

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حسية بن بوعلي الشلف
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية



أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه

التخصص: محاسبة مالية وبنوك

العنوان

دور التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية
للبينات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية

من إعداد

إيمان لعماري

المناقشة بتاريخ 2017/03/15 من طرف اللجنة المكونة من:

رئيس	جامعة الشلف	أستاذ	أ.د/عاشور كتوش
مقرر	جامعة الشلف	أستاذ	أ.د/ محمد زيدان
ممتحن	جامعة المدية	أستاذ	أ.د/ أحمد زغدار
ممتحن	جامعة المسيلة	أستاذ	أ.د/ عبد الحميد برحومة
ممتحن	جامعة الشلف	أستاذ محاضر	د/ حاج قويدر فورين
ممتحن	جامعة الشلف	أستاذ محاضر	د/ إبراهيم شريفي

الإهداء

إلى من تحت قدمها تكمن الجنة، إلى أمي نبع العنان.

إلى من جعل مشواري العلمي ممكنا ، إلى أبي العزيز.

إلى من ساندني وأزرنني في دربي، إلى كل أهلي وإخواني

الأغزاء: أية، أيمن، محمد، زين الدين.

إلى.....من كان نعم الرفيق، الغالي معتمو بالله.

إلى كل من علمني وأرشدني جميع أساتذتي الأغزاء.

إلى....من كانوا نعم السند ولم يهظوا عليا بدعمهم صديقاتي الغاليات عابدة،

سعاد، سميرة .

إليهم جميعا أهدي جهدي المتواضع هذا راجية من الله تعالى أن يجزيهم خيرا

في الدنيا وخيرا في الآخرة.

شكر و عرفان

أتوجه بالشكر والحمد لله عز وجل الذي أمدني بالقوة والصبر على مواصلة هذا العمل وإتمامه، وأسلم على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وأتقدم بجزيل الشكر وكامل العرفان للأستاذ الدكتور / محمد زيدان، على إشرافه المميز وتوجيهاته المفيدة وملاحظاته القيمة.

كما لا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى الأستاذ الدكتور بن عزوز بن علي رئيس مشروع الدكتوراه الذي منح لنا فرصة الالتحاق بالدراسات العليا والشكر موصول لجميع الأساتذة الذين شاركوا في التكوين والتأطير وإفادون بمعارفهم متخصصة في مجال المحاسبة، المالية والبنوك.

ولكل من ساعدني وشجعني على إتمام هذا العمل وخص بالذكر: الأساتذة، زميلاتي في الدراسة والعمل.

كما لأنسى أن أشكر كثيرا جميع من ساهم في الإجابة على الاستبيان و كل من قام بتكميمه وخص بالذكر الأستاذ الدكتور محمدي مصطفى الأستاذ الخبير الدكتور مختار مسامح من جامعة باتنة و الأستاذ الدكتور بهير بن عيش من جامعة بسكرة على مساعدتهم لي في ضبط وتصحيح الاستبيان وتكميمه ، راجية لهم الصحة والعافية.

كما أتقدم بأسمى عبارات الشكر والعرفان للأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الموقرة وأرحب بتوجيهاتهم وملاحظاتهم بما يثري البحث.

الفهرس

الصفحة	المحتويات
	الملخص باللغة العربية
	الملخص باللغة الأجنبية
III - I	فهرس المحتويات
IV	فهرس الأشكال
VI - V	فهرس الجداول
VI	فهرس الملاحق
أ - ط	المقدمة
11	الفصل الاول: الإطار المفاهيمي للتدقيق في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
12	المبحث الاول: التدقيق، تعريف و تطور ومبادئ
12	المطلب الاول: تعريف التدقيق وأسباب الحاجة اليه
15	المطلب الثاني: التطور التاريخي للتدقيق
23	المطلب الثالث: تقسيمات التدقيق
30	المطلب الرابع: فروض ومبادئ التدقيق
34	المبحث الثاني: مفهوم وانواع المعلومات المحاسبية في ظل معالجة البيانات الكترونيا
34	المطلب الأول: مفهوم البيانات والمعلومات و عناصر النظام المحاسبي
39	المطلب الثاني: مفهوم نظم البيانات المحاسبية الالكترونية
44	المطلب الثالث: انواع نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
48	المبحث الثالث: بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا واثارها على مهنة التدقيق
48	المطلب الاول: مخاطر بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
52	المطلب الثاني: مفهوم وعناصر تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
58	المطلب الثالث: العناصر والأسس التي يبنى عليها تدقيق نظم البيانات المعالجة الكترونيا
62	المبحث الرابع: أدلة الإثبات في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا

62	المطلب الاول: مفهوم وخصائص واهمية واهداف ادلة الاثبات
66	المطلب الثاني: انواع ادلة الاثبات اليدوية والالكترونية
73	خلاصة الفصل الاول
75	الفصل الثاني: الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية
76	المبحث الاول: ماهية الرقابة الداخلية
76	المطلب الاول: مفهوم الرقابة الداخلية و أنواعها
81	المطلب الثاني: تقسيمات الرقابة الداخلية ومكوناتها ومقوماتها
86	المطلب الثالث: الرقابة الداخلية عند استخدام الحاسب
96	المبحث الثاني: نظام الرقابة الداخلية في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
96	المطلب الاول: الإطار المتكامل للرقابة الداخلية في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
104	المطلب الثاني: اجراءات الرقابة الداخلية في البيئات المختلفة للأنظمة الالكترونية
112	المطلب الثالث: اعداد التقارير عن فعالية الرقابة الداخلية
119	المبحث الثالث: دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية
119	المطلب الاول: خطوات فحص وتقييم الرقابة الداخلية في ظل النظم اليدوية
123	المطلب الثاني: فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية عند المعالجة الالكترونية للبيانات
127	المطلب الثالث: تأثير بيئة انظمة المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق
133	خلاصة الفصل الثاني
135	الفصل الثالث: اجراءات واساليب ومعايير التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية
136	المبحث الاول: اجراءات التدقيق الخارجي في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا
136	المطلب الاول: مرحلة قبول التكليف (التدقيق المبدئي)
139	المطلب الثاني: مرحلة تخطيط عملية التدقيق
143	المطلب الثالث: مرحلة تنفيذ عملية التدقيق واعداد التقرير
147	المبحث الثاني: اساليب تدقيق البيانات المعالجة الكترونيا وتقييم نظام الرقابة الداخلية
147	المطلب الاول: التدقيق حول الحاسوب
149	المطلب الثاني: التدقيق من خلال الحاسوب (بمساعدة الحاسب)
155	المطلب الثالث: التدقيق بواسطة الحاسب (باستخدام الحاسب)

165	المطلب الرابع: اساليب دراسة وتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية
172	المبحث الثالث: معايير التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية
172	المطلب الاول: معايير التدقيق الدولية وتطورها
184	المطلب الثاني: أثر المعالجة الالكترونية للبيانات على المعايير العامة
188	المطلب الثالث: أثر المعالجة الالكترونية للبيانات على معايير العمل الميداني
194	المطلب الرابع: معايير التقرير
196	خلاصة الفصل الثالث
198	الفصل الرابع: دور استخدام التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على فعالية نظام الرقابة الداخلية في المؤسسات الجزائرية - دراسة ميدانية-
199	المبحث الأول: منهج وإطار الدراسة الميدانية
199	المطلب الأول: تصميم وتخطيط أداة الدراسة (الاستبانة)
203	المطلب الثاني: تحديد أدوات الدراسة الميدانية
205	المطلب الثالث: اختبار أداة الدراسة (الاستبيان)
206	المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية
206	المطلب الأول: تحليل الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة
212	المطلب الثاني: تحليل نتائج الإحصاء الوصفي
228	المطلب الثالث: نتائج اختبار فرضيات البحث
237	خاتمة الفصل الرابع
239	الخاتمة
249	المراجع
260	الملاحق

فهرس الأشكال

الصفحة	الرقم
59	1
79	2
175	3
207	4
208	5
209	6
210	7
211	8

فهرس الجداول

الصفحة	البيان	الرقم
25	التمييز بين أنواع التدقيق من حيث حدوده ومن حيث مدى الفحص	1
28	التمييز بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي	2
43	الفروقات بين النظام اليدوي والالكتروني	3
84	مكونات الرقابة الداخلية	4
158	أهم استخدامات برامج التدقيق العامة	5
184	نقاط التوافق واللاتوافق بين المراسيم التشريعية في الجزائر ومعايير التدقيق الدولية	6
202	ملخص لحركة قائمة الاستبيان	7
203	توزيع درجات محاور الاستبيان (المحور 2-7) وفق مقياس ليكرت الخماسي	8
204	تحديد طول خلايا مقياس ليكرت ودرجة أهميتها	9
205	نتائج الثبات والثقة اختبار ألفا كرونباخ	10
206	توزيع أفراد عينة البحث حسب متغير الجنس	11
207	توزيع أفراد العينة حسب فئاتهم العمرية	12
208	توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة المهنية	13
210	التوزيع التكراري لبيانات المؤهل التعليمي	14
211	التوزيع التكراري للشهادات المهنية	15
212	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتوسطات العامة للمتغيرات المستقلة	16
214	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الأولى	17
216	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية للمتغيرات المستقلة للمجموعة الثانية	18
219	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الثالثة	19
221	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الرابعة	20
223	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الخامسة	21
225	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة السادسة	22
227	اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية للمتغيرات المستقلة الفرض الرئيسي	23
229	تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الأول	24
229	تحليل (R2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الأول	25
230	تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الأول	26

231	تحليل (R2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الثاني	27
231	تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الثالث	28
232	تحليل (R2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الثالث	29
233	تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الرابع	30
233	تحليل (R2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الرابع	31
234	تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الرابع	32
235	تحليل (R2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الخامس	33
235	تحليل التباين لاختبار صحة الفرضية الرئيسية	34
236	تحليل (R2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرضية الرئيسية	35

فهرس الملاحق		
الصفحة	البيان	الرقم
261	شهادات التحكيم	1
267	استبانة الدراسة	2

المخلص باللغة العربية

نتيجة توسع تطبيق أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا وتزايد مخاطرها، بات من الضروري وجود نظم رقابة داخلية متطورة، و قادرة على حماية موارد وممتلكات المؤسسة الاقتصادية و ضمان استغلالها بكفاية وفعالية.

حيث تتم معالجة إشكالية البحث من خلال تحليل دور التدقيق في تفعيل الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية التي تعرف تطبيقا واسعا بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وذلك من وجهة نظر فئات الدراسة التي تتمثل في المدققين الداخليين والخارجيين، و المدراء الماليين و الأكاديميين المتخصصين. وتم اختبار الفرضيات المقترحة من خلال استبيان لتحليل آراء مجتمع البحث حول دور إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا على فعالية نظم الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وتأثير برامج التدقيق الإلكترونية على فعالية الرقابة الداخلية، والصعوبات التي يواجهها المدقق في تفعيل الرقابة الداخلية في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا. وأهمية الأخذ بمعايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في هذه المؤسسات.

وهدفت الدراسة الميدانية إلى التعرف على بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا في الجزائر ومتطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق في المؤسسة، ومختلف إجراءات التدقيق في البيئة الإلكترونية. وكذلك أثر الأخذ بمعايير التدقيق في بيئة المعالجة الإلكترونية للبيانات في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

وتوصلت الدراسة الى جملة من النتائج تمحورت حول التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا وما يستوجب من تغيرات جوهرية في نظم وبرامج التشغيل والأجهزة الإلكترونية، وبيئة الرقابة الداخلية، وسلوك المدقق، وكذلك طبيعة أدلة الإثبات وأنواع وإجراءات التدقيق الداخلي والخارجي لضمان افصاح الكتروني كامل.

الكلمات المفتاحية: البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، الرقابة الداخلية، التدقيق الإلكتروني.

الملخص باللغة الأجنبية

À la suite de l'application de la comptabilité électronique et la diversification des risques de traitement , il est nécessaire d'avoir un système de contrôle interne adéquat efficace et bien développés ,capable de protéger les informations de l'entreprise économique en assurant la pertinence et l'efficacité.

la problématique de cette recherche ; est basée sur l'analyse du rôle de l'audit dans l'activation du contrôle interne dans le cadre du traitement électronique des données comptables. Les hypothèses proposées sont testées par le biais d'un questionnaire pour analyser les points de vue de la communauté de recherche sur le rôle des procédures d'audit dans le traitement des données par voie électronique et l'efficacité des systèmes de contrôle interne dans les institutions économiques algériennes.

L'impact de la comptabilité électronique sur l'efficacité des programmes d'audit de contrôle interne, et les difficultés rencontrées par l'auditeur dans l'activation du contrôle interne montre l'importance d'application des normes d'audit électronique dans ces entreprises.

Le but de l'étude pratique est l'identification les données comptables dans l'environnement électronique en Algérie et l'assurance du bon fonctionnement du contrôle interne dans l'entreprise.

L'étude a révélé un certain nombre de résultats qui ont porté sur l'examen de l'environnement de traitement de données par voie électronique qui nécessite des changements fondamentaux dans les systèmes de contrôle interne, et dans le comportement de l'auditeur, ainsi que la nature de la preuve et les types de procédures de contrôle interne et externe afin d'assurer la communication électronique complète.

المقدمة

تمهيد:

نتيجة التطور الحادث في النشاط الاقتصادي وزيادة حجم المؤسسات، ونتيجة انفصال الملكية عن التسيير، كان هناك الحاجة الماسة إلى آلية مناسبة يمكن من خلالها حماية ممتلكات المؤسسات ورعاية حقوق أصحاب المصالح، وضمان تجنب المخاطر التي يمكن أن تعترض العمليات الاقتصادية والتجارية؛ فكانت الحاجة إلى نظام رقابة داخلية قوي و مناسب يمكن من طريقه تحقيق أقصى درجات الكفاءة والفعالية في إدارة واستخدام الموارد والأصول، مع ضمان الدقة و اضعاء الثقة على المعلومات المحاسبية التي تقوم تلك المؤسسات بنشرها.

ومع زيادة التطورات التكنولوجية الكبيرة، ومتطلبات الجودة العالمية في انتاج المعلومات وما نتج عن ذلك من تطور كبير في استخدام الحاسوب ونظم المعالجة الآلية للبيانات والتوسع في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، برزت الحاجة إلى ضرورة زيادة أهمية الدور الرقابي ودعمه والتأكيد عليه من خلال مجموعة من الإجراءات والأساليب المناسبة والمواكبة للبيئة الالكترونية.

فعملية التدقيق تقوم على جمع الأدلة و تقييمها من أجل تحديد درجة الثقة في المعلومات والبيانات المحاسبية في المؤسسات وتوصيل ذلك إلى كافة الأطراف المستفيدة أصحاب المصلحة، وكذلك التأكد من سلامة الهيكل الرقابي وتقييم مدى فعاليته من أجل تحقيق مختلف الأهداف المرجوة.

وفي ظل انتشار استخدام المعالجة الالكترونية للبيانات في المؤسسات الجزائرية ويهدف تقييم دور وفعالية الرقابة الداخلية في ضمان معالجة دقيقة. كانت هناك حاجة ضرورية لدراسة وفهم طبيعة المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية، ومدى فعالية الرقابة الداخلية وأثرها من الناحية التنظيمية على حسن عملية التدقيق ككل بالمؤسسات الاقتصادية، وعلى درجة وضوح البيانات والمعلومات داخل النظام المحاسبي الإلكتروني للمؤسسة.

أولاً: إشكالية البحث.

تتمثل المشكلة الأساسية للبحث في معرفة جوانب التدقيق وأهميته في البيئة الجزائرية ومدى مساهمته في ضبط وتقوم وتشغيل نظام الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية، بغرض المحافظة على أصول المؤسسات وحماية مصالح الأطراف المستفيدة من مخرجات النظام المحاسبي.

وتتمحور إشكالية البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو دور أساليب و معايير التدقيق في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية ؟

ولأجل التوصل الى الاجابة على السؤال الجوهرى يتم طرح مجموعة الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- هل يتأثر التدقيق في المؤسسة بالمعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية ؟
- 2- هل توجد فعالية للرقابة الداخلية لأنظمة البيانات المعالجة إلكترونياً باستخدام الحاسوب في عملية التدقيق للمؤسسات الاقتصادية؟
- 3- هل تتأثر إجراءات التدقيق بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً؟
- 4- هل تتأثر عملية التدقيق للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً باستخدام الحاسوب بطبيعة برامج التدقيق والتأهيل التكنولوجي للمدقق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية؟

ثانياً: أهمية البحث

تتمثل في أهمية التقدم التكنولوجي وظهور أنظمة البرمجيات الحديثة الذي ألقى بضلاله على أعمال التدقيق وأثرها على تحقيق فعالية نظام الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

وتظهر أهمية تدقيق النظم الإلكترونية في الحاجة الملحة لمواكبة التطورات التي تعرفها الجهات محل الرقابة التي تعتمد على التكنولوجيا والمعالجة الإلكترونية لجميع البيانات المحاسبية، والذي يخلق تحدي للمدقق لإثبات صحة ومصداقية المعلومات ومدى الثقة بالمخرجات الناتجة عن تلك المعالجة الإلكترونية من أجل التقرير وتوصيل النتائج عن وسلامة العمليات الاقتصادية بالمؤسسة.

ثالثا: أهداف البحث.

في ضوء تحديد مشكلة البحث وأهميته يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- إثراء المعرفة من الناحية النظرية، من خلال استعراض ما كتب من أدبيات حول مفهوم تدقيق البيانات المعالجة إلكترونيا وكل ما يتعلق به.
- 2- تحديد الإطار النظري لكافة إجراءات وأساليب التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا.
- 3- إبراز دور التدقيق الإلكتروني في تقييم وتفعيل الرقابة الداخلية في المؤسسة الاقتصادية.
- 4- التعرف على انعكاس التأهيل العلمي التكنولوجي ومدق الحسابات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية.
- 5- بيان مدى تأثير فعالية الرقابة الداخلية بأساليب وإجراءات التدقيق الإلكتروني.
- 6- بيان مدى تأثير فعالية الرقابة الداخلية بمعايير التدقيق الإلكتروني.

رابعا: مبررات اختيار الموضوع.

يرجع سبب اختيارنا لهذا الموضوع لعدة اعتبارات:

- الرغبة الشخصية في الاطلاع على أكثر على مختلف الدراسات حول هذا الموضوع والتعمق فيه.
- لكون هذا الموضوع في مجال المحاسبة وله علاقة مباشرة بمجال التخصص العلمي.
- قلة الدراسات في هذا الموضوع في الجزائر.
- أهمية الموضوع بالنسبة للمؤسسات من أجل تبيان دور التدقيق الإلكتروني في تفعيل الرقابة الداخلية.

سادسا: فرضيات البحث

انطلاقا من إشكالية البحث وللإجابة على الأسئلة البحثية تتمثل الفرضيات في الآتي:

- 1-الفرضية الرئيسة الأولى: يختلف دور التدقيق في بيئة البيانات المحاسبية الالكترونية عنه في بيئة البيانات التقليدية.
- 2-الفرضية الرئيسة الثانية: هناك تباين بين متطلبات نظام الرقابة الداخلية في بيئة البيانات المعالجة الكترونياً عنه في البيئة التقليدية.

3-الفرضية الرئيسية الثالثة: الأساليب المستخدمة حاليا لفحص وتقييم الرقابة الداخلية لا تتناسب مع بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا.

4-الفرضية الرئيسية الرابعة: لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية". وقد تفرعت عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

-الفرضية الفرعية الأولى: " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لتدقيق في ظل أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا باستخدام الحاسوب على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية."

-الفرضية الفرعية الثانية: "لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لاستخدام برامج التدقيق الإلكترونية على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق في المؤسسات الاقتصادية."

-الفرضية الفرعية الثالثة: "لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأهمية التأهيل العلمي التكنولوجي لمدقق الحسابات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق في المؤسسات الاقتصادية."

- الفرضية الفرعية الرابعة: " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية."

-الفرضية الفرعية الخامسة: "لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لمعايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية."

سابعا: حدود البحث

تتمثل حدود البحث في الآتي:

أ-الحدود الزمانية:

إن المدة التي خصصت لعملية إعداد الإستهيبان وتوزيعها وجمعها لمعرفة التطور في استخدام الأجهزة والبرامج الألية والإلكترونية في معالجة البيانات ومدى انعكاس ذلك على تطور التدقيق في مفردات العينة، حددت بالمدة الزمنية من 2015/09/1 ولغاية 2016/1/31.

ب-الحدود البشرية:

تتطرق هذه الدراسة إلى التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا، وتنحصر حدود هذه الدراسة بمشكلة كيفية ممارسة مهنة التدقيق عند استخدام المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات ومشكلة تفعيل الرقابة الداخلية. وتم التركيز على هاتين المشكلتين ومحاوله معالجتهما لتطوير التدقيق من أجل مواكبة التطورات التكنولوجية الحاصلة. خصوصا في ظل غياب معايير كافية تحكم الممارسة المهنية للتدقيق بالجزائر.

ج-الحدود مكانية:

لقد اختيرت عينة من مؤسسات ومهنيين وأكاديميين من مدققين في الجزائر يستخدمون التكنولوجيا المتطورة والبرامج الآلية ويتحكمون في أساليب المعالجة الإلكترونية للبيانات.

ثامنا: الدراسات السابقة.

لغرض استكمال الجانب النظري للدراسة وبهدف تدعيم نموذج الدراسة وفرضيتها، تم الاطلاع على الجهود السابقة للباحثين في مجال البحث، من اجل معرفة ما قدموه من جهد علمي وما تناولوه من متغيرات يمكن الاستفادة منها في الدراسة الحالية، وقد تم مراعاة تقسيمها إلى دراسات عربية وأجنبية. وفيما يلي عرض بعض الدراسات ذات العلاقة:

أ-الدراسات العربية: هناك العديد من الدراسات التي أجريت في العالم العربي على هذا الموضوع نستعرض ما يلي:

1-دراسة عمرو كامل الحاروني لعام 1996م، (دور مراجع الحسابات في مراجعة حسابات الشركات في ظل استخدام الحاسب الآلي - دراسة تطبيقية):

هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على دور المدقق في تدقيق حسابات المؤسسات عند استخدام الحاسب الآلي، كما بينت الدراسة أن النظم المحاسبية التي تستخدم الحاسب الآلي تختلف باختلاف المؤسسات، وكذلك توجد أساليب خاصة يستخدمها المدقق في تنفيذ مهام عملية التدقيق، لتشمل التدقيق من حول الحاسب، والتدقيق من خلال الحاسب، والتدقيق بواسطة برامج التدقيق الآلية الجاهزة.

