

أثر مخاطر استخدام التكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق الأردنية

كريمة الجوهر¹، صالح العقدة²، جمال ابو سردانة³

¹أستاذ مشارك، جامعة المستنصرية، العراق

²أستاذ مشارك، جامعة العلوم التطبيقية، الاردن

³أستاذ مساعد، جامعة العلوم التطبيقية، الاردن

ملخص: إن أهم ما يميز عصرنا التطورات العلمية والتقنية، ومعدل استمرارية حدوثها، وتأثيرها على المنظمات وخصوصاً تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، لذا لم تتأخر معظم المنظمات في الاستفادة من هذه التقنيات الهائلة في مجالات عملها المختلفة، ومنها المجال المحاسبي. ومع هذه الاستخدامات أصبحت مكاتب التدقيق تواجه أعباء كبيرة ومتزايدة، وبات واجباً عليها أن تتكيف مع هذه التقنية الجديدة للتشغيل ومجالات استخدامها، فأصبح على مدقق الحسابات أن يدرك في ظل التشغيل الإلكتروني المكونات المادية للحاسوب، والبرامج، ونظم التشغيل الإلكتروني بالقدر الذي يمكنه من تخطيط عملية التدقيق، وتفهم آثار استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمله. لذا جاء اختيار الباحثين لهذا الموضوع بهدف تسليط الضوء على أبعاد تأثير تكنولوجيا المعلومات في التدقيق، وأنواع المخاطر التي يمكن مواجهتها، وكيفية تأثير تلك المخاطر في مقاييس جودة عمل المدقق، مستخدمين أسلوب الاستبانة في جمع المعلومات لعينة من مكاتب التدقيق العاملة في الأردن. وأظهرت نتائج البحث أن أكثر المخاطر التي يمكن مواجهتها هي مخاطر التعرض نتيجة عدم كفاية الإجراءات الرقابية المصاحبة لاستخدام التكنولوجيا، وأن أكثر مقاييس جودة المهنة تأثراً بمخاطر التكنولوجيا هو مقياس الكفاءة والجدارة.

الكلمات الدالة: مخاطر التكنولوجيا، مقاييس الجودة، خدمات التدقيق.

تاريخ استلام البحث 2009/10/6، تاريخ قبول البحث 2010/4/27

The Risk Impact of the Use of Technology in the Job Quality of External Auditors Field Study in Some of the Jordanian Auditing Offices

Karima Gauher¹, Saleh Al-Okdeh², and Jamal Abu-Serdaneh³

¹Associated Professor Mustansiriyah University, Iraq

²Associated Professor, Applied Science Private University, Jordan

³Assistant Professor, Applied Science Private University, Jordan

Abstract: The scientific and technical developments are important characteristic of our times, and also the continuity of their occurrence rate and their impact on our lives. Hence, organizations and individuals cant ignore the impact of those developments, especially those associated with information technology. Therefore, most of the organizations started to take advantage of these enormous techniques in their various work areas, including accounting area. With the employment of these techniques, the auditing offices started to face great and growing loads and it has become essential to adapt to these new techniques for operation and areas of usage. In the light of the electronic operating system, the auditor is therefore compelled to understand the hardware of the computer, programs and the electronic operating systems to the extent that enables him/her to plan the auditing process and understand the effects of the use of information technology in auditing. Due to the responsibilities endured by the auditor including reduction and in the light of using technology he/she encounters new risks that may affect his/her performance and responsibility. Therefore, the researcher's choice fell on this topic to shed some light

on the dimensions of the impact of information technology in auditing, the types of the potential risks that can be encountered, how can these risks affect the standards of quality of auditing and testing that in a sample of the auditing offices operating in Jordan. The results of the research showed that most of the risks that can be encountered are the risk of exposure due to the inadequacy of regulatory procedures associated with the use of technology and most standards of quality of profession affected by risks of technology are efficiency and merit.

Keywords: The risk technology, standards of quality, and Audit services.

المقدمة

عرفت المجتمعات البشرية المدلول الفكري للتكنولوجيا (Technology) بأنه تطبيق أي شكل من أشكال المعرفة الجديدة تحقيقاً لهدف، أو حل لمشكلة ما. ويتكون لفظ التكنولوجيا - وهو مصطلح إغريقي - من مقطعين: (Techno) ويعني التطبيق أو الفن أو المهارة، و (Logy) ويعني العلم أو الدراسة. وبذلك فإن المعنى اللغوي للكلمة هو علم المهارات أو الفنون أي بصفة عامة هو عملية تطبيق العلم وتوظيفه لتحقيق أغراض عملية تسهم في توفير الحاجات الضرورية للمجتمع. وعرف أيضاً بأنه "المعلومات، والمعدات، والتقنيات، والعمليات التي يتطلبها تحويل المدخلات إلى مخرجات" (3)

ومع تعدد مجالات استخدام التكنولوجيا باعتبارها ظاهرة اجتماعية، ومظهراً حضارياً يمكن الإنسان من زيادة استغلاله للموارد المادية والبشرية، زاد إطار التهديدات الكبيرة والجرائم المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، مما فرض تحدياً كبيراً على الكثير من الجهات والمهن، ومنها مهنة التدقيق، فعلى الرغم من فرص العمل الجديدة التي قدمتها تكنولوجيا المعلومات لمهنة التدقيق، إلا أنه صاحبها الكثير من المخاطر منها: إلغاء عملية التوثيق التقليدي لأدلة الإثبات ونظم الرقابة الداخلية، وافتراد عناصر مهمة من مسار التدقيق المرئي، وانتشار جرائم الحاسوب والفيروسات وغيرها. لذا جاء اختيار الباحثين للموضوع من خلال تسليط الضوء على الأبعاد الرئيسة لآثار استخدام التكنولوجيا في مهنة التدقيق، من خلال تنوع الخدمات التي يتطلب

تأديتها، والمعايير الدولية التي توفر إرشادات لكيفية التعامل مع البيئة التقنية الحديثة، والمخاطر التي يمكن أن تواجه المدقق، وذلك بهدف اختبار فرضية رئيسة في البيئة الأردنية، مفادها "تؤثر مخاطر التكنولوجيا المتمثلة بالمخاطر البشرية، والمادية، والتعرض، والفيروسات، بشكل معنوي في جودة عمل المدقق الخارجي".

مشكلة البحث وأسئلته

إن الاستخدام الواسع لانتشار الحاسوب وبرامجه المختلفة يقدم فرصاً جديدة لمهنة التدقيق، ويجعل بإمكانها تقديم خدمات متنوعة للزبائن، وتقديم الأدوات الخاصة لحل المشكلات المختلفة، وعلى وجه الخصوص المشكلات المالية والمحاسبية، وتواجه بذلك أعباء كبيرة ومتزايدة يوماً بعد يوم، وبات واجباً عليها أن تتكيف مع هذه التقنيات الجديدة في التشغيل من خلال تخفيض خطر المعلومات المصاحبة لذلك، بامتلاك المدققين للمعرفة التقنية التي تتيح لهم إمكانية التعامل الإيجابي، ويستلزم منهم الإلمام بالتطورات كافة، التي تكون أساساً لنجاحهم في مزاولة المهنة، لذا فإن البحث يسعى للإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما أنواع المخاطر التي يواجهها المدقق في ظل تكنولوجيا المعلومات؟
- كيف تؤثر مخاطر التكنولوجيا في مقاييس جودة عمل المدقق؟
- ما أثر المخاطر البشرية المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق؟

متمثلة بتغير عملية التوثيق التقليدية لأدلة الإثبات، ونظم الرقابة الداخلية، واختفاء عناصر مهمة من مسار التدقيق المرئي، وانتشار جرائم الحاسوب والفيروسات وغيرها وكيفية الحد من هذه المخاطر.

فرضيات البحث

يستند البحث إلى فرضية رئيسة مفادها "تؤثر مخاطر التكنولوجيا المتمثلة بالمخاطر البشرية، والمادية، والتعرض، والفيروسات، بشكل معنوي في جودة عمل المدقق الخارجي" والفرضيات الفرعية الآتية:

- 1- تؤثر المخاطر البشرية المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي بشكل معنوي.
- 2- تؤثر المخاطر المادية المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي بشكل معنوي.
- 3- تؤثر مخاطر التعرض المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي بشكل معنوي.
- 4- تؤثر مخاطر الفيروسات المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي بشكل معنوي.

