمدقق بالحصول على أدلة تدقيق كافية وملائمة	2,76	0,488	موافق	92,0
35	الالتزام بالمعايير يعزز من المبادئ والمسؤوليات العامة لممارسة مهنة التدقيق	2,78	0,474	موافق	92,7
	الالتزام بمعايير التدقيق الدولية على ممارسة مهنة التدقيق	2,76	0,000	عال	-
36	يوفر المكتب تدابير للحد من الوصول إلى البيانات الشخصية	2,79	0,449	موافق	93,0
37	يقوم المكتب بتدابير لتشفير البيانات الشخصية	2,75	0,493	موافق	91,7

38	يتم اللجوء لخبراء فى مجال الحماية وأمن المعلومات	2,74	0,514	موافق	91,3
39	يجوز المكتب معيار أيزو/ آي إي سي 27001 المتعلق بنظام إدارة أمن المعلومات	1,99	0,656	محايد	66,3
40	يجوز المكتب معيار كوت لإدارة وحوكمة تقنية المعلومات داخل المؤسسات	1,94	0,653	محايد	64,7
	المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات	2,44	0,435	عال	-
	الالتزام بالمعايير الدولية للتدقيق ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال	2,67	0,304	عال	89

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى تطبيق المعايير الدولية للتدقيق عالٍ بمتوسط حسابي يقدر ب 2,83 وبانحراف معياري يساوي 0,044، ونلاحظ أيضا أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (92,7 - 96 %) . أوضحت النتائج أيضا أن مستوى الالتزام بمعايير التدقيق الدولية على ممارسة مهنة التدقيق عالٍ بمتوسط حسابي يقدر ب 2,76 وبانحراف معياري يساوي 0,000، ونلاحظ أيضا أن كل العبارات لها نفس الأهمية بأهمية نسبية تتراوح بين (92,7 % - 91,7 %). ومن الجدول نلاحظ كذلك أن مستوى الاختبار الاعتبار المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات عالٍ بمتوسط حسابي يقدر ب 2,44 وبانحراف معياري يساوي 0,435، ونلاحظ أيضا أن أكثر العبارات أهمية هي العبارات (السادسة والثلاثون - السابعة والثلاثون - الثامنة والثلاثون) بأهمية نسبية تتراوح بين (91,3 % - 93 %)، ثم تليها العبارات (التاسعة والثلاثون - الأربعون) بأهمية نسبية 66.3 % و 64.7 % على التوالي. وعليه فإن مستوى البعد الثالث عالٍ بمتوسط حسابي 2,67 وبانحراف معياري يساوي 0,304. وبمثل الجدول أسفله جدول ملخص أبعاد الفرضية الرئيسية الثانية.

الجدول رقم (13): الاتساق الداخلي لعبارات أبعاد المتغير التابع

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الأهمية النسبية %
01	التدريب المهني المستمر للمدققين للتحكم في استخدام أحدث أساليب التدقيق	2,93	0,044	عال	97,6
02	بذل العناية المهنية الواجبة للفهم الكافي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال للعمليات	2,93	0,070	عال	97,6
03	الالتزام بالمعايير الدولية للتدقيق ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال	2,67	0,304	عال	89
	امتنثال مكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر	2,84	0,221	عال	-

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن مستوى الامتنثال بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر عالٍ بمتوسط حسابي يقدر ب 2,84 وبانحراف معياري يساوي 0,221، ونلاحظ أيضا أن كل الأبعاد لها نفس الأهمية تتراوح بين (89% - 97,6%). ومنه نقبل الفرضية المبدئية H_0 ونرفض الفرضية البديلة H_1 هناك امتثال منخفض بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر.