وخلصت الدراسة إلى تقديم إطار عام مقترح لتدقيق حسابات المؤسسات التي تستخدم الحاسب الآلي باستخدام أسلوب التدقيق من حول الحاسب.

2-دراسة محمد عبد الرحمن العايدي لعام 2000م، (مدخل مقترح لمراجعة النظم المحاسبية الإلكترونية):

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مدخل مقترح لتدقيق النظم المحاسبية الإلكترونية، ومن ثم يستطيع هذا المدخل المقترح رفع كفاءة المدققين في تنفيذ مهام تدقيق النظم المحاسبية الإلكترونية، كما يمكن من توفير الوقت والجهد اللازمين لهذا الأداء، ويمكن المدققين من إبداء رأي مهني موضوعي وصائب.

3-دراسة العطار لعام 2000م (نموذج مقترح لتقييم مخاطر بيئة التشغيل الإلكتروني مدخل لتدعيم دور مراقب الحسابات في ظل التحديات):

تهدف هذه الدراسة إلى وضع نموذج يمكن المدقق من تقييم مخاطر بيئة التشغيل الإلكترونية للبيانات، وخلصت الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح لتقييم مخاطر بيئة التشغيل الإلكترونية للبيانات، والذي يتكون من أطر عديدة تتمثل في:

أولاً: إطار عام للتدقيق الخارجي في ظل بيئة التشغيل الإلكترونية للبيانات

ثانياً: إطار لفحص وتقييم مخاطر نظم الرقابة الداخلية في ظل بيئة التشغيل الإلكترونية للبيانات.

ثالثاً: إطار لتقييم مسؤولية مدقق الحسابات عن اكتشاف الأخطاء والغش.

رابعاً: إطار مقترح لمسار التدقيق في ظل بيئة التشغيل الإلكترونية للبيانات.

ب-الدراسات الأجنبية: هناك العديد من الدراسات الأجنبية التي أجريت على هذا الموضوع اخترنا منها ما يلي:

1-دراسة Lanza لعام 1998،

Take My Manual Audit, Please It's time to Audit Through (Not Around) the Computer:

تهدف هذه الدراسة إلى توجيه نظر المدقق إلى أهمية استخدام أسلوب التدقيق من خلال الحاسب بدلاً من أسلوب التدقيق من حول الحاسب. حيث جاء في الدراسة أنه نتيجة للتطور الحاصل في البيانات المحاسبية وتحولها إلى الشكل الإلكتروني للبيانات في المؤسسات محل التدقيق، جعل من قيام المدقق باستخدام الأسلوب اليدوي في التدقيق يعد غير مجد، ومن ناحية أخرى فإن استخدامه لبرامج قوية كما في

برنامج (Access Control List) ACL، وبرنامج (Interactive Data Extraction) IDEA)، وهذا ما يعرف بالتدقيق من خلال الحاسوب حيث يزيد من كفاءة وفعالية تنفيذ مهام عملية التدقيق.

2-دراسة (Tuker, GeorgeH 2002) (IT and the audit):

تهدف هذه الدراسة إلى بيان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة التدقيق بالاعتماد على مصادره الجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)، حيث قام في أبريل سنة 2001 م بإصدار المعيار رقم (94) (SAS No.94) ليتمكن المدقق من فهم الرقابة الداخلية وتقدير خطر الرقابة.

و قام بدراسة جميع الإرشادات الهامة في المعيار رقم 94 وتوصل إلى مايلي:

- تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المؤسسات تؤثر على كل مكون من مكونات الرقابة الداخلية الخمسة.
- هناك نوعين من الرقابة الداخلية في ظل نظم تكنولوجيا المعلومات هما الرقابة اليدوية والإلكترونية (الرقابة العامة والتطبيقية)، وتكون الرقابة اليدوية مستقلة عن نظام تكنولوجيا المعلومات وتستخدم لمراقبة فعالية تشغيل النظام.
- يجب أن يتوافر في المدقق مهارات متخصصة لفهم تأثير تكنولوجيا المعلومات على التدقيق، وعلى نظام الشركة محل التدقيق، وكذلك فهم كافي للرقابة الداخلية لتخطيط عملية التدقيق كما يجب أن يحصل المدقق على المساعدة ممن لديهم المهارات المطلوبة عند الحاجة.

3-دراسة (Sayana, and Others لعام 2003، is (Using CAATs to support Audit):

هدفت هذه الدراسة إلى تدعيم عملية تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام أساليب التدقيق بمساعدة الحاسب الإلكتروني، حيث جاء في الدراسة أنه نتيجة لوجود المعلومات -التي يحتاجها المدقق عند قيامه بعملية التدقيق- داخل نظام المعلومات الإلكتروني للمؤسسة محل التدقيق، أدى ذلك إلى وجود تساؤل عن كيفية قيام المدقق بتنفيذ عملية التدقيق بدون استخدام الحاسب الإلكتروني؟

وخلصت الدراسة إلى أن استخدام أساليب التدقيق بمساعدة الحاسب الإلكتروني تمكن من تدعيم عملية تدقيق نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية، لما تمتلكه من قدرات كما في تحليل البيانات، وتقييم أمن الشبكة وتقييم أمن نظم إدارة قواعد البيانات، واختبار البرامج.

وبعد العرض الموجز للدراسات السابقة حول موضوع التدقيق في ظل بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً نلاحظ ان هاته الدراسات تناولت العديد من النقاط الهامة مثل دور المدقق في البيئة الإلكترونية والأساليب المستخدمة، تقييم مخاطر بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات، تأثير تكنولوجيا المعلومات على النظام الرقابي. إلا أن هذه الدراسات لم تغطي جميع الجوانب الهامة و الخاصة بكيفية قيام المدقق تفعيل الرقابة الداخلية لنظم البيانات المعالجة إلكترونياً، والمشاكل الخاصة بجمع أدلة الإثبات الإلكترونية.

ج-الإضافة التي تضمنتها الدراسة الحالية:

ان ما يميز الدراسة الحالية عن سابقتها مايلي:

- أنه تم تنفيذها في بيئة جزائرية.
- أنها بينت دور أساليب ومعايير التدقيق سواء اليدوي أو الإلكتروني في تفعيل الرقابة في بيئة البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونياً في المؤسسات.
- محاولة جذب أصحاب القرار في المؤسسات المبحوثة والأكاديميين ومكاتب التدقيق إلى أهمية تطوير عمل المدقق الداخلي والخارجي التقليدي.

تاسعا: منهج البحث.

في محاولة التوصل لحل مشكلة الدراسة وتحقيق فرضياتها فانه يتم التركيز على المنهج الوصفي والتحليلي في الجانب المتعلق بالإطار النظري للتدقيق والرقابة الداخلية في بيئة البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونياً، كذلك يتم الاعتماد على منهج دراسة الحالة للوقوف على دور التدقيق عند المعالجة الإلكترونية للبيانات في تفعيل الرقابة الداخلية في المؤسسات الجزائرية.

عاشرا: هيكل البحث.

بقصد معالجة موضوع الدراسة والاجابة عن الاشكالية المطروحة تقوم الباحثة بتقسيم هذا البحث

الى الفصول الآتية:

إذ يتناول الفصل الأول الإطار المفاهيمي للتدقيق في البيانات المعالجة إلكترونيا بتوضيح ماهية التدقيق في المبحث الأول، وفي المبحث الثاني يتم التطرق إلى بيئة النظم البيانات الحاسبية المعالجة إلكترونيا وأنواعها ومشاكل استعمالها، كما سيتم عرض آثار بيئة النظم البيانات الحاسبية المعالجة إلكترونيا على عملية التدقيق في المبحث الثالث، أما المبحث الرابع فيتناول أدلة الإثبات في بيئة البيانات الحاسبية المعالجة إلكترونيا.

ويستعرض محتوى الفصل الثاني الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسبية، حيث يتم إلقاء الضوء في المبحث الأول على ماهية الرقابة الداخلية في تلك بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا، أما المبحث الثاني فيتناول أثر استخدام نظم البيانات المعالجة إلكترونيا على الرقابة الداخلية، بينما المبحث الثالث يهتم بإبراز تأثير الأنظمة الإلكترونية على إجراءات التدقيق على تفعيل وتقييم النظام الرقابي.

بينما الفصل الثالث يتناول الأساليب والإجراءات والمعايير في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسبية من خلال استعراض إجراءات عملية التدقيق في البيئة الإلكترونية في المبحث الأول، أما المبحث الثاني فيتناول أساليب تدقيق البيانات المعالجة إلكترونيا وتقييم نظام الرقابة، بالإضافة إلى التعرف على معايير التدقيق الدولية وأهم المعايير التي تناولت بيئة تدقيق النظم الحاسبية الإلكترونية.

أما الفصل الرابع فيمثل الجانب الميداني، حيث شملت الدراسة عينة من المدققين الداخليين في المؤسسات الجزائرية والمدراء الماليين، وأكاديميين ومهنيين (مدققين خارجيين وداخليين). ويعرض المبحث الأول الإطار العام للدراسة الميدانية، والمبحث الثاني يختص بعرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية.

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للتدقيق في بيئة البيانات
المحاسبية المعالجة إلكترونياً

تمهيد

إن التغيرات التقنية المستمرة في البيئة الاقتصادية وظاهرة العولمة وتحدياتها ومختلف التطورات التكنولوجية أثرت بالخصوص على المعلومة، إذ أدى هذا التطور إلى ازدياد حجم البيانات التي يجب أن تعالج وتخزن وتقدم بشكل وحجم وفي وقت مناسب مما عقد عملية السيطرة التقنية عليها الأمر الذي أوجد وساهم في ظهور وتطور نظم البيانات المعالجة إلكترونياً مما أثر على طبيعة مقومات النظام المحاسبي بالمؤسسة .

ومن أجل مواكبة مختلف تلك التطورات في تكنولوجيا الحاسب الإلكتروني عرفت عملية التدقيق بدورها تطوراً متزايداً أدى إلى ظهور ما يسمى بتدقيق نظم البيانات المعالجة إلكترونياً. لذلك سنحاول التعرف على التدقيق بصفة عامة، و ثم التركيز على تحديد ماهية ومفهوم نظم المعلومات الإلكترونية، وكذلك توضيح مفهوم التدقيق في البيئة الإلكترونية وأهم التغيرات الحاصلة في هذا المجال.

وتم تقسيم هذا الفصل إلى أربعة مباحث .

-المبحث الأول: التدقيق، تعريف وتطور ومبادئ

-المبحث الثاني: مفهوم وأنواع المعلومات المحاسبية في ظل معالجة البيانات إلكترونياً

-المبحث الثالث: بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً واثارها على مهنة التدقيق

-أدلة الإثبات في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً

المبحث الأول: التدقيق، تعريف و تطور ومبادئ

إن التطرق إلى التدقيق يستوجب أن نقوم بتحديد أهم التعاريف الأكاديمية والمهنية للتدقيق و الحاجة إليه، وكذلك نقوم بعرض للتطور التاريخي، و تبيان أهدافه ومختلف أنواعه.

المطلب الأول: تعريف التدقيق وأسباب الحاجة إليه

سنقوم بتوضيح هذا المصطلح وتعريفه بشكل مستفيض الى جانب ذكر اسباب الحاجة اليه.

1- تعريف التدقيق

عند قراءتنا لبعض المراجع التي تناولت الموضوع نجد أن للتدقيق تعاريف كثيرة ومتعددة، و وجدنا كلمة تدقيق "AUDITING" مشتقة من الكلمة اللاتينية "AUDIRE" بمعنى يستمع، حيث كان المدقق في جلسة الاستماع العامة يستمع لقراءة الحسابات وبعدها يقدم تقريره، ويتبين من ذلك أن هذا العلم طوره علماء الغرب وان اغلب الكتابات المتوفرة جاءت باللغة الانجليزية. ومن خلال ما كتب تبين أن هناك العديد من التعاريف التي أعطيت للتدقيق كمفهوم وكمصطلح، سنحاول إيجازها فيما يلي:

تعريف 1: "التدقيق هو عملية التحقق من صحة مزاعم شخص ما، وحتى يتم التدقيق بكفاءة، يجب أن يعتمد على قواعد ومعايير منطقية وثابتة تحدد المقصود بهذه العملية والظروف التي تمارس فيها."¹

تعريف 2: وفقاً لجمعية المحاسبة الأمريكية American Accounting Association: "التدقيق هو عملية منظمة ومنهجية لجمع وتقييم الأدلة والقرائن، بشكل موضوعي، التي تتعلق بنتائج الأنشطة والأحداث الاقتصادية، وذلك لتحديد مدى التوافق والتطابق بين هذه النتائج والمعايير المقررة وتبليغ الأطراف المقررة".²

تعريف 3: "هو فحص القوائم المالية للمؤسسة، بتدقيق مدى مصداقيتها، صحتها، درجة الوفاء، هذا الفحص يجريه مهني مستقل يدعى المدقق".³

¹ وليم توماس، امرسون هنكي، المراجعة بين النظرية والتطبيق، تعريب ومراجعة احمد حجاج، كمال الدين سعيد، دار المريخ، الرياض، 1989، ص26.

² نفس المرجع، ص26.

³ - منصور احمد البديوي، شحاته السيد شحاته، الاتجاهات الحديثة في المراجعة - مع تطبيقات عملية على معايير المراجعة المصرية والدولية - الدار الجامعية، الاسكندرية، افريل 2003، ص12.

تعريف 4: "هو اختبار تقني صارم وبناء بأسلوب من طرف مهني مؤهل ومستقل، بغية إعطاء رأي معلل على نوعية ومصداقية المعلومات المالية المقدمة من طرف المؤسسة، وعلى احترام الواجبات في إعداد هذه المعلومات في كل الظروف وعلى مدى احترام القواعد والقوانين والمبادئ المحاسبية المعمول بها، في الصورة الصادقة على الموجودات وفي الوضعية المالية ونتائج المؤسسة".¹

تعريف 5: "هو فحص القوائم المالية، يشتمل على بحث وتقييم وتحليل للسجلات والإجراءات ونواحي الرقابة المحاسبية للمشروع، مع تحليل انتقادي للأدلة المستخدمة في تلخيص العمليات المختلفة والتقرير عنها في القوائم المالية، وينتهي الفحص الذي يقوم به المدقق بتقرير مكتوب، يوضع تحت تصرف الجهات التي تعتمد على القوائم المالية التي يعطى المدقق رأيه المهني فيها".²

تعريف 6: "هي تلك العملية المنظمة التي تؤدي عن طريق مدقق مؤهل وحيادي للتحقق من صحة معلومات، ومزاعم قابلة للتحقق منها تتعلق بأنشطة وأحداث مالية ومطابقة نتائجها الاقتصادية مع معايير محاسبية مقررّة عن طريق جمع وتقييم أدلة الإثبات (إقرارات ومصادقات وملاحظات واستفسارات وفحص) مع التقرير عن نتائج تلك العملية للأطراف المستخدمة لتلك المعلومات لاستخدامها في اتخاذ قراراتها".³

تعريف 7: "التدقيق هو فحص انتقادي يسمح بالتأكد من المعلومات المقدمة من طرف المؤسسة، فالتدقيق هو الفحص الذي ينفذه مهني، مستقل وخارجي عن المؤسسة من اجل التصريح برأيه حول صحة ومصداقية الحسابات السنوية، فهذه الأخيرة يجب أن تعطي صورة صادقة لنتيجة عمليات السنة الماضية، بالإضافة إلى الحالة المالية لأصول المؤسسة في نهاية السنة المالية، فالتدقيق يهدف إلى المصادقة على الحسابات السنوية للمؤسسة".⁴

¹ Lionnel.c et Gerard.v: **audit et controle interne interne, asepects financiers, opérationnels et stratégiques**; 4eme edition; dolloze; paris 1992; page21.

² - احمد نور، مراجعة الحسابات - من النظرية إلى التطبيق - الدار الجامعية للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر، 1990، ص6.

³ - امين السيد لطفى، مسؤوليات واجراءات المراجع في التقرير عن الغش والممارسات المحاسبية الخاطئة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر 2005، ص2.

⁴ Bédicat.G et Keravel.R, **Evaluation du contrôle interne**, Foucher, paris, 1990, p07.

تعريف 8: "هو عملية فحص مستندات ودفاتر وسجلات المؤسسة فحصاً فنياً انتقادياً محايداً للتحقق من صحة العمليات وإبداء الرأي في عدالة البيانات المالية المؤسسة اعتماداً على قوة النظام الرقابي".¹

تعريف 9: "التدقيق هو جمع وتقييم الأدلة عن المعلومات لتحديد مدى التوافق مع المعايير المقررة سلفاً، والتقرير عن ذلك ويجب أداء التدقيق بواسطة شخص كفء مستقل".²

ومن التعاريف السابقة نستنتج أن التدقيق هو:

"عملية منظمة وفقاً لقواعد منهجية يقوم بها شخص مهني ومؤهل، لإبداء رأيه عن طريق جمع وتقييم أدلة إثبات باستخدام إجراءات وأساليب علمية، من أجل التأكيد عن صحة العمليات والأحداث المالية التي تقوم به المؤسسة ومطابقة نتائجها الاقتصادية مع القواعد والمعايير المحاسبية الموضوعية، وإيصال ذلك الرأي إلى الأطراف المعنية من خلال تقرير المدقق".

2- اسباب الحاجة إلى وجود التدقيق

التدقيق هام في شقيه القبلي الوقائي الذي يعمل على منع وقوع الأخطاء والتدقيق الابعدي الذي يكتشف الأخطاء ويبحث على أسباب وقوعها ومن ثم يقترح حلول مناسبة لتحسين الشق الأول وزيادة فعاليته لمنع تكرار نفس الأخطاء على الأقل ومن أسباب الحاجة إلى وجود التدقيق عموماً:

- 1- الحاجة إلى وسائل لاكتشاف الأخطاء والغش.
- 2- ظهور المنشآت كبيرة الحجم ذات الفروع المنتشرة جغرافياً والتي تطلب التدقيق الفعال.
- 3- الحاجة إلى كشف دورية دقيقة حسابياً وموضوعياً.
- 4- الحاجة لتدقيق مستمر يقوم بتدقيق العمليات أول بأول.
- 5- الطبيعة الخاصة للمخاطر المرتبطة بالأنشطة والمعاملات التي تقوم بها المؤسسات.
- 6- نطاق العمليات المحاسبية والمالية، وأخطار الانحرافات الناجمة عن ذلك، والتي يمكن أن تنشأ خلال فترة التقييد والتحويل والترصيد.
- 7- الاعتماد الكبير على أنظمة تقنية معقدة في معالجة المعلومات المختلفة المتعلقة بالمعاملات.

¹ احمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكيد الحديث، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الاردن، 2009، ص25.

² Arens, A. A., R. J. Elder and M. S. Beasley, **Auditing and Assurance Services, An Integrated Approach**. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, New Jersey 2006, p10.

- 8- تأثير التعليمات في مختلف التشريعات التي تعمل من خلالها.
- 9- التطور المستمر للخدمات الجديدة والممارسات المحاسبية، والتي قد لا تحاكيها تطورات مماثلة في المبادئ المحاسبية أو نظم الرقابة الداخلية القائمة.

المطلب الثاني: التطور التاريخي للتدقيق

إن أصل التدقيق يعود إلى حكومات قدماء المصريين واليونان الذين استخدموا المدققين بغية التأكد من صحة الحسابات العامة عند المحاسبة الضريبية، فمثلاً في الحضارة المصرية القديمة كان النبي يوسف (عليه السلام) هو أول من أسس لتدقيق السجلات المحاسبية. وفي الحضارة اليونانية تشير بعض المراجع انه كان يتم التحقيق والتدقيق في القيود المثبتة في الدفاتر والسجلات للوقوف على صحتها وسلامتها وفي غالب الأحيان كان المدقق يستمع لشروح وتبريرات القائمين على التسجيل والتقييد ومن هنا اشتقت كلمة (Auditor) التي تعني (الاستماع)، كما كان يتم أيضاً فحص دقيق لحسابات الموظفين الحكوميين.¹

أما في عهد الإمبراطورية الرومانية فقد كانت بيانات السجلات المحاسبية تتلى على مسمع الحاكم ومستشاريه للوقوف على ممتلكاته ومنع واكتشاف التلاعب الذي قد يحدث من قبل القيمين على الممتلكات وحفظه السجلات، كما كان الرومان يقارنون الإنفاق مع تفويض الدفع كأحد الإجراءات التدقيقية.²

في العصر الإسلامي كان موسم الحج يعد موعداً للتدقيق فيقوم الولاة والعمال خلاله بعرض حساباتهم عن العام المنصرم، وفي عصر الخلافة الإسلامية كان للتدقيق وجود وأهمية لا يمكن تجاوزها ويعود الفضل لأmir المؤمنين الخليفة الثاني عمر بن الخطاب في تدوين عمليات بيت المال. وقد أنشأت دواوين خاصة بالرقابة وأهمها ديوان الأزمة الذي أنشأه الخليفة العباسي المهدي إذ كان هذا الديوان يقوم بأعمال شبيهة بتلك التي يؤديها جهاز الرقابة الحكومية العليا في الوقت الراهن، كما أنشئت ولاية الحسبة التي كانت تهتم بالنواحي المالية للدولة.³

¹ - الساعى مهيب، وعمرو وهي، علم تدقيق الحسابات، ط1، دار الفكر ودار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 1991، ص5.

² - ادريس عبد السلام اشتيوي، المراجعة معايير واجراءات، ط4، دار النهضة العربية، لبنان، 1996، ص14.

³ - عمر علي كامل الدوري، التطور التاريخي للتدقيق-منظور اقتصادي سياسي - مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية، جامعة النهدين، بغداد، العراق، ديسمبر 2014.