أساليب البحث

اعتمدت البحث على مجموعة من الأدوات البحثية لغرض إكمال متطلبات جانبيها: النظري والعملي، فقد استخدمت بعض المصادر العربية والأجنبية من بحوث وكتب ومعايير متخصصة متوفرة في المكتبات ومواقع الإنترنت، لإغناء الجانب النظري أما الجانب العملي فاعتمدت الاستبانة التي صممت من ثلاثة أجزاء: وفر الجزء الأول معلومات عامة توصيفية للعينة المختارة، كالمؤهل العلمي، والخبرة والتخصص، أما الجزء الثاني فتضمن التعريف بأهم أنواع المخاطر في ظل استخدام التكنولوجيا كالمخاطر البشرية، والمادية،

- ما أثر المخاطر المادية المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق؟
- ما أثر مخاطر التعرض المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق؟
- ما أثر مخاطر الفيروسات المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق؟

أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- تحديد الأبعاد المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات وأثرها في مهنة التدقيق.
- 2- تسليط الضوء على أنواع المخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا، التي يواجهها المدقق استناداً إلى نوع الخدمات التي يقدمها.
- 3- قياس أثر هذه المخاطر على عناصر جودة خدمات التدقيق.
- 4- تقديم المقترحات أو الإرشادات لإزالة المعوقات المصاحبة لتنفيذ عملية التدقيق في ظل تكنولوجيا المعلومات.

أهمية البحث

تشير المعرفة التقنية إلى مقدرة الأشخاص على فهم كيفية استخدام الوسائل التقنية في أعمالهم، والتي تستمد من التعليم والتدريب، ويواجه المدقق في عصرنا الحالي الذي يتسم بأنه عالم رقمي، يعمل في ظل ثورة متجددة لتقنية المعلومات، تحدي اكتساب هذه المعرفة. لكي يتمكن من أداء خدماته الأساسية، والخدمات الأخرى الجديدة، بفاعلية. ومع تزايد الضغوط التنافسية في بيئة المهنة، ازدادت أهمية هذه المعرفة التي يتم من خلالها تحديد المخاطر المرتبطة باستخدام التكنولوجيا،

الماجستير 36.6%، والباكالوريوس 53.4%، والجدول الآتي يبين توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي.

جدول 1: توزيع أفراد العينة استناداً لمتغير المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	32	53.4%
ماجستير	22	36.6%
دكتوراه	6	10%
المجموع	60	100%

2- التخصص: على الرغم من شمول الاستبانة لتخصصات مفتوحة، إلا أنّ أغلبية العينة ينحصر تخصصها بمجال المحاسبة بنسبة 76.7%، والتخصصات الأخرى بنسبة 23.3%، كما هو موضّح في الجدول أدناه.

جدول 2: توزيع أفراد العينة استناداً لمتغير التخصص.

التخصص	التكرار	النسبة المئوية
المحاسبة	46	76.7%
تخصصات أخرى	14	23.3%
المجموع	60	100%

3- الخبرة: استخدمت الإستبانة أربعة مستويات من الخبرة، وكان المستوى الأخير مفتوحاً لمن تجاوز (15) سنة، وتركزت الخبرة بشكل أكبر للمستوى (1-5) سنوات، حيث بلغت النسبة 33.3%، أما أقل نسبة فكانت للمستوى من (6-10) سنوات، بنسبة 16.7%، كما هو موضّح في الجدول الآتي.

والتعرض، والفيروسات، أما الجزء الثالث والأخير فتطرق إلى أثر تلك المخاطر في محاور قياس جودة عمل المدقق، وفقاً للمعيار الدولي رقم 220. واعتمد الباحثون المقياس الثلاثي للإجابات رغبةً منهم في تقليص فجوة الإجابات وتحديدتها بشكل أكثر دقة. ولاختبار صدق الاستبانة وصلاحياتها اعتمد الصدق الظاهري، بتوزيعها على بعض الخبراء في الحاسوب، والمحاسبة، والتدقيق، واستخدم معامل Cronbach Alpha لقياس الثبات، وبلغ المستوى الإجمالي 84%، ويعد مقبولاً لأغراض الدراسة، لتجاوزه الحد الأدنى المقبول وهو 60%.

أدوات التحليل الإحصائي

بغية اختبار صحة الفرضيات استخدمت الأساليب الإحصائية الآتية:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- النسب المئوية.
- One sample T test.

تحديد المجتمع وتوصيف العينة

اختيرت عينة الدراسة، بشكل عمدي، من مجتمع المدققين الخارجيين العاملين في مكاتب التدقيق في الأردن، الحاصلين على رخصة مزاوله المهنة من جمعية المحاسبين القانونيين الأردنيين، الذين عملوا في شركات تستخدم الحاسوب بمستويات مختلفة، وبلغ حجم العينة 60 مدقق والآتي توصيف لبعض متغيرات العينة:

1- المؤهل العلمي: تفاوتت مؤهلات المدققين، فبلغت نسبة من يحمل شهادة الدكتوراه 10%، وشهادة

جدول 3: توزيع أفراد العينة استناداً لمتغير الخبرة.

عدد سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
5-1	20	33.3%
10-6	10	16.7%
15-11	14	23.3%
15- فما فوق	16	26.7%
المجموع	60	100%

الجانب النظري والدراسات السابقة

المستمر، وشهدت هذه الخدمات تطورات مستمرة نتيجة زيادة الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة في عملية التدقيق⁽¹⁵⁾، والتي تتطلب من المدققين إلمامهم بتقنية المعلومات، وأسس التجارة الإلكترونية كعناصر أساسية ينبغي توافرها فيهم مستقبلاً، استجابةً لمتطلبات السوق والتنظيمات المهنية، وفي سبيل تقديم خدمات أكثر قيمة Value adding للزبون⁽¹⁶⁾. وفيما يلي شرحاً مختصراً لهذه الخدمات:

1- خدمات إضفاء الثقة على الموقع الإلكتروني (Web Trust services): من أجل إضفاء الثقة على الموقع الإلكتروني للزبون، والتأكد من أمن ما يحتويه من بيانات وسلامته، فقد تم تطوير هذه الخدمة سنة 2003، من معهد المحاسبين القانونيين في الولايات المتحدة الأمريكية، ويتطلب أداء هذه الخدمة أن يتأكد المدقق من التزام الزبون بخمسة مبادئ تتمثل في: مدى توفر تطبيقات الأمن، للتأكد من أن الموقع محمي ضد الدخول غير المرخص للأجهزة أو البرامج، وتطبيقات الإتاحة المرتبطة بالتأكد من أن النظام متاح للعمل والاستخدام بكفاءة، وسلامة التشغيل للتأكد من اكتمال البيانات المقدمة للتشغيل ودقتها، وتوقيتها، ومدى توافر تطبيقات الخصوصية المناسبة، والمبدأ الأخير السرية أي أن المعلومات التي تعتبر سرية يجب أن يتوافر لها إجراءات حماية كافية.⁽¹⁶⁾ إن التأكد من تطبيق المبادئ السابقة يتطلب من المدققين توافر مؤهلات مناسبة لكي يتمكن من الحصول على الترخيص المناسب لأداء هذه الخدمة، وهذا دعا الكثير من المعاهد في أمريكا وكندا إلى تحديد الاختبارات اللازمة لمنح الترخيص المناسب.

أ- الجانب النظري: أبعاد تأثير استخدام التكنولوجيا في جودة عمل المدقق. تعرف تكنولوجيا المعلومات في إطارها العام بأنها مجموعة التقنيات والأدوات والأساليب التي تسهم في توفير البيانات والمعلومات المطلوبة التي تسهل أداء العمل، وتدعم القدرات لتحسين طرائق العمل.⁽³⁾ وتبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات في مساهمتها الجادة لتعزيز عناصر الميزة التنافسية، من خلال تحديث الأداء وتطويره، وتحسين سرعة الاستجابة للزبائن، والتحسين المستمر للجودة. لذا سنحاول تسليط الضوء على أثر استخدام التكنولوجيا في مهنة التدقيق وفقاً للمحاور الآتية.

