

قيود اعتماد مدقق الحسابات في الجزائر على أدلة الإثبات الإلكترونية- دراسة وصفية -
Restrictions on the use of electronic evidence by the auditor in Algeria -
Descriptive study-

د. بوركايب محمد عبد الماجد

أستاذ محاضر "أ" - جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة-a.bourkaib-mohamed@univ-dbkm.dz

تاريخ النشر: 2019/09/06

تاريخ القبول: 2019/04/26

تاريخ الاستلام: 2018/01/24

ملخص:

الهدف الجوهرى لهذه الدراسة هو استكشاف فيما إذا كان هناك أثر سلبى على مدقق الحسابات فى الجزائر وصعوبات يواجهها فى جمعه، تقييمه واحتفاظه بأدلة الإثبات الإلكترونية، وبالتالى مواجهته لقيود تحول دون إمكانية تبرير رأيه الفنى حول شرعية ومصداقية القوائم المالية. ولتحقيق هذا الهدف اعتمدنا على جمع وتحليل ما جاءت به الدراسات السابقة الإصداريات الدولية، مع محاولة إسقاط ما تم جمعه على الجزائر وتحليل النصوص التشريعية الجزائرية ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

توصلت الدراسة لنتائج تبين وجود عدة قيود وصعوبات قد يواجهها مدقق الحسابات، وهى نسبية وليست مطلقة، تختلف من مدقق حسابات لآخر، وفق درجة كفاءته بأدبيات تكنولوجيا المعلومات، ولكن حتى بتوفر شرط الكفاءة، فقد يكون ذلك غير فعال فى ظل عدم توفر نصوص تشريعية تعطي الدليل الإلكتروني الحجية القانونية. كما توصلت الدراسة إلى أن التعقيدات التقنية لأدلة الإثبات الإلكترونية مرتبطة بفاعلية نظام الرقابة الداخلية، وهذا ما أضاف قيود جديدة لمدقق الحسابات، فهو ملزم بالتعامل مع الجوانب الإلكترونية لنظام الرقابة الداخلية، بالإضافة لبروز إشكالية من المسئول عن الأخطاء والتقصير فى حالة استعانتة بمدقق نظم المعلومات لتقييم هذا النظام وجمع أدلة الإثبات.

الكلمات المفتاحية : أدلة الإثبات الإلكترونية، التدقيق تكنولوجيا المعلومات، مدقق الحسابات فى الجزائر.

Abstract :

The major aim of this study is to explore if there is a negative effect on the auditor in Algeria and difficulties when he gathers, evaluates and maintains the e-audit evidence, and therefore he faces hindrances to achieve his objective to form a qualified opinion on the financial reporting. To achieve this aim, we've collected and analyzed relevant prior studies and international issues and reports, and we've tried to drop what was collected on the case of Algeria, and analyzed all the Algerian legislative texts about the profession of auditing.

Overall, the findings show that there are several hindrances and difficulties the auditor in Algeria may face, and they're relative and not absolute, they're changing from an auditor to another, according to his qualifications about IT. However, even if he's qualified, the absence of legislative texts about e-audit evidence is an obstacle for him. Also, the study found that the technical complexities are related with the effectiveness or the weakness of the internal control system, that add more hindrances to the auditor, who became obliged to deal with the electronics aspects of this system. Furthermore, the responsibility for the errors and the unqualified opinion if the auditor using the information systems auditor services.

Keywords : E-audit evidence, IT and Auditing, Algerian Auditor

مقدمة :

تدقيق الحسابات عملية منتظمة، الهدف المنوط بها هو إبداء الرأي حول شرعية ومصداقية القوائم المالية، ليكون مدقق الحسابات قادرا على إصدار هذا الرأي بشكل محايد وبتأكيد معقول، يتوجب عليه الحصول على أدلة إثبات كافية وملائمة تؤيد ما توصل إليه من استنتاجات، وهذا وفق ما نص عليه المعيار الثالث من معايير العمل الميداني لمعايير تدقيق الحسابات المقبولة عموما (GAAS). كما تكون أدلة الإثبات أحسن وسيلة يدافع فيها عن نفسه في حالة فشله ومساءلته من قبل الأطراف ذات العلاقة، باعتباره مسئول عن توفير الوسائل وليس النتائج، واقتناعهم بأنه وفر العناية المهنية اللازمة والوسائل الكافية سيعتمد على أدلة الإثبات التي قام بجمعها، ودرجة ملاءمتها وموثوقيتها. ولأن الشركات المدققة هي بيئة العمل الميداني لمدقق الحسابات والمصدر الرئيسي للأدلة التي يقوم بجمعها، فالهدف من العمل الميداني الذي يقوم به على مستواها هو جمع أدلة إثبات كافية، موثوقة، ذات صلة ومساعدة على إبداء الرأي وتدعيمه باستنتاجات، من تحليل وتفسير أدلة الإثبات¹. الشركات المدققة أصبحت تعتمد على تكنولوجيا المعلومات في إعدادها لقوائمها المالية ونشرها، بدرجات متفاوتة حسب التعقد التقني لنظمها الإلكترونية، ومدى اعتمادها على الإفصاح الإلكتروني. وكنتيجة حتمية لتغير بيئة عمل مدقق الحسابات في ظل بيئة المحاسبة الإلكترونية، فأدلة الإثبات هي الأخرى تغيرت من الطبيعة اليدوية إلى الإلكترونية، كما تغيرت إجراءات جمعها وطرق الاحتفاظ بها، فلم تعد هناك ملفات ورقية تحفظ في المجلدات وبالرفوف، بل سجلات وملفات إلكترونية تحفظ بوسائط التخزين الإلكترونية. كما ظهرت أنواع أخرى لأدلة الإثبات لم تتميز بها بيئة المحاسبة اليدوية أو التقليدية من قبل، فمدقق الحسابات بالإضافة لجمعه لأدلة إثبات متعلقة بالمعلومات المالية، أصبح مطالباً بجمع أدلة إثبات كافية تبين له مدى موثوقية نظام المعلومات المحاسبية الإلكتروني، الذي ينتج هذه المعلومات وموثوقية تخزينها بقواعد البيانات، كما هو مطالب بجمع أدلة إثبات أخرى حول نظام الرقابة الداخلية الذي يعتبر صمام الأمان لموثوقية نظام المعلومات الإلكتروني والمرجع الأساسي الذي يحدد حجم وكفاية أدلة الإثبات الواجب جمعها، بناء على مدى قوته².