أما في العصور الوسطى كان نظام الإقطاع هو السائد، ولم يكن للنشاط التجاري والصناعي أية أهمية تذكر، فقد كانت الوحدة الاقتصادية السائدة آنذاك التي يمتلكها النبلاء أو الأثرياء أو الذين يطلق عليهم الإقطاعيين هي الضيعة.¹ وقد كان النبلاء يوكلون وكلاء يدققون أعمال الفلاحين، وان المدققين الذين يعينهم مالك الضيعة يقومون باستدعاء موظفيه ليقدموا تقريراً شفهيًا عما قاموا به. أما في انكلترا فقد كانوا يتبعون طرقاً تدقيقية متطورة نسبياً آنذاك، إذ أنهم كانوا يستخدمون ثلاثة موظفين أحدهم يجي الضرائب، وآخر يسجلها في سجلات، والموظف الثالث (المدقق) يصغي لقراءة الحسابات في حضور الأول والثاني فضلاً عن اللورد صاحب الممتلكات.² في السابق كانت عمليات التسجيل والتدقيق بدائية وبسيطة، وتحسنت شيئاً فشيئاً خاصة بعد تنظيم الحسابات على أساس القيد المزدوج الذي يعود الفضل في كتابته وتوضيحه في مؤلف متخصص إلى العالم الإيطالي لوكا باشيولي "Luca Paciolo" الذي نشر ما جمعه من أفكار كانت مبعثرة في مخطوطات مختلفة عندما كان يعيش في مدينة البندقية في القرن الخامس عشر عام 1494.³

لعل أبرز التطورات ذات العلاقة بالتدقيق والحاصلة خلال القرون الوسطى ولا سيما في منتصف القرن السادس عشر هي قيام المدققين بوضع هوامش في الحسابات بعبارات مثل "ما تم سماعه من قبل المدققين الموقعين أدناه"، ومن جانب آخر يلاحظ بان مدقق الضيعة يكون عضواً في مجلس الضيعة الذي يرأسه لورد أو سيد الضيعة، وهذا ما يعرف حالياً بالمدقق، كما أن التدقيق بدأ بالتطور من عملية السمع إلى الفحص الدقيق للسجلات المكتوبة وفحص الأدلة المعززة لها.⁴

في ظل عصر النهضة ومع اتساع النشاط الصناعي والتجاري بشكل ملحوظ وظهور الرأسمالية التجارية، ظلت الشركات تدار من قبل الملاك ولكن ظهرت الحاجة إلى معلومات تساعد على حماية ممتلكاتهم من السرقة والاختلاس مما أدى بهم إلى الاستعانة ببعض الأفراد ليقوموا بوظيفة الرقابة من خلال

¹ - الصحن، عبد الفتاح محمد وآخرون، اصول المراجعة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2000، ص9.

² - Boynton, William C. et al., Modern Auditing, 7th Edition, John Wiley & Sons, Inc. New York; 1996, p9.

³ - احمد حلمي جمعة، المدخل الحديث لتدقيق الحسابات، دار صفا للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، 2000، ص 7.

⁴ - Defliese, Philip L. et al., Montgomery's, Auditing, The Ronald Press Company, new york, 1987, p8.

الاحتفاظ بسجلات عن الأصول مع تقديم حساب دوري عن مسؤولياته من قبل ملاك الثروة. في مثل هذه الحالة كانت الحاجة لنوع من التدقيق الداخلي للتأكد من دقة تسجيل القيم في سجلات المشروع.

ولكن مع الازدهار الصناعي وحصول توسع كبير في التجارة الدولية ما أدى إلى زيادة حجم الشركات بسبب تعاظم أنشطتها، ونظراً للاكتشافات العملية الكثيرة التي أصبحت تطبق بآلات ومعدات متطورة ذات إنتاجية عالية وبكلفة أقل، حيث أصبح من الصعب على الوحدات الاقتصادية الصغيرة التي تعتمد على الإدارة الشخصية المباشرة من قبل الملاك اقتناء هذه الآلات.

فظهرت الحاجة إلى رؤوس الأموال التي يصعب عليها توفيرها الأمر الذي أدى إلى ظهور شركات الأموال (ذات المسؤولية المحدودة والمساهمة)، الأمر الذي أدى إلى ظهور مبدأ انفصال الملكية عن الإدارة الذي يتنازل بموجبه الملاك عن حقهم في الإشراف على الشركة أو المؤسسة لعدد من المدراء الأجراء الذين يجمعهم مجلس الإدارة.

ولقد ولد هذا الانفصال بين مصدر المعلومات المتمثل بالإدارة، ومستخدمي المعلومات المتمثلين بالمساهمين/المالكين وبكل ما يحمله من تعارض في المصالح بين الطرفين ضغوطاً نحو تطوير التدقيق واتساع نطاقه وتعاظم أهميته في هذه الحقبة التاريخية المهمة والمميزة. من هنا ظهرت الحاجة إلى وجود شخص مستقل يقوم بفحص حسابات الشركة وسجلاتها ويقدم تقريراً إلى حملة الأسهم بنتائج فحصه، وهو ما أدى إلى ظهور الحاجة إلى التدقيق الخارجي. من هنا تغير الهدف الأساس للتدقيق من كشف التلاعبات والأخطاء والغش أو ما يسمى بالتدقيق الاحترازي إلى تقويم وكالة المدراء عن المساهمين.¹

واهم ما يميز هذه المرحلة ظهور الكمبيوتر، ففي سنة 1970 اغلب المنشآت في المملكة المتحدة بدأت باستعمال الكمبيوتر في عمليات المعالجة، كما أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الأعمال التجارية هو أيضاً حديث نسبياً، ويرجع ظهور الحوسبة الحديثة اليوم إلى تشارلز باباج (Charles Babbage) الذي أنتج له حاسبة الفرق في عام 1833. وكان استخدام أجهزة الكمبيوتر في تطور تطور مذهل وسريع حتى كان بعد سنوات عديدة الصفة الغالبة وأصبح إستعماله شائعاً في مجال الأعمال التجارية والمالية والمحاسبية.

¹ -عبد الفتاح محمد الصحن، رجب السيد راشد، محمود ناجي درويش، اصول المراجعة، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2000، ص12.

و كذلك واکب هذا التطور المذهل في التكنولوجيا تطور في مهنة التدقيق ففي سنة 1844 م تم إقرار أول قانون للشركات من قبل كلادستون والذي يقضي بأن يتم تدقيق الشركة أو المؤسسة من قبل واحد أو أكثر من حملة الأسهم (المساهمين) من غير الموظفين في الشركة ويتم اختيارهم من قبل باقي حملة الأسهم كـممثلين لهم.¹ ورغم ما واجه هذا القانون من انتقادات باعتباره لا يمنح المدققين سوى استقلالية ضئيلة أو تكاد تكون معدومة وفقاً لمفاهيمنا المعاصرة كونهم من ضمن المساهمين إلا أنه يعتبر تطور وإضافة تستحق الإشارة إليها. وفي سنة 1862م في بريطانيا صدر قانون الشركات والذي يلزم الشركات المساهمة بأن يكون لها تدقيق مستقل.²

في مطلع القرن العشرين تحديداً، و في العام 1900م صدر قانون شركات جديد في المملكة المتحدة ألزم الشركات كافة بتعيين مدققين فيها، كما صدرت قوانين أخرى فيما بين العامين 1929م و1948م أي بعد الأزمة العالمية الكبرى كنتيجة لها وسّعت من نطاق تقرير المدقق ليغطي حساب الأرباح والخسائر (النتيجة) فضلاً عن قائمة الميزانية كما وسّعت من متطلبات الإفصاح عن الأرباح والخسائر.³

وشهد التدقيق تغيراً كبيراً ومهماً من حيث الهدف على الأقل، وقد جاء هذا التغير استجابة لاحتياجات ملايين المستثمرين الجدد في الشركات العملاقة، إذ أنه تحدد وبشكل نهائي في إبداء الرأي الفني المحايد بشأن عدالة البيانات المالية في كونها تعكس صورة عادلة للوضع المالي ولنتائج العمليات وللتغيرات في المركز المالي، ومن نتائج هذا التغير في هدف التدقيق هو الزيادة في عدد القضايا والدعاوى التي أقامها المساهمون على المدققين لمطالبتهم بالتعويض عما أصابهم من ضرر نتيجة عدم اكتشافهم لتلاعبات الإدارة.⁴

¹ -Attwood, Frank A. & Stein, Neil D., **de Paula's Auditing**, 17th Edition, The Bath Press, Avon, Great Britain, 1986, p12.

² -Guy, Dan M. & Alderman, C. Wayne, **Auditing, Harcourt Brace Jovanovich, Inc.**, 1987, p7.

³ -Attwood, Frank A. & Stein, Neil D, op-cite, p-p (12-13).

⁴ - Meigs, Walter B. et al., **Principles of Auditing**, 8 th Edition, Richard D. Irwin, Inc., 1985.p-p (8-9).

وقد ظهر هذا الوضع أيضاً في العقود الأخيرة من القرن المنصرم ولا سيما في الولايات المتحدة حيث كان المدقق دائماً محل اتهام ومسألة قانونية.¹ وما زال الأمر قائماً ومستمرًا فكلما كانت هناك أزمة أو ضائقة أو عسر ما تمر به المؤسسة إلا وتوجه الاتهامات إلى المدقق.

وقد شهد القرن العشرين زيادة حجم ونشاط وتعاملات منشآت الأعمال مما جعل المدققين يواجهون تحديات التكلفة والوقت والجهد هذا ما دفعهم إلى تبديل تقنياتهم وتبنيهم تقنية جديدة إلا وهي اختيار العينات واختبارها والاكتفاء بنتائجها ومن ثم تعميمها والحكم على المجتمع رغم إن الخطر قائم، بمعنى القيام بعملية اختبار وفحص منتقاة لجزء من العمليات وليس كلها، وفي اختيارهم للعينات اعتمد المدققون على نظام الرقابة الداخلية الذي أدركوا بأنه كلما كان قويا ومحكما كلما قل نطاق أو حجم الفحص المطلوب من قبل المدقق والعكس صحيح لان درجة الخطر تنخفض بفعالية وقوة النظام الرقابي الداخلي، بمعنى إن نطاق عمل المدقق واختياره للعينات وتحديد كميتها المناسبة يعتمد على قوة نظام الرقابة الداخلية للجهة الخاضعة للتدقيق.

في بادئ الأمر كان اختيار العينات يتم على أساس الاجتهاد أو الحكم الشخصي (الحكمي) ولذلك سميت بالعينات الحكمية، ولكنه تطور في أواخر القرن العشرين من الاجتهاد الشخصي في انتقاء العينة الاختيارية إلى استخدام أو توظيف علم الإحصاء وأساليبه،² أو بمعنى آخر استعمال المبادئ العلمية للمعاينة الإحصائية في اختيار العينات، ولذلك تغيرت تسميتها من العينات الحكمية إلى العينات الإحصائية المنتقاة على أساس علمي.

في العقود الأخيرة للقرن العشرين شهد التدقيق تطورات عديدة، أهمها كان من حيث التوقيت وهذا ما ولد منهجا تدقيقيا جديدا والذي يسمى بالتدقيق الوقائي أو ما يعرف بالتدقيق الأولي أو القبلي إي القيام بالتدقيق قبل انجاز العمليات، فهو عكس التدقيق التقليدي أو التاريخي أو ما يطلق عليه بالتدقيق البعدي الذي يفحص عمليات مضي على حدوثها مدة زمنية. هذا النوع يوفر للمدقق فرصة المساهمة في

¹ - Woolf, Emile, **Auditing Today**, 3 rd Edition, Prentice-Hall International, 1986, p1.

² - خالد ياسين القيسي، "استخدام اسلوب العينات الاحصائية في الرقابة"، ورقة مقدمة إلى الدورة العادية الخامسة للجمعية العامة للمجموعة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، تونس، 1995 ص4.

تحسين الإيراد وفي تخفيض كلفة ما هو محتمل.¹ بمعنى العمل على منع وقوع الأخطاء أصلاً وبذلك نوفر تكلفة البحث عنها واكتشافها وتصحيحها.

كما إن ثورة المعلومات والتطورات التكنولوجية الحاصلة ، والنمو المتصارع في استخدام البرمجيات وظهور الشبكة العنكبوتية أثرت على التقنيات التقليدية للمحاسبة فظهر ما يعرف بالنظم الإلكترونية لمعالجة البيانات، هذا ما ولد تغيرات هائلة في فلسفة المحاسبة والتدقيق، إذ إن بصمات هذا التحول بارزة في أنشطة الوحدات الاقتصادية حيث انتقل العمل المحاسبي والمالي من العمل اليدوي التقليدي إلى العمل الإلكتروني والرقمي مما استدعى جميع المدققين إن يعيدوا تكوينهم ويطوروا من عملهم لفحص الأنظمة الإلكترونية المعقدة، حيث تزود تقنية الحاسوب مراقبي الحسابات بمجموعة من التقنيات الحديثة لفحص البيئة الحديثة الإلكترونية للأعمال.² وبالرغم من المزايا الكثيرة لهذا التطور الإلكتروني إلى إن المدقق يواجه مشاكل في التوثيق مثلما يفتح سبلاً للتلاعب والغش واختفاء أدلة الإثبات والفشل في الرقابة.³

كما ظهر مصطلح الشفافية الذي وضع مهنة التدقيق على المحك كونه يطالبها بتوسيع نطاق عملها استجابة لتطلعات الرأي العام كي تصبح المؤسسات شفافة ومستقيمة. مما وسع من حجم فجوة التوقع كونه يمثل توقع ومطالبة المجتمع لمهنة التدقيق بكشف كافة الأخطاء والتلاعبات الموجودة في المؤسسات، ولكن المدققين متمسكون بان مهمتهم هي ليست كشف التلاعبات وإنما إبداء الرأي الفني فقط بعدالة وصدق البيانات المالية المؤسسة موضع التدقيق، الأمر الذي يدفع المهنة إلى التطور والتغير من أهدافها وأساليبها.⁴

¹ -Pomeranz, Felix, “**Auditing Developments**”, Journal of Accounting, Auditing & Finance, The Ross Institute of New York University, vol. 2, No. 4, Summer – 1979, p.p. 351 – 356.

² - يونس عرب، "تدقيق الحسابات والتقنية العالية"، مجلة المدقق، جمعية مدققي الحسابات القانونيين الاردنيين، العدد 40، 1999، ص.14-15

³ -Staats, Elmer B.,”Why Today’s Audit is More Difficult”, The Internal Auditor, Journal of the Institute of Internal Auditors, April – 1987, p.p. 29 – 33.

⁴ - عبد الله المالكي، "تدقيق الحسابات: مهمات جديدة في عصر جديد"، مجلة المدقق، جمعية مدققي الحسابات القانونيين الاردنيين، العددان 41/42، اذار 2000، ص 6-7.

وبالنسبة للجزائر مرت مهنة التدقيق بعدة مراحل أساسية نوجزها فيما يلي:¹

- أ- قبل الاستقلال: كانت المهنة خاضعة لقوانين المستعمر الفرنسي.
- ب- الفترة ما بين 1969-1970: ظلت مهنة المحاسبة والتدقيق خاضعة للنصوص المستمدة من القانون المحاسبي الفرنسي، وتعاني كثيرا من المشاكل على مستوى الانسجام مع ما يناسب البيئة الجزائرية وخصوصياتها.
- ج- المرحلة ما بين 1971-1991: كانت مهنة المحاسبة تلي احتياجات البيئة الاشتراكية وما يعرف آنذاك باحتكار الدولة للنشاط الاقتصادي حيث عرفت هذه المرحلة إنشاء المجلس الأعلى للتقنيات المحاسبية تحت سلطة ووصاية وزارة المالية.
- كانت من مهامه تحضير المخطط الوطني للمحاسبة وضمان تنظيم مهنة المحاسبة وأعطيت له صلاحيات كثيرة للرقابة على المؤسسات العمومية، واستمر الوضع على حاله إلى غاية اتخاذ الدولة الجزائرية لقرار الانسحاب من الإنتاج وتبني نمط اقتصاد السوق حيث صدر القانون رقم 88-01 المتعلق بتوجيه المؤسسات الاقتصادية العمومية وتحريرها من القيود المفروضة عليها ونالت بذلك استقلاليتها المالية.
- و أصبحت تطبق قواعد القانون التجاري وخاضعة لقانون الإفلاس والتصفية. مما تطلب ضرورة تدقيق حساباتها والمصادقة عليها من قبل أطراف مختصين كمحافظي الحسابات وما يعرف بالزامية التدقيق القانونية للحسابات، فجاءت قوانين كثيرة خاصة بما يتعلق بالشركات أين يفرض تعيين مدقق حسابات حيث اعتبر كمراقب قانوني دائم للمؤسسات الوطنية والمنظمات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري وكل المؤسسات التي تملك فيها الدولة حصصا من رأس مالها من اجل التأكد من سلامة ومصداقية الحسابات وتحليل الوضعية المالية للأصول والخصوم. وكذلك تحديد مهام وواجبات المدقق نفسه.
- د- المرحلة ما بين 1992-2001: مرحلة تحرير مهنة التدقيق وتطويرها لتواكب مثيلاتها في العالم سيما ما يناسب متطلبات الاقتصاد الحر وخصوصيات الاقتصاد الجزائري وعرفت هذه المرحلة

¹ - جمال عمورة، مداخلة بعنوان ضرورة اصلاح مهنة مراجعة الحسابات في الجزائر وتكييفها مع المعايير الدولية للمراجعة، ملتقى الدولي (ISA) حول النظام المحاسبي والمالي في مواجهة المعايير الدولية للمحاسبة (IAS-IFRS) والمعايير الدولية للمراجعة (ISA: التحدي، جامعة سعد دحلب، البليدة، 13-14 ديسمبر 2013.

- إنشاء المصنف الوطني للخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين، حيث تم انتخابه من طرف المهنيين المحاسبين، وبالتالي اعتبرت هذه المرحلة بداية الممارسة الحرة للمهنة.
- هـ- المرحلة الحالية بداية من سنة 2002: مرحلة التناقضات التي عرفت الكثير من الاضطرابات على مستوى المهنة من جهة وكذا عودة تدخل الدولة من جهة أخرى، فبقدر ما تعمقت التغيرات البيئية وزادت الضغوط الخارجية ما أدى إلى تبني الدولة لنظام مالي ومحاسبي يناسب الاقتصاد الحر ويستجيب لمتطلبات تطبيق المعايير المحاسبية الدولية بقدر ما تراجعت السلطات العمومية عن قرارها في الانسحاب من التسيير والإنتاج وعادت لتضع حدا للطابع الحر لممارسة المهنة، وتم إخضاعها من جديد لوزارة المالية.
- و- صدور قانون بخصوص شروط وكيفيات وكيفيات مسك المحاسبة المحاسبية بواسطة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي حيث يلعب الإعلام الآلي دوراً كبيراً في المحاسبة المالية لدى المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وهذا ما تبينه المواد 3 و4 و5 من المرسوم التنفيذي رقم 09-110 المؤرخ في 2009/04/07 كالاتي:¹
- يساهم الإعلام الآلي في معالجة البيانات آلياً باستخدام البرمجيات المتخصصة والحصول على المعلومات عبر الاتصالات مثل استعمال شبكة الإنترنت.
 - يعتبر نظام الإعلام الآلي في مفهوم هذا المرسوم ربط بين موارد مادية وبرامج الإعلام الآلي ، يمكن من خلاله: الحصول على معلومات في شكل تعاقدية أو تنظيمية، معالجة هذه المعلومات، بلورة المعطيات أو النتائج في أشكال مغايرة.
 - يجب أن يستجيب مسك المحاسبة عن طريق أنظمة الإعلام الآلي لمجمل الالتزامات والمبادئ المحاسبية المعمول بها وأحكام هذا المرسوم.
 - يجب أن يحدد كل تسجيل محاسبي مصدر ومحتوى وتحميل كل معلومة وكذا مراجع الوثيقة الثبوتية التي يستند عليها. يجب أن تعرف إصدارات نظام الإعلام الآلي وترقم وتؤرخ عند إنشائها بواسطة وسائل توفر كل الضمان في مجال الإثبات.

¹- مرسوم تنفيذي رقم 09-110 يحدد شروط وكيفيات مسك المحاسبة المحاسبية بواسطة أنظمة الإعلام

الآلي، الجريدة الرسمية، مؤرخ في 11 ربيع الثاني الثاني عام 1430 الموافق 7 أبريل سنة 2009.

المطلب الثالث: تقسيمات التدقيق

بحسب العديد من الكتب يمكن تقسيم التدقيق إلى عدة تبويبات وكل تبويب يتضمن أنواع مختلفة من حيث عملية التدقيق أو القوائم بها، أو من حيث الإلزام، وهذا حسب المعيار المعتمد في التقسيم، وفيما يلي عرض موجز لبعض تقسيمات التدقيق على النحو التالي:¹

1- تقسيم التدقيق من حيث حدوده

يقسم التدقيق وفقاً لحدوده إلى معيارين:²

أ- معيار التدقيق الكامل

وهو التدقيق الذي يعطى للمدقق إطاراً غير محدد للعمل الذي يؤديه، ولا يعني ذلك أن يتم فحص كل العمليات التي قامت بها المؤسسة حيث يتبع أسلوب العينة، وله الحرية في تحديد مفرداته التي تشملها اختباره، ويخضع التدقيق للمعايير أو المستويات المتعارف عليها. ويتعين عليه في نهاية الأمر أن يقدم الرأي الفني المحايد عن مدى عدالة وصحة التقارير المالية ككل بغض النظر عن نطاق الفحص والمفردات التي شملتها اختباره.

ب- معيار التدقيق الجزئي

وهو التدقيق الذي يقتصر فيه عمل المدقق على بعض العمليات، والجهة التي تعين المدقق هي التي تحدد العمليات المطلوب تدقيقها على سبيل الحصر، وفي هذه الحالة تنحصر مسؤولية المدقق في مجال أو نطاق أو حدود التدقيق المكلف به مثل الاتفاق على تدقيق العمليات الخاصة بالمخازن، ويتطلب الأمر هنا وجود اتفاق كتابي (رسالة ارتباط) يبين حدود التدقيق والهدف منه، حتى يتمكن المدقق من التقرير عن الخطوات التي اتبعت والنتائج التي توصل إليها كي لا ينسب إليه التقصير في القيام بشيء لم ينص عليه في الاتفاق.

¹ - محمد سمير الصبان ومحمد الفيومي، المراجعة بين التنظير والتطبيق، الدار الجامعية، بيروت، 1990، ص41.

² - احمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، 2009، ص42.

والتدقيق سواء كان كاملاً أو جزئياً فإنه يتوقف على الشكل القانوني للمؤسسة وعلاقتها بالملاك ولذلك فإن شركات المساهمة تتبع التدقيق الكامل بينما تختار شركات الأشخاص والمؤسسات الفردية نطاق التدقيق ويتوقف ذلك على طبيعة الاتفاق وعقد الشركة لتحديد طبيعة التدقيق وحدوده.

2- تقسيم التدقيق من حيث مدى الفحص

ويقسم التدقيق وفقاً لمدى الفحص إلى معيارين كما يلي:¹

أ- معيار التدقيق التفصيلي

كان سائداً في بداية عهد المهنة، وهو التدقيق الذي يقوم فيه المدقق بفحص جميع القيود والدفاتر والسجلات والمستندات للتأكد من إن جميع العمليات مقيدة بانتظام وأنها صحيحة وخالية من الأخطاء أو الغش أو التلاعب. لذلك يناسب هذا النوع من التدقيق المؤسسات الصغيرة، ولا يناسب المؤسسات الكبيرة نظراً لزيادة أعباء التدقيق فضلاً عن تعارضه مع عاملي الوقت والتكلفة الذي يحرص المدقق على مراعاتهما باستمرار.

ب- معيار التدقيق الاختباري

وهو التدقيق الذي يعتمد على اقتناع المدقق بصحة وسلامة نظام الرقابة الداخلية، ويعتبر هو الأساس السائد للعمل الميداني الآن ويتم هذا التدقيق بإتباع المدقق أحد هذه الأساليب:

- التقدير الشخصي (العينات الحكمية).
- علم الإحصاء (العينات الإحصائية).