✳ ثالثا: اختبار فرضية فروق الدلالة الإحصائية:

وهنا تم اختيار اثنين من المتغيرات وهما المهنة وعدد المدققين بالمكتب

01- اختبار فروق الدلالة الإحصائية حسب المهنة

نص الفرضية: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى للمهنة"

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى للمهنة

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى للمهنة

الجدول (14): اختبار فروق الدلالة الإحصائية حسب المهنة

اختبار مان-ويتني (Mann–Whitney)				
متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق	المهنة	متوسط الرتب	قيمة الاختبار U	مستوى الدلالة sig
	محافظ حسابات	59,81	612,50	0,145
	خبير محاسبي	46,78		

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

جاءت نتائج التحليل الإحصائي كما يشير إليها الجدول أن متوسط الرتب لفئة محافظ حسابات تساوي 59,81، في حين كان متوسط الرتب لفئة خبير محاسبي تساوي 46,78. ونلاحظ كذلك أن قيمة الاختبار $U = 612,50$ عند مستوى دلالة $sig = 0,145$ وهي أكبر من

مستوى الدلالة $\alpha \geq 0,05$ ، ومنه نقبل الفرضية الصفرية H_0 التي تنص على انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى للمهنة.

02- اختبار فروق الدلالة الإحصائية حسب عدد المدققين بالمكتب

نص الفرضية: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى الى عدد المدققين بالمكتب"

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى الى عدد المدققين بالمكتب.

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى الى عدد المدققين بالمكتب.

الجدول (15): يوضح اختبار فروق الدلالة الإحصائية حسب عدد المدققين بالمكتب.

اختبار مان-ويتني (Mann-Whitney)				
متطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق	عدد المدققين بالمكتب	متوسط الرتب	قيمة الاختبار U	مستوى الدلالة sig
	اقل من 5 موظفين	58 ,10	1059,50	0,715
	من 5 الى 10 موظفين	55,38		

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

من الجدول نلاحظ أن متوسط الرتب لفئة عدد المدققين بالمكتب الأقل من 5 موظفين تساوي 58,10 ، في حين كان متوسط الرتب لفئة عدد المدققين بالمكتب من 5 الى 10 موظفين تساوي 55,38. ونلاحظ أن قيمة الاختبار $U = 1059,50$ عند مستوى دلالة $sig = 0,715$ وهي أكبر من مستوى الدلالة $\alpha \geq 0,05$ ، ومنه نقبل الفرضية الصفرية H_0 التي تنص على انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تعزى لعدد المدققين بالمكتب.

* رابعا: اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة:

نص الفرضية: " يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر"

H_0 : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة و تأهيل وتطوير مهنة التدقيق.

H_1 : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة و تأهيل وتطوير مهنة التدقيق.

ولاختبار الفرضية الصفرية H_0 قمنا باستخدام معامل الارتباط لبيرسون وذلك لان المتغيرين كميين جاءت نتائج الاختبار في الجدول التالي:

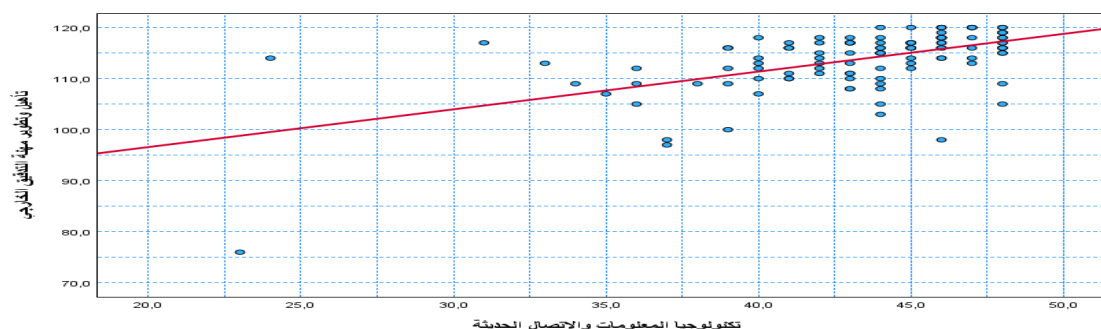
الجدول رقم (16) يبين العلاقة بين المتغيرات باستخدام معامل بيرسون

المتغيرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة sig
تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة	0,547	< 0,001
تأهيل وتطوير مهنة التدقيق الخارجي		

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS v30

تحصلنا من خلال الجدول على معامل الارتباط لبيرسون يساوي 0,547 عند مستوى دلالة اقل من 0,001 وهي أقل من مستوى الدلالة $\alpha \geq 0,05$ ومنه نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة وتأهيل وتطوير مهنة التدقيق الخارجي، وهي علاقة قوية وطرديّة والشكل اسفله يوضح ذلك.