بناء على ما تم تسليط الضوء عليه أعلاه، فإن التساؤل البحثي الذي جاءت به هذه الدراسة والهدف التي تسعى لتحقيقه هو استكشاف فيما إذا كان هناك تأثير سلبي على مدقق الحسابات أو

معوقات يواجهها عند جمعه، تقييمه واحتفاظه بأدلة الإثبات الإلكترونية، وبالتالي مواجهته لقيود تحول دون إمكانية تبرير رأيه حول القوائم المالية. أما من حيث أهمية موضوع الدراسة، فيتمثل في حجم الاستفادة من الإشكالية التي يعالجها وتعدد الجهات المستفيدة. فالجهة الأولى هي المشرع الجزائري، لإدراك أهمية إصدار نصوص تشريعية إضافية حول مهنة تدقيق الحسابات لاكتساب أدلة الإثبات الإلكترونية الحجية القانونية. الجهة الثانية هي المجلس الوطني للمحاسبة، الذي بدأ في تبني معايير جزائرية للتدقيق بدءاً من سنة 2015، وموضوع هذه الدراسة قد يبرز أهمية إصدار معايير تتناول أدلة الإثبات الإلكترونية. الجهة الثالثة هي الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات المكلفة بتنظيم دورات تدريبية وملتقيات حول المهنة في إطار التكوين المستمر، وموضوع الدراسة من أهم المواضيع الذي قد يكون إشكالية لها. الجهة الرابعة هي مدققي الحسابات في الجزائر، فتسليط الضوء على المعوقات التي قد يواجهها كل مهني خلال جمعه وتقييمه لأدلة الإثبات الإلكترونية يتيح له إمكانية الإلمام بها ومحاولة تفاديها والتقليل من أثرها.

1. طبيعة وخصائص أدلة الإثبات الإلكترونية

بغض النظر عن طبيعتها اليدوية أو الإلكترونية، تعرف أدلة الإثبات بنشرة معايير التدقيق للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) على أنها كل المعلومات التي يستعملها مدقق الحسابات للتوصل إلى استنتاجات يستند عليها لإصدار رأيه، وتشمل كل المعلومات التي تتضمنها السجلات المحاسبية المستعملة لإعداد القوائم المالية وغيرها من المعلومات³. نفس هذا التعريف اعتمده الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) في تعريف لأدلة الإثبات بمعيار التدقيق الدولي (ISA 500) الموسوم بأدلة التدقيق⁴. كما عرفت أدلة الإثبات في الكتب الأكاديمية على أنها كل معلومة تستعمل من طرف مدقق الحسابات للفصل فيما إذا كانت القوائم المالية المدققة قد أعدت وفق معايير المحاسبة وأنها صادقة وتعكس حقيقة واقع الشركة محل التدقيق⁵. وعرفت باختصار على أنها المعلومات التي تهدف وتساعد على إثبات ودعم اعتقاد مدقق الحسابات حول القوائم المالية⁶.

بالنسبة لحالة الجزائر فبالرغم من الحزم التشريعية المتعددة التي أصدرها المشرع حول مهنة تدقيق الحسابات، إلا أنها لم تتضمن تعريف صريح لأدلة الإثبات. ولكن استنتاجاً من محتوى القانون 01-10 المتعلق بمهنة المحاسبة نستطيع استخراج تعريف لها، بحيث أشار المشرع أن مدقق الحسابات كل الحق وفي أي وقت الإطلاع على السجلات المحاسبية، الموازنات، المراسلات، المحاضر وكل الكتابات التابعة للشركة المدققة، كما يمكنه طلب التوضيحات والمعلومات ويقوم بالتفتيش الذي يراه لازماً⁷.

ولأن ما يراه مدقق الحسابات لازماً في عمله هو ما يحقق الهدف المنوط به، فالنقاط السابقة تعتبر أدلة إثبات يستند عليها لإصدار رأيه حول القوائم المالية.

يجب أن تكون أدلة الإثبات مقنعة لإصدار الرأي حول القوائم المالية وتحقيق هدف الحكم على عدالتها ومصداقيتها، الإقناع هنا يتمثل في تحقق خاصيتين أساسيتين : ملاءمة أدلة الإثبات وكفايتها⁸.

- الملاءمة : هي القياس الذي يحدد جود الأدلة، وتحدد في نقطتين، أن تكون لها علاقة وصلة وثيقة بأهداف عملية التدقيق وأن تكون موثوقة من حيث الشكل والمضمون ؛
- الكفاية : هي القياس الذي يحدد كمية وحجم الأدلة الضرورية لتحقيق هدف عملية التدقيق، وتحدد بحجم العينات الاختبارية التي يستعملها مدقق الحسابات، كلما كانت واسعة ارتفعت كفايتها⁹.

ليختار مدقق الحسابات إجراءات التدقيق الواجب القيام بها، يستطيع أن يختار بين ثمانية أنواع لأدلة الإثبات، كل إجراء من هذه الإجراءات يوفر له نوع أو عدة أنواع من أدلة الإثبات، التي تحدها أهم المعايير المهنية العالمية والكتب الأكاديمية والتي تعتبر نشرات تدقيق الحسابات الأمريكية (SAS) مصدرها الرئيسي، وتتمثل فيما يلي¹⁰ : الاختبارات المادية (الجرد المادي)، المصادقات (إجابات يطرحها مدقق الحسابات لطرف ثالث خارج الشركة وله علاقة معها)، التوثيق (وثائق وسجلات الشركة)، الإجراءات التحليلية (كمقارنة النسب المالية مع الدورات السابقة)، الاستفسارات (توضيحات كتابية أو شفوية تقدم لإدارة وموظفي الشركة)، المراجعة الحسابية (إعادة حساب العمليات الحسابية التي أنتجت الأرصدة)، إعادة أداء العمليات (التأكد من السير الحسن لعمليات الشركة)، الملاحظات (القيام بزيارات ميدانية لمختلف أقسام الشركة لفهم طريقة سيرها ومعاينتها والقيام بالجرد المادي).