ويجب التفرقة بين التدقيق الكامل والتدقيق التفصيلي من ناحية والتدقيق الجزئي والتدقيق الاختباري من ناحية أخرى حيث يمكن أن يكون التدقيق الكامل تفصيلي أو اختباري ونفس الشيء بالنسبة للتدقيق الجزئي،² والجدول (1) التالي يوضح ذلك:

¹ - أحمد حلمي، المدخل إلى التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سبق ذكره، 2009، ص 43-44.

² - محمد سمير الصبان ومحمد الفيومي، المراجعة بين التنظير والتطبيق، مرجع سابق، ص 47.

جدول 1: التمييز بين أنواع التدقيق من حيث حدوده ومن حيث مدى الفحص.

التدقيق الاختباري	التدقيق التفصيلي	الإختلافات بين أنواع التدقيق
فحص جزء معين من القيود والدفاتر والسجلات والمستندات.	فحص جميع القيود والدفاتر والسجلات والمستندات.	التدقيق الكامل
اختيار عينة من مجموع مفردات هذا الجزء.	فحص جميع العمليات التي يشتمل عليها ذلك الجزء محل التدقيق.	التدقيق الجزئي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على احمد حلمي جمعة، مرجع سابق، ص45.

3- تقسيم التدقيق من حيث مدى التوقيت¹:

التدقيق وفقاً لمدى التوقيت الى معيارين وهما:

أ- معيار التدقيق النهائي

إذ يكلف المدقق بالقيام بمثل هذا التدقيق بعد انتهاء الفترة المالية المطلوب تدقيقها، وبعد إجراء التسويات وتحضير الحسابات الختامية وقائمة المركز المالي، وفي ذلك ضمان لعدم حدوث إي تعديل في البيانات بعد تدقيقها لان الحسابات تكون قد أقيمت مسبقاً.

ب- معيار التدقيق المستمر

وهنا يقوم المدقق بتدقيق الحسابات والمستندات بصفة مستمرة حيث يقوم بزيارات متعددة للمؤسسة موضوع التدقيق طوال الفترة التي يدققها، ثم يقوم في نهاية السنة بتدقيق الحسابات الختامية والميزانية. ويطلق عليه التدقيق المانع والمصحح في وقت واحد، بالإضافة إلى ما تقدم فإن إتباعه يؤدي إلى القضاء على عيوب التدقيق النهائي وأهمها تأخر نتائج التدقيق، وارتباك العمل بمكتب المدقق.

وما هو جدير بالذكر إن كل من التدقيق النهائي والمستمر يمكن للمدقق أن يؤديهما على أساس

تفصيلي أو اختباري.

¹ - احمد حلمي، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، 2009، ص46.

4- تقسيم التدقيق من حيث الإلزام:¹

ومن حيث الالتزام يقسم التدقيق أيضاً إلى معيارين كما يلي:

أ- معيار التدقيق الإلزامي

وهو ذلك التدقيق الذي نص القانون على وجوب القيام به، أي أنه التدقيق الذي تلتزم به المؤسسات وفقاً للقانون السائد (قانون الشركات-قوانين الضرائب-قانون الاستثمار)، ويتم تعيين المدقق من خلال الجمعية العامة للمساهمين وهي التي تقدر اتعابه، وفي حالة تعدد المدققين فإنهم مسؤولين بالتضامن، واستثناء من ذلك يعين مؤسس الشركة المدقق الأول، ومن الضروري أن يكون التدقيق في هذه الحالة كامل (اختباري). ونص المشرع الجزائري في القانون التجاري في مادته رقم (609) على ضرورة تعيين مندوب الحسابات في قانون التأسيس بالنسبة إلى شركات الأموال.²

ب- معيار التدقيق الاختياري

الأصل في التدقيق أن يكون اختياري، ويرجع أمر تقرير القيام به إلى أصحاب المؤسسة وإلى غيرهم من أصحاب المصالح. لذلك فإن هذا التدقيق يناسب شركات الأشخاص والمؤسسات الفردية.

5- تقسيم التدقيق من حيث الاستقلالية.

من حيث استقلالية المدقق يقسم التدقيق إلى:

أ- معيار التدقيق الداخلي

"هو فحص لعمليات المؤسسة ودفاترها وسجلاتها ومستنداتها بواسطة إدارة أو قسم من داخل المؤسسة من أجل حماية أموال المؤسسة والوصول إلى أهدافها بأقصى سرعة ممكنة للوصول إلى أكبر كمية ممكنة من الإنتاج وتشجيع الموظفين بالعمل المستمر والالتزام بالخطط والسياسات الإدارية".³

¹ - أحمد حلمي، مرجع سبق ذكره، ص 49.

² - القانون التجاري للجمهورية الجزائرية، المادة 609، 2007، ص 156.

³ - أحمد حلمي، مرجع سابق، 2009، ص 47.

ويمثل جزءاً من نظام الرقابة الداخلية، كما عرفه معهد المدققين الداخليين بالولايات المتحدة الأمريكية بأنه "وظيفة تؤديها هيئة مؤهلة من الموظفين، وتتناول الفحص الانتقادي المنظم، والتقييم المستمر للمخطط، لإجراءات الرقابة الداخلية وأداء الإدارات والأقسام المختلفة".¹

ب- معيار التدقيق الخارجي

يمكن تعريف التدقيق الخارجي بأنه الفحص الانتقادي المحايد لدفاتر وسجلات المؤسسة ومستنداتها بواسطة شخص خارجي ويسمى "محافظ الحسابات" (مراقب الحسابات، المحاسب القانوني) ويكون مؤهلاً علمياً وعملياً، بموجب عقد يتقاضى عنه أتعاب تبعا لنوعية الفحص المطلوب منه ويرشح أو يكلف من خارج المؤسسة الاقتصادية (الدولة، أو المساهمين). وذلك بهدف إبداء الرأي الفني المحايد عن صدق وعدالة التقارير المالية للمؤسسة خلال فترة معينة وكذلك التدقيق في نظم الرقابة الداخلية وتقييمها.²

ويتضح من التفرقة السابقة بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي أن هناك أوجه تشابه وتكامل بينهما إلا أن هناك اختلافات يبينها الجدول (2) التالي:

¹ - عبد الفتاح محمد الصحن، محمد السيد سرايا، الرقابة والمراجعة الداخلية على المستوى الجزئي والكلّي، الدار الجامعية، الاسكندرية، 1998، ص 185.

² - عبد الفتاح، مرجع سابق، ص 186.

جدول 2: التمييز بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي

التدقيق الخارجي	التدقيق الداخلي	البيان
عملية يبدى فيها الممارس استنتاجاً مصمماً لرفع درجة ثقة المستخدمين المقصودين.	تقوم الأنشطة المتعارف عليها.	الهدف
شخص طبيعي أو معنوي مهني من خارج المؤسسة (مستقل).	موظف من داخل المؤسسة (تابع).	العلاقة بالمؤسسة
يتحدد نطاق وحدود العمل وفقاً للعقد الموقع بين المؤسسة والمدقق الخارجي، والعرف السائد، ومعايير التدقيق، وما تنص عليه القوانين المنظمة لمهنة التدقيق وغالباً ما يكون التدقيق الخارجي تفصيلي أو اختياري وفقاً لطبيعة وحجم عمليات المؤسسة محل التدقيق.	تحدد الإدارة نطاق عمل المدقق، كما أن طبيعة عمل المدقق الداخلي يسمح له بتوسيع عمليات الفحص والاختبارات لما لديه من وقت وإمكانات تساعده على تدقيق جميع عمليات المؤسسة.	نطاق وحدود التدقيق
- يتم الفحص مرة واحدة (نهائية) أو خلال فترة دورية أو غير دورية طوال السنة المالية (مستمرة). - قد يكون كامل أو جزئي. - إلزامي وفقاً للقانون السائد.	- يتم الفحص بصورة مستمرة طوال السنة المالية. - اختيارية وفقاً لحجم المؤسسة.	التوقيت المناسب للأداء
المستخدمين المقصودين.	إدارة المؤسسة.	المستفيدين

المصدر: احمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، 2009، ص 48.

6- تقسيم التدقيق من حيث نوع البيانات.

قام بيونتن وكال (Boynton, Kell) بهذا التقسيم الذي يعتبر من التصنيفات المعاصرة للتدقيق ويضم

ثلاثة معايير رئيسية وهي:¹

¹ - Boynton w.c, Kell w.G, op-cit, p4.

أ- معيار التدقيق التشغيلي

إن هذا المعيار يهتم بفحص كافة أو بعض من الإجراءات التشغيلية للمؤسسة والتقرير عن مدى كفاءة وفعالية التشغيل، كما انه يتابع ويسعى إلى تحقيق وإنجاز الأهداف الموضوعية بواسطة الإدارة، ولا تقتصر عمليات التدقيق التشغيلية على العمليات المحاسبية فقط، بل تتضمن تقييم الهيكل التنظيمي والتسويق وطرق الإنتاج وتشغيل الحاسب الإلكتروني.¹

ب- معيار تدقيق البيانات المالية

هذا المعيار يهتم بالتأكد على صحة وسلامة البيانات المالية ويتأسس على المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً * Gaap في أمريكا أو المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية. كما أن تقرير المدقق يتضمن رأي في محايد عن مدى عدالة البيانات المالية.²

ج- معيار تدقيق الالتزام

أما هذا المعيار فيهتم بفحص إجراءات المؤسسة لتحديد إذا ما كانت تتبع الإجراءات المقررة أو القواعد أو اللوائح المحددة بواسطة الإدارة، ويتأسس التدقيق على السياسات الإدارية والقوانين والأنظمة، ويتضمن التقرير عنه مدى وجود الالتزام.³

7- تقسيم التدقيق من حيث الشخص القائم به.

من حيث الشخص القائم بالتدقيق هناك ثلاثة معايير وهي:

أ- معيار التدقيق الخارجي: ويقوم به المدققين الخارجيين (المستقلين)، وعادة مهنيين متمرسين ومخترفين يتمتعون بتأهيل علمي وعملي عال الجودة وهم مرخصون من الجهة الوصية كما في الجزائر يقدم الاعتماد لممارسة المهنة حالياً من وزارة المالية بناء على دفتر شروط قانونية تؤكد المؤهل العلمي والخبرة المهنية الضرورية.

¹ - امين السيد احمد لطفى، التطورات الحديثة في المراجعة، الدار الجامعية، الإسكندرية 2007، ص 28.

* - Gaap : Generally Accepted Accounting Principles

² - هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعلمية، ط 2، دار وائل للنشر، عمان، الأردن 2004، ص 24.

³ - هادي التميمي، مرجع سابق، ص 23.

ب- معيار التدقيق الداخلي: ويقوم به المدققين الداخليين الموظفين بالمؤسسة ويعملون على إنجاز أهداف الإدارة ويساعدونها توجيهها واستشارتها وإشرافا ويقدمون الدعم الكافي لمنع وقوع الأخطاء والتقليل من الإخاطر.

ج- معيار التدقيق الحكومي: ويقوم به المدققون الحكوميون وينصب في الغالب على المؤسسات والهيئات الحكومية بهدف ضمان الحاكمية وترشيد الإنفاق العمومي.

المطلب الرابع: فروض ومبادئ التدقيق

وجدت العديد من المحاولات البحثية لوضع إطار نظري للتدقيق، إلا أنه لحد الآن هذه المحاولات لم ترقى إلى المستوى المطلوب، وكما هو الحال بالنسبة للمحاسبة فإن للتدقيق موضوع خاص به ومنهج يعتمد في البحث ونتائج متوصل إليها من خلال أبحاث ودراسات، تلخص في جملة الفروض والمبادئ، التي نورد بعض منها فيما يلي:

1- فروض التدقيق

يمكن تعريف الفرض بأنه القاعدة التي تحظى بالقبول العام، وتستعمل في حل نوع معين من المشاكل. وبالرغم من صعوبة تحديد هذه الفروض يوجد اتفاق بين الباحثين على أن هناك فروض علمية يبنى عليها التدقيق وهي:¹

أ- فرض عدم التأكد

وجد نظراً للحاجة إلى وجود مجموعة من أدلة الإثبات الكافية لإزالة حالة عدم التأكد في المجال المحاسبي ويرجع عدم التأكد إلى الأسباب التالية:

- الاستخدام الغير متكامل للبيانات الاقتصادية.
- الحاجة إلى بيانات غير متحيزة.
- عدم القدرة على تقرير كافة الظروف المستقبلية عند اتخاذ القرارات.
- عدم وجود نظام جيد للاتصال في التنظيم.

¹ - أحمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، 2009، ص 50-52.

ب- فرض استقلال المدقق

وجد لان المدقق يبدي رأيه فيما يكلف به من أعماله ويعتمد على رأيه ويعتبر الحكم، ويعتمد هذا الفرض على نوعين أساسيين من المقومات هما:

- المقومات الذاتية: وتتعلق بشخص المدقق وتأهيله العلمي وتكوينه الأخلاقي وخبرته العلمية.
- المقومات الموضوعية: هي ما تصدره الهيئات المهنية من أحكام وقواعد، وما تتضمنه التشريعات والقوانين لكل دولة.

ج- فرض توافر تأهيل خاص للمدقق

إن المدقق عند فحصه المؤسسة الاقتصادية، يصادف لمشاكل محاسبية أو ضريبية أو فنية، وبما انه يستخدم حكمه الشخصي في ممارسة وظيفته فلا بد من أن، يكون على قدر علمي وعملي كاف لأداء مهمته.

د- فرض توافر فهم كاف لنظام الرقابة الداخلية

الرقابة الداخلية هي نظام يتكون من البيئة الرقابية، وأنشطة الرقابة، والمعلومات والاتصال، والمراقبة، وتقدير الخطر. والفهم الجيد من طرف المدقق لنظام الرقابة الداخلية يعتبر بحق نقطة البداية لمهنة التدقيق والتأكيد الخارجي.

هـ- فرض الصدق في محتويات التقرير

عند توزيع الارباح أو قبول الإقرار الضريبي فان تقرير المدقق يعتبر هو الأساس الذي ينظر إليه، وينشأ فرض الصدق لان المدقق يعتبر محل ثقة جميع الأطراف أصحاب المصالح في المؤسسة أو خارجها.

2- مبادئ التدقيق

المبدأ عبارة عن قاعدة ثابتة نسبياً وهي في المفهوم النظري متولدة عن نتائج أو تعميمات مشتقة من مفاهيم وبديهيات ومصادر المجال على أن تكون متسقة مع جل المقومات، كما أنها تكون قادرة على تفسير الإجراءات والطرق المحاسبية المتبعة فعلاً في التطبيق العملي، كما يجب أن تصاغ في شكل

قضايا تفسيرية وهذه القضايا قد تكون قضايا لغاية أو سبب واضح. ويوجد على الأقل كما يرى اغلب الباحثين المختصين في هذا المجال من البحث، مجموعتين من المبادئ العلمية للتدقيق وهي:¹

أ- المبادئ المرتبطة بركن التحقق (الفحص)

تتكون هذه المجموعة من المبادئ التالية:

- مبدأ تكامل الإدراك الرقابي: ويعنى المعرفة التامة بطبيعة أحداث المؤسسة وآثارها الفعلية والمحتملة على كيان المؤسسة وعلاقتها بالأطراف الأخرى من جهة، والوقوف على احتياجات الأطراف المختلفة للمعلومات المحاسبية عن هذه الآثار من جهة أخرى.
- مبدأ الشمول في مدى الفحص الاختباري: ويعنى هذا المبدأ أن يشمل مدى الفحص في جميع التقارير المالية المعدة بواسطة المؤسسة، وكذلك جميع أهداف المؤسسة الرئيسية والفرعية، مع مراعاة الأهمية النسبية لهذه الأهداف وتلك التقارير.
- مبدأ الموضوعية في الفحص: ويشير هذا المبدأ إلى ضرورة الاستناد بأدلة الإثبات والتقليل من عنصر التقدير الشخصي إثناء الفحص. وذلك لإبداء رأي موضوعي ومدعم بالأدلة خصوصاً تجاه العناصر والمفردات التي تعتبر ذات أهمية كبيرة نسبياً، وتلك التي يكون احتمال حدوث الخطأ فيها أكبر من غيرها.
- مبدأ فحص مدى الكفاية الإنسانية: الكفاية هي مؤشر لما تحتويه المؤسسة من نظام للقيادة والسلطة والحوافز والاتصال والمشاركة، ويشير هذا المبدأ إلى وجوب فحص المناخ السلوكي المؤسسة وفحص الكفاية الإنتاجية لما لها من أهمية في تكوين الرأي الصحيح لدى المدقق عن إحداث المؤسسة.

ب- المبادئ المرتبطة بركن التقرير:

وتتكون من المبادئ التالية:

- مبدأ كفاية الاتصال: ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة أن يكون تقرير المدقق أداة لنقل أثر ونتائج العمليات الاقتصادية المؤسسة لجميع المستخدمين لها بصورة حقيقية تبعث على الثقة بشكل يحقق الأهداف المرجوة من إعداد هذه التقارير.

¹ - أحمد حلمي، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، 2009، ص52-53.

- مبدأ الإفصاح: ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة أن يفصح المدقق عن كل المعلومات المتعلقة بمدى تطبيق المبادئ والإجراءات المحاسبية والتغير فيها ومدى تنفيذ أهداف المؤسسة، وإبراز جوانب الضعف في أنظمة الرقابة الداخلية والمستندات والدفاتر والسجلات.
- مبدأ الانصاف: ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة أن تكون محتويات تقرير المدقق، وكذا التقارير المالية منصفة لجميع المرتبطين والمهتمين بالمؤسسة سواء داخلية أو خارجية.
- مبدأ السببية: ويشير هذا المبدأ إلى مراعاة إن يشمل التقرير تفسيراً واضحاً لكل تصرف غير عادي يواجهه به المدقق، وإن تبني تحفظاته ومقترحاته على أسباب حقيقية وموضوعية.

المبحث الثاني: مفهوم وانواع المعلومات المحاسبية في ظل معالجة البيانات إلكترونياً

ان النظام المحاسبي يعد من أقدم نظم المعلومات ومصدر رئيسي يساعد الإدارة في الحصول على المعلومات التي توظفها من اتخاذ القرارات المناسبة، وظهور الحاسوب أثر بشكل كبير على المحاسبة من خلال البرمجيات المتخصصة بمعالجة البيانات المحاسبية إلكترونياً، وظهرت العديد من نظم البيانات المعالجة إلكترونياً. وعادة ما يستخدم هذين المصطلحين (معلومات، بيانات) في الحياة العلمية كمترادفين لوصف شيء واحد، على الرغم من الاختلاف الشديد في المفهوم ومعنى كل منهما، لذلك، يتطلب الأمر في بداية الحديث عن نظم المعلومات ومعالجة البيانات، التحديد الواضح لمعنى ومفهوم كل منهما، حتى يمكن الحصول على الفهم الصحيح لمعنى معالجة البيانات إلكترونياً.

المطلب الأول: مفهوم البيانات والمعلومات والنظام المحاسبي

عادة ما يقع الخلط بين البيانات والمعلومات رغم أن الأولى تعتبر من مدخلات النظام المحاسبي والأخرى من مخرجاته ورفع الغموض سنحاول في هذا المطلب تعريف كل مصطلح بدقة:

1- تعريف البيانات المحاسبية

البيانات هي مادة خام وترمز إلى الحقائق، الأفكار، الآراء، الأحداث والعمليات التي تعبر عن المواقف والأفعال، أو تصف هدفاً أو ظاهرة، أو واقعا معينا، دون أي تعديل أو تفسير أو مقارنة، فيتم التعبير عنها بكلمات أو أرقام أو رموز أو أشكال. وهي تمثل مدخلات النظام لتعطينا مخرجاته والتي هي عبارة عن المعلومات. فالبيانات في الواقع تمثل المواد الأولية للحصول على المعلومات، وهي تجمع من مصادر متنوعة داخلية أو خارجية، جاهزة وأولية، شفوية وموثقة، رسمية أو غير رسمية.¹

ويشرحها العالم البريطاني جون نسيبي (John Naisbitt) بأنها المورد الاستراتيجي في مجتمع اليوم، لا رأس المال فقط وإنتاج المعرفة قد أصبح مفتاح الإنتاجية والمنافسة والانجاز الاقتصادي.²

كما تعرف أيضا بأنها حقائق أو أرقام في إطار خام وهي تمثل قياسات أو مراقبة الموضوعات والأحداث، ولكي تصبح مفيدة لصانع القرار يجب أن تتحول إلى المعلومات.¹

¹ - عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار زهران للنشر، عمان 1998، ص 20.

² - رستم هشام مزيد، قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات، ط1، مطبعة الآلات الحديثة، أسبوط 1992، ص 25.

2- تعريف المعلومات

المعلومات هي عبارة عن بيانات تم تحويلها إلى معلومات وذلك بتشغيلها (معالجتها). والمعلومات هي المعرفة التي لها معنى ومفيدة في تحقيق الأهداف.

يمكن تعريفها أيضاً بأنها البيانات التي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسير، بهدف استخراج المقارنات والمؤشرات والعلاقات، التي تربط الحقائق والأفكار والظواهر بعضها مع بعض.²

ويرى آخرون أن المعلومات ماهي إلا مجموعة من البيانات المنظمة والمتسقة بطريقة توليفة مناسبة، بحيث تعطى معنى خاصاً، وتركيبية متجانسة من الأفكار والمفاهيم، تمكن الإنسان من الاستفادة منها في الوصول إلى المعرفة واكتشافها.

والمعلومات يمكن أن تقسم إلى العناصر التالية:³

- مواد (بيانات) مصنعة، جاهزة للاستخدام.
- المعلومة هي المادة المصنعة (المستخرجة) من البيانات.
- المعرفة هي حصيلة ما يمتلكه الفرد أو مؤسسة أو مجتمع من المعلومات، وعلم وثقافة في وقت معين.
- المعرفة (حصيلة) استنتاجية أو خلاصة البيانات والمعلومات.

ويمكن القول أن المعلومات هي نتاج العمليات التشغيلية أو المعالجة الإلكترونية التي تجرى على البيانات من تبويب وتحليل وتفسير بهدف استخدامها للأغراض التي عولجت من أجلها.

3- تعريف المعلومات المحاسبية.

تعرف المعلومات المحاسبية على أنها كل المعلومات الكمية وغير الكمية التي تخص الإحداث الاقتصادية، التي تتم معالجتها والتقرير عنها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية، وفي خطط التشغيل والتقارير المستخدمة داخلياً.¹

¹ -Gelinas Ulric J, Sutton Steve G, **Accounting information System**, 5th Ed, South Wisern, USA, 2003, p31.

² - Ibid.

³ - عبد الرحمن الصباح، مرجع سابق، ص 21.