- أولاً: خدمات التدقيق في ظل استخدام التكنولوجيا: تستخدم تكنولوجيا المعلومات في المنظمات في مجالات كثيرة كالتخطيط والتوثيق وفي مختلف الأنشطة المحاسبية. وفي الوقت نفسه شهدت خدمات التدقيق تطوراً متزايداً ضمن مواكبة التغيرات في تكنولوجيا المعلومات لدى تلك المنظمات، فلم تعد خدماته مقتصرة على الخدمات التقليدية، بل ظهرت خدمات جديدة، منها خدمات التصديق أو إضفاء الثقة على الموقع الإلكتروني، والتدقيق المتكامل لتقنية المعلومات، والتدقيق

2- خدمات الثقة على النظام بشكل متكامل: إن التوسع في بيئة تقنية المعلومات يضع مطالب أكبر على المدقق، من خلال العمل على تخفيض المخاطر، وتكاليف الرقابة المتعلقة بها. وقد سعى المعهدان الأمريكي والكندي إلى وضع المعايير المناسبة لإضفاء الثقة على نظام المعلومات الإلكتروني، من خلال اختبار الأساليب الرقابية كافة على عمليات إرسال البيانات، وفحصها، واستلامها، واكتشاف الأخطاء، واتخاذ الإجراءات التصحيحية الفورية، بالشكل الذي يضمن توفير معلومات موثوق بها، في الوقت المناسب لكل الأطراف التي تحتاجها، ويقوم المدقق بعد فحص إجراءات الرقابة على النظام الإلكتروني بإصدار تقرير عن تلك الأعمال، ليضفي الثقة على النظم المالية الإلكترونية، والاعتماد على معلوماتها. إن أداء هذه الخدمة يتطلب إطار متكامل من الخدمات التدقيقية⁽¹⁴⁾. ويؤكد لطفي (2005)⁽¹¹⁾ أن التدقيق المتكامل يتطلب توسيع نطاق قاعدة معرفة تقنية المعلومات، وأدوات لدعم تدقيق تقنية المعلومات على نطاق واسع.

3- التدقيق الإلكتروني المستمر: إن أداء الخدمات السابقة بشكل سنوي لم يعد كافياً، فالكثير من المنظمات تسعى لنشر قوائمها المالية المرحلية، وليس فقط السنوية، وهذا يتطلب وجود تدقيق مستمر، حيث ساعدت تقنية المعلومات على أن تصبح المعلومات الإلكترونية والرقمية أكثر مرونة، وأسهل استحواداً، وأيسر في نقلها من طرف لآخر، وأسهل في تخزينها وتلخيصها وتنظيمها، مقارنة بالمعلومات الورقية، ومن ثم يجب تدقيقها من خلال تدقيق إلكتروني مستمر. فقد عرف علي وشحاته (2004)⁽⁹⁾ التدقيق

المستمر بأنه عملية منظمة لتجميع الأدلة الإلكترونية، لإبداء رأي فني محايد بشأن مدى صدق التقارير والمعلومات المعدة، في ظل نظام معلومات محاسبي فوري غير ورقي، فضلاً عن تقديم ختم بالتصديق المستمر يظهر على موقع الشركة على الإنترنت.

• ثانياً: المعايير المهنية التقنية: تزايدت فاعلية المنظمات المهنية الدولية مع توسع بيئة تقنية المعلومات، ومجالات استخدامها، للتقليل من فجوة الأداء الناتجة عن حقيقة الخدمات التي يقدمها المدقق، وما تتطلبه تلك الخدمات في ظل التقنيات الحديثة، من خلال إصدار المعايير التي تقلل من تلك الفجوة ومن هذه المعايير⁽³⁾:

1- معيار رقم 401 الصادر عن IFAC بعنوان "التدقيق في بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسوب"، تعلق هذا المعيار بالمهارات المطلوبة من المدقق عند تنفيذه لمهامه في بيئة الحاسوب، من تخطيط وتنفيذ العمل، والإشراف عليه، وتقدير المخاطر المتوقعة في بيئة الحاسوب ومراعاتها عند تصميم إجراءات الرقابة.

2- البيان رقم 1001 الصادر عن IAPSC بعنوان "بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسوب الشخصي المستقل"، الغرض منه تفسير المعيار الدولي رقم 400، والمتعلق بتقدير المخاطر والرقابة الداخلية. ويتضمن البيان وصفاً لأنظمة الحاسوب الشخصي، وتوضيحاً للرقابة الداخلية في بيئة الحاسوب، فضلاً عن بيان تأثير الحاسوب في النظام المحاسبي والضوابط الرقابية ذات العلاقة.

3- البيان رقم 1002 بعنوان "بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسوب - أنظمة الحاسوب المباشر". وهي تلك الأنظمة التي تمكن المستخدمين من

7- البيان رقم 1013 -التجارة الإلكترونية الأثر في تدقيق القوائم المالية.

يهدف البيان إلى مساعدة المدققين، وتعزيز ممارستهم الجيدة، عند قيامهم بفحص نشاط تقوم به المنظمة عن طريق شبكة الإنترنت. كذلك حدد المعيار ضرورة دراسة بيئة الرقابة الداخلية، والإلمام بالأنظمة، والقوانين، وسياسات أمن المعلومات، وسلامة التوقيع والتسجيل الإلكتروني. وحدد هذا البيان المخاطر المرتبطة بالتجارة الإلكترونية، وصنفها إلى مخاطر: خسارة سلامة (تكامل) العملية، والتي يمكن مضاعفتها من خلال فقدان مسار التدقيق، والمخاطر الأمنية لاختراق التجارة الإلكترونية، وعدم الالتزام بالمطلوبات الضريبية والقانونية والتطبيقية، وفشل البنية التحتية أو تحطمها، وأخطاء في السياسات المحاسبية المرتبطة-على سبيل المثال- برسملة النفقات، كتكاليف تطوير الموقع على شبكة الإنترنت أو سوء فهم الاتفاقيات المعقدة.

• ثالثاً: المخاطر في ظل تقنية المعلومات: يختلف مفهوم المخاطر حسب مجالات استخدامه، فعرفت المخاطر بأنها إمكانية قياس الخسارة المحتملة أو غير الممكن كسبها، (19) كما عرفت على أنها مفهوم يستخدم لقياس حالات عدم التأكد في عمليات التشغيل التي تؤثر في قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها. وأكد الراوي (1999) (8) أن المخاطر أحداث غير مرئية وغير مرغوبة في المستقبل، أي أنها مزيج مركب من احتمال تحقق الحدث ونتائجه. وتتطلب إدارة المخاطر تحديد المخاطر وتقويمها، واختبار التقنيات اللازمة لتكييفها لنوع المخاطر وإدارتها، (18) أي أن البيئة التقنية الحديثة أثرت في شكل العملية الإدارية ومضمونها،

الوصول إلى البيانات والبرامج مباشرة من خلال أجهزة طرفية. ويتضمن البيان شرحاً لأنظمة الحواسيب المباشرة، وأنواعها، وخواصها، فضلاً عن ضوابط الرقابة في مثل هذه الأنظمة وتأثيراتها في النظام المحاسبي، والرقابة الداخلية، وإجراءات التدقيق.

4- البيان رقم 1003 بعنوان "بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسوب - أنظمة قاعدة البيانات"، يتضمن البيان شرحاً لأنظمة قاعدة البيانات، وخواصها، والرقابة الداخلية في بيئتها، كما يشير إلى تأثير قاعدة البيانات في النظام المحاسبي، والضوابط الداخلية ذات العلاقة، وعلى إجراءات التدقيق.

5- البيان رقم 1008 -تقدير مخاطر الرقابة الداخلية- خواص واعتبارات لأنظمة تستعمل الحاسوب. عرض البيان الهيكل التنظيمي للبيئة، وطبيعة المعالجات، والتصميم، والأوجه الإجرائية المختلفة لبيئة الحاسوب، فضلاً عن الضوابط العامة، كضوابط التنظيم والإدارة، وضوابط تطوير الأنظمة وصيانتها، وضوابط تشغيل الحاسوب، وضوابط برمجيات الأنظمة، وضوابط إدخال البيانات والبرامج، والضوابط التطبيقية على المدخلات، والعمليات التشغيلية، والمخرجات. وتطرق البيان إلى إجراءات فحص تلك الضوابط والأساليب المستخدمة .

6- البيان رقم 1009 -طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب- وصف البيان أكثر أنواع التدقيق شيوعاً من خلال الحاسوب، وهي برامج التدقيق العامة، والبيانات الإختبارية، ومجالات استخدامها في الحصول على أدلة الإثبات وتقويمها .