الممارسات المحاسبية أصبحت إلكترونية بقياسها (إعداد المعلومة المالية) وإفصاحها (نشر المعلومة المالية)، ولأن أدلة الإثبات هي نتاج الدورة المحاسبية وجمعها يهدف لتقييم هذه الدورة والحكم على المعلومات التي تنتجها، فمدقق الحسابات أصبح مطالباً بجمع وتقييم أدلة إثبات إلكترونية. أدلة الإثبات اليدوية في معظمها لم تعد موجودة، لأن البيئة المحاسبية التي تنتجها أصبحت إلكترونية، كما استحدثت أدلة إثبات إلكترونية أخرى لم تكن موجودة في ظل بيئة المحاسبة

اليديوية¹¹. قبل تحليل كيف تغيرت أدلة الإثبات من الطبيعة اليديوية إلى الإلكترونية وأثرها على مدقق الحسابات، سنحاول ضبط تعريف لها وهل تغير هو الآخر في ظل المحاسبة الإلكترونية. عرف المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين (CICA) في تقريره حول أدلة الإثبات الإلكترونية على أنها كل المعلومات التي تم إعدادها، نقلها وتبادلها، معالجتها، تسجيلها و/أو الاحتفاظ بها إلكترونياً لتدعيم رأي مدقق الحسابات ومضمون تقريره حول القوائم المالية¹². كما أن نفس التقرير أوضح أن الأدلة الإلكترونية ليس فقط الوثائق والأوراق الإلكترونية، بل يمكن أن تكون في صيغة صور، مقاطع صوتية أو فيديو. هناك بعض مدققي الحسابات من يفضل طباعة أدلة الإثبات الإلكترونية وتحويلها لطبيعة ورقية، ولكنها في هذه الحالة تعتبر إلكترونية وليست يديوية، باعتبار إعدادها، توصيلها والاحتفاظ بها يتم في صورة إلكترونية¹³.

ينتج عن بعض نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية مزيج من أدلة الإثبات اليديوية والإلكترونية، والبعض الآخر يوفر أدلة إثبات إلكترونية فقط: فطلبات الشراء، الفواتير، الشيكات، أوامر التحويلات البنكية وغيرها أصبحت تتم عن طريق نظم تبادل المعلومات الإلكترونية (EDI)، كما عوضت بنسخ الصور بنظم معالجة الصور (IPS). كما أن السجلات المحاسبية أصبحت إلكترونية ولا يطبع منها إلا التقارير والقوائم المالية، وملخصات ممرضة، ما يجعل من المستحيل جمع هذه الأدلة بدون استعمال تكنولوجيا المعلومات.

2. حجية أدلة الإثبات في التشريع الجزائري

لم يخص المشرع الجزائري أدلة الإثبات ذات العلاقة بتدقيق الحسابات بتعريف محدد كما سبق أن أشرنا إليه، بل اكتفى بعدها على سبيل المثال وليس الحصر، كما أنه لم يشر لموضوع أدلة الإثبات الإلكترونية صراحة، إلا أن هذا الواقع لا يعني عدم قبوله بأدلة الإثبات الإلكترونية وعدم اعترافه بحجيتها. بحيث اعترف المشرع ضمناً بحجية الأدلة الإلكترونية في المرسوم التنفيذي رقم 110/09 المتعلق بالمحاسبة الإلكترونية، كالتالي: «يجب أن تعرف إصدارات الإعلام الآلي وترقم وتؤرخ عند إنشائها بواسطة وسائل توفر كل الأمان في مجال الإثبات¹⁴». والإثبات في هذا المقام هو الإثبات المحاسبي، والذي يعتبر في نفس الوقت أدلة إثبات بالنسبة لمدقق الحسابات، فكل ما يطلبه هذا الأخير من الشركة المدققة من معلومات وتوضيحات في إطار تنفيذ مهامه يعتبر أدلة إثبات يستند إليها في إصدار رأيه حول القوائم المالية في تقريره، من هذا المنطلق المتعارف عليه بمهنة تدقيق الحسابات نستطيع استنتاج اعتراف ضمني آخر للمشرع الجزائري بأدلة الإثبات الإلكترونية، ففي نفس المرسوم التنفيذي السابق أعطى المشرع الحق لمدقق الحسابات لطلب الملف التقني لبرمجيات المحاسبة

المستعملة من طرف الشركة والإطلاع عليه¹⁵. يعتبر الملف التقني دليل إثبات إلكتروني، فهو في الغالب يكون عبارة عن ملف إلكتروني تحتويه برمجيات المحاسبة، حتى وإن كان على وسائط ورقية غير إلكترونية فيعتبر إلكتروني، لأن مضمونه يشرح برمجة إلكترونية، وطبيعته الورقية ناتجة عن طبع ملفات إلكترونية¹⁶.

نستطيع استنتاج الحجية القانونية لأدلة الإثبات الإلكترونية من زاوية أخرى وتشريع مغاير، فإذا أخذنا بعين الاعتبار أن جمع مدقق الحسابات لأدلة الإثبات ليس فقط بهدف تدعيم رأيه الفني حول القوائم المالية بتقريره، ولكن أيضا تعتبر حماية له وتبرير لرأيه في حالة ما إذا تعرض للمسائلة فيما بعد حول التقصير المهني. فمن مسئوليات مدقق الحسابات المسئولية الجزائية إذا ما أخل أو قصر في التزاماته القانونية¹⁷، في هذه الحالة سيقدم للقضاء أدلة الإثبات التي قام بجمعها سواء كانت يدوية أو إلكترونية. أدلة الإثبات الإلكترونية التي يقدمها مدقق الحسابات للقضاء للدفاع عن نفسه تلقى القبول وتتميز بالحجية القانونية الكاملة، إذن نجد أن المشرع في القانون المدني قد عرف الإثبات بأنه «ينتج بالكتابة من تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها، وكذا طرق إرسالها¹⁸». هذه المادة جاءت صريحة، فهي لا تفرق بين الوسيط الذي يحمل دليل الإثبات، سواء كان ورقي أو إلكتروني، ومهما كانت طريقة نقله يدوية كانت أو إلكترونية. وفي القانون المدني نفسه أكد المشرع ما جاء به سابقا بمزيد من التفصيل، ولكن بوضع شروط للاعتراف بحجية الدليل الإلكتروني، إذ «يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها¹⁹». شرط التأكد من هوية مصدر الوثيقة الإلكترونية لتمييز بالحجية أمام القضاء، ربطها المشرع الجزائري بوجود التوقيع الإلكتروني في القانون رقم 04-15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، فقد أشار إلى أن التوقيع الإلكتروني كفيلا بتحديد هوية المرسل والمصدر للوثيقة الإلكترونية، وأنه كفيلا بكشف التغييرات اللاحقة التي تطرأ على الوثيقة التي تحمل الدليل الإلكتروني²⁰.

من خلال ما سبق تحليله، نلاحظ أن هذه المواد جاءت بها نصوص تشريعية ليست لها علاقة مباشرة بمهنة تدقيق الحسابات، كما أنها لا توفر قاعدة معرفية وقانونية كافية يستند عليها مدقق الحسابات بالجزائر للتعامل مع أدلة الإثبات الإلكترونية. فالمواد السابقة لم تحدد تعريف واضح لأدلة الإثبات الإلكترونية ولم تعدد أنواعها وحجيتها كل نوع منها؛ فعلى سبيل المثال أشارت للدليل ذي الطبيعة النصية أو المكتوب، ولم تشر إطلاقا لأنواع الأخرى مثل الصور والفيديوهات والملفات الإلكترونية غير الورقية.