ويوجد نوعان من المعلومات المحاسبية، أحدهما إجباري والأخر اختياري، فالمعلومات المحاسبية الإلزامية تكون مطلوبة بقوة القانون، متمثلاً في إلزام الوحدات الاقتصادية بمسك الدفاتر وحفظ السجلات، والمستندات وإنتاج التقارير المالية، والمحاسبة التحليلية.

وهناك أيضاً معلومات محاسبية إجبارية تستلزمها طبيعة العمل في الوحدات الاقتصادية في مجال الأعمال، مثل المعلومات المحاسبية عن الأجور والمرتبات، والعملاء والموردين.

ومن ناحية أخرى، هناك معلومات محاسبية اختيارية مثل أنظمة الموازنات، وأنظمة محاسبة المسؤولية، والتقارير الخاصة للإدارة الداخلية والمحاسبة.

4- النظام System

هو إطار متكامل أو هيكل يتكون من مجموعة من الأجزاء أو العناصر المادية والبشرية المتداخلة، له هدف واحد أو أكثر من هدف وهو يقوم بالتنسيق فيما بين الموارد المطلوبة لتحويل المدخلات إلى مخرجات والموارد قد تكون خامات أو الآلات أو طاقة وذلك بالاعتماد على نوع النظام.²

كما عرف النظام بكيفية أخرى على أنه "مجموعة أو تجمع من الأشياء المرتبطة ببعض التفاعلات المنتظمة أو المتبادلة لأداء وظيفة معينة".³

ويعرف أيضاً بأنه "مجموعة من الأجزاء التي تتفاعل وتعاون وتتكامل مع بعضها البعض وتتسم بالمرونة لتتلاءم وتتكيف مع التغيرات المؤثرة في طبيعة عمله من خلال مجموعة من القواعد والإجراءات لتحقيق هدف أو أهداف معينة".⁴

ونستخلص من هذه التعريفات أن النظام يضمن عدد من العناصر والتي يمكن إن تمثل نظم فرعية داخل النظام ذاته وتتفاعل مع بعضها البعض من أجل تحقيق هدف أو مجموعة أهداف يسعى النظام لتحقيقها في ظل معطيات بيئية معينة.

¹ -Kircher, **Classification & Coding of Accounting Information**, The Accounting Review, USA, July 1997, P 538.

² - ثناء علي القباني، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2003، ص 9.

³ - محمد السعيد خشبة، نظم المعلومات (المفاهيم، التحليل، التصميم)، مطابع الوليد، القاهرة، 1992، ص 11.

⁴ - ابراهيم سلطان، نظم المعلومات الادارية (مدخل اداري)، الدار الجامعية، مصر 2000، ص 17.

مما سبق وانطلاقاً من تعريف النظام يمكن تحديد العناصر المكونة له والمتمثلة في:

المدخلات والعمليات (المعالجة) والمخرجات، المعلومات المرتدة، العلاقات، بيئة النظام وحدود النظام، ويمكن شرح العناصر الأساسية للنظام للتوضيح أكثر:

أ- المدخلات: وتتعلق بتحصيل وتجميع العناصر التي تدخل إلى النظام لكي تعالج، مثلاً -المواد الخام، الطاقة، البيانات والجهود البشرية التي يجب إن تتوفر وتنظم لأغراض المعالجة.

ب- المعالجة: هي عمليات تحويلية يتم من خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات، ومن أمثلتها العمليات التصنيعية والحسابات التي تجري على البيانات.

ج- المخرجات: تتمثل في العناصر التي أنتجت من خلال عمليات التحويل إلى الجهات التي تحتاجها، كالمنتجات النهائية، المعلومات الإدارية التي تنقل إلى مستخدميها.

5- تعريف نظم المعلومات

إن البيانات المعالجة أو المشغلة هي مرادف لمصطلح المعلومات ويعد نظام المعلومات المصدر الأساسي لتزويد الإدارة بالمعلومات المناسبة لعملية اتخاذ القرار الإداري. ويعرف نظام المعلومات " بأنه مجموعة من المكونات المترابطة مع بعضها البعض بشكل منتظم من أجل إنتاج المعلومات المفيدة، وإيصال هذه المعلومات إلى المستخدمين بالشكل الملائم، والوقت المناسب، من أجل مساعدتهم في أداء الوظائف الموكلة إليهم".¹

ويعرف نظام المعلومات بأنه "هو عملية جمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة أو إتخاذ القرار التي تمارسها الوحدة الاقتصادية".²

كما عرف نظام المعلومات على أنه عبارة عن مجموعة من الأشخاص والإجراءات والموارد التي تقوم بجمع ومعالجة وتقديم المعلومات داخل الوحدة الاقتصادية.¹

¹ -عبد الرزاق محمد قاسم، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن 2003، صفحة 18.

² -البياتي طلال عبود، حسن علاء عبد الرزاق، مدخل لنظم المعلومات الادارية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق 1992، ص 49.

يعرف نظام المعلومات المحاسبي على انه الجزء الأساسي والهام من نظم المعلومات الإدارية داخل الوحدة الاقتصادية في مجال الأعمال إذ يقوم بحصر وتجميع البيانات المالية والمحاسبية من مصادر خارج وداخل الوحدة الاقتصادية، ثم يقوم بتشغيل هذه البيانات وتحويلها إلى معلومات مالية ومحاسبية مفيدة لمستخدمي هذه المعلومات خارج وداخل الوحدة الاقتصادية.²

6- تعريف النظام المحاسبي

لقد كانت الأنظمة المحاسبية في الماضي تقتصر على تداول وتجهيز البيانات المحاسبية التاريخية لإعداد القوائم المالية ثم تطورت هذه النظرة الضيقة تبعاً لتطور احتياجات إدارة الوحدات الاقتصادية. ولقد اتجه النظام المحاسبي ليكون نظاماً للمعلومات لا يقف عند حدود البيانات والمعلومات المالية بل تعداها ليشمل بيانات ومعلومات كمية ووصفية تفيد في صنع القرار لمستخدمين متميزين بالتعدد والتنوع.

ونظراً لكبر حجم المؤسسات وتوزعها جغرافياً وانفصال الملكية عن الإدارة، كان من الضروري ان يتطور النظام المحاسبي و يواكب البيئة الجديدة، حيث ظهرت وظائف جديدة لهذا النظام الى جانب الوظائف التقليدية المتمثلة اساساً في تحديد نتائج العمليات والمركز المالي للمؤسسة الاقتصادية.

ويعرف أيضاً بأنه مجموعة من المدخلات من خارج وداخل المؤسسة (مستندات، جداول، تقارير) يتم إدخالها للنظام وعمل أعمال التسجيل والتبويب والتحليل ومن ثم تكون المخرجات عبارة عن تقارير أو قوائم مالية، ويكون هناك ارتباط بين المدخلات والمخرجات النهائية واي قصور في هذا الارتباط يفيدنا في تطوير النظام وهذا ما يسمى ب التغذية العكسية Feed Back. وأي نظام للمعلومات لكي يعمل بشكل كفؤ يجب أن يكون هناك ارتباط بين عناصر هذا النظام.³ والهدف من وجود نظام محاسبي هو:

- توفير معلومات لمستخدمي البيانات أو متخذي القرارات سواء كان المستخدم من داخل أو خارج الوحدة الاقتصادية.

- توفير رقابة محاسبية والضبط الداخلي بقصد زيادة ثقة المستخدم في مخرجات النظام.

¹ -O.Brien j.A, **Management InFormation Systems: End User Perspective**, Irwin, Boston1990, p18.

² احمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية- الإطار الفكري والنظم التطبيقية- الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر 2004، ص12.

³ - عبد الرحمن عادل، بحوث ومحاضرات في نظم المعلومات، جامعة فلسطين، غزة 2007، ص3.

- الموازنة بين تكلفة تشغيل النظام بحسب الوحدة الاقتصادية بحيث لا تكون تكلفة إعداد و تصميم النظام والمستخدمين لاحقاً أكبر من عوائد هذا الاستخدام.

ومن هنا يمكن أن نستنتج أن النظام المحاسبي هو عبارة عن مجموعة المدخلات تتمثل في الدفاتر والسجلات والتقارير التي تحصلنا عليها من خلال النشاطات المحاسبية التي تقوم بها المؤسسة، والتي تحتوي على البيانات التي تعالج لتعطينا مخرجات النظام في شكل معلومات تساعد الجهات الداخلية والخارجية في اتخاذ القرار المناسب.

المطلب الثاني: مفهوم نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية وخصائصها

من حيث الهدف النهائي فان نظام المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية يسعى الى توفير معلومات دقيقة ومفيدة في وقت مناسب لمختلف المستخدمين، و من حيث التصميم والتشغيل فان هذه النظم تعتمد على تكنولوجيا متطورة وتقنيات متعددة من اجل تحويل البيانات الى معلومات ذات جودة عالية.

1- تعريف تكنولوجيا المعلومات.

هي أسلوب الأداء الذي يتضمن مزيجاً مركباً متفاعلاً من تجهيزات آلية متطورة مثل أجهزة الحاسب والانترنت والعمالة لتشغيل البيانات لتقديمها كمعلومات حديثة ومتطورة بأسرع ما يمكن لكل مستخدم هذه المعلومات في جميع أنحاء العالم.¹

2- تعريف التقنيات المحوسبة.

هي مجموعة من الأجهزة والآلات الحديثة (الحواسيب) وملحقاتها والموارد البشرية والبرامج التطبيقية (Application Programs) التي يستطيع من خلالها المستخدم أن يجمع ويدخل ويحفظ البيانات (data) ويستخرج المعلومات (information) التي سبق معالجتها من خلال وحدة المعالجة المركزية CPU بواسطة الوسائل الخارجية لأجهزة الحاسوب مثل الأقراص الممغنطة، الأقراص المدججة، الذاكرة الضوئية، الطابعات الليزرية (Printers) وغيرها من الوسائل الحديثة.²

¹ -سوسن عبد الفتاح ابو الجود، اجراءات الرقابة الداخلية للشركات في التطورات الكبيرة في تكنولوجيا المعلومات، دراسة تطبيقية ميدانية، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد 1، مارس 2000، ص304.

² - اسعد محمد علي الوهاب، التقنيات المحوسبة في تدقيق البيانات المالية، دار اليازوري، عمان، الأردن 2011، ص15.

3- تعريف نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية (المحوسبة).

لا توجد تعاريف واضحة لنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً أو نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية أو المحوسبة، أو تكنولوجيا المعلومات والتي تعرف بالتكنولوجيا المعقدة المستخدمة من قبل المنظمات. ولكن يمكن أن نعرفها بأنها: "البيانات المحاسبية المتعلقة بكافة فروع المحاسبة والتي تعالج إلكترونياً بواسطة الحاسوب بدقة عالية للحصول على نتائج تستخدم في اتخاذ القرارات لكل المستخدمين بأقل وقت وجهد."¹

كما عرف نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية بأنه أحد أنظمة المعلومات الإلكترونية في المؤسسات الاقتصادية ويهدف هذا النظام إلى تخزين المعلومات المحاسبية التي يتم التوصل لها بعد معالجة البيانات التي يتم الحصول عليها من البيئة الداخلية والخارجية.²

ومما سبق يمكن وضع التعريف لنظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية بأنه عبارة عن مجموعة من العمليات في شكل بيانات وجميع الأفراد ومختلف التقنيات الحديثة التي تتفاعل وتتكامل معاً، من خلال تصميم نظام إلكتروني قوي لأمن وحماية البيانات من أجل تزويد الأطراف الداخلية أو الخارجية بالمعلومات التي يحتاجونها.

4- خصائص نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

إن النظام الجيد ذو الجودة العالية هو الذي يلبي متطلبات المستخدم بكفاءة وليس فقط الذي يستخدم أحدث التقنيات أو الأساليب مجرد كونها أدوات حديثة فحسب. ولا بد من أن تتوفر عدة خصائص ومميزات في نظام المعلومات سواء كان النظام يدوي أو إلكتروني ومن هذه الخصائص:³

أ- **الفعالية:** يقصد بتا سرعة تلبية احتياجات المستخدمين والمؤسسة وكافة الجهات التي نتعامل معها.

ب- **الكفاءة:** إي الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.

¹ - Alvin A. Arens et James K. loebbecke, **Auditing and intgrated approach**, 5th addition, Englewood Cliffs, New Jersey 1991, p533.

² - محمد حفناوي، نظم المعلومات المحاسبية، دار وائل للنشر، ط1، عمان 2001، ص22.

³ - وليد زكريا صيام، تقييم فعالية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك التجارية في الاردن في ظل التطور التكنولوجي،

بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السادس (مهنة المحاسبة في خدمة الاقتصاد)، الاردن، ص23-24.

- ج- الملاءمة والقابلية للقياس الكمي: ويقصد بها مدى ملاءمة المعلومات التي يوفرها النظام، ومدى ارتباطها بأهداف المؤسسة وكذلك إمكانية التعبير عنها أو ووضعتها في صورة كمية.
- د- الموثوقية: يقصد بها ان نستطيع الوثوق بمخرجات النظام من تقارير واستعلامات حسب ما يحتاج اليه مختلف المستخدمين.
- هـ- سهولة الاستخدام وسهولة معالجة مشاكل النظم المختلفة: معناها إن تتوفر الإمكانية اللازمة التي تجعل جميع النظم سهلة الاستخدام والتعلم.
- و- المرونة: إي قدرة المعلومات على التكيف لاستخدام أكثر من مستفيد، بمعنى القدرة على العمل في مختلف الظروف وبدون عطل.
- ز- سهولة الصيانة وسرعة استجابة النظام للأحداث المختلفة: وتعني إمكانية إدخال التعديلات المختلفة أو التغييرات في النظام لضبط مخرجاته وفق الاحتياجات المتغيرة في البيئة بأقل تكلفة ممكنة.
- ح- الدقة المطلوبة في عمليات النظام: يجب إن يكون هناك دقة في مدخلات النظام وعملياته ومخرجاته، ويكون عمل النظام ومعلوماته تتسم بالكمال والدقة والوضوح.
- ط- الرقابة: بمعنى توفر المؤسسة على إجراءات رقابية للنظام تحقق التوافق والأمان والدقة وصيانة النظام.
- ي- الشمول: وتعني توفر معلومات تغطي جميع جوانب الحالة التي تجري معالجتها.

5- مقومات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

إن نظام المعلومات المحاسبية الإلكتروني يعتمد على المقومات الضرورية التالية:¹

- أ- الأفراد: هم المحاسبين والاختصاصيين الفنيين أصحاب الخبرة والمؤهلون علمياً وعملياً المسؤولين عن تشغيل النظام الإلكتروني عالي التكنولوجيا، ويعتبر الأفراد من الأركان الأساسية ضمن تقنيات المعلومات المستخدمة في مؤسسة الأعمال.²

¹ - عادل الحسون، خالد القيسي، النظم المحاسبية، ج1، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد 1991، ص47-66.

² C.L kenneth, P.Jane, Management Information Systems- Organizational and the Network Enterprise, Perntice Hall International, Inc, USA2000, 53.

ب- الأجهزة والمكونات المادية: الأخرى مثل الحواسيب وملحقاتها على مختلف أنواع المكونات المادية لها وأيضاً كل الوسائط والأغراض المنظورة التي تسجل عليها البيانات. والورق الذي تستخرج عليه المعلومات كذلك الأقراص الممغنطة الضوئية.¹

ج- البرمجيات: تشمل مختلف البرامج التطبيقية، نظم إدارة قواعد البيانات، نظم التشغيل.

د- البيانات: وهي المواد الأولية لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وتعد هذه البيانات ذات قيمة عالية المؤسسة لذا يجب أن تدار وتستثمر بكفاءة وفعالية لكي تعطي فائدتها لتتخذ القرار، ويمكن أن تأخذ البيانات عدة أشكال إما رموز أو أرقام كالمستندات غير المالية ومستندات الشراء والشيكات الواردة وأمر العمل وغيرها من البيانات.

هـ- الشبكات: التي تشمل مختلف أنواع الشبكات الداخلية والخارجية مثل الانترنت وتكنولوجيا الاتصالات بعيدة المدى، والتي هي من متطلبات النظم الإلكترونية الناجحة.

6- الفرق بين نظام المعلومات المحاسبية اليدوي والنظام الإلكتروني.

تتمثل هاته الفروق في الجدول رقم 3:

¹ - ثامر عبد الله ناصر الرشيد، مدى قدرة أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة على التوافق مع قواعد الإفصاح والقياس المتعلقة بالقيمة العادلة للأدوات المالية (دراسة ميدانية في شركات المساهمة العامة الكويتية)، رسالة ماجستير، كلية الأعمال جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2012، ص 39.

جدول 3: الفروقات بين النظام اليدوي والالكتروني.

النظام اليدوي	النظام الالكتروني
بطيء السرعة	ذو سرعة عالية
اقل دقة	ذو دقة عالية في التنفيذ
يأخذ حيز كبير	لا يأخذ حيز مكاني
صعوبة التخزين	القدرة العالية على التخزين
صعوبة عمل العديد من النسخ	سهولة عمل العديد من النسخ
صعوبة الاختراق من قبل الغير	سهولة الاختراق من قبل الغير(المبرمجين معدي البرامج..)
ذو تكلفة كبيرة	اقل تكلفة على المدى البعيد وخاصة بالمؤسسات الكبيرة
يوجد توثيق مستندي	لا يوجد توثيق مستندي(التوثيق إلكتروني)
الاعتماد على الذكاء البشري في التحليل والمعالجة	الاعتماد على الذكاء الإصطناعي في تحليل ومعالجة البيانات
الإنسان يقوم بتحليل الأمور مستخدم الذكاء الفطري	استخدام البرامج الموضوععة من قبل الإنسان لتحليل العمليات وتنفيذ الأوامر

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على ظاهر ألقشي، مدى فعالية نظم المعلومات المحاسبية في تحقيق الامان والتوليدية_والموثوقية في ظل التجارة الالكترونية، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن، 2003، ص36.

المطلب الثالث: أنواع نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً.

تتكون بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية حسب الهيئات الدولية لممارسة التدقيق من ثلاث أنواع نوضحها باختصار على النحو التالي:¹

1- أنظمة الحسابات الشخصية المستقلة

في اغلب الأحيان تتكون من حاسوب شخصي أو المايكرو كمبيوتر (PCs) وقد تشكل النظام المحاسبي الالكتروني أو جزء منه فقط وهي حاسبات اقتصادية قوية وتامة ذاتياً وتستخدم لأغراض عامة. ويتكون الحاسوب الشخصي من معالج ذاكرة ووحدة عرض مرئي ووحدة تخزين البيانات ولوحة المفاتيح وموصلات الآلة الطابعة والاتصالات ويتم تخزين البرامج والبيانات في وسائط متحركة أو غير متحركة.²

ومن الممكن تشغيل الحاسوب الشخصي بواسطة مستخدم واحد أو أكثر في أوقات مختلفة (محطة تشغيل) أو كجزء من شبكة حاسبات شخصية محلية بنظام الموزع أو كمحطة تشغيل متصلة بالحاسبات المركزية. ومن أمثلة أنظمة الحسابات الشخصية الهواتف الذكية، اللوحة الذكية، الحاسوب وغيرها.

وعلى الرغم من أن الحاسبات الشخصية توفر للمستخدم قدرات حسابية أساسية إلا أنها صغيرة بالشكل الذي يجعلها غير قابلة لنقل البرامج ويمكن وضعها للتشغيل بسرعة، وتتسم هاته الأنظمة بالخصائص التالية:³

- برامج نظام التشغيل تزود عادة من منتج الحاسوب الشخصي وهي اقل شمولية من البرامج التي توجد في بيئات الحاسوب الكبيرة، وقد لا تحتوي على ضوابط الرقابة والأمان اللازمة مثل كلمة السر.

¹ - عوض منصور وآخرون، مهارات في الحاسوب، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2000، ص 15-17.

² - IFAC, IAPC, Handbook, ISA, N°.1001: **CIS Environments-Stand Alone** **Micocomputers, International Federation of Accountants**, New York, USA, July 1997, p273.

³ - احمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتأكيد، ط 1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان 2009، ص 194.

- إن برامج نظام التشغيل والبرامج التطبيقية والبيانات يمكن تخزينها واسترجاعها من وسائط تخزين متحركة تكون عرضة للمحو والتلف أو وضعها غير صحيح أو السرقة، كما يمكن تخزينها في اسطوانات صلبة غير متحركة.
- إن برامج التطبيقات تستخدم عادة بدون تعديل ويمكن شراءها من البائعين، كما يستطيع المستخدمون باستخدام برامج عامة (الجدول الإلكتروني، قاعدة البيانات) تطوير تطبيقات أخرى. وفي ظل هذه الأنظمة يكون المدقق غير قادر على اعتماد نظام الرقابة الداخلية ولكنه قادر على استخدام برامج التدقيق الإلكتروني لاختبار البيانات.

2- أنظمة الحاسبات المباشرة

هي الأنظمة التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى البيانات والبرامج مباشرة من خلال شاشات طرفية، ومن الممكن أن تحتوي على أجهزة حاسبات رئيسية أو حاسبات متوسطة أو أجهزة حاسب رقمي صغير أو شبكة حاسبات شخصية متصلة، وتستخدم من طرف العديد من المستخدمين من داخل أو خارج المؤسسة. وتتضمن الأجهزة الطرفية، طرفيات ذات أغراض عامة (لوحة مفاتيح وشاشة أساسية، طرفية ذكية، الحاسبات الشخصية) وطرفيات ذات أغراض خاصة (أجهزة نقطة البيع، أجهزة الصراف الآلي). ويكون موقع الطرفية أما محلياً (من خلال الأسلاك) أو مواقع بعيدة (اتصالات عن بعد) وتستخدم لمختلف الأغراض وفي مختلف المواقع وتتم جميعها في الوقت نفسه.¹

كما تتيح الأنظمة المباشرة للمستخدمين البدء مباشرة في مهام مختلفة مثل:²

- إدخال المعاملات (مثل معاملات المبيعات في متجر تجزئة، سحوبات نقدية في بنك، شحن بضائع في مصنع).
- عمل استفسارات (مثل الوضع المحاسبي الحالي للعميل أو معلومات حول الرصيد).
- طلب تقارير (مثل قائمة بالمخزونات التي لم تصل بعد).

¹ - لمزيد من التفصيل انظر:

IFAC, ISA.No1003, CIS Environments-Data base Computer System, Op.Cit, P35

² - احمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكيد الحديث-المشاكل والمسؤوليات، الادوات والخدمات-ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع،

عمان، الأردن، 2009، ص302-303.