الشكل رقم (3): وصف العلاقة بين المتغيرين



المصدر: من مخرجات برنامج SPSS v30

ويمكن تلخيص العلاقة بين تأهيل وتطوير مهنة التدقيق الخارجي والابعاد الثلاثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في الجدول

التالي:

الجدول رقم (17) العلاقة بين المتغير التابع والابعاد باستخدام معامل بيرسون

أبعاد تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة	معامل الارتباط بيرسون	مستوى الدلالة sig
اكتساب مكاتب التدقيق للمدققين المؤهلين	0,341	< 0,001
اكتساب مكاتب التدقيق لأجهزة تكنولوجيا المعلومات	0,546	< 0,001
اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق	0,409	< 0,001

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS v30

من خلال الجدول نلاحظ ان معامل الارتباط لبيرسون بين تأهيل وتطوير مهنة التدقيق وبعد اكتساب مكاتب التدقيق للمدققين المؤهلين يساوي 0,341 عند مستوى دلالة اقل من 0,001 وهي أقل من مستوى الدلالة $\alpha \geq 0,05$ ومنه نستنتج انه توجد علاقة بينهما. ومن خلال الجدول نلاحظ ان معامل الارتباط لبيرسون بين تأهيل وتطوير مهنة التدقيق وبعد اكتساب مكاتب التدقيق لأجهزة تكنولوجيا المعلومات يساوي 0,546 عند مستوى دلالة اقل من 0,001 وهي أقل من مستوى الدلالة $\alpha \geq 0,05$ ومنه نستنتج انه توجد علاقة بينهما. ومن خلال الجدول نلاحظ ان معامل الارتباط لبيرسون بين تأهيل وتطوير مهنة التدقيق وبعد اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق يساوي 0,409 عند مستوى دلالة اقل من 0,001 وهي أقل من مستوى الدلالة $\alpha \geq 0,05$ ومنه نستنتج انه توجد علاقة بينهما. ومنه أيضاً نستنتج بوجود علاقة قوية وطردية.

III- النتائج ومناقشتها :

✳ أولاً: مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص بأنه " هناك مستوى عالٍ في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في مكاتب التدقيق بالجزائر."

هذه النتائج تعطي لمحة واضحة عن واقع تكنولوجيا المعلومات في مكاتب التدقيق بالجزائر. ومن نتائج السالفة الذكر في التحليل الإحصائي تبين أن هناك توافق جيد واستعمال واسع لهذه التكنولوجيا بمستوى انحراف معياري قليل، حيث لاحظنا أن البيانات مركزة ولا يوجد بها تشتت كبير. وعند تحليل البعد الأقل أهمية نسبة 78,3% من بين الأبعاد الثلاثة المسمى (مستوى اكتساب مكاتب التدقيق لبرمجيات التدقيق) وجدنا المتوسط الحسابي يساوي 2.35 والانحراف المعياري يساوي 0.294، ووجدنا أن العبارات الأكثر أهمية تعكس تبني مكاتب التدقيق لتقنيات متقدمة مثل (التدقيق بمساعدة الكمبيوتر والحوسبة السحابية) بأهمية نسبة 92.3% و 84% على التوالي، في حين جاءت العبارات (استخدام الذكاء الاصطناعي، واستخدام البيانات الضخمة، واستخدام تقنية البلوك تشين) بأهمية نسبة اقل وهي 74.6% و 73.6% و 67% على التوالي واتجاه العينة يثبت ذلك وهو ما يمكن تفسيره من ان بعض المكاتب تفضل الطرق التقليدية في التدقيق نتيجة للخوف من التغيير أو عدم الثقة الكاملة في التقنيات الحديثة. وقد يرجع ذلك أيضاً ان تطبيق تكنولوجيا البلوك تشين او البيانات الضخمة يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية وتطوير البرمجيات، وهو ما قد يكون عائقاً أمام الكثير من مكاتب التدقيق. وتفسيراً لذلك، يمكننا القول إن كل بُعد من هذه الأبعاد يلعب دوراً استراتيجياً مهماً في تحديد مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مكاتب التدقيق. النتائج عموماً تُظهر أن مكاتب التدقيق تستثمر بشكل جيد في كل هذه الأبعاد، مما يؤدي إلى تحسين كبير في جودة وكفاءة عمليات التدقيق.