- وأوجدت أمام الجميع تحديات كبيرة، وبالنسبة للمدقق يرتبط جانب من هذه التحديات بالمخاطر التي يمكن مواجهتها، وتختلف أنواع هذه المخاطر حسب درجة تعقيد استخدام التكنولوجيا. فيرى Arens & Loebecke (2005) ⁽¹⁷⁾ أن المخاطر الناتجة عن بيئة تقنية المعلومات تحدد بعدم توافر الحماية المادية للأجهزة والبرمجيات وتعرضها لحالات سوء الاستخدام، أو التخريب والأضرار البيئية (كالحريق، والحرارة، والرطوبة) ومخاطر فقدان مسار التدقيق، فالكثير من البيانات يتم إدخالها مباشرة إلى الحاسوب، ويتم تشغيلها بشكل يمنع رؤية مسار التدقيق، كذلك مخاطر الأخطاء النظامية، بسبب تماثل التشغيل في الحاسوب، أي بشكل متسق لنوع من العمليات بأسلوب غير صحيح، مما يترتب عليه تجميع الكثير من التحريفات لفترة زمنية. ومن المخاطر التي ترتبط بعمليات الغش الدخول غير المرخص إلى الملفات المخزنة إلكترونياً، وإمكانية تغييرها على غير ملائم، كما أن فقدان البيانات التي يتم تخزينها في سجلات إلكترونية مركزياً، وعدم الفصل بين الوظائف، والنقص في طرق الترخيص للعمليات، كلها مخاطر تتطلب وضع إجراءات رقابية صارمة ⁽¹³⁾. وقد أسهمت التجارة الإلكترونية وما صاحبها من الاستخدام الكبير للشبكات في تنوع المخاطر المصاحبة لها. وصنفت لجنة تدقيق المعلومات التابعة للجنة معايير التدقيق الدولية هذه المخاطر إلى مجموعتين ⁽²¹⁾:
- 1- مخاطر ناجمة عن البنية التحتية لتقنية المعلومات، مثل:
- عدم مناسبة إجراءات الأمن الطبيعية لمنع الوصول غير المشروع إلى المعلومات أو الإفصاح غير الملائم عنها.
- التعرض لدرجة الحرارة العالية، والماء، والنار، والكوارث الطبيعية الأخرى.
- عدم كفاية الإجراءات أو عدم سلامة خطط الطوارئ.
- غياب إجراءات كافية للمساندة والدعم.
- عدم كفاية مكونات جدران النار، والرقابة اللازمة ضد محاولات الوصول إلى المعلومات.
- عدم كفاية التشفير.
- 2- مخاطر ناجمة عن تطبيقات تقنية المعلومات، مثل:
- وجود مشكلات وأخطاء في التطبيقات.
- التغيرات غير المنسقة أو غير الموثقة في البرامج.
- عدم كفاية ضوابط الإدخال والمعالجة والإخراج المصممة بشأن التطبيقات.
- عدم كفاية إجراءات تأمين سلامة البرمجيات المتصلة بأمن البنية التحتية لتقنية المعلومات.

أما جمعة و خليل (2002) ⁽⁴⁾ فقد صنّفَا المخاطر المصاحبة للتجارة الإلكترونية ⁽⁴⁾ إلى: مخاطر الاحتيال الناتج عن وجود التزام تجاري ومالي من شركات وهمية، ومخاطر أمن المعلومات، كالدخول غير المصرح به لملفات البيانات، وتغيير محتوياتها، أو تحويلها، أو اعتراضها قبل النقل، أو تعطيل عمل النظام، ومخاطر استعمال التحويلات الإلكترونية لغسيل الأموال .

أما عبد الوهاب (2005) ⁽¹⁰⁾ فأشار إلى أن مخاطر التجارة الإلكترونية تتمثل في عدم وجود نظام قانوني دولي، يحكم المعاملات التجارية الدولية، عبر شبكة المعلومات العالمية، وإمكانية انتهاك خصوصية المستخدمين من خلال عمليات القرصنة، وعدم وجود

- رابعا: مقاييس جودة عمل المدقق: يرجع مفهوم الجودة إلى الكلمة اللاتينية Qualities التي تعني طبيعة الشخص أو الشئ ودرجة صلابته ، والجودة هي مجموعة من الصفات والخصائص المتوافرة في خدمة معينة، تتفق مع رغبات الزبائن الحاضرة والمستقبلية ⁽¹²⁾، وجودة التدقيق تشير إلى الخصائص التي يتميز بها الرأي المهني للمدقق، وبما يؤدي إلى إشباع احتياجات مستخدمي القوائم المالية، وذلك في حدود بيئة التدقيق ⁽¹⁾، وتختلف طبيعة سياسات الرقابة وإجراءاتها ومداها على الجودة، باختلاف حجم مكتب التدقيق، وطبيعة الأعمال التي يمارسها. وتشمل الرقابة على الجودة السياسات والإجراءات التي ينبغي الالتزام بها على مستوى مكتب التدقيق، وعلى مستوى كل عملية تدقيق. ووفقاً لمعيار التدقيق الدولي رقم 220 ⁽⁷⁾ تشمل عناصر الرقابة على الجودة. المجالات الآتية:

- 1- المخاطر البشرية وهي الناتجة عن:
 - خطأ إدارة النظام.
 - خطأ تشغيل الحاسوب.
 - خطأ البرمجة وتحليل الأنظمة والبرامج.
 - الإفصاح غير المفوض عن المعلومات.
 - الاستخدام غير المصرح به للأنظمة البرامج.
 - الاحتيال والتلاعب وإساءة الاستخدام.
 - 2- مخاطر الفيروسات التي تؤدي إلى تدمير المعلومات أو تحريفها.
 - 3- المخاطر المادية الناتجة عن عدم توافر الظروف البيئية الملائمة كتعطّل الكهرباء، أو تعطل الأجهزة بسبب الرطوبة، والحرارة، والمياه.
 - 4- مخاطر التعرض
 - الوصول إلى الملفات والبرامج والشبكة.
 - الصيانة الخاطئة للأجهزة والبرامج.
 - اختراقات الحاسوب.
 - ويظهر تأثير مهنة التدقيق من خلال دورها في تخفيض خطر المعلومات، وهو السبب الاقتصادي الرئيس للطلب على المهنة، مما يتطلب من المدقق العمل المتواصل لتحسين أهليته لضمان جودة الخدمات التي يقدمها.
- المتطلبات المهنية.
 - الكفاءة والجدارة.
 - تفويض الأعمال.
 - الإشراف.
 - الاستشارات.
 - قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى.
 - التفقيش.
- وتتشابه بعض هذه المجالات مع نموذج Servqual الشهير لقياس جودة الخدمات الذي وضعه Paresurman, et. al., (1985) ⁽²²⁾، ويسمى بالفجوات الخمس لجودة الخدمة، متمثلة بالملومية، والاعتمادية، وسرعة الاستجابة، والأمان، والاهتمام.

وفاعلية السياسات المتعلقة بالرقابة على الجودة وفعاليتها، يتم مراقبة الجودة إضافة إلى الجهات الداخلية جهات خارجية تتولى تنظيم المهنة، حيث أشار إرينز لوبيك (2002) ⁽²⁾ إلى أن الرقابة على الجودة تتضمن الوسائل التي يتم استخدامها كافة للتأكد من قيام مكاتب التدقيق بمقابلة مسؤولياته المهنية في مواجهة الزبائن.

ب- الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

1- دراسة خدش، وصيام (2002) بعنوان ⁽⁵⁾ مدى تقبل مدقي الحسابات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق - دراسة ميدانية على مكاتب التدقيق الكبرى في الأردن".

استهدف الباحثان من هذه الدراسة إبراز أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تدقيق الحسابات، واختبار واقع استخدامها، والمعوقات التي تشوبها. ووصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، منها قناعة مدقي الحسابات في الأردن بأهمية استخدام التكنولوجيا في التدقيق، وإدراكهم أن ذلك يوفر مزيداً من الدقة في العمل، وتعزيز الفاعلية، وتخفيض الكلفة، إلا أن استخدامهم الفعلي لها لم يرق إلى المستوى المطلوب، لوجود الكثير من المعوقات مثل التطبيق المحاسبي اليدوي في بعض الشركات الخاضعة للتدقيق، وقلة الخبرة والمهارات لدى بعض المدققين، وعدم وجود تشريعات ملزمة ومنظمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والتدقيق.

2- دراسة الذنبيات (2002) ⁽⁶⁾ بعنوان مدى وفاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق في الأردن .