عدم وجود نص تشريعي بالجزائر خاص بأدلة الإثبات الإلكترونية في مجال تدقيق الحسابات نرى أنه يشكل وسيشكل معوقات كبيرة لممارسي المهنة، فهم بحاجة لنص تشريعي يحدد لهم المفهوم الدقيق لأدلة الإثبات، ويحدد لهم أنواعها المعتمدة التي تمتلك حجية الإثبات أمام أي جهة تساءل مدقق الحسابات، وهذا حماية له من جهة ولرفع جودة خدماته من جهة أخرى. كما هو بحاجة لدليل أو معيار يتضمنه هذا النص التشريعي، ليحدد له كيف يتعامل مع القضايا المعقدة الملازمة لأدلة الإثبات الإلكترونية، وما هي الحالات التي يكون مسئولاً فيها والحالات التي لا يكون فيها كذلك، فقد يجمع أدلة إلكترونية لا تتوفر على شرط الملاءمة. فعلى سبيل المثال، خاصية وقتية الأدلة تمثل أهم مشكل ومعوق لممارسي تدقيق الحسابات عبر العالم، فإذا أخذ مدقق الحسابات دليل إثبات إلكتروني قامت بنشره الشركة على موقعها الإلكتروني في إطار الإفصاح الإلكتروني واعتمد عليه في تقريره، وقبيل إصداره للتقرير تقوم الشركة بحذف ذلك الدليل من على الموقع؛ في هذه الحالة هل تقرير مدقق الحسابات يقوم على أسس قانونية ومنطقية، وكيف يبرهن أن الدليل كان موجوداً، خاصة أن الدليل الإلكتروني لا يترك أثرًا للتعديلات التي تطرأ عليه.

3. قيود الاعتماد على أدلة الإثبات الإلكترونية وفق الإصدارات الدولية

يهدف تحسين فهم مدقق الحسابات لأدلة الإثبات الإلكترونية وحسن التعامل معها، فهو بحاجة لإرشادات أو معايير توجهه وتحدد له أهم المشاكل التي يواجهها في جمعه لها في ظل بيئة محاسبية إلكترونية، والتي قد تصبح معوقات بالنسبة له إذا لم يتكيف معها ولم يحسن التعامل معها، كما هو بحاجة لحلول أو توجهات عامة قد تساعده في التكيف مع الأدلة الإلكترونية والحد من معوقاتها، وتضبط حجية كل نوع منها ودرجة الاعتماد عليها²¹. الهيئات المهنية التي اهتمت بإصدار ونشر معايير وتقارير حول أدلة الإثبات الإلكترونية محدودة ومحصورة في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وكندا. فقد قام مجلس معايير التدقيق (ASB) التابع للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) بإصدار معيار التدقيق (SAS 80) الموسوم بـ «أدلة الإثبات»، والذي حل محل معيار التدقيق (SAS 31) الموسوم بنفس العنوان، إذ تضمن هذا المعيار أثر تكنولوجيا المعلومات على أدلة الإثبات التي يعتمد عليها مدقق الحسابات، كما أكد أن الهدف من جمعها الأدلة لم يتغير، أما أوجه الاختلاف تكمن في تغير طبيعة الأدلة وتغير إجراءات جمعها. بالنسبة لمعايير التدقيق الدولية (ISAs) فلم تقم بإصدار أي معيار أو تقرير يخص أدلة الإثبات الإلكترونية، بل اكتفت بالإشارة إليها بشكل محدود جداً ضمن المعيار (ISA 500) الموسوم بـ «أدلة الإثبات».

من حيث الدراسات والتقارير، فقد أصدر مجلس معايير التدقيق (ASB) التابع للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) سنة 1997 دراسة موسومة بـ «عصر تكنولوجيا المعلومات : أدلة الإثبات بالبيئة الإلكترونية»، هدفها تقديم شروحات وأدلة تطبيقية لكيفية تعامل مدقق الحسابات مع الأدلة الإلكترونية، لتذليل المشاكل التي قد تواجهه ولم يعدها من قبل²². المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين (CICA) سار على نفس الدرب، وأصدر تقرير بحثي موسوم بـ «أدلة الإثبات الإلكترونية» سنة 2003، تضمن تعريف أدلة الإثبات الإلكترونية، أهم أنواعها، الفرق بينها وبين نظيرتها اليدوية، المخاطر المرتبطة بها وإجراءات جمعها²³. من خلال البنود الموالية، سنحاول دراسة خصائص أدلة الإثبات الإلكترونية بالإضافة للشروحات العامة لأهم المشاكل المرتبطة بها وفق ما جاءت به المعايير والتقارير المذكورة أعلاه.

1.3. عدم جودة أدلة الإثبات الإلكترونية : تعتبر شرعية، مصداقية، ونزاهة النظام الإلكتروني المنشئ للأدلة الإلكترونية المحددات الرئيسية لإمكانية الاعتماد عليها، فالطرق التقليدية لجمع أدلة إثبات ذات جودة بالتفتيش، الملاحظة، الاستفسار والمصادقات قد لا تكون مناسبة في البيئة الإلكترونية، كما أن جمع أدلة إثبات كافية وذات جودة مرتبط بتوفر نظام رقابة داخلية قوي يؤمن أمن، صحة، اكتمال، مصداقية وسلامة المعلومات التي ينتجها النظام الإلكتروني. إن تحققت هذه الشروط، فأدلة الإثبات ستميز بالجودة، وعليه مدقق الحسابات يركز على فاعلية الرقابة الداخلية المرتبط بالأساس بالجوانب الإلكترونية وليس على جودة الأدلة. التأكد من مصداقية وجودة مكونات نظام الرقابة الداخلية في ظل بيئة إلكترونية متفاوتة التعقد يعتبر تحدي مدقق الحسابات، إذ أصبح ملزم بأن يستوفي شروط التأهيل بأدبيات تكنولوجيا المعلومات بنفس القدر الذي يستوفيه في المحاسبة والتدقيق، أو يعتمد على خبير نظم معلومات محايد، وهي المهنة غير المتوفرة في الجزائر، وحتى إن توفرت فستفرز مشكلة من المسئول عن التقصير، مدقق الحسابات أو خبير نظم المعلومات.