✳ ثانياً: مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص بأنه "هناك امتثال عالٍ بمكاتب التدقيق لمتطلبات تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر."

النتائج توضح أن مكاتب التدقيق في الجزائر تلتزم بمستوى عالٍ من تأهيل وتطوير مهارات المدققين. كل الأبعاد (التدريب المستمر، فهم بيئة تكنولوجيا المعلومات، الالتزام بالمعايير الدولية) سجلت نسب أهمية تتراوح بين 89% و 97.6%، مما يعكس التزاماً شاملاً وجودة عالية في عمليات التدقيق. وما لفت انتباهنا عبارتين من البعد الثالث: (الالتزام بالمعايير الدولية للتدقيق ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال) حيث جاءت العبارة تسعة وثلاثون (يحوز المكتب معيار أيزو/ آي إي سي 27001 المتعلق بنظام إدارة أمن المعلومات) والعبارة أربعون (يحوز المكتب معيار كوبت لإدارة وحوكمة تقنية المعلومات). بمتوسطات حساسية 1,99 و 1,94 وبانحرافات معيارية 0,653 و 0,656 على التوالي.

وتفسيراً لذلك، فإن النتائج تشير إلى أن مكاتب التدقيق تحقق مستوى معتدل من الامتثال. المتوسطات الحسابية تعني أن الامتثال موجود ولكن ليس بدرجة عالية، مما يعكس بعض التحفظات أو التحديات في تطبيق هذه المعايير. الانحرافات المعيارية تدل على أن هناك تفاوتاً معتدلاً بين مكاتب التدقيق في كيفية تبني هذه المعايير.

✳ ثالثاً: مناقشة نتائج الفروق تبعاً للمتغيرات الشخصية.

أشارت الفرضية الفرعية إلى أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق للمستجيبين من عينة الدراسة تعزى لكل من (المهنة وعدد المدققين بالمكتب) على التوالي.

وتفسيرا لذلك، يعني أن جهود تأهيل وتطوير مهنة التدقيق تؤثر على الجميع بشكل متساوي بغض النظر عن هذه المتغيرات الشخصية. وما يفسر هذه النتائج أيضا ان هذه الفئة تخضع لنفس الإطار التنظيمي، ممثلاً في القوانين والمعايير المنظمة لهذه المهنة.

✳ رابعاً: مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية الثالثة التي تنص بأنه "يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بالجزائر".

النتائج الإحصائية تدعم الفرضية البديلة وتوضح أن هناك علاقة قوية وطردية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة وتأهيل وتطوير مهنة التدقيق الخارجي في الجزائر وعليه فان نتائج التحليل الإحصائي تُظهر أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة يساهم بشكل كبير في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق في الجزائر. المتوسط الحسابي العالي والانحراف المعياري المنخفض عبر الأبعاد المختلفة يعكسان مستوى عالٍ من الامتثال والتطوير في المكاتب، مما يعزز من جودة وكفاءة عمليات التدقيق.