وقد لاقى هذا النموذج التأييد من الباحثين لمصداقيته ، حيث نلاحظ أن الرقابة على جودة المدقق تتطلب التزام المدققين بقواعد السلوك المهني، مثل الاستقلالية، والاستقامة، والموضوعية، والسرية، وبذل العناية المهنية اللازمة لضمان مستوى أداء مرتفع، يحافظ على ثقة الجمهور، فالحكم المهني للمدقق يترتب عليه الترابط بين الحكم المهني والفكر الأخلاقي وصولاً إلى توازن مقبول بين النفع الشخصي والنفع الاقتصادي في إطار هذا الحكم. ومع زيادة التطور التكنولوجي ازدادت الحاجة إلى المبادئ الأساسية التي تتضمن النزاهة، والموضوعية، والكفاءة المهنية، والعناية اللازمة، والسرية، والسلوك المهني، والمعايير الفنية وذلك لأداء الخدمات المهنية الحديثة في ظل تكنولوجيا المعلومات.

وتتظر التنظيمات المهنية الدولية إلى قضية تطوير المهارات، والمعرفة المرتبطة بتقنية المعلومات، على أنها أحد التحديات التي تواجه بيئة مهنة التدقيق، الأمر الذي دفعها لإصدار الكثير من الإرشادات التي تهدف إلى تطوير التأهيل العلمي والعملية للمدقق، ومن هذه الإرشادات الإرشاد رقم 9 الدولي الصادر عن الاتحاد الدولي للمحاسبين بعنوان "التعليم السابق للتأهيل واختبار الكفاءة والخبرة المهنية للمحاسبين المهنيين" وقد أوصى الإرشاد بتطوير المهارات التي بوبها إلى : مهارات عامة (مهارات تقنية المعلومات، ومهارات محاسبية)، ومهارات تنظيمية لمجال الأعمال، تساعد على تفويض الأعمال للموظفين في مكتب التدقيق، لمن يمتلكون درجة من الكفاءة والتدريب المهني الذي يمكنهم من القيام بواجباتهم بالشكل المعقول، كذلك يدخل ضمن هذه المهارات الإشراف على العمل، وتقويم العملاء لتقرير قبولهم إذا كانوا جدداً، أو الاستمرار معهم إذا كانوا قدامى، ومراقبة كفاءة

المتبادلة، والتقارير المالية المنشورة على شبكة المعلومات العالمية."

أشارت الدراسة إلى أن الطبيعة المتخصصة لتدقيق نظم المعلومات المبنية على الحاسوب، وما يرتبط بها من شبكات يتم من خلالها التبادل الإلكتروني للمعلومات، تتطلب معايير أو إرشادات يتم تطبيقها بشكل خاص على عملية التدقيق المتعلقة بهذه النظم، وأكدت أن تطوير معايير تدقيق نظم المعلومات، ونظم التجارة الإلكترونية يمثل حجر الزاوية للإسهام في خدمة تأكيد الثقة في تلك النظم، والحصول على الحد الأدنى للأداء المقبول، اللازم لثلية المسؤوليات المهنية، التي يحددها ميثاق الشرف والقانون الأخلاقي لمهنة مراقبة الحسابات.

وخرجت الدراسة بتوصيات تتطلب تطوير دور المدقق وأدائه، حتى يتماشى مع التطورات المتسارعة في عالم التقنية، ومع الخدمات الجديدة التي يقوم بها لتأكيد الثقة في نظم المعلومات والمواقع الإلكترونية على شبكات المعلومات، وما ينشر فيها من تقارير مالية .

ثانيا: الدراسات الأجنبية

1- Tittanen (2001)⁽²⁵⁾ "The Role of User Support Services in Modern Auditing"

أوضحت الدراسة أن توظيف تقنية المعلومات في مجال التدقيق يساعد في بناء قاعدة إلكترونية للزبائن، وفي اختيار عينة التدقيق بشكل أدق، وهذا ينعكس على مصداقية نتائج العينة. وأشارت الدراسة إلى مجموعة من العناصر الداعمة عند استخدام التكنولوجيا، ومنها التعليم والتدريب، وأكدت إلى أن التأهيل والتدريب هما نقطة البداية لتطوير مهارات المدققين، ولابد من تطوير ذلك بشكل ذاتي. وخلصت الدراسة إلى أن وجود مثل

تطرق الباحث إلى مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق، وأثرها في كفاءة عملية التدقيق وفعاليتها. وخلصت الدراسة إلى أن مدققي الحسابات في الأردن يستخدمون تكنولوجيا المعلومات في مجالات التخطيط، وتوثيق العمليات وتسجيلها، إلا أن متوسط درجة الاستخدام منخفض في هذه المجالات، على الرغم من إسهامها في تحسين كفاءة عملية التدقيق، من حيث تقليل الوقت المبذول في العمليات الحسابية والكتابية، وتقليل عدد المستخدمين في مكتب التدقيق، وتقليل تكاليف عملية التدقيق بشكل عام، وبالتالي تحسين جودة عملية التدقيق. وخرجت الدراسة بالتوصيات الآتية:-

- ضرورة قيام جمعية مدققي الحسابات الأردنيين بتنظيم دورات تدريبية للأعضاء للتعريف باستخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق .

- انسجاماً مع التوجه الدولي نحو حوسبة التعليم والخدمات وغيرها، يوصي الباحث باعتبار استخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق مطلباً ومصلحة وطنية، لرفع مستوى خدمات التدقيق، وزيادة القدرة التنافسية لأعضاء المهنة محلياً وعالمياً.

- يرى الباحث -بناءً على الأهمية البالغة لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق- وجوب اعتبار عملية توظيف التكنولوجيا في التدقيق من المتطلبات الأساسية للرقابة على الجودة، وعلى مجلس المهنة مراعاة شمول الامتحانات التي يعقدها لإجازة المدققين أسئلة لقياس هذه الزاوية من تأهيل المدققين الأردنيين.

3- دراسة عبد الوهاب (2005)⁽⁹⁾ بعنوان "تطور دور المراجع الخارجي وأدائه لتأكيد الثقة في المعلومات

جمعت هذه الدراسة بين عدة مواضيع، كالرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر، والتكنولوجيا، وتدقيق الالتزام. حيث بينت الدراسة أن الإدارة تستغرق وقتاً طويلاً في اختيار التكنولوجيا المناسبة، ويفترض أن تكون البداية بتحديد المخاطر المصاحبة لكل نشاط، ثم تحديد الإجراءات الرقابية المناسبة، ثم اختيار التكنولوجيا التي تساعد الإدارة في تطبيق تلك السياسات والإجراءات، لأن المدقق، عند ممارسته لمهامه، إذا اكتشف أي تلاعب فإنه سيوجه للإدارة اللوم، ليس في اختيار التكنولوجيا الخطأ وإنما لفشلها في تطبيق السياسات والإجراءات الرقابية المناسبة. واقترح الباحث ستة أنواع من مجالات استخدام التكنولوجيا:

- Identity and access management.
- Security information and event management.
- Configuration auditing.
- Content monitoring.
- Database activity monitoring.
- IT governance risk and compliance.

موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة: من خلال العرض السابق لبعض الدراسات ، ومقارنتها مع الدراسة الحالية، يمكن القول إن الدراسات السابقة جميعها تبحث في موضوع التكنولوجيا ، وآثار ذلك في جوانب مختلفة من عملية التدقيق، وإن دراستنا الحالية هي امتداد للدراسات السابقة، وإن ما يميزها هي محاولة تحديد أثر تكنولوجيا المعلومات في ثلاثة أبعاد أساسية لعملية التدقيق، تتمثل في أنواع الخدمات التي يقدمها المدقق الخارجي، والمعايير المهنية الدولية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، وأنواع المخاطر التي يواجهها المدقق، وآثارها على مقاييس جودة أداء عمل المدقق الخارجي. وتم اختبار البعد الأخير في الجانب العملي في بعض مكاتب التدقيق الأردنية، من خلال الاستبانة، واعتمد فيها المقياس الثلاثي للإجابة.

هذه الخدمات الداعمة يجعل المهنة ذات إنتاجية أكبر وتجاوز العديد من المخاطر الناتجة عن نقص الكفاءة .

- 2- Ratcliff R., L & Reding K., (2002) ⁽²³⁾ “Information Technology, Internal Control, and Financial Statement Audit”.