- تحديث الملفات الرئيسية (على سبيل المثال إنشاء حسابات جديدة للزبائن وتغيير رموز دفتر الأستاذ).
- أنشطة التجارة الإلكترونية (القيام بالمعاملات التجارية عن طريق الإنترنت).
- وتتمثل خصائص بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة فيما يلي:¹
- الإدخال المباشر للبيانات وتدقيق صحتها.
- الوصول المباشر إلى النظام بواسطة المستخدمين (إدخال-قراءة-تغيير-حذف البرامج والملفات من خلال الأجهزة الطرفية).
- الإفتقار إلى مسار المعاملة المنظورة.
- إحتمال وصول المبرمجين إلى النظام (تطوير-تعديل-البرامج الحالية).

وعندما تستخدم المؤسسة نظام حاسب مباشر فان من المحتمل أن تكون التقنية معقدة ومرتبطة بخطط العمل الإستراتيجية للمؤسسة، والرقابة الداخلية فتكون أكثر تقدماً مقارنة بالنظم المنخفضة ومن الممكن أن يحتاج فريق التدقيق إلى مهارات تقنية خاصة لعمل استفسارات وفهم محتوى ردود الفعل التي يتم الحصول عليها، ويكون هنا نظام التوثيق مباشر ويفترض من المدقق أن يكون قادراً على تخفيض مخاطر الرقابة الداخلية.²

3- أنظمة قاعدة البيانات

هي مجموعة مشتركة من البيانات المترابطة التي صممت لكي تلبي الحاجة إلى المعلومات المختلفة في المؤسسة، وليس من الضروري أن يكون كل مستخدم على معرفة بالبيانات المخزنة في قاعدة البيانات أو بالطرق التي يمكن بها استخدام البيانات لأغراض متعددة، وعلى العموم يكون المستخدمون الأفراد على علم فقط بالبيانات التي يستخدمونها وينظرون إليها على أنها ملفات حاسب تستخدمها تطبيقاتهم.

وتتكون قاعدة البيانات من جزأين قاعدة البيانات ونظام إدارة قاعدة البيانات، وتتفاعل أنظمة قواعد البيانات مع النواحي الأخرى لأجهزة وبرامج الحاسب للنظام الكلي، كما أن البرمجة المستخدمة

¹ - أحمد حلمي، دراسات وبحوث في التدقيق والتأكيد، مرجع سبق ذكره، ص195.

² - Messier Jr et Willam F, **Auditing Assurance Services**, the Mc Graw-Hill companies, Inc. USA2000, p235.

لإنشاء وصيانة وتشغيل قاعدة البيانات يشار إليها ببرامج نظام إدارة قواعد البيانات بالإضافة إلى نظام التشغيل فان نظام إدارة قاعدة البيانات يسهل التخزين الفعلي للبيانات ويحافظ على العلاقات المتبادلة بين البيانات ويجعلها متاحة للبرامج التطبيقية وعادة تجهز برامج نظام إدارة قاعدة البيانات من قبل بائع تجاري.¹

وعند استخدام المؤسسة لنظام قاعدة البيانات قد يكون فريق التدقيق بحاجة إلى خبرات خاصة في تقنية المعلومات لإجراء الاستفسارات المناسبة وفهم الدلالات الضمنية للإجابات التي يتم الحصول عليها. وقد يحتاج المدقق لعمل خبير. وتتميز أنظمة قاعدة البيانات بخاصتين مهمتين هما:²

- المشاركة في البيانات: ويقصد بها السماح لعدة مستخدمين باستخدام البيانات في برامج تطبيقية مختلفة، وتتم مشاركة التطبيقات الفردية للبيانات في قاعدة البيانات لأغراض مختلفة (على سبيل المثال تكلفة الوحدة لبند المخزون المحفوظ في قاعدة البيانات ربما تستخدم من خلال أحد البرامج التطبيقية لاستخراج تقرير تكلفة المبيعات ومن خلال برنامج تطبيقي آخر تستخدم في إعداد قيمة المخزون).
 - استقلالية البيانات عن البرامج التطبيقية: يتم ذلك من خلال قيام نظام إدارة قاعدة البيانات بتسجيل البيانات مرة واحدة لغرض استخدامها من مختلف البرامج التطبيقية، ويتحقق الاستقلال الحقيقي للبيانات عندما يمكن تغيير هيكل البيانات في قاعدة البيانات بدون أن تؤثر على البرامج التطبيقية والعكس بالعكس.
- ويحتاج المدقق إلى خبرة كبيرة في فهم هذه الأنظمة بالإضافة إلى الاستعانة بتقنية التدقيق الحديثة (برامج التدقيق الجاهزة).

¹ - زياد القاضي، عبد الرحيم البشيتي، مقدمة في قواعد البيانات، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن 1997، ص 9.

² - مرجع سابق، ص 9.

المبحث الثالث: بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً وأثارها على مهنة التدقيق

إن الحاسوب لعب دوراً مهماً في معالجة البيانات المحاسبية من خلال اللجوء لاستخدام التطبيقات والبرامج الجاهزة أو المصنعة داخلياً، وهذا ما يتطلب من المدقق أن يفهم أنظمة تكنولوجيا المعلومات المعقدة وكافة المشاكل المتعلقة باستخدامها، كما يجب أن يملك المهارات الكافية لكي يتمكن من القيام بمهامه على أكمل وجه. وسوف نتطرق في هذا المبحث إلى مخاطر نظم معالجة البيانات إلكترونياً وإلى التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً من حيث المفهوم والوظيفة والأهداف.

المطلب الأول: مخاطر بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً

يمكن إبراز أهم مخاطر بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً المحاسبية الإلكترونية في النقاط

التالية:¹

1- مخاطر تتعلق باختفاء السجلات المادية.

في ظل نظم معالجة البيانات باستخدام الحاسبات الإلكترونية أصبحت البيانات المحاسبية غير مرئية وغير قابلة للقراءة، لأن عمليات تسجيل وحفظ البيانات المحاسبية باستخدام النضات الإلكترونية في الذاكرة الرئيسية للحاسب، أو على أشرطة واسطوانات ممغنطة خارج الحاسب، وبلغت رقمية لا يفهمها إلى الحاسب. كما يمكن تغيير أو إضافة أو حذف أي بيانات دون ترك أي أثر يدل على حدوث هذه العمليات. مما سهل ارتكاب حالات الغش وجعل من الصعب اكتشافها.²

2- مخاطر تتعلق بسند التدقيق.

ويقصد بسند التدقيق، مجموعة من مراجع التشغيل من بيانات وتوثيق منطقي والتي تمكن المدقق

من تتبع العملية من مصدرها إلى نتائجها النهائية أو العكس.

¹ - امين السيد احمد لطفي " مسؤولية واجراءات المراجع في التقرير عن الغش والممارسات المحاسبية الخاطئة"، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2005، ص363.

² - احمد حسين على حسين، مشاكل الرقابة في انظمة التشغيل الالكتروني للبيانات واثارها على مسؤوليات المراجع الخارجي، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، المجلد 26، العدد الاول 1989، ص34.

وتتمثل مخاطر سند التدقيق في:¹

- عدم توافر المستندات الأصلية، حيث يتم التخلص منها بعد الإدخال المبدئي للبيانات.
- عدم توافر دفاتر اليومية، حيث يتم الإدخال لدفاتر الأستاذ مباشرة.
- عدم توافر إمكانية ملاحظة تتابع عملية التشغيل التي تتم داخل الحاسب الإلكتروني.
- ملفات الحاسب وقواعد البيانات تكون غير مرئية، ولا تسمح بالتتبع الواضح للعمليات من خلال كافة أجزاء النظام.

3- مخاطر تتعلق بارتكاب الغش وسهولة التلاعب.

يقصد بالغش أي تلاعب في برامج الحاسب، ملفات البيانات، التشغيل، المعدات، ويؤدي ذلك إلى إلحاق خسائر بالمؤسسات التي يقع الغش في مجال استخدامها للحاسبات. تزيد مخاطر ارتكاب الغش والتلاعب بسبب سهولة تنفيذها مع عدم ترك أثر لذلك ويمكن إيجاز بعض أهم هذه المخاطر في:

- إحداث تغييرات في البرامج المستخدمة دون وجود توثيق مستندي لهذه التغييرات.
- إحداث تعديلات في بيانات المدخلات - التلاعب - دون ترك أثر ملموس.

4- مخاطر تتعلق بفيروسات الحواسيب.

يعد الفيروس برنامج يحتوي على أو أمر تمكن مصممها من تنفيذ العديد من الأعمال التخريبية، وتمثل هذه الأعمال مخاطر لكل من المدقق والشركة محل التدقيق، ومن هذه المخاطر:²

- تدمير جزء أو كل البرنامج بحيث لا يمكن استرداد المعلومات التي يحتويها.
- فيروس يؤدي إلى تدمير الاسطوانات بما تحتويه من برامج وبيانات.
- فيروسات تؤثر على مهام المدقق: حيث تنشأ أثناء تشغيل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، لتقوم بتنفيذ مهام غير مشروعته دون ترك أي أثر إلكتروني يفيد في الحصول على معلومات صحيحة عن نظام المعلومات الإلكتروني وتقييم نظام الرقابة الداخلية الخاص به. ومن الأمثلة على

¹ - سمير كامل محمد، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية 1999، ص5.

² - Peter Skillen, Desktop Data Security, International Journal of Information Resource Mangement, vol.3 No.4, 1992, p15.

ذلك الفيروس الذي يتمكن من اختراق نظام الرقابة الداخلية فيسمح لمن يبثه بالوصول المباشر ولمرات غير محدودة إلى برامج وملفات النظام، لذلك فهو يعتبر نقطة دخول غير معلنة للحاسب الإلكتروني.

كذلك يمكن استخدام هذه البرامج غير المشروعة لإحباط عمل المدقق عن طريق التعرف على العمليات الاختيارية الفجائية التي يقوم بها المدقق دون علم الشركة، حيث يتعامل معها هذا الفيروس ويوهمها بصحة نقاط الرقابة داخل نظام المعلومات المحاسبي للمؤسسة.

5- مخاطر متعلقة بالعاملين بنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

- أ- نقص خبرة العاملين في مجال نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.
- ب- ضعف أساليب الرقابة الداخلية على العاملين، في حين أن معظم حالات التلاعب في الحواسيب تكون من داخل التنظيم، حيث قد يقوم أحد العاملين بـ:
 - ارتكاب حالات التلاعب أو نقل الفيروسات، وخاصة العاملين الذين تم استبعادهم وهم على علم بكلمة السر الخاصة بالنظام.
 - قيام بعض العاملين بالنظام بنشر الفيروسات.

6- تلاعب وغش الإدارة

إن تلاعب وغش الإدارة يعد من أهم المشاكل التي تواجه المدقق في تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً وخاصة المتقدمة منها، وذلك عن طريق استخدام قدرات الحاسب في تعديل قواعد البيانات وتحريف المستندات لعمليات وهمية، ومما يزيد من أهمية هذه المشكلة ضخامة الخسائر الناتجة بسبب ضعف نظم الرقابة الداخلية، فزيادة تعقد نظم التشغيل الإلكتروني تزيد صعوبة الرقابة عليها، وبالتالي تزيد صعوبة مدققها من قبل المدقق الخارجي.

و بالرغم من أن مسؤولية اكتشاف الغش والتلاعب تقع أساساً على عاتق الإدارة، فمن الممكن أن تؤدي إلى عدم دقة وصحة العمليات والأرصدة الظاهرة بالقوائم المالية، فضلاً عن عدم تمثيل هذه القوائم لنتائج الأعمال وحقيقة المركز المالي للمؤسسة، لذلك فالمسؤولية تقع ضمناً على المدقق الخارجي.

7- مخاطر الانترنت أو مخاطر الأعمال الإلكترونية أو مخاطر التجارة الإلكترونية.

إن شبكة الانترنت عبارة عن وسيلة يتم من خلالها الأعمال والتجارة الإلكترونية والتي تحيط بها العديد من المخاطر التي يجب على الإدارة والمدقق الانتباه لها لما قد يكون لها من تأثير على تقدير المدقق للمخاطر ويمكن تصنيفها كما يلي:¹

- مخاطر ناجمة عن تكنولوجيا معلومات عمليات الأعمال.
- مخاطر ناجمة عن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
- مخاطر ناجمة عن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

و معادلة نموذج مخاطر التدقيق: Audit Risk Model:

عادة تكتب كما يلي:

$$AR = IR * CR * DR$$

$$AR \text{ (Audit Risk)} = IR \text{ (Inherent Risk)} \times CR \text{ (Control Risk)} \times DR \text{ (Detection Risk)}$$

Audit Risk

حيث: **AR** مخاطر التدقيق

وباقى الرموز كما يلي:

Inherent Risk

IR مخاطرة كامنة

Control Ris

CR مخاطر رقابية

Detection Risk

DR مخاطر الاكتشاف

- مخاطر المراجعة = المخاطر الكامنة × مخاطر الرقابة × مخاطر الاكتشاف

وبإضافة مخاطر أنظمة المعلومات الإلكترونية الشبكية فإن المعادلة السابقة تعدل لتصبح كما يلي:

$$AR = IR * CR * DR * NCISR$$

حيث تبقى الرموز كما هي دون تغيير: **AR** مخاطر التدقيق، **IR** المخاطر الجوهرية (الذاتية)، **DR** مخاطر

عدم الاكتشاف، **NCISR** مخاطر أنظمة المعلومات الإلكترونية الشبكية. والتي يمكن توزيعها على المخاطر الثلاثة السابقة.

¹ - احمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتأكيد، مرجع سابق، 2009، ص 274.

المطلب الثاني: مفهوم وعناصر تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً (المعلومات المحاسبية الالكترونية)

نظم المعالجة الالكترونية حتما لها ما يجعلها تتميز عن غيرها و هي بحاجة الى دراسة و توضيح سنحاول من خلال هذا المطلب ان نبرز مفهوم تدقيق نظم البيانات المعالجة الكترونياً والتأثير المتبادل بينه وبين النظام.

1- مفهوم تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا (التدقيق الإلكتروني).

توجد العديد من التعاريف التي قامت بتوضيح هذا المفهوم هي كالآتي:

تعريف 1: تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا «يعرف بتدقيق ال IS و IT أو ICT* ، حيث يقوم مدققي هذه النظم بدراسة نظم الحاسب الإلكتروني والشبكات، حتى يتمكنوا من تنفيذ جميع مراحل عملية التدقيق".¹

تعريف 2: ويمكن تعريف تدقيق نظم المعلومات المحاسبية - سواء IS و IT أو ICT - على انه عملية منظمة وموضوعية الهدف منها هو الحصول على أدلة الإثبات سواء الأدلة الورقية أو الالكترونية - تحتوى نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا على نوعين من الأدلة - في ضوء مزاعم الإدارة، كما أن عملية التدقيق تعطي تأكيداً مناسباً بان القوائم المالية خالية من التحريفات وفقاً للأهمية النسبية، وتنحصر مسؤولية المدقق في البحث عن التحريفات التي تتسم بالأهمية النسبية وليس التحريفات البسيطة التي لا تؤثر على قرارات المستخدمين، ومن الإجراءات التي تستخدم في جمع الأدلة لتقييم الرقابة الداخلية والبيانات وامن المعلومات في جميع مراحل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، وبعد جمع هذه الأدلة يتم تحديد مدى تمشي مزاعم الإدارة مع المعايير والمبادئ والقواعد المحاسبية، وفي نهاية عملية التدقيق يتم إعداد التقرير لتوصيل نتائج عملية التدقيق إلى المستخدمين الذين يهمهم الأمر.²

* - معاني هذه المصطلحات:

IS = Information Systems, IT = Information Technology, ICT = Information and Communication Technology

¹- Frequently Avoided Questions about IT auditing, computer audit FAQ, March, 2014.

Dispiple sur: http://www.isect.com/html/ca_faq.html.

²-IBID.

تعريف 3: "هو عملية جمع وتقييم الأدلة لتحديد ما إذا كان نظام التشغيل الإلكتروني يحافظ على الأصول وتحفظ تكامل البيانات ويحقق أهداف المشروع بدرجة عالية من الكفاءة وتستخدم موارد المشروع بفعالية."¹

ويستخدم هذا النوع من التدقيق، لتقييم كل من الرقابة الداخلية - بيئة الرقابة وإجراءات الرقابة داخل نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً - والبيانات وأمن المعلومات، في جميع مراحل النظام المحاسبي من مدخلات وتشغيل ومخرجات.

تعريف 4: هو "عملية منظمة لجمع وتقييم موضوعي للأدلة الورقية أو الإلكترونية الخاصة بمزاعم الإدارة بشأن نتائج الأحداث والتصرفات الاقتصادية للمشروع لتحديد مدى تمشي هذه النتائج مع المعايير القائمة وتوصيل النتائج إلى مستخدميها المعنيين بها."²

تعريف 5: هو "عملية تطبيق أي نوع من الأنظمة باستخدام تكنولوجيا المعلومات لمساعدة المدقق في التخطيط والرقابة وتوثيق أعمال التدقيق."³

ويمكن أن نقول أن تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً تدعم أهداف التدقيق التقليدي، وتحافظ على الأصول وتحقق أهداف الإدارة والتدقيق الداخلي بكفاءة وفعالية.

2- تأثير نظم البيانات المعالجة إلكترونياً على عملية التدقيق

عندما ظهرت مفاهيم البيانات المعالجة إلكترونياً ظن المدققون أن عملية التدقيق قد تغيرت في طبيعتها ولكن ذلك ليس صحيحاً، وقد أثرت نظم الإلكترونية على وظيفتين أساسيتين للتدقيق هما:⁴

أ- التغيير في تجميع الأدلة

تزداد صعوبة تجميع الأدلة في النظم الإلكترونية عنها في النظم اليدوية حيث يواجه المدقق تعقيداً في تكنولوجيا الرقابة الداخلية الغير موجودة في النظم اليدوية، فان فهم تكنولوجيا الرقابة ليس سهلاً حيث

¹ -ثناء على القباني، مراجعة نظم التشغيل للبيانات إلكترونياً، الدار الجامعية، الإسكندرية 2008، ص 233.

² -عبد الوهاب نصر على، د. شحاته السيد شحاته، " مراجعة الحسابات في بيئة الخصخصة واسواق المال والتجارة الإلكترونية"، الدار الجامعية، الإسكندرية 2004، ص 12-14.

³ -طلال حمدون شكر، وعلام محمد حمدان، التدقيق الإلكتروني واثره على جودة الادلة-دراسة ميدانية لكبرى مكاتب التدقيق في فلسطين- المجلة الاردنية للعلوم التطبيقية، المجلد العاشر، العدد 2، الأردن 2007، ص 184.

⁴ -ثناء على القباني، مرجع سابق، ص 231-232.

تتطور كل من الآلات والبرامج بسرعة وتتطور معها العناصر الرقابية المتعلقة بها. مثال على ذلك مع زيادة استخدام شبكات المعلومات لتحويل البيانات تزداد الحاجة إلى العناصر الرقابية المتعلقة بدقة البيانات وخصوصيتها.

على المدقق معرفة هذه التكنولوجيا حتى يمكنه تقييم الثقة في شبكات تحويل البيانات ويحتاج عادة إلى استخدام نظم الكترونية متخصصة في التدقيق حتى يحصل على الدليل المطلوب منها برامج التدقيق العامة، ويجب أن تواكب البرامج الالكترونية لجمع الأدلة لكل مجالات التطور التكنولوجي السريع لتشغيل البيانات حتى يستطيع المدقق أن يحصل على الأدلة المناسبة لإتمام عملية التدقيق.

ب- التغير في تقييم الأدلة:

مع تعقد نظم معالجة البيانات الكترونياً وتكنولوجيا الرقابة الداخلية، تزداد الصعوبة التي يواجهها المدقق لتقييم عناصر القوة وعناصر الضعف في الرقابة للنظام ككل. لذلك على المدقق أن يكون قادراً على تتبع عناصر القوة والضعف ويفهم متى تعمل العناصر الرقابية بثقة. وفي العادة يواجه المدقق بعض المشاكل نتيجة حاجته إلى تقييم الأدلة في النظم الالكترونية التي تكون أكثر خطورة عن حالة النظم اليدوية حيث أن البرنامج الالكتروني الذي يحوي خطأ يستمر في التشغيل لفترة قبل اكتشافه كما أن الأخطاء تنتشر بسرعة عالية.

لذلك على المدقق أن يتأكد من أن العناصر الرقابية المتوفرة بالبرامج كافية للحفاظ على الأصول وتكامل البيانات وفعالية النظام وكفاءته قبل بدء استخدامها في التشغيل.

3- أسباب ظهور تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً

ظهر تدقيق النظم الالكترونية نتيجة عدة أسباب:¹

أ- استمرارية النقص في المستندات المصدرية.

ب- إمكانية عدم معرفة موقع الموارد بسبب اتخاذ قرارات مبنية على بيانات خاطئة.

¹ - عبد المجيد محمد محمود، فحص نظام نظام الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات: الأساليب والوسائل، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، ع1، دار المنظومة، مصر، 2016، ص4. متوفر على الموقع:

<http://search.mandumah.com/record/109132>.

- ج- عدم القدرة على رقابة إمكانية التحايل والغش في النظم الإلكترونية.
 د- زيادة قيمة كل من الآلات والبرامج والإفراد المهنيون.
 هـ- الحاجة للاحتفاظ بالخصوصية في تفاعل الأفراد مع النظام.
 و- الحاجة إلى رقابة استخدام الحاسب.

4- عناصر عملية تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً

ووفقاً للتعريف السابقة فإن عملية التدقيق تحتوي على عدة عناصر أهمها ما يلي:¹

أ- التدقيق عملية منظمة

يتم تنفيذ عملية التدقيق من خلال مجموعة من الخطوات المنطقية المتتابعة، تبدأ بقبول التكليف واستكشاف بيئة التدقيق وتنتهي بتقييم النتائج وإعداد تقرير المدقق، إلا أنه يوجد اختلاف بين الخطوات المنطقية المتتابعة لتدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً عنه في تدقيق نظم المعلومات المحاسبية اليدوية، وذلك لأن المدقق في الحالة الأولى لا يستطيع ملاحظة تشغيل العمليات مادياً أو محتوى الملفات داخل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني.

ب- جمع وتقييم الأدلة

تعد عملية جمع وتقييم أدلة الإثبات جوهر عملية التدقيق، ويستطيع المدقق جمع هذه الأدلة من خلال اختبارات مدى الالتزام والاختبارات الجوهرية للتفاصيل، حيث تمكن الأولى من توفير تأكيد بان هيكل الرقابة الداخلية يعمل كما هو مصمم له، أما الاختبارات الجوهرية للتفاصيل تمكن من توفير تأكيد بان محتويات ملفات النظام الإلكتروني توضح مبادلات وعمليات المؤسسة محل التدقيق بشكل صحيح وسليم.