2.3. تعدد أنواع أدلة الإثبات الإلكترونية : تتميز المعلومات الإلكترونية بكونها قد تكون غير كاملة أو جزئية، ومدقق الحسابات غير قادر على معرفة أن المعلومات التي وصلته كاملة وغير مبتورة أو مجزأة، فقد تشكل هذه المعلومات الإلكترونية أدلة إثبات ناقصة أو بدون جودة، عدم اكتشاف مدقق الحسابات لهذا النقص قد لا يساعده في الوصول إلى حكم فني سليم حول الوضعية المالية الحقيقية للشركة²⁴. إذ يجب أن يكون مدقق الحسابات معرفة كافية بتكنولوجيا المعلومات، وأن يكون مؤهلا باستعمال أسلوب التدقيق الإلكتروني للتأكد من اتساق وكمال البيانات والمعلومات التي يتحصل عليها، كاستعمال برامج التدقيق العامة على سبيل المثال.

3.3. استحالة أو صعوبة الوصول لأدلة الإثبات : قد لا تتوفر المعلومات الإلكترونية لمدقق الحسابات متى كان بحاجة للوصول لها، لفقدانها وعدم اعتماد الشركة على خطة الحفظ الاحتياطي لقواعد بياناتها، أو بسبب استعمال الشركة لبرمجيات محاسبية جديد غير مكيفة مع تكنولوجيا النسخة القديمة لهذه البرمجيات أو برمجيات مخالفة تماما، ما يفرض مشكلة عدم قدرتها على قراءة ملفات البرمجيات القديمة، وبالتالي عدم قدرة مدقق الحسابات على الإطلاع على تاريخ المعلومات محل عملية التدقيق²⁵. في هذه الحالة يجب عليه أن يكون قادرا على استعمال أدوات التدقيق بمساعدة الحاسوب بشكل ملائم، و/أو الاعتماد على التدقيق المستمر، كما يمكن أن يتوصل لقرار توقيف عملية التدقيق والانسحاب بسبب عدم توفر المعلومات الملائمة، وهو ما يكفله له القانون.

4.3. عدم ملائمة أدوات جمع أدلة الإثبات الإلكترونية : تكنولوجيا استخراج المعلومات من النظام الإلكتروني قد يصيبها خلل وظيفي وتكون غير قادرة على استخراج المعلومات بشكل كامل، كما أن عدم تنظيم البيانات في ملفات موحدة داخل قواعد البيانات المرتبطة بالبرمجيات المحاسبية، يتسبب في عدم حصول مدقق الحسابات على الأدلة المترابطة مع بعضها البعض، بشكل كامل²⁶. في هذه الحالة يجب أن تكون لمدقق الحسابات معرفة كافية بأدبيات تكنولوجيا المعلومات بصفة عامة، وأن يكون مؤهلا باستعمال البرمجيات المحاسبية المستعملة من طرف الشركة المدققة، وأن يكون قادرا على تقييمها وفهم برمجتها، واستخراج نقاط ضعفها.

5.3. صعوبة اكتشاف الأخطاء بأدلة الإثبات الإلكترونية : أدلة الإثبات قد تتضمن أخطاء ناتجة عن التغييرات والتحريرات التي لا يمكن اكتشافها ولا تترك أثر يدل على أنها قد وقعت، بالإضافة للأخطاء الناتجة عن نقل البيانات، قرصتها أو تعديلها باحترافية بدون ترك أثر، وهذا ما قد يرفع من خطر التدقيق ويلزم مدقق الحسابات على الرفع من تقديره له²⁷. إجراءات منع الأخطاء يجب أن تكون ضمنية بالنظام الإلكتروني للشركة، وعلى مدقق الحسابات اختبار وتقييم نظام الرقابة الداخلية ذات العلاقة بمنع واكتشاف الأخطاء.

6.3. ارتباط جودة أدلة الإثبات الإلكترونية بجودة نظام الرقابة الداخلية : الإجراءات الرقابية الإلكترونية غير مرئية، ما قد يسبب عدم إمكانية التأكد من فعاليتها، ولأن جودة أدلة الإثبات تعتمد على فاعلية نظام الرقابة الداخلية، فإن عدم مرئيتها قد يقيد إمكانية الاعتماد عليها من طرف مدقق الحسابات. فالبينة الإلكترونية خفضت من الفصل بين المسؤوليات، ما يثير الشكوك حول فاعلية نظام الرقابة الداخلية. في هذه الحالة على مدقق الحسابات امتلاك مهارات كافية بتكنولوجيا

المعلومات لتساعده على تقييم الإجراءات الرقابية الإلكترونية، أو الاستعانة بخبير نظم المعلومات ضمن فريق التدقيق الخاص به، ليقوم بدلا عنه بالتقييم باحترافية كافية.

4. التعقيدات التقنية الملازمة لأدلة الإثبات الإلكترونية

في البند السابق تعرفنا على مشاكل الأدلة الإلكترونية، بتقديمها على شكل نقاط عريضة، هذه الأخيرة تتفرع لعدة مشاكل قد تتحول لمعوقات بالنسبة لمدقق الحسابات إذا لم يتكيف معها ولم ينتهج الحلول المناسبة لتذليلها. من خلال هذا البند سنحاول تفصيل هذه المشاكل اعتمادا على الفروقات بين أدلة الإثبات الإلكترونية ونظيرتها أدلة الإثبات اليدوية، وما استحدثه كل فرق من خصائص وتعقيدات تقنية جديدة لم يعهدها مدقق الحسابات من قبل. وهذا اعتمادا على ما جاء به كل من الدراسات الأكاديمية، تقرير المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين (CICA) ودراسة مجلس معايير التدقيق الأمريكي (ASB).

1.4. من حيث مصدر الدليل : يجب على مدقق الحسابات التأكد من مصدر أدلة الإثبات التي يجمعها للتحقق من موثوقيتها²⁸. فمصدر الدليل الإلكتروني يتميز بصعوبة التحديد مقارنة بالتقليدي، فهذا الأخير ذو طبيعة ورقية، يتضمن المعلومات الخاصة بمصدره والشخص المخول بإعداده، من اسم، منصب، إمضاء وختم حبري أو جاف يؤكد مصدره وموثوقيته²⁹. الدليل الإلكتروني عكس ذلك، فمدقق الحسابات يتعامل مع مصادر جديدة من ملفات إلكترونية، قواعد البيانات ورسائل إلكترونية وغيرها. معرفة من قام بإعداد هذه البيانات وهل هو مخول لذلك بطريقة مباشرة صعب، فالملف الإلكتروني الذي يتضمن الدليل الإلكتروني لا يحتوي معلومات تشير إلى مصدره ودرجة موثوقيته. هناك طرق إلكترونية جديدة تعوض الإمضاء اليدوي والختم وهي التصديق الإلكتروني وهي عبارة عن بيانات إلكترونية هي الأخرى، ولكن الملف الإلكتروني الذي يتضمن الدليل الإلكتروني ليس هو نفسه الذي يتضمن بيانات التصديق الإلكتروني، فهذا الأخير يكون في ملف وقواعد بيانات مستقلة، فكل دليل يقوم بجمعه مدقق الحسابات، عليه أن يجمع معه بالتوازي البيانات الإلكترونية التي تؤكد موثوقيته. الخصائص الإلكترونية المستحدثة مع الدليل الإلكتروني قد تشكل معوقات لمدقق الحسابات إن لم يتكيف معها، فهو مطالب بالتأكد من فاعلية نظام الرقابة الداخلية الذي يعتبر أحسن حل للتأكد من موثوقية الدليل الإلكتروني، كما هو مطالب بتأهيل النفس بتكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الملفات الإلكترونية والتصديق الإلكتروني، وهذا قد يتطلب منه تكلفة وجهد إضافيتين.