أشارت الدراسة إلى أن الأنظمة الإلكترونية لا تحتاج إلا لعدد قليل من الإجراءات الرقابية التي تتم بشكل يدوي، وأن معظم الأنشطة الرقابية يتم دمجها في تطبيقات الأنظمة الإلكترونية مثل التحقق من تفاصيل بطاقة الانتماء إلكترونياً، وحماية الوصول إلى السجلات المحاسبية، مما يتطلب من المدقق تطوير أساليبه.

- 3- Robert L Braun, Harold E, Davis (2003)⁽²⁴⁾ “Computer-assisted audit Tools and Techniques; Analysis and Perspectives.”

تحدثت هذه الدراسة عن أهمية التدقيق باستخدام التقنيات الحديثة، وتم التوصل إلى أن المدقق يجب ان يستخدم البرامج المختلفة في عمليات التدقيق؛ لأن هذه الطريقة لا تسمح للمدقق أن يطبق فقط الإجراءات التقليدية للتدقيق، وإنما تجعل من عملية التدقيق أكثر فاعلية؛ لأن نطاق عملية التدقيق سيزداد. وسهولة عملية التدقيق ستمكن المدقق من إعطاء رأي ليس في نهاية السنة فحسب، وإنما قد تكون العملية ربع سنوية أو نصف سنوية، للسرعة الفائقة للحاسوب في اختبار البيانات. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة تدريب المدقق على استخدام الحاسوب، مما يزيد من قدرته على إنجاز المهام الموكلة إليه بصورة أفضل، وزيادة الثقة في نتائجه.

- 4- Evans, R. (2007)⁽²⁰⁾ “Risk Management; Think Policy First, Technology Second

تحليل النتائج واختبار الفرضيات

أي بنسبة 91%، وأن تأثير على الخبرة في مجال الحاسوب اكبر من التأثير في التأهيل المهني .

أما مقياس الجودة الذي جاء بالمرتبة الثانية من حيث التأثير فهو المتطلبات المهنية، من حيث الالتزام بقواعد السلوك المهني كالاستقلالية، والاستقامة، والموضوعية، والسرية، وبذل العناية المهنية اللازمة، بوسط حسابي 2.70، أي بنسبة 90%، وأكثر المتطلبات المهنية تأثيراً هي العناية المهنية المبذولة في العمل، بوسط حسابي 2.80، أي بنسبة 93%، وفي المرتبة الثالثة جاءت الاستشارات، حيث يتطلب هذا المقياس أن تكون الاستشارات داخل مكتب التدقيق أو خارجه ممن يمتلكون الخبرة العملية ذات العلاقة بموضوع الاستشارة خصوصاً إذا كانت تلك الاستشارات تتطلب معرفة باستخدام التكنولوجيا، حيث بلغ الوسط الحسابي 2.73، أي بنسبة 91%، وفي المرتبة الرابعة جاء مقياس التفقيش الذي يتطلب من مكتب التدقيق أن يقوم باستمرار بمراقبة كفاية سياساته وإجراءاته المتعلقة برقابة النوعية ومدى فاعليته، بوسط حسابي 2.67، وجاء مقياس الإشراف، وقبول عملاء جدد أو الاستمرار مع القدامى في المرتبة الخامسة، بوسط حسابي 2.60، أما الانحراف المعياري للإشراف فقد كان أقل من قبول العملاء، حيث بلغا 0.616 و 0.708 على التوالي، وجاء في المرتبة الأخيرة المقياس المتعلق بتفويض الأعمال بوسط حسابي 2.57، وربما يعود سبب ذلك إلى أن اعتماد عنصر الكفاءة في توزيع المهام مقياس مستخدم في مكاتب التدقيق، سواء استخدمت التكنولوجيا أولاً. والجدول التالي يوضح تلك النتائج، ويرتب المتغيرات الفرعية حسب درجة الأهمية.

• أولاً : توصيف الإجابات باستخدام الوسط الحسابي

1- أنواع المخاطر: استخدم الوسط الحسابي في ترتيب متغيرات الاستبانة، وتحديد درجة أهميتها، حيث تضمن الجزء الثاني من الاستبانة اختباراً لأنواع مخاطر تكنولوجيا المعلومات التي يمكن أن يواجهها المدقق في المنظمات المستخدمة للحاسوب، حيث اتضح من النتائج أن أكثر أنواع المخاطر هي مخاطر التعرض الناتجة عن عدم وجود الإجراءات الرقابية، التي تمنع الأشخاص غير المخولين من داخل المنظمة أو خارجها من الوصول إلى الملفات والبرامج، وإمكانية التلاعب بها، حيث بلغ الوسط الحسابي لهذا النوع من المخاطر 2.58، ويأتي في المرتبة الثانية المخاطر البشرية الناتجة عن سوء الاستخدام بشكل متعمد أو غير متعمد للأجهزة والبرامج، أو نتيجة نقص كفاءة الموظفين، حيث بلغ الوسط الحسابي لهذا النوع من المخاطر 2.51، ويأتي في المرتبة الثالثة المخاطر المادية الناتجة عن عدم توافر الظروف البيئية الملائمة لاستخدام الحاسوب، حيث بلغ الوسط الحسابي لهذا النوع 2.41، وأخيراً مخاطر الفيروسات، حيث بلغ الوسط الحسابي 2.27، والجدول الآتي يوضح هذه النتائج ويرتب المتغيرات حسب أهميتها.

2- أثر مخاطر التكنولوجيا في جودة عمل المدقق: من خلال نتائج الوسط الحسابي ظهر أن مخاطر تكنولوجيا المعلومات تؤثر في جودة عمل المدقق بوسط حسابي 2.66، أي بنسبة تأثير 88.67%، وأن أكثر مقاييس جودة عمل المدقق تأثيراً هو مقياس الكفاءة والجدارة ، بوسط حسابي 2.74،

جدول 4: أنواع مخاطر تكنولوجيا المعلومات.

الأهمية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الأسئلة
			أولاً.. المخاطر البشرية
10	0.718	2.40	1- مخاطر نقص كفاءة الموظفين مستخدمي الحاسوب
8	0.699	2.45	2- المخاطر الناتجة عن عدم كفاءة إجراءات الرقابة الداخلية (كإجراءات الفصل بين الوظائف، وتحديد الصلاحيات ... الخ)
4	0.645	2.58	3- المخاطر الناتجة عن التشغيل الخاطئ من الموظفين (مثل شطب الملفات بشكل خاطئ)
9	0.669	2.40	4- مخاطر البرمجة غير المتوافقة مع أهداف الأنظمة المحاسبية
6	0.676	2.53	5- مخاطر الإفصاح عن معلومات للجهات غير المصرح بها
2	0.469	2.68	6- مخاطر إساءة استخدام البرامج من أشخاص غير مخولين
7	0.724	2.53	7- مخاطر إساءة الاستخدام للحاسوب أو التلاعب بالمعلومات
		2.51	متوسط المتوسطات للمحور
			ثانياً .. المخاطر المادية
11	0.804	2.38	8- مخاطر عدم وجود مصادر طاقة بديلة في حالة انقطاع التيار الكهربائي
12	0.802	2.37	9- مخاطر تعطل الأجهزة وعدم وجود خطط بديلة
13	0.837	2.33	10- مخاطر عدم وجود البيئة المناسبة للحاسوب (التكييف، والتهوية، والرطوبة ... الخ)
5	0.621	2.57	11- مخاطر عدم إجراء الصيانة الدورية للأجهزة
		2.41	متوسط المتوسطات للمحور
			ثالثاً .. مخاطر التعرض
3	0.616	2.60	12- مخاطر عدم حماية البرامج من القرصنة الخارجية
14	0.788	2.30	13- مخاطر عدم ضبط إجراءات الوصول إلى الملفات والبرامج
1	0.427	2.77	14- مخاطر عدم وجود إجراءات الرقابة الثنائية لضمان عدم الوصول إلى الملفات والبرامج
		2.58	متوسط المتوسطات للمحور
			رابعا .. مخاطر الفيروسات
15	0.936	2.27	15- مخاطر عدم وعي الإدارة للفيروسات وأثارها في دقة المعلومات
2.442			متوسط المتوسطات الإجمالي

جدول 5: أثر مخاطر التكنولوجيا في مقاييس جودة المدقق الخارجي.