IV- الخلاصة:

أظهرت الدراسة أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في مكاتب التدقيق بالجزائر يتم بشكل واسع وبمستوى عالٍ من التوافق، مما يعزز من جودة وكفاءة عمليات التدقيق. كما أن مكاتب التدقيق تلتزم بتأهيل وتطوير مهارات المدققين وفقاً للمعايير الدولية، رغم وجود بعض التفاوت في تبني هذه المعايير. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأهيل وتطوير مهنة التدقيق بناءً على المتغيرات الشخصية مثل المهنة وعدد المدققين بالمكتب. وأخيراً، هناك علاقة قوية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة وتأهيل وتطوير مهنة التدقيق الخارجي في الجزائر، مما يعكس استثماراً جيداً في هذه التقنيات لتحسين عمليات التدقيق.

- الإحالات والمراجع:

- 1- جميل زكريا، تطبيقات الحوسبة السحابية في التدقيق المحاسبي، الطبعة الأولى، دار الوفاء، الإسكندرية، مصر، 2015، ص 124
- 2- محمد يوسف حفاوي (2022)، نظم المعلومات، دار وائل النشر والتوزيع، الأردن، ص 12
- 3- محمد الصيرفي (2019)، إدارة تكنولوجيا المعلومات، ط 1، دار الفكر الجامعي الاسكندرية، ص 22
- 4- محمد علي سالم الشناي، تكيف نظم الرقابة الداخلية مع استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثره على موثوقية القوائم المالية، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الأعمال جامعة الشرق الأوسط، (2010 - 2011)، ص 21
- 5- ميهوب سماح، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء التجاري والمالي للمصارف الفرنسية - حالة نشاط البنك عن بعد، أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة 2، 2014، ص 06
- 6- خلود عاصم (2021)، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، ص 242
- 7- الخامسة سباحي وامال حفاوي (2021)، التسويق الالكتروني للخدمات، دار اليازوري، جامعة العربي التبسي، تبسة، ص 55
- 8- ميثقال حمود سالم القرالة (2011)، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مصداقية القوائم المالية من وجهة نظر مدققي الحسابات الخارجيين الأردنيين، رسالة ماجستير في المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط، ص 15-17.
- 9- محمد أحمد سعيد، التدقيق باستخدام تكنولوجيا المعلومات: أدوات وأساليب، الطبعة الأولى، دار الكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، 2016، ص 87.
- 10- فيصل ديبان عوض المطيري (2022)، أهمية تكنولوجيا المعلومات في ضبط جودة التدقيق ومعوقات استخدامها من وجهة نظر مدققي الحسابات في دولة الكويت، رسالة ماجستير في المحاسبة، جامعة الشرق الأوسط، ص 27
- 11- محمود رأفت سالم، كلبونة احمد يوسف، زريقات عمر محمد (2011)، علم تدقيق الحسابات النظري، دار المسيرة، عمان، ص 21
- 12- عصام عبيدي، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الممارسات المهنية للمراجعة الخارجية في البيئة الجزائرية، أطروحة دكتوراه، جامعة غرداية، 2023.
- 13- محمد أحمد سعيد، التدقيق باستخدام تكنولوجيا المعلومات: أدوات وأساليب، الطبعة الأولى، دار الكتاب الجامعي، القاهرة، مصر، 2016، ص 87.
- 14- Abdulwahid A, Faozi A (2024). The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices

- 15- Marei, A., & Iskandar, E. D. T. B. M. (2019). The impact of Computer Assisted Auditing Techniques (CAATs) on dévoppent of audit process: an assessment of Performance Expectancy of by the auditors. International Journal of Management and Commerce Innovations, 7(2), 1199-1205

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

الساسى بن طالب & عبد الحق بوقفة (2025)، تكنولوجيا المعلومات والإتصال الحديثة كإستراتيجية لتأهيل مهنة التدقيق الخارجى فى الجزائر (دراسة ميدانية على عينة من الخبراء ومحافظى الحسابات بالجزائر)، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 11 (العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص: 244-231.

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية

JQES®



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة فى هذه المجلد من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0)**.



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.

Journal Of Quantitative Economics Stadies is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0)**.