2.4. من حيث إمكانية التعديل : الدليل الورقي يصعب تعديله أو تغيير محتوياته، فهذا سيترك أثر واضح يمكن اكتشافه. العكس صحيح في حالة الدليل الإلكتروني، فتعديل وتغيير محتوياته سهل للغاية ولا يترك أي أثر مرئي³⁰. لهذا فموثوقية الدليل الإلكتروني محل شك، ولتأكد مدقق الحسابات بطريقة مباشرة من عدم تعرضها لأي تعديل صعب للغاية، فعليه التأكد من ذلك بطريقة غير مباشرة، بتقييم فاعلية نظام الرقابة الداخلية، ففاعلية وموثوقية هذا الأخير ترفع من موثوقية الدليل الإلكتروني وأداة مهمة لمنع واكتشاف التعديلات³¹. تقييم مدقق الحسابات لنظام الرقابة الداخلية أصبح أكثر أهمية بيئة المحاسبة الإلكترونية، فموثوقية أدلة الإثبات تعتمد على فاعلية وموثوقية النظام الإلكتروني. إن لم يتكيف مدقق الحسابات مع هذه المهام الجديدة ولم يتأهل بأدبيات تكنولوجيا المعلومات، فالمعوقات التي يواجهها ترتفع وقد تتسبب في تدني جودة خدماته أو حتى فشل عملية التدقيق، وبالتالي إمكانية مساءلته مدنيا أو جزائيا.

3.4. من حيث التصديق والتحويل : لكي يعتمد مدقق الحسابات على أدلة الإثبات يجب أن يتأكد من موثوقيتها. التأكد من موثوقية الدليل الورقي سهل، إذ يتضمن إمضاء وختم من قام بإعداده، وعلى مدقق الحسابات التأكد من أن الشخص مخول³². بالنسبة للدليل الإلكتروني، لا يمكن التأكد بطريقة مباشرة من التصديق وأن الشخص مخول، فهو لا يتضمن معلومات حول مصدره. للتأكد من موثوقيته يجب البحث عن مصدره والتأكد من تحويل الشخص لإصداره، ليس عن طريق الإمضاء اليدوي، بل بالتأكد من الإجراءات الرقابية، كامتلاكه إذن دخول النظام الإلكتروني وحدود صلاحياته والتأكد من تصديقه الإلكتروني في حالة وجوده. البيانات التي تؤكد صلاحية وموثوقية الدليل الإلكتروني صعب التأكد منها، لعدم وجودها في نفس الملف الإلكتروني المتضمن الدليل الإلكتروني، بل موجودة في ملفات منفصلة، وتحتاج لمهارات خاصة كما تحتاج لاستعمال أدوات وبرمجيات إلكترونية للتأكد منها. وهذا ما قد يشكل معوق بالنسبة لمدقق الحسابات إن لم يرتقي بمعارفه لمستوى هذه المهارات والأدوات.

4.4. من حيث توقيت إتاحة الدليل : الدليل الورقي التقليدي متاح في كل وقت، وغير مقيد بتوقيت معين جمعه والإطلاع عليه، حتى بعد جمع أدلة الإثبات من طرف مدقق الحسابات فلا يمكن تعديلها بعد ذلك وفق ما أشرنا له سلفا. بالنسبة للدليل الإلكتروني فالتوقيت مهم جدا، فبعض أدلة الإثبات يمكن الحصول عليها في توقيت محدد فقط واستحالة الحصول عليها بعد ذلك، فعلى سبيل المثال : المعلومات المفصح عنها بالموقع الإلكتروني للشركات يمكن حذفها بعد مدة، كما يمكن تعديل التسجيلات المحاسبية بدون ترك أي أثر بعد أن يدققها مدقق الحسابات، خاصة إذا كان يعتمد على

أسلوب التدقيق البعدي بنهاية الدورة المالية³³. مشكلة توقيت جمع وإتاحة أدلة الإثبات يمكن تفاديها من طرف مدقق الحسابات باعتماد أسلوب التدقيق الإلكتروني المستمر، والبقاء على اتصال مباشر ومستمر مع الشركة المدققة بالحصول على قواعد البيانات من فترة إلى أخرى وتدقيقها بمكتبه، وأخذ عينات من أدلة الإثبات التي سبق له جمعها والتأكد من عدم تعديلها أو تحريفها³⁴. وهذا كله يلزم مدقق الحسابات على امتلاك معدات خاصة وبرمجيات لقراءة قواعد بيانات الشركة، ما يشكل له تكلفة إضافية، جهد على مدار الدورة المالية ومؤهلات خاصة بتكنولوجيا المعلومات.

5.4. من حيث سهولة الاستخدام ودرجة الإقناع : الأدلة اليدوية لا تحتاج لأي إجراءات خاصة أو أدوات معينة لجمعها وتقييمها، فمدقق الحسابات يجمعها بنفسه وبطريقة مباشرة ويستطيع استخراج المعلومات التي تتضمنها وتقييمها بسهولة لوجود كل المعلومات المتعلقة بها بنفس الوثيقة : كما تعتبر واضحة بشكل جلي، فالدليل الورقي يقرأ ويقوم بنفس الطريقة ويؤدي لنفس النتائج مهما اختلف شخص مدقق الحسابات³⁵. إلا أن الدليل الإلكتروني يتميز بالعكس، فهو يحتاج لتأهيل خاص بتكنولوجيا المعلومات وإجراءات وأدوات معينة كالتدقيق الإلكتروني، أما استخراج المعلومات ذات العلاقة بالدليل الإلكتروني تتميز بالصعوبة حسب مستوى تأهيل مدقق الحسابات، لأن المعلومات ذات العلاقة بالدليل الإلكتروني الواحد تتضمنها عدة ملفات إلكترونية، فالتدقيق الإلكتروني لمستند معين يكون بملف إلكتروني منفصل عليه. بالإضافة إلى أن قراءة الدليل الإلكتروني يحتاج لتوفر الحاسوب ولواحقه بالإضافة لبرمجيات خاصة تتماشى والطبيعة الإلكترونية للملفات الشركة. من جهة أخرى، مدقق الحسابات قد يستعين بخبير في تكنولوجيا المعلومات لاستخراج أدلة الإثبات ولا يجمعها مباشرة، والقاعدة تقول أن الأدلة المجمعّة بطريقة مباشرة أكثر إقناعاً من تلك التي يجمعها عن طريق وسيط³⁶. كما أن عملية تقييم الدليل الإلكتروني ودرجة فهم محتوياته قد تختلف من مدقق حسابات لآخر، وهذا حسب كفاءة كل شخص بتكنولوجيا المعلومات وجودة إجراءات جمع الأدلة. القيود التي يواجهها مدقق الحسابات حول استخدامه للدليل الإلكتروني ودرجة إقناعه تختلف من شخص لآخر، وهذا وفق مستوى التأهيل بتكنولوجيا المعلومات وفاعلية الإجراءات التي يستعملها في عملية جمع وتقييم أدلة الإثبات.