الأهمية	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الأسئلة
			أولاً : المتطلبات المهنية
6	0.403	2.73	1- التأثير في استقلالية المدقق ومدى حيادية رأيه
2	0.446	2.80	2- العناية المهنية المبذولة في تنفيذ مهمة التدقيق
15	0.610	2.57	3- مدى الالتزام بأخلاقيات مهنة التدقيق
		2.70	متوسط المتوسطات للمحور
			ثانياً : الكفاءة والجدارة
3	0.607	2.80	4- لمؤهل العلمي والدورات التدريبية المتخصصة
1	0.390	2.82	5- الخبرة العلمية في تكنولوجيا المعلومات
10	0.616	2.63	6- برامج التدقيق المعتمدة لعملية التدقيق
7	0.446	2.73	7- الإجراءات المتبعة لفحص الرقابة الداخلية
9	0.462	2.70	8- الأساليب المتبعة في فحص الحسابات وتوثيقها
4	0.420	2.77	9- عدد أدلة الإثبات وأنواعها
		2.74	متوسط المتوسطات للمحور
			ثالثاً .. تفويض الأعمال
13	0.500	2.57	10- طريقة الإشراف وتوزيع المهام على المساعدين حسب درجة الكفاءة
			رابعاً : الإشراف
11	0.616	2.60	11- الأسلوب المتبع في الإشراف على عمليات التدقيق
			خامساً : الاستشارات
8	0.607	2.73	12- نوع الاستشارات التي يتم تقديمها والأشخاص المخولون بها
			سادساً : قبول عملاء جدد والاستمرار مع القدامى
12	0.708	2.60	13- أسلوب تقويم العملاء القدامى ، وقبول عملاء جدد
			سابعاً : التفويض
5	0.427	2.77	14- الأسلوب المتبع في تقويم أعمال المساعدين
14	0.527	2.58	15- أسلوب تقويم كفاءة سياسات الرقابة على النوعية داخل المكتب وفعاليتها
		2.67	متوسط المتوسطات للمحور

المدقق، حيث بلغت T المحسوبة 38.1، وبمستوى دلالة أقل من 0.05، وبالتالي تقبل الفرضية الثالثة، والجدول الآتي يوضح هذه النتائج :

الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	الدلالة
2.56	0.66	38.1	0.00

أما الفرضية الفرعية الأخيرة فتعلقت بمخاطر الفيروسات وأثرها في جودة عمل المدقق، حيث بلغت T المحسوبة 27، ومستوى دلالتها أقل من 0.05، وبالتالي فإن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية حول تأثير تلك الفيروسات في جودة عمل المدقق، وبالتالي تقبل الفرضية:

الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	الدلالة
2.27	0.67	27	0.00

ونظراً لقبول الفرضيات الفرعية جميعها فإن الفرضية الرئيسية للبحث تقبل، ومفادها "تؤثر مخاطر التكنولوجيا المتمثلة بالمخاطر البشرية، والمادية، والتعرض، والفيروسات، بشكل معنوي في جودة عمل المدقق". ويمكن القول إن التوسع في بيئة تقنية المعلومات يضع مطالب أكبر على مهنة تدقيق الحسابات، من خلال العمل على تحسين الجودة لتخفيض المخاطر المرتبطة باستخدام التكنولوجيا. وفي هذا المجال أكدت دراسة دهمش وأبو زر أن التكامل في الخدمات التدقيقية تتطلب تقويم المخاطر، وأكد لطفي أن التدقيق المتكامل يتطلب توسيع نطاق قاعدة معرفة تقنية المعلومات لكل مراقب .

• ثانياً: اختبار الفرضيات: لاختبار مدى صحة الفرضيات استخدم اختبار T لعينة واحدة One Sample T Test فبالنسبة للفرضية الفرعية الأولى: "تؤثر المخاطر البشرية المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق بشكل معنوي".

بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول تأثير المخاطر البشرية في جودة عمل المدقق، حيث بلغت T المحسوبة 31.22، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية (0.00)، وهو أقل من 0.05، ونتيجةً لذلك فإننا نقبل هذه الفرضية.

الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	الدلالة
2.51	0.623	31.22	0.00

أما الفرضية الفرعية الثانية "تؤثر المخاطر المادية المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق بشكل معنوي".

فتشير النتائج في الجدول أدناه إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول تأثير المخاطر المادية في جودة عمل المدقق، حيث بلغت T المحسوبة 22.9، وبلغ مستوى الدلالة الإحصائية أقل من 0.05، ونتيجةً لذلك تقبل الفرضية الثانية.

الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	الدلالة
2.41	0.80	22.9	0.00

ارتبطت الفرضية الثالثة بمخاطر التعرض "تؤثر مخاطر التعرض المصاحبة للتكنولوجيا في جودة عمل المدقق بشكل معنوي".

وأظهرت نتائج اختبار T وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول تأثير هذه المخاطر في جودة عمل

النتائج والتوصيات

النتائج

6- كان لعناصر البيئة التقنية الحديثة أثر واضح في تنشيط دور التنظيمات المهنية الدولية وزيادة فاعليتها، في إصدار الكثير من المعايير والإرشادات المتعلقة بالتدقيق.

7- تعدّ جودة الخدمات المقدمة المتغير الرئيس الذي يقف خلف استمرارية مهنة التدقيق، وبناءً على ذلك يتطلب من المهنة الاعتناء ببناء الموارد البشرية وتدريبها، للوصول بها إلى مستويات عالية من المهارات، تدعم مهنة التدقيق في إطار عناصر البيئة التقنية الحديثة.

8- أظهرت نتائج الدراسة، واستناداً إلى متغيراتها، أن أكثر أنواع المخاطر التي يشعر المدققون بتحدياتها، هي مخاطر التعرض، نتيجة عدم كفاية الإجراءات الرقابية المصاحبة لاستخدام التكنولوجيا، ثم المخاطر البشرية نتيجة عدم توافر المؤهلين، أو نتيجة اختراق الإجراءات الرقابية من العاملين في المشروع. أما أقل أنواع المخاطر تأثيراً فهي المخاطر المادية المتعلقة بتوفير البيئة التقنية المناسبة، من تهوية، وتكييف.... الخ، وكذلك مخاطر الفيروسات، وذلك نتيجة زيادة وعي الإدارات لهذه المخاطر وتوافر الإمكانيات المناسبة لتخفيضها، وسهولتها.

9- حظيت الكفاءة والجدارة من بين مقاييس جودة مهنة التدقيق بالمرتبة الأولى، من حيث تأثرها بمخاطر تكنولوجيا المعلومات، ويتضمن هذا المقياس التأهيل العلمي، والخبرة العملية. وأكدت النتائج أن مخاطر التكنولوجيا تؤثر في الخبرة أكثر من التأهيل العلمي. وجاء في المرتبة الثانية مقياس الاستشارات ثم المتطلبات المهنية.

10- يعد تفويض الأعمال، وقبول العملاء الجدد أو الاستمرار مع القدامى أقل مقاييس الجودة تأثراً

1- استخدم الباحثون مصطلح تكنولوجيا المعلومات، ليشير إلى البيئة التقنية الحديثة، وليعبر عن الأجهزة والمعدات والبرمجيات كافة، التي تتعامل مع البيانات لغرض معالجتها وتحويلها إلى معلومات.

2- تعد معرفة المدقق بتكنولوجيا المعلومات إحدى الوسائل الأساسية للنجاح في مزاولة المهنة، ويتطلب ذلك إعادة النظر في الإطار المنهجي المتعلق بتأهيله.

3- من الخواص الرئيسة لتكنولوجيا المعلومات التكامل بين رقابة الحاسوب وأنشطة عمليات التشغيل، واستبدال الرقابة المبرمجة بالإجراءات اليدوية، للقيام بالفحص والمطابقة لكل عملية، بما يمكن من تخفيض الأخطاء البشرية التي تحدث في النظم اليدوية، ولكن في الوقت نفسه ظهر أنواع جديدة من المخاطر، لابد من تحليلها، ووضع الإجراءات الرقابية المناسبة.

4- صاحب استخدام التكنولوجيا مخاطر كثيرة منها ما يدخل في دائرة القابلية للتدقيق، وحفظ السجلات، والتأكد المرتبط بالبث، والنقل، وسلامة البيانات، فضلاً عن قضايا الأمن وقد تم تصنيف هذه المخاطر إلى أنواع مختلفة.

5- أحدث استخدام التكنولوجيا تغيرات تكاد تكون جذرية في ممارسة المهنة، حيث أثر في أنواع الخدمات التي تقدمها مهنة التدقيق، كخدمات التأكيد أو الخدمات الإستشارية، فظهرت خدمات جديدة كخدمات إضفاء الثقة على الموقع الإلكتروني، أو النظام الإلكتروني بشكل أشمل، أو التدقيق المتكامل لتقنية المعلومات الخ.