ج- تحديد مدى تمشى مزاعم الإدارة مع المعايير القائمة

تمكن عملية التدقيق من توفير تأكيد حول مدى تمشى مزاعم الإدارة بالمؤسسة محل التدقيق مع معايير المحاسبة الدولية، والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، والقواعد المحاسبية التي تحتويها القوانين واللوائح

¹ - د. منصور حامد محمود، د. محمد أبو العلا الطحان، د. محمد هشام الحموي، اساسيات المراجعة، دار الجامعة، القاهرة، 1999، ص 6-

السارية في الشركة محل التدقيق إن وجدت، ويلاحظ وجود أوجه تشابه واختلاف في تنفيذ هذه العملية في حالة التدقيق الإلكتروني والتدقيق اليدوي، أما عن التشابه فيرجع إلى أن عملية تحديد مدى تمشي مزاعم الإدارة مع المعايير والمبادئ والقواعد المحاسبية تعتمد على الحكم الشخصي للمدقق، في تحديد أسباب عدم التزام الجوهرية في هيكل الرقابة الداخلية أو الأخطاء الجوهرية في أرصدة الحسابات.

أما عن سبب الاختلاف في تنفيذ عملية التدقيق فيرجع إلى تعقد إجراءاتها في حالة تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً، وذلك نتيجة كثرة التعقيد في هيكل الرقابة الداخلية، مع صعوبة التحقق من أن الملفات والبرامج المقدمة للمدقق هي نفسها المستخدمة فعلاً وليست نسخ احتيالية.

د- توصيل النتائج لمستخدميها

يقوم مدقق الحسابات بتوصيل نتائج عملية التدقيق إلى مستخدمي القوائم المالية، سواء في حالة تدقيق نظم بيانات محاسبية معالجة إلكترونياً، أو تدقيق نظم بيانات معالجة يدوياً، إلا أنه في الحالة الأولى يعد فريق التدقيق من ضمن مستخدمي نتائج التدقيق لأنه يلزمهم جمع نتائج التدقيق مع الجوانب الأخرى للتدقيق، كما يعتبر العميل من مستخدمي نتائج التدقيق.

5- أهداف تدقيق في نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً

لم تتغير أهداف تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً عنها في تدقيق نظم البيانات المعالجة يدوياً، إلا أن أهمية تدقيق النظم الإلكترونية زادت نتيجة للعديد من المتغيرات العالمية المحيطة بالمهنة، ومن هنا يمكن تناول أهداف تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً في النقاط التالية:

إن هدف عملية التدقيق هو الحصول على أدلة تدقيق وعن مجموعة تأكيدات متعلقة بالقوائم المالية.¹ وبنص المعيار الدولي (ISA No.401) الصادر عن الاتحاد الدولي للمحاسبين ** IFAC على أنه "لا

¹ - احمد على ابراهيم، "التخطيط لعملية المراجعة"، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة ببها - جامعة الزقازيق، السنة السابعة عشر، العدد الاول 1997، ص262.

* - في 2004/12/31 تم سحب المعيار رقم 401 بعد تفعيل معيار التدقيق الدولي (315) الموسوم: فهم المنشأة وبيئتها ومخاطر الأخطاء الجوهرية.

** - هذا الاختصار يعني:

- IFAC = International Federation of Accounting Committee

تتغير أهداف التدقيق المحددة للمدقق سواء تم تشغيل ومعالجة البيانات المحاسبية يدوياً أو عن طريق استخدام الحاسب الإلكتروني".

وعليه فإن الهدف العام للتدقيق لم يتغير في ظل بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً، إلا أن استخدام الحاسب الإلكتروني يغير من طريقة معالجة وتخزين واسترجاع واتصال المعلومات المالية، وقد يؤثر على المحاسبة وعلى نظم الرقابة الداخلية المستخدمة في الشركة، ووفقاً لذلك فإن بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً قد تؤثر في الآتي:

- إجراءات المدقق للحصول على فهم كافي عن النظام المحاسبي ونظام الرقابة الداخلية المرتبط به.
- تقييم المدقق للخطر الحتمي وخطر الرقابة عندما يقوم المدقق بتقييم خطر التدقيق.

أهداف تدقيق بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً تتمثل في النقاط التالية:¹

- التأكد من فعالية الرقابة الداخلية للبيانات وأجهزة الحاسب الإلكتروني وشبكات توصيل الأجهزة من وصول غير المصرح لهم، بهدف النسخ أو التعديل أو التدمير.
- التأكد من أن امتلاك البرامج وتطويرها يتم بموجب تفويض الإدارة.
- التأكد من أن أي تعديل للبرنامج يتم بموجب تفويض وموافقة الإدارة.
- التأكد من أن معالجة العمليات المالية والملفات والتقارير وأي سجلات الكترونية أخرى تتم بدقة وبشكل كامل.
- التأكد من أن البيانات المصدرية التي بها أخطاء يتم تمييزها ثم معالجتها طبقاً لسياسات الإدارة.
- التأكد من أن ملفات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني تتميز بالدقة والاكتمال والسرية.
- التأكد من وجود الضوابط العامة والتطبيقية لمنع الوصول إلى البيانات والمعلومات والعتاد والبرامج والشبكات.

¹ -Moscove Stephen, and others "Core Concepts of Accounting Information Systems", Eight Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2003. P.15.

المطلب الثالث: العناصر والأسس التي يبنى عليها تدقيق نظم البيانات المعالجة إلكترونياً

ان عملية تدقيق نظم البيانات إلكترونياً تعتمد على مجموعة قواعد وأسس تجعلها أكثر فعالية وتجعل مهمة المدقق ممكنة ، ونورد في هذا المطلب بعض العناصر الأكثر أهمية:

1- الحاجة إلى فصل وظيفة تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

توجد العديد من الأسباب لفصل مواقع المتخصصين في مجال الكمبيوتر(الحاسوب) عن الهيكل التنظيمي لمجموعة التدقيق هي:

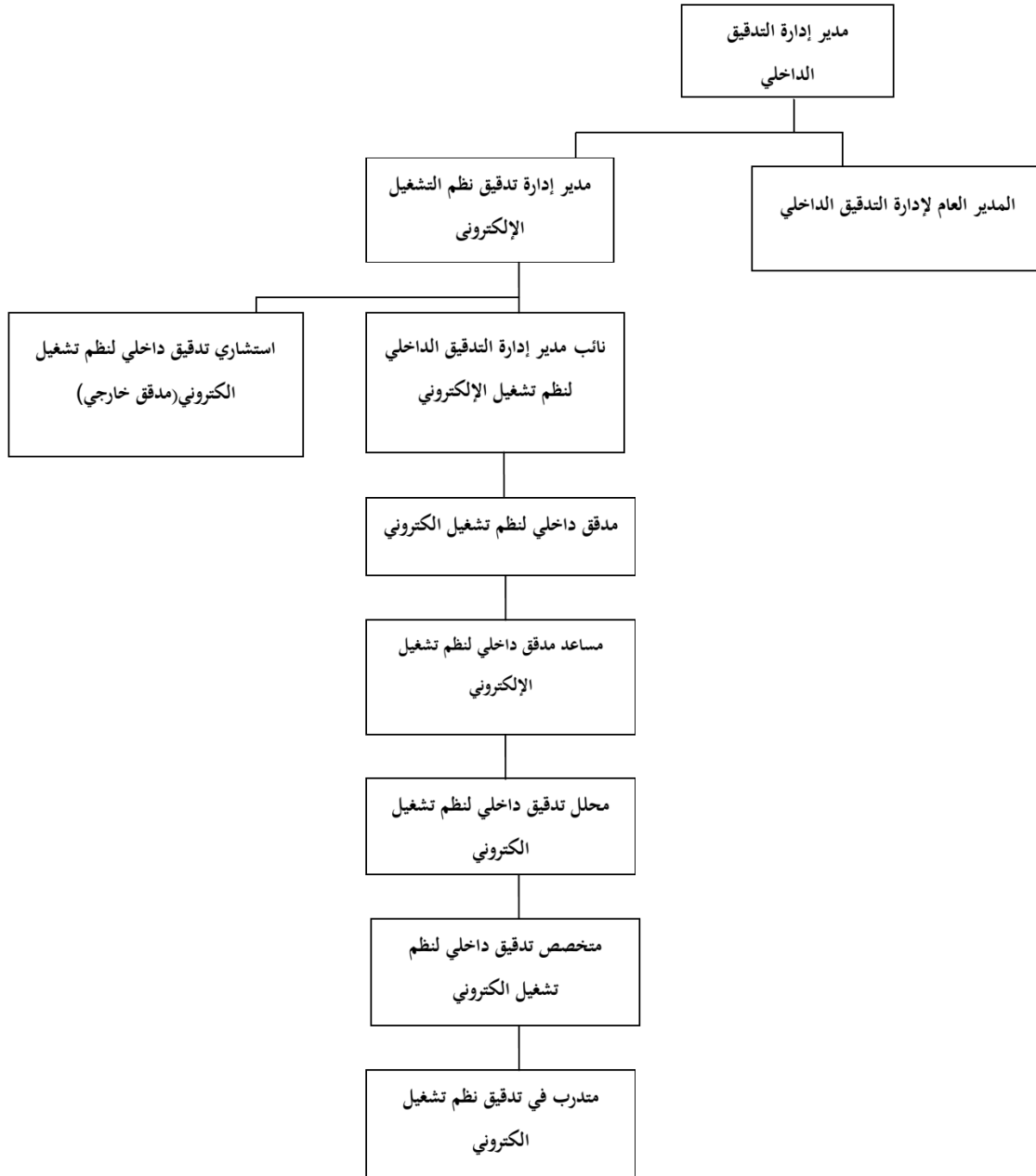
- أ- التخصص المطلوب في خبراء تدقيق النظم الإلكترونية.
- ب- استقلالية المدقق عند قيامه بالتعامل مع الحاسوب كما تزداد قوة الروابط بين العاملين في قسم تشغيل البيانات وبين مدققي النظم الإلكترونية.
- ج- حاجة المدقق الخارجي إلى تدريب ومعرفة كافية للحاسوب ليكون قادراً على التعامل مع خبراء الحاسوب مع احتفاظه بموقفه المحايد.
- د- حاجة المدقق الخارجي إلى معلومات أكثر عمقا عن تكنولوجيا المعلومات مثل مبادئ تشغيل البيانات وهيكل النظم التطبيقية للحاسوب والعناصر الرقابية والإجرائية لنظم تطبيقات الكمبيوتر وإدارة البيانات والعناصر الرقابية المتعلقة بتطوير نظم التطبيقات وبرمجة تطبيقات الحاسوب، أكثر مما يحتاجه المدقق الداخلي (قد يحتاج إلى القليل من مواصفات آلات الحاسوب)، لذلك لابد من وجود مجموعة مستقلة من خبراء تدقيق الحاسوب القادرين على تقييم المواصفات التي يقابلونها في مختلف المشروعات التي يقومون بتدقيقها.

ويرى الكثير من المدققين الخارجيين ضرورة الفصل فيما بين احتياجات المعرفة في مجال تكنولوجيا المعلومات لفريق التدقيق وبين احتياجات معرفة النظم الإلكترونية للمتخصصين في مجال التدقيق.

والشكل رقم 1 يوضح الهيكل التنظيمي لوظيفة تدقيق النظم الإلكترونية لقسم التدقيق الداخلي

بالمشروع، وفي المعتاد ما يأخذ المدقق الخارجي موقع استشاري تدقيق نظم الإلكترونية.

شكل 1 : الهيكل التنظيمي لتدقيق نظم البيانات المعالجة إلكترونياً ضمن قسم التدقيق الداخلي بالمشروع



المصدر: د. ثناء علي القباني، مراجعة نظم التشغيل الإلكتروني، مرجع سابق، ص 246.

2- العناصر الأساسية الواجب مراعاتها عند تنفيذ عملية تدقيق نظم البيانات المعالجة إلكترونياً

لقد حاول العديد وضع خطوط إرشادية للتعامل مع تعقد النظم الإلكترونية وفيما يلي العناصر الأساسية الواجب مراعاتها عند تنفيذ عملية تدقيق النظم الإلكترونية.¹

¹ - ثناء علي القباني، مراجعة نظم التشغيل الإلكتروني، مرجع سابق، ص 226.

- أ- تحديد أهداف عملية تدقيق نظم التشغيل الإلكتروني والعوامل الواجب تقسيمها بالنظام.
- ب- تحديد العناصر الأساسية التي تؤدي الأنشطة الأساسية في كل نظام جزئي*.
- ج- تقييم درجة الثقة في كل جزء.
- د- تحديد الثقة في كل نظام جزئي التنفيذ على كل مستوى للنظم الجزئية.

3- الأسس التي تبنى عليها عملية التدقيق في النظم البيانات المعالجة الكترونياً

أن التدقيق في النظم الإلكترونية ليس مجرد اتساع للتدقيق التقليدي حيث أن الحاسوب أثر على قدرة المدققين على أداء عملهم، كما أن إدارة تشغيل المعلومات الكترونياً ذات قيمة عالية وتحتاج إلى الرقابة مثل أي مصدر هام وحيوي بالمشروع. ويبنى تدقيق النظم الإلكتروني على النقاط التالية:¹

أ- التدقيق التقليدي

إن التدقيق الإلكتروني اعتمد على العديد من أسس ومعارف التدقيق التقليدي خاصة في مجال الرقابة الداخلية، حيث أن النظام الإلكتروني يشمل على كل من الآلات والعمل اليدوي وتوجد أنشطة معقدة (مثل أنشطة إعداد البيانات والتي تساند نظم الحاسب) التي يجب أن ترتبط مع مبادئ الرقابة الداخلية مثل فصل الوظائف ووجود أشخاص موثوق فيهم لإتمام العمل وإعداد تعريفات واضحة للواجبات وهذه المبادئ موجودة أصلاً في النظم اليدوية. ويحتاج تطبيق هذه المبادئ التأكد من تكامل البيانات قبل وصولها إلى الإمكانيات الإلكترونية وإلى توزيع مخرجات الكمبيوتر.

كما انه يمكن تطبيق الكثير من العناصر الرقابية الموجودة في النظم اليدوية على أنشطة تشغيل البيانات إلكترونياً ويجب أن يتأكد برنامج الحاسوب بأن تشغيل العمليات تم بشكل صحيح وذلك مثل ما يفعله النظام اليدوي. أما المنهجية العامة لتجميع الأدلة وتقييمها فهي مطبقة في كل من النظم اليدوية والنظم الإلكترونية معاً.

ب- إدارة نظم المعلومات

إن التطورات الحاصلة في تكنولوجيا إدارة نظم المعلومات وزيادة تعقدها أثر على التدقيق في النظم الإلكترونية لأنها تؤثر على حماية الأصول وتكامل البيانات وكفاءة النظم وفعاليتها.

*- النظام الجزئي هو وحدة داخل النظام تؤدي وظيفة محددة يحتاجها النظام ككل ليكون قادراً على تحقيق أهدافه.

¹ -ثناء علي القباني، مرجع سابق، ص 240-241.

ج- العلوم السلوكية

إن الموقف السلوكي السلبي للأفراد القائمين على التنفيذ يؤدي إلى فشل النظم الإلكترونية وهذا يؤثر على حماية الأصول وتكامل البيانات وكفاءة وفعالية النظام، لذلك يجب على المدقق أن يعرف الظروف التي تؤدي إلى مشاكل سلوكية ومدى إمكانية فشل النظام.

د- علوم الحاسب

إن معرفة المدقق بعلوم الحاسب وإلمامه بتكنولوجيا المعلومات تمكنه من التعامل مع المشاكل التي تواجهه في تدقيق النظم الإلكترونية والتقليل من مجهود المدقق لفهم تفاصيل البرامج الإلكترونية وكذلك اكتشاف الأخطاء والتحايلات التي يقوم بها المبرمجون المحترفون.

المبحث الرابع: أدلة الإثبات في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً

إن معايير التدقيق الدولية تشير إلى أن على المدقق إتباع إجراءات تأخذ بعين الاعتبار كيفية تأثير أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً أو المعلومات الإلكترونية على عملية التدقيق، وكذلك أن يقوم بتخفيض المخاطر التي تتعرض لها عملية التدقيق إلى حد أدنى لكي يطمأن بأنها لا تحتوي على تحريفات جوهرية تؤدي إلى إبداء رأي مهني غير سليم. وهذا ما يحتاج من المدقق التخطيط الجيد لعملية التدقيق وجمع الأدلة وتقييمها والحصول على تأكيدات معقولة عن العمليات الجوهرية التي قامت بها المؤسسة. وفي هذا المبحث ستناول أدلة الإثبات والمهارات في ظل بيئة النظم المحاسبية الإلكترونية.

المطلب الأول: مفهوم وخصائص وأهمية وأهداف أدلة الإثبات

تعتبر ادلة الإثبات جوهر عملية التدقيق ككل ، فبدون وجود ادلة قطعية قوية تبرر الرأي الفني المحايد و تويده يكون عمل المدقق ناقصا و اقل اهمية.

1- تعريف أدلة الإثبات

- الدليل هو: " المعلومات والحقائق التي يسند إليها الفرد لتكوين رأي حول موضوع أو نقطة معينة."¹
- فأدلة الإثبات هي كل ما من شأنه أن يؤثر على حكم وتقدير المدقق فيما يتعلق بمطابقة ما عرض من معلومات مالية للحقيقة الاقتصادية.²
- عرفه الاتحاد الدولي للمحاسبين: "دليل التدقيق هو جميع المعلومات التي يستخدمها المدقق من أجل الوصول إلى الاستنتاجات التي يبني عليها رأي التدقيق، وهي تشمل المعلومات الواردة في السجلات المحاسبية التي تركز عليها البيانات المالية والمعلومات الأخرى."³
- هي المعلومات التي يستخدمها المدقق لتحديد ما إذا كانت المعلومات التي تم تدقيقها تتفق مع معايير موضوعية، وتشمل الأدلة معلومات ينظر إليها المدقق على أنها ذات درجة عالية من الإقناع

¹ - المطارنة غسان فلاح، تدقيق الحسابات المعاصرة-الناحية النظرية - ط1، دار الميسرة للتوزيع والنشر، عمان-الأردن 2006، ص177.

² - وليام توماس، امرسون هنكي، مرجع سابق، ص311.

³ - المطارنة، مرجع سابق، ص177.

مثل القيمة السوقية للأسهم، ومعلومات ذات درجة اقل من الإقناع مثل رد العاملين بالمؤسسة محل التدقيق على أسئلة المدقق.¹

2- خصائص أدلة الإثبات

لأدلة الإثبات العديد من الخصائص أهمها:²

- أدلة الإثبات تتمثل بالمعلومات والحقائق التي يحصل عليها المدقق.
- أن تكون هذه المعلومات موثوق فيها.
- استخدام أدلة الإثبات في تحديد مدى عدالة القوائم المالية.
- طبيعة الأدلة المستخدمة تشمل جميع الأنواع المختلفة من الإثباتات مثل المستندات المحاسبية المتضمنة للبيانات المالية والمعلومات المؤيدة من مصادر خارجية.
- الشخص المخول بجمع الأدلة هو المدقق.
- مدى التأكد من الاستنتاجات عن الأدلة يجب أن يكون بمستوى عال.
- طبيعة الاستنتاجات تتمثل في إصدار تقرير التدقيق.

عواقب التوصل إلى استنتاجات خاطئة من الأدلة يؤدي إلى اتخاذ مستخدمي القوائم المالية قرارات غير صحيحة.

3- أهمية أدلة الإثبات.

تكمن أهمية أدلة الإثبات في التدقيق في أنها هي الأساس الذي يبني عليه المدقق عمله، وبالتالي دقة وصحة هذه الأدلة يعود بالمنفعة على المؤسسة محل التدقيق وتساعد في بناء اقتصاد قوي يمكن الاعتماد عليه. ومن هنا تظهر أهمية أدلة الإثبات من خلال التالي:³

¹ - الفين ارينز، جيمس لوبك، ترجمة محمد محمد عبد القادر الديسطنى، مراجعة احمد حامد حجاج، المراجعة مدخل متكامل، دار المريخ، الرياض، السعودية 2009، ص238.

² - اسعد محمد علي وهاب، مرجع سابق، ص44.

³ - حسن محمد علي، المراجعة النظرية والعملية، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت 1987، ص25.

- وجود أدلة إثبات صحيحة ودقيقة تدعم البيانات المحاسبية والمعلومات المالية الموجودة في القوائم المالية من شأنه زيادة الاعتماد على هذه البيانات والمعلومات من قبل المستخدمين الداخليين والخارجيين للمؤسسة وبالتالي زيادة الثقة في هذه المؤسسة.
- تقرير المدقق، وهو المحصلة النهائية من جمع أدلة الإثبات التي تساعده في الوصول إلى الحقيقة، كما يساعد تقرير المدقق المستفيدين منه في اتخاذ قرارات صحيحة والمبنية على أساس سليم.

4- أهداف أدلة الإثبات في التدقيق.

قيام المدقق بجمع الأدلة الكافية والوافية، هدفه الأساسي من وراء ذلك تدعيم المؤسسة والتأكد على سلامة عملياتها، ولكي يصل المدقق إلى تلك الأهداف عليه القيام بالعديد من الأمور التي تساعده في الوصول إلى ذلك مثل:

- التأكد على وجود الأصول والتأكد من أن ملكيتها حقيقية، والتأكد على حدوث العمليات المالية المقيدة بالدفاتر.
- التأكد على شمول القوائم المالية لجميع الحسابات التي تمت.
- التأكد على حقوق المشروع، وكذلك التأكد على التزامات المؤسسة، والتأكد من هذه الالتزامات حقيقية وليست وهمية.
- التأكد على أن قيام الأصول والالتزامات والإيرادات والمصروفات هي قيم حقيقية تعبر عن الوضع المالي للمؤسسة وكذلك التأكد على أن التوزيع تم بطريقة صحيحة ومنتظمة على الفترات المالية وخاصة بالنسبة للاهلاكات.
- التأكد على أن طريقة العرض والإفصاح في القوائم المالية قد تم بصورة صحيحة، وتعبر عن الوضع المالي للمؤسسة محل التدقيق.

5- طبيعة وكفاية أدلة الإثبات والعوامل المؤثرة فيها

سنقوم بشرح طبيعة وكفاية أدلة الإثبات والعوامل المؤثرة فيها بالشكل الآتي:

أ- طبيعة أدلة الإثبات

طبيعة أدلة الإثبات هي كل ما يمكن أن يؤثر على حكم وتقدير المدقق فيما يتعلق بالمعلومات المختلفة التي جمعها وقيمها، ويجب أن تكون هذه الأدلة موثوقة وكافية لغرض إبداء الرأي حول البيانات

المالية لذلك يتوجب على المدقق أن يحصل على قدر كافي من الأدلة والقرائن والتي تنقسم إلى قسمين رئيسيين هما:¹

- **البيانات المحاسبية الأساسية:** وتشمل كافة بيانات دفاتر اليومية ودفاتر الأستاذ العام والمساعد وكل السجلات الرسمية المختلفة للمؤسسة (كأوراق العمل التي تبين تخصيص التكاليف ومذكرات تسويات حسابات البنك). كل هذه السجلات تدعم مباشرة القوائم المالية فضلاً عن أنها تمثل جانباً هاماً من أدلة إثبات، ومع ذلك فإن هذه البيانات المالية لا تمثل في حد ذاتها تدعيم كاف للقوائم المالية، والتي يجب أن تدعم أكثر بواسطة أدلة إثبات أخرى.
- **معلومات الإثبات الأخرى:** هي أدلة إثبات أخرى يتم جمعها والحصول عليها من خلال تطبيق إجراءات التدقيق، وتمثل في المستندات الأساسية مثل الشيكات والفواتير والعقود والمصادقات وأية مستندات أخرى مكتوبة. كما أنها تشمل أيضاً المعلومات التي يمكن الحصول من خلال ما يقوم به المدقق من استفسارات أو استعلامات وملاحظات وفحص عملي وأساليب فحص تحليلية أخرى، والأكد أن هذه الأدلة للإثبات سوف تمكن المدقق من الوصول إلى رأي فعال عن المعلومات المحاسبية.

ب- كفاية الأدلة

هي تتعلق بحجم أو مقدار أدلة الإثبات الضروري لتدعيم رأي المدقق، ولم تحدد المعايير الدولية للتدقيق حجم الأدلة التي يستعين بها المدقق لعملية ما حيث أعطى الحرية له بحجم الأدلة بناءً على خبرته وحكمه الشخصي بعد دراسة الظروف والحقائق المحيطة بعملية التدقيق. وتكون أدلة الإثبات موثوقة عند توافر الشروط التالية:

- تكون أدلة التدقيق موثوقة أكثر عندما يتم الحصول عليها من مصادر مستقلة خارج المؤسسة.
- أدلة التدقيق المنتجة داخلياً موثوقة أكثر عندما تكون عناصر الرقابة ذات العلاقة المفروضة من قبل المؤسسة فعالة.
- تكون أدلة التدقيق التي يحصل المدقق مباشرة موثوقة أكثر من أدلة التدقيق التي تم الحصول عليها بشكل غير مباشر أو بالاستدلال.

¹ - وليام توماس، وآخرون، مرجع سابق، ص 25.

- تكون أدلة التدقيق موثوقة أكثر عندما تكون موجودة في شكل وثائقي، سواء كان ذلك ورقاً أو في واسطة إلكترونية أو وسائط أخرى.
- أدلة التدقيق التي توفرها الوثائق الأصلية موثوقة أكثر من أدلة التدقيق التي توفرها النسخ المصورة أو الفاكسات.

ج- العوامل المؤثرة في طبيعة أدلة الإثبات

- **الهدف من عملية التدقيق:** اختلاف الهدف له تأثير قوي وبارز على طبيعة ونوع أدلة الإثبات، فكلما كان الهدف من عملية التدقيق على درجة كبيرة من الأهمية كلما كانت أدلة الإثبات مهمة أيضاً، ويجب على المدقق جمع كمية مناسبة تساعد في الوصول إلى الهدف المطلوب.
 - **ملاءمة الدليل:** فالدليل المطلوب لإثبات وجود مادي لعنصر معين، يختلف على الدليل ألأزم لإبداء رأي حول القوائم المالية، وبالتالي فملائمة الدليل تختلف باختلاف الغرض من التدقيق.
 - **قواعد استخدام الأدلة:** لا بد من وجود قواعد محددة لجمع وتقييم الأدلة، ولا بد أن تكون هذه القواعد مقبولة على العموم بحيث لا تتعارض مع استخدام أدلة الإثبات.
 - **التأثير الزمني على الأدلة:** يجب على المدقق اخذ العامل الزمني بعين الاعتبار، لما له من تأثير مهم فرمما يكون لدليل ما قيمة الآن، ولكن مع مرور الزمن يصبح عدم القيمة.
 - **درجة الإلزام للأدلة:** أن درجة الإلزام في بعض الأحيان تزداد بالنسبة للمدقق، في حين أن البعض الأخر مجرد زيادة إثبات وتأكيد لبعض الحقائق الموجودة مسبقاً.
 - **طرق جمع وإعداد الأدلة:** في بعض الأحيان تقدم الأدلة إلى المدقق جاهزة ويقوم بالتأكد منها وإبداء رايه حول صحتها، وفي أحيان أخرى يتطلب الأمر البحث عن هذه الأدلة.
- من خلال ما سبق نستنتج عدم اختلاف مفهوم أدلة إثبات وأهميتها وأهدافها وخصائصها في التدقيق الإلكتروني عن اليدوي، فقط يجب عليه أن يكون على دراية وإلمام بطبيعة البيئة الإلكترونية.

المطلب الثاني: أنواع أدلة الإثبات اليدوية والإلكترونية

- أدلة الإثبات كثيرة ومتنوعة ، كانت في الماضي تقتصر على كل ما هو مكتوب ومحمول على مستندات ووثائق ، وتطورت في ظل تكنولوجيا كثيفة ومعقدة الى أنواع أخرى من الأدلة الإلكترونية.

1- الفحص الفعلي أو الوجود الفعلي

يمثل الوجود الفعلي سواء بالنظم اليدوية أو الالكترونية أحد أدلة الإثبات التي يستعين بها المدقق لفحص الموجودات الملموسة بهدف التحقق مباشرة من وجودها، وكميتها ومواصفاتها ومدى صلاحيتها. إن عملية الفحص المادي هي قيام المدقق بالعد أو الحصر وهو فحص أو جرد الأصول الملموسة مثل المخزون والآلات والنقدية، فوجود مثل هذه الأصول داخل المؤسسة لا يعني ملكية هذه الأصول، كما يجب على المدقق التحقق من كميات ومواصفات هذه الأصول، وكذلك تقييم حالة أو جودة هذه الأصول.¹

كما يجب التمييز بين الفحص الفعلي للأصول والفحص الفعلي للمستندات، فعند جرد النقدية الموجودة في الصندوق على المثال لا يكفي أن يبدى المدقق رأيه حول صحة الرصيد الفعلي إلا إذا استعان بالمستندات والسجلات المعززة لعملية الصرف حيث يتأكد من ان التسجيل للمبالغ كان صحيحاً وأن الترحيلات صحيحة وأن المبالغ قد صرفت ضمن الصلاحيات.

والفحص الفعلي من أكثر أنواع أدلة الإثبات استخداماً، ومع العلم بان الفحص الفعلي لا ينفع أو لا يصلح للأصول غير الملموسة فهي تحتاج إلى نوع آخر من الفحص مثل الفحص المستندي.

2- المصادقات

تعتبر المصادقات من أقوى أدلة الإثبات لأن هذه المصادقات يتم إعدادها خارج المؤسسة والمصادقة هي عبارة عن رد كتابي أو شفوي يصدر عن جهة من خارج المؤسسة، ويتوقف استخدام المصادقات أو عدم استخدامها على مدى توافق بدائل أخرى، بحيث إنه إذا أمكن التحقق من وجود أصل ما أو عملية ما باستخدام بدائل أخرى مثل الفحص الفعلي أو الفحص المستندي، ففي هذه الحالة ليس هناك داعي لاستخدام نظام المصادقات.²

ويتم استخدام المصادقات كثيراً للمصادقة على حساب المدينين حيث أشار المعيار الدولي رقم 500 (دليل التدقيق) إلى إنه عندما تكون حسابات المدينون جوهرية للبيانات المالية وعندما يكون هنالك

¹ - لطفى امين السيد احمد، المراجعة بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية 2006، ص 259.

² - وليام توماس ، وآخرون، مرجع سابق، ص 331-333.

توقعا معقولاً بان المدينون سيستجيبون، يقوم المدقق عادة بالتخطيط على مصادقات مباشرة لحسابات المدينون أو لقيود فردية في رصيد هذه الحسابات، كما أشار نفس المعيار في بند آخر إلى انه عندما يكون هنالك توقعات بان المدينون سوف لن يستجيبون، على المدقق أن يخطط للقيام بإجراءات بديلة.

ويقوم المدقق بإرسال رسائل عبر البريد العادي أو الإلكتروني إلى المدينين والدائنين والمصارف ليصادقوا أو لا يصادقوا على أرصدة حساباتهم مع المؤسسة التي يقوم بتدقيقها.

وهنالك ثلاثة أنواع من المصادقات كما حددها المعيار الدولي 502 (المصادقات الخارجية) وهي:

- **المصادقات الخارجية الإيجابية:** في هذه الحالة يطلب من الشخص الذي تسلم المصادقة بان يقوم بإرسالها إلى المدقق بعد الرد عليها في كافة الأحوال، كما أظهرت دراسة أن الاستجابة لهذا النوع قليل، لأنها تتطلب من مستلم المصادقة أن يبذل جهداً لإتمام هذه المصادقة، كما أشار المعيار الدولي إلى انه في حالة عدم استلام إجابة لمصادقة إيجابية، يجب تطبيق إجراءات بديلة أو معاملة البند كخطأ.

- **المصادقات السلبية:** وفي هذه الحالة يطلب من المستلم أن يرد فقط في حالة عدم صحة المعلومات ولقد أشار المعيار الدولي إلى انه في حالة طلب الإدارة من المدقق الحصول على مصادقة أرصدة معينة لحسابات معينة تحت التحصيل، يقوم المدقق بدراسة فيما إذا كانت هنالك أسباب صحيحة لمثل هذا الطلب، كما أشار في بند آخر بأنه قبل الموافقة على عدالة الرفض على المدقق اختبار اية أدلة متوفرة لدعم تفسيرات الإدارة .

وعلى المدقق أن يراقب هذا النوع من الأدلة منذ الإعداد وحتى استلام الإجابات على هذه المصادقات، فإذا تخلى المدقق عن مراقبة المصادقات فلا يمكن الاعتماد عليها كدليل إثبات.

3- التوثيق

يتمثل التوثيق في فحص الدفاتر والمستندات التي تدعم المعلومات المدرجة بالقوائم المالية وبما أن لكل عملية مالية مستند واحد على الأقل يدعم هذه العملية فسيكون هناك العديد من المستندات التي تدعم هذه العمليات المالية، وبالتالي يسهل استخدام عملية التوثيق بشكل واسع كأدلة إثبات. وتمثل المستندات المالية والغير المالية نقطة الفصل في عملية التدقيق بين النظم اليدوية ونظم الحوسبة، حيث أن

الأدلة في النظم اليدوية ممكن متابعة مسار التدقيق من خلالها والعكس بالنسبة لنظم الحوسبة ويوجد نوعان من المستندات هي:¹

- **مستندات خارجية:** وهي المستندات التي تحصل عليها المؤسسة من أطراف خارجية وقد تستخدم داخل المؤسسة وخارجها، مثل فواتير شراء الموجودات والمواد الأولية، كشف البنك الصادر من البنك الذي تتعامل معه المؤسسة، أوراق القبض المستلمة من الغير عن بيع بضاعة بالأجل..... الخ.

- **مستندات داخلية:** وهي المستندات التي يتم إعدادها واستخدامها داخل المؤسسة مثل مستندات المناولة داخل المخازن، فواتير البيع لمنتجاتها، المخاطبات بين الأقسام المختلفة قوائم الرواتب والأجور، بطاقات الوقت للعمال سندات الدفع، سندات الصرف.... الخ.

أما الدفاتر فتتمثل بجميع السجلات المالية والإحصائية التي يتطلبها النظام المحاسبي لدى المؤسسة من يوميات مساعدة وعامة وسجلات الأستاذ المساعدة والعامة وسجلات المخزون وغيرها.

وعلى العموم فإن أدلة الإثبات التي يحصل عليها المدقق من خارج المؤسسة هي أكثر موثوقية من تلك التي يحصل عليها من داخل المؤسسة.

لا يوجد أي معيار دولي يحدد الأدلة بالنسبة للمستندات والسجلات في بيئة النظم الإلكترونية مما جعل المدقق الذي اعتاد أن يضع إشارات التدقيق على المستندات والسجلات التي قام بتدقيقها يواجه تحدياً كبيراً بكيفية التعامل مع السجلات والملفات الإلكترونية التي يحتويها البرنامج المحاسبي الإلكتروني، وكيف يقوم بعملية التوثيق.

وقد تكون برامج التدقيق العامة في ظل النظم الأقل تعقيداً هي الحل، لأنه في ظل هاته النظم تحتفظ المؤسسة بالمستندات الأصلية والتي تمكن المدقق من تدقيقها يدوياً حين إدخالها إلى الحاسوب. كما أن دفاتر اليومية العامة والأستاذ وموازن التدقيق يتم اختبارها من خلال برامج التدقيق العامة التي يمكن طباعة تقاريرها لتوثيق عملية التدقيق.

¹ - المطارنة، مرجع سابق، ص 185.

4- الملاحظات

تستخدم الملاحظات كدليل إثبات من خلال تقييم أنشطة معينة سواء كان النظام يدوياً أو إلكترونياً بحيث يمكن للمدقق ملاحظة سير العمل على مدى واسع ولتكوين هذه الملاحظات قد يحتاج المدقق زيارة ميدانية وتكوين انطباع معين، كما يمكن أن يلاحظ مدى الالتزام في تنفيذ خطط العمل ومدى التوافق والتناغم بين الأقسام المختلفة. كما أنه من خلال الملاحظة يمكن الحكم بمدى ضرورة الحصول على أدلة أخرى أم لا.

5- الاستفسارات

يقوم المدقق بالقيام بالاستفسارات للحصول على معلومات كتابية كانت أو شفوية وذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة، فالاستفسار لا يعتبر دليلاً حاسماً، لأنه لا يتم التوصل إليه من طرف محايد. ولهذا يحتاج الاستفسار إلى مجموعة من الأدلة الداعمة لكي يتم الاعتماد عليه فمثلاً إذا أراد المدقق أن يحصل على معلومات عن كيفية التسجيل والرقابة بالنسبة للعمليات المالية فعليه أن يسأل العميل عن الكيفية التي يعمل من خلالها نظام الرقابة الداخلية، ثم القيام ببعض اختبارات التدقيق باستخدام وسائل أخرى مثل التوثيق والملاحظة للتأكد من أن هذه العمليات قد تم تسجيلها والرقابة عليها وفقاً لمتطلبات نظام الرقابة الداخلية وأيضاً كما صرح العميل. وهذه الاستفسارات لا تختلف في حالة إذا كان النظام يدوياً أو إلكترونياً.

6- إعادة التشغيل أو ما يعرف بالتدقيق الحسابي

يقصد بإعادة التشغيل إعادة فحص عينة من العمليات الحسابية وتحويل المعلومات خلال تلك الفترة التي تتم التدقيق عنها، وقد تشمل إعادة فحص العمليات الحسابية التأكد من الدقة الحسابية للمستندات والسجلات الحسابية حيث يكون هناك احتمالات الوقوع في الخطأ من قبل القائمين بالأعمال الحسابية نتيجة الإهمال أو التعب واردة وخاصة في الدورة الحسابية الطويلة المتعددة المراحل التي تمر بها البيانات، لهذا يقوم المدقق بالتأكد من نتائجها لتكون دليلاً قوياً إضافة إلى الدلائل الأخرى أو تعزيزها لها.¹

¹ - عبد الله، خالد أمين، علم تدقيق الحسابات-الناحية النظرية - ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان 2004، ص129.

وتتضمن إجراءات مثل: ترحيل فواتير البيع والمخزون، وكذلك عمليات الجمع في الدفاتر والسجلات وأيضاً فحص العمليات المحاسبية لمصاريف الاستهلاك والمصاريف المدفوعة مقدماً، وكذلك تشمل إعادة فحص تحويل المعلومات. وللتأكد من أن المعلومات التي تم إدراجها في أكثر من مكان واحد قد تم تسجيلها بنفس القيمة في كل مرة، فمثلاً يختار المدقق عملية عشوائية تخص أحد العملاء مثل البيع بالأجل ويتأكد من أن المعلومات المدرجة في يومية المبيعات قد تم تسجيلها بنفس المعلومات في يومية المدينين وكذلك في الأستاذ العام بنفس المعلومات.

أما في النظم المحاسبية الإلكترونية فإن عمليات التدقيق الحسابي تتم بالبرامج العامة التي لها القدرة على احتساب لعدد من الملفات يفوق بكثير العينات المختارة في ظل النظام اليدوي، وبوقت وجهد اقل وكفاءة ودقة عالية.

7- الإجراءات التحليلية

يقوم المدقق بهذه الإجراءات عن طريق استخدام المقارنات والعلاقات المختلفة لتحديد مدى منطقية رصيد حساب معين سوء في النظام اليدوي أو الإلكتروني، حيث يمكن استخدام المقارنات عن طريق النسب المالية للمقارنة بين السنة الحالية والسنة السابقة، وفي بعض الحالات قد تكون الإجراءات التحليلية هي الدليل الوحيد إذا كانت الأهمية النسبية معدومة، كما انه في الحالات التي يكون فيها أرصدة الحسابات أكثر منطقية يتم التقليل من الإجراءات التحليلية وبالتالي تخفيض حجم أدلة الإثبات المطلوبة.

كما تستخدم الإجراءات التحليلية في فصل حسابات أو عمليات مالية عن بعضها ليتم فحصها بشكل معمق والتأكد من إنها لا تحتاج إلى خطوات أخرى.

8- أنواع أخرى من أدلة الإثبات

تتمثل الأنواع الأخرى لأدلة الإثبات فيما يلي:¹

أ- سلامة نظام الرقابة الداخلية

إن وجود نظام رقابة داخلية يعكس سلامة البيانات التي يتم الحصول عليها من داخل المؤسسة وبالتالي الاعتماد عليها واعتبارها أدلة إثبات، كما أن وجد نظام رقابة داخلية جيد يعني انتظام الدفاتر

¹ عبد الله خالد أمين، مرجع سابق، ص130.

والسجلات وعمليات القيد والعرض، وغيرها من العمليات المحاسبية الأخرى. كما يجب التأكيد على أن يكون نظام الرقابة الداخلية مطبق فعلاً وليس حبراً على ورق.

ب- النتائج اللاحقة للأحداث

قد تقع في فترات لاحقة لعملية التدقيق أحداث يمكن اعتبارها دليل إثبات يعبر عن صحة أو عدم صحة بعض العمليات التي تحدث بعد انتهاء عملية التدقيق، فعلى سبيل المثال يمكن التأكد من صحة التزام ما تم إظهاره بالميزانية وذلك خلال ملاحظة أن هذا الالتزام قد تم تسديده في فترة لاحقة، والتأكد من صحة وسلامة عرضة كما ظهر بالميزانية لأول مرة.

خلاصة الفصل الأول

نستج من خلال ماسبق أن التدقيق إكتسب مكانته من خلال الحاجة إلى خدماته التي تتمثل في توصيل رأيه حول صدق وسلامة القوائم المالية للمؤسسات الاقتصادية. ولقد صاحب التطور في المهنة تطوراً في أهدافها أيضاً ومستوى التحقق والفحص أو التأكيد والاعتماد على نظام الرقابة.

كان للتطور التكنولوجي وثورة المعلومات واستخدام الحاسوب آثار كبيرة على المحاسبة من خلال ظهور البرمجيات المتخصصة بمعالجة البيانات المحاسبية إلكترونياً، وتحول المعلومة من تقليدية إلى الكترونية. وهذت مما استدعى من المدقق أن يكون على دراية بهذه النظم الإلكترونية وان يدرس مختلف أنواعها.

وإعتمد المدقق في البيئة التقليدية على مستندات ورقية موثوقة و قابلة للإختبار، أما في حالة نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني فيعتمد على ما خزن في الحاسب في القرص الصلب وكافة الأقراص المختلفة، وفي الشبكة العنكبوتية(الإميلات) أو موقع المؤسسة أو أي أدوات أخرى

وبالرغم من التحول من التدقيق التقليدي إلى الالكتروني إلا أن التغيير كان في الأساليب والطرق المستخدمة فقط. لكن تلك التغيرات فرضت مجموعة جديدة من ضوابط الرقابة الداخلية التي لم تكن موجودة من قبل في النظم اليدوية.

الفصل الثاني

الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الالكترونية
للبيانات المحاسبية

تمهيد

إن الرقابة في المؤسسات الاقتصادية بصفة عامة يمكن اعتبارها وليدة إحساس الملاك بالخطر من احتمال ضياع أموالهم نتيجة لفصل الإدارة عن الملكية وعن التدخل المباشر للملاك، وقد شهدت تطورا تدريجيا ومتكيفا مع متطلبات وتطورات الحياة الاقتصادية.

الرقابة الداخلية كجزء من الحل لم تعد مجرد وسائل تكفل المحافظة على أصول المؤسسة بل تعدت ذلك لتصبح مجموعة من العناصر والمكونات المترابطة التي تضعها الإدارة للتناسق بكفاءة وفعالية من اجل تحقيق أهداف تسييرية خدمة للإدارة نفسها في مواجهة توقعات الملاك. لذلك أصبح العديد من الاطراف يعتمدون على فعالية وقوة هذا النوع من الرقابة.

فالرقابة الداخلية تمثل الأساس ونقطة الانطلاق التي يعتمد عليها المدقق عند إعدادة لبرنامج التدقيق وتحديد الاختبارات التي سيقوم بفحصها. والتطور في وسائل الاتصال الحديثة وظهور انظمة تشغيل البيانات كان له أثر بالغ على عمليات حصر وتسجيل وحفظ البيانات مما أدى بالضرورة إلى التطور في الأنظمة الرقابية حتى تتلاءم مع متطلبات بيئة البيانات المعالجة الكترونيا.

وتم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث من أجل الإلمام بالإطار النظري للرقابة الداخلية في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا.

-المبحث الأول: ماهية الرقابة الداخلية

-المبحث الثاني: نظام الرقابة الداخلية في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا

-المبحث الثالث:دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية

المبحث الأول: ماهية الرقابة الداخلية

إن أغلب المفاهيم وعناصر الرقابة الداخلية لا تختلف في البيئة الإلكترونية عنه في البيئة اليدوية، لكن أسلوب تطبيق المفاهيم يختلف حسب البيئة المطبق فيها. وسوف نتطرق في هذا المبحث إلى ماهية الرقابة الداخلية، ونبين عناصر الرقابة الداخلية وأهم مقوماتها. وكذلك أثر استخدام الحاسوب عليها وأهم الرقابات الإضافية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية.

المطلب الأول: مفهوم الرقابة الداخلية وأنواعها

إن إقامة نظام سليم للرقابة الداخلية، يقع على عاتق إدارة المؤسسة ومن مسؤوليتها المحافظة عليه والتأكد من مدى سلامة تطبيقه. وقد حظي نظام الرقابة الداخلية باهتمام كبير من العديد من المختصين تعريفًا وتحليلًا ودراسة.

1- مفهوم الرقابة الداخلية

تعددت