6.4. من حيث الاحتفاظ ملف التدقيق : ملف التدقيق أو أوراق العمل هي الجسر الذي يربط بين إجراءات التدقيق وتقرير مدقق الحسابات، إذ تدعم رأيه المهني³⁷، فهي سجل يحتوي على مزيج من الملفات الورقية والإلكترونية التي تبين مراحل عملية التدقيق، أدلة الإثبات المجمعّة والبيانات المتحصل عليها والنتائج المتوصل إليها في نهاية عملية التدقيق³⁸. مدقق الحسابات مطالب بالاحتفاظ

بملف التدقيق لعدة أسباب، أهمها استعمالها كحجة في حالة مساءلته واتهامه بالتقصير، كما هو ملزم بالاحتفاظ بها التزاما بالقانون، فالمشرع الجزائري يلزمه الاحتفاظ بملف التدقيق لمدة 10 سنوات ابتداء من الفاتح جانفي الموالي لأخر دورة مالية للعهد³⁹. الاحتفاظ بملف التدقيق في صيغة إلكترونية لمدة زمنية طويلة يشكل عبء إضافي ومشكل لمدقق الحسابات، فخلال هذه المدة هو مطالب بحفظ سرية الوثائق وعدم تعديلها، والمحافظة عليها من الضياع⁴⁰. لأن الأدلة الإلكترونية سهلة التعديل، الضياع والتحريف، عكس الأدلة الورقية، ولتحقيق هذا على مدقق الحسابات استعمال برامج تطبيقية متخصصة في حفظ ملفات التدقيق الإلكترونية، حماية سريتها وتنظيمها بشكل يسهل الرجوع إليها عند الضرورة. إذ تتوفر بالأسواق العالمية عدة برمجيات متخصصة في حفظ وتسيير ملفات التدقيق وبتكاليف متفاوتة على غرار برنامج (Intacct Audit, Working Papers, ProSystem fx Trial and TeamMate)⁴¹. عدم استعمال مدقق الحسابات لهذه البرمجيات سيعرضه لخطر فقدان ملف التدقيق، كما أن استعماله لها قد يرفع تكلفة التدقيق، وقد يتعذر عليه اقتنائها والحصول عليها في ظل عدم توفرها بالسوق الجزائري.

خلاصة :

الهدف الذي عمدت هذه الدراسة على تحقيقه هو استكشاف القيود والصعوبات التي قد يواجهها مدقق الحسابات في الجزائر خلال جمعه، تقييمه واحتفاظه بأدلة الإثبات الإلكترونية. وعلى ضوء المحاور والبنود التي قمنا بدراستنا توصلنا إلى عدة نتائج توضح وجود عدة قيود وصعوبات، ليس بسبب الطبيعة الإلكترونية لأدلة الإثبات فقط، بل بسبب تحول بيئة المحاسبة ككل إلى بيئة إلكترونية. إلا أن هذه القيود نسبية وليست مطلقة. تختلف من مدقق حسابات لآخر وفق كفاءته بأدبيات تكنولوجيا المعلومات ودرجته تحكمه في نظم المعلومات، ليكون قادرا على فهم الطبيعة الإلكترونية للأدلة، وقادرا على جمعها، تقييمها والاحتفاظ بها. ومن جهة أخرى، فحتى وإن تمتع مدقق الحسابات في الجزائر بالكفاءة الكافية، فقد يكون ذلك غير فعال في ظل عدم توفر نصوص تشريعية تعطي الدليل الإلكتروني حجية قانونية، وتحدد شروطه ومميزاته. لهذا فإن هذا الفراغ القانوني من أهم القيود التي يواجهها مدقق الحسابات في الجزائر، فهو قادر على تأهيل النفس بأدبيات تكنولوجيا المعلومات بشكل شخصي، ولكنه لا يستطيع أن يحل محل المشرع ويعطي الحجية القانونية لأدلة الإثبات الإلكترونية.

من حيث التعقيدات والصعوبات التقنية، توصلنا إلى أن ملاءمة أدلة الإثبات الإلكترونية ودرجة إقناعها ومصداقيتها مرتبط مباشرة بفاعلية نظام الرقابة الداخلية، فكلما كان النظام قوي

وفعال زادت درجة إقناع الأدلة وحجيتها، لذا مدقق الحسابات يواجه من الصعوبات بما كان خلال تقييمه لهذا النظام. فهو بحاجة لتأهيل خاص بأدبيات تكنولوجيا المعلومات وبالرقابة الداخلية المتعلقة بالبيئة الإلكترونية، كما هو بحاجة لتوسيع عملية التدقيق لتشمل الجانب الإلكتروني، ما يزيد من الوقت والجهد اللازمين لتنفيذ عملية التدقيق. من جهة أخرى وحسب درجة تعقد النظام، قد يعتمد مدقق الحسابات على خبير في تكنولوجيا المعلومات ضمن فريق التدقيق الخاص به أو يستعين بخبير مستقل، لاستحالة قيامه بتشخيص الجانب الإلكتروني المعقد، وهذا بالإضافة للتكلفة المالية المرتفعة للخبير، وبروز إشكالية من المسئول عن الأخطاء والتقصير في تدقيق الجانب الإلكتروني، مدقق الحسابات أو خبير تكنولوجيا المعلومات.

كاقترح قد يساهم في تذليل القيود والتحكم في الصعوبات المرتبطة باعتماد مدقق الحسابات في الجزائر على أدلة الإثبات الإلكترونية، إنتهت هذه الدراسة إلى جملة من التوصيات، هي :

- تعديل المرسوم التنفيذي 09-110 الخاص بالمحاسبة الإلكترونية، بهدف تنظيم أكثر لاعتماد الحاسوب وشبكات الاتصال في إنتاج المعلومات المالية، وأدلة الإثبات الإلكترونية ؛
- تبني نموذج (COSO) لنظام الرقابة الداخلية باعتباره يلقي القبول الدولي ويضمن مستويات مرتفعة من الفاعلية ليكون نموذج يعتمد عليه مدقق الحسابات للحكم على فاعلية نظام الرقابة الداخلية، وبالتالي تحديد درجة اعتماده على أدلة الإثبات الإلكترونية ؛
- سن نص تشريعي أو معيار مهني يعطي الحجية القانونية لأدلة الإثبات الإلكترونية، من خلال تحديد مفهومها، أنواعها وكيفية الاحتفاظ بها من طرف مدقق الحسابات ؛
- إبراز أهمية وفائدة استعمال تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ عملية التدقيق وجمع أدلة الإثبات من خلال الدورات التكوينية والأيام الدراسية ؛
- اعتماد تدقيق نظم المعلومات كمهنة مستقلة تكون لديها جمعية مهنية خاصة بها تنظمها، لتوفير فرصة لمدقق الحسابات الاعتماد على خدماتها، مع تحديد مسؤولية كل طرف حول التقصير ؛
- إقرار مناهج تعنى بعلاقة المحاسبة وتدقيق الحسابات بتكنولوجيا المعلومات ضمن المناهج التي يسعى المعهد التابع لوزارة المالية المتخصص في المحاسبة لإقرارها، على أن تبدأ هذه المناهج من أين إنتهت الجامعة وليس تكرارها، وهذا من خلال التعاون بين وزارة المالية ووزارة التعليم العالي.

بالرغم من النتائج المتوصل، إلا أن هذه الدراسة تبقى تخضع لبعض الحدود الناتجة عن المنهج المتبع فيها، وعدم اعتمادها على دراسة ميدانية لواقع المهنيين في الجزائر أو آرائهم حول الموضوع.

لذا فتجاوز هذه الجزئية من طرف الدراسات والبحوث المستقبلية سيفيد في التوصل لنتائج أكثر دقة، وتكون نتائج مقبولة للتعميم.

الهوامش والمراجع :

- ¹. E. Hunton, J., M. Bryant, S., & A.B, N. (2004). *Core Concepts of Information Technology Auditing*. New Jersey: Jon Wiley & Sons, p. 210 and p. 211.
- ². A. Hall, J. (2011). *Information Technology Auditing and Assurance* (03 ed.). Ohio: South-Western Cengage Learning, p. 07.
- ³. AICPA. (1972). *Statements on Auditing Standards n°106*. Retrieved July 11, 2013, from: <http://www.aicpa.org/Research/Standards/AuditAttest/DownloadableDocuments/AU-00110.pdf>
- ⁴. IFAC a. (2015). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance and Related Services Pronouncements*. Retrieved January 20, 2016, from: https://www.iaasb.org/system/files/publications/files/IAASB-2015-Handbook-Volume-1_0.pdf. ISA 500.
- ⁵. Arens, A., Lder, R., & Easley, M. (2014). *Auditing and Assurance Services: an Integrated Approach* (15 ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc, p. 172.
- ⁶. E. Cascarino, R. (2007). *Auditor's Guide to Information Systems Auditing*. New Jersey: Jon Wiley & Sons, p. 39.
- ⁷. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 10-01. (29 جوان، 2010). *مهن الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد*. الجريدة الرسمية رقم 42، الصادرة في 11 جويلية 2010، المادة رقم: 30
- ⁸. Arens, A., Lder, R., & Easley, M. Op Cit, p. 176
- ⁹. AICPA. (1972). *Statements on Auditing Standards n°106*. Op Cit.
- ¹⁰. Arens, A., Lder, R., & Easley, M. Op Cit, pp. 176-184)
- ¹¹. Paramanathan, S. (2014). *Electronic Audit Evidence*. University of Waterloo. Waterloo - Canada: Center for Information Systems Assurance. p. 04.
- ¹². Paramanathan, S. Op Cit, p. 04.
- ¹³. Paramanathan, S. Op Cit, p. 05.
- ¹⁴. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 09-110. (07 أبريل، 2009). *شروط وكيفية مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي*. الجريدة الرسمية رقم 21، الصادرة بتاريخ 08 أبريل 2009، المادة رقم: 05.

- 15 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 09-110، مرجع سابق، المادة رقم: 08.
- 16 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 09-110، مرجع سابق، المادة رقم: 08.
- 17 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 10-01، مرجع سابق، المادة رقم: 62.
- 18 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 05-10. (20 جوان، 2005). *المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم*. الجريدة الرسمية رقم 44، الصادرة 26 جوان 2005، المادة رقم: 323 مكرر.
- 19 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 05-10. المادة رقم: 323 مكرر 1.
- 20 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. القانون 15-04. (01 فيفري، 2015)، *القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين*. الجريدة الرسمية رقم 06، الصادرة في 10 فيفري 2015. المادة: 07.
- 21 . Nour El Din El Safty, M. (2009). *Auditing in Electronic Environments from an Actor-Network Theory Perspective: Case of Egypt*. PhD in Accounting, University of Hull, Hull, UK. p. 32.
- 22 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p 32.
- 23 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, pp. 33-34.
- 24 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p. 32.
- 25 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p. 32.
- 26 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p. 33.
- 27 . Nour El Din El Safty, 2009, pp. 33.
- 28 . ISACA, (2010). *IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionals*. Rolling Meadows, IL: ISACA, p 23.
- 29 . Paramanathan, S. Op Cit, pp. 05-06.
- 30 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p. 33.
- 31 . L. Colbert, J., & Smalling, J. (1998). EDI and the Financial Auditor. *The Review of Accounting Information Systems*, 02 (04), p. 11.
- 32 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p. 33.
- 33 . L. Colbert, J., & Smalling, J. Op Cit, p. 12.
- 34 . L. Colbert, J., & Smalling, J. Op Cit, p. 12.
- 35 . Nour El Din El Safty, M. Op Cit, p. 37.
- 36 . L. Colbert, J., & Smalling, J. Op Cit, p11.
- 37 . Moeller, R. (2010). *IT Audit, Control and Security*. New Jersey: Jon Wiley & Sons. p. 143.
- 38 . Arens, A., Lder, R., & Easley, M. Op Cit, p. 185.
- 39 . الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 10-01، مرجع سابق، المادة رقم: 40.
- 40 . Paramanathan, S. Op Cit, pp. 05-06.
- 41 . E. Hunton, J., M. Bryant, S., & A.B, N. p. 180.