4- زيادة وعي ممارسي المهنة بالخدمات الجديدة التي يمكن تقديمها في ظل البيئة التقنية الحديثة، ومتطلبات تقديم كل خدمة، ويمكن الاستعانة بالبرمجيات الحديثة، كالأنظمة الخبيرة، والبرامج الذكية التي تسهل فهم المدقق لكيفية أداء تلك الخدمات.

5- زيادة اهتمام المدققين باختبارات الرقابة التي يؤديها في ظل البيئة التقنية الحديثة، بهدف التحقق من وسائل الحماية التي تغطي إجراءات تنفيذ المعاملات، وسلطة التصديق، والحفاظ على سلامة البيانات المستخدمة وصلاحياتها، وتخزينها، ودقة الملفات الرئيسية .

6- من الضروري معرفة الإدارة والمدقق بالمخاطر المصاحبة لاستخدام التكنولوجيا، كمخاطر أمن المعلومات، والدخول غير المصرح به لملفات البيانات، وتغيير محتوياتها، أو تحويلها، أو اعتراضها قبل النقل، أو تعطيل عمل النظام، وتطوير الإجراءات الرقابية التي يمكن أن تحد من تلك المخاطر .

7- تلقي البيئة الحالية تبعات كبيرة وجدية على أقسام البحث والتطوير في منظمات الأعمال، بسبب الانتقال السريع للتقنية، ويقع على عاتق هذه الأقسام ابتكار نماذج جديدة للأعمال جنباً إلى جنب مع التقنية الحديثة .

المصادر

- [1] أبو العزم، محمد فهم، (2000)، مفهوم جودة المراجعة، مجلة المحاسبة، الجمعية السعودية للمحاسبة، أكتوبر، ص 24-27.
- [2] أرينز، ألفين، ولوبيك، جيمس، (2002)، ترجمة محمد عبد القادر الديسبيطي، المراجعة

باستخدام التكنولوجيا؛ ويعود السبب في ذلك إلى أن تفويض الأعمال إلى الأشخاص الذين تتوافر فيهم الكفاءة، مقياس يستخدم باختلاف البيئة سواء كانت يدوية أو تكنولوجية، كما أن قبول عملاء جدد أو الاستمرار مع القدامى يؤثر فيه عوامل أخرى لا ترتبط بالتكنولوجيا، يكون لها أثر في قرار المدقق.

التوصيات

1- يمكن تطوير الإطار العام للمنهج التعليمي لتأهيل المدقق في ظل تكنولوجيا المعلومات، بالاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال على كالولايات المتحدة، حيث تتطلب من المدقق إلمامه بتقويم مخاطر تقنية المعلومات، وبناء النماذج، والمحاكاة باستخدام الجداول الإلكترونية والبرمجيات، وضع قواعد البيانات، وتبادل المعلومات باستخدام تقنيات ملائمة كالبريد الإلكتروني، والاهتمام بخصوصية أمنية، وحقوق الملكية الفردية المرتبطة بالاتصال الإلكتروني، والاعتراف بالمخاطر والفرص المرتبطة بالتجارة الإلكترونية.

2- زيادة اهتمام المنظمات المهنية المحلية بتوفير برامج تدريبية تتناسب مع البيئة التقنية الحديثة، بالاعتماد على المعايير الدولية بهذا الخصوص، والتي يمكن أن تتعلق بمخاطر تقنية المعلومات وأثر هذه التقنيات في عمل المدقق، ومعايير جودة أدائه المهني.

3- تفعيل دور المنظمات المهنية في توفير المناخ المناسب لتحقيق أهداف المهنة، من حيث القواعد الأخلاقية وآداب السلوك المهني، وتطوير معايير الرقابة على جودة الأداء المهني وأساليبها .

- مدخل متكامل، دار المريخ، الرياض، ص 44.
- [3] البكوع، فيحاء عبد الخالق، (2006)، *التحليل الاستراتيجي للتحديات التي تواجه مهنة مراقبة الحسابات في إطار عناصر البيئة التقنية الحديثة، العراق حالة دراسية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، ص 91-94.*
- [4] جمعة، أحمد حلمي، و خليل، عطا الله، (2002)، *معايير التدقيق وتكنولوجيا المعلومات: التطورات الحالية، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزينونة، عمان، ص 25-26.*
- [5] خداح حسام، صيام وليد (2003)، *مدى تقبل مدققي الحسابات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق، دراسات للعلوم الإدارية، الأردن، مجلد 30 العدد 2.*
- [6] الذنيبات، علي، (2003)، *مدى وفاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق، دراسات للعلوم الإدارية، الأردن، المجلد 30، العدد 12.*
- [7] الذنيبات، علي، (2006)، *تدقيق الحسابات في ضوء معايير التدقيق الدولية والأنظمة والقوانين المحلية-نظرية وتطبيق، الطبعة الأولى، مطبعة الجامعة الأردنية، ص 86-87.*
- [8] الراوي، خالد وهيب، (1999)، *إدارة المخاطر المالية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.*
- [9] علي، عبد الوهاب نصر، وشحاته، السيد شحاته، (2004)، *مراجعة الحسابات في بيئة*
- الخصخصة وأسواق المال والتجارة الإلكترونية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، ص 74.
- [10] عبد الوهاب، إبراهيم طه، (2005)، *تطوير دور وأداء المراجع الخارجي لتأكيد الثقة في المعلومات المتبادلة والتقارير المالية المنشورة على شبكة المعلومات العالمية، المؤتمر العلمي الرابع لكلية العلوم الادارية والمالية، جامعة فيلادلفيا، عمان، ص 18.*
- [11] لطفي، أمين السيد أحمد، (2005)، *مراجعة وتدقيق نظم المعلومات، الدار الجامعية، الإسكندرية، ص 4-10.*
- [12] اللامي، غسان قاسم، (2006)، *استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين الجودة، المؤتمر العلمي الثاني، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، عمان، ص 8.*
- [13] المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، (1998)، *المعايير الدولية للمراجعة الصادرة عن الاتحاد الدولي للمحاسبين، عمان، ص 133.*
- [14] نعيم حسن دهمش، وعفاف اسحاق ابو زر، (2004)، *إدارة المعرفة بين التكنولوجيا والتأهيل المحاسبي (المؤتمر العلمي السنوي الرابع)، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية-جامعة الزيتونة، عمان، ص 2-3.*
- [15] Ashten R. and Hand W., *Using and Evaluating Audit Decision Aids, in Srivastava J., and Rebele J., Symposium Proceedings of the Touche Ross, University of Kansas Symposium on Auditing Problems, pp. 1-31, 1988.*
- [16] Arens A., et al., *Auditing and Assurance Services: an Integrated Approach, Prentic-Hall, pp. 31, 2005.*

- [17] Arens A. and Loebbecke K., *Auditing an Integrated Approach*, Printic- Hall, pp. 331-332, 2000.
- [18] Chosheh K., *Glossary of Economics Terms*, Arab Scientific Publishing, pp. 294, 2001.
- [19] Downes T. and Goodman E., *Downes, Dictionary of Finance and Investment Terms*, Barrons Publishing, pp. 593, 2003.
- [20] Evans R., *Management, Think Policy First, Technology Second*, [http: searchcio.techtarget.289142 ht ml](http://searchcio.techtarget.289142.html), Last Visited 2007.
- [21] IFAC, ITC, *e-Business and the Accountant March*, [http://www.IFAC. Org](http://www.IFAC.Org), Last Visited 2002.
- [22] Parasurman A., Zenithal L., and Berry L., "A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, vol. 49, pp. 41-50, 1985.
- [23] Ratcliff R. and Reding F., "Information Technology, Internal Control and Financial Statement Audit," [www. Theiia.org](http://www.Theiia.org), Last Visited 2002.
- [24] Robert L., Braun E., "Computer- Assisted Audit Tools and Techniques Analysis and Perspectives," *Managerial Auditing Journal*, vol. 18, no. 9, pp. 725-731, 2003.
- [25] Tittanene A., *The Role of User Support Services in Modern Auditing*, [http; hsb.beyiojeduransoure ais. Ac97 paper. tittan.htm](http://hsb.beyiojeduransoure.ais.Ac97.paper.tittan.htm), Last Visited 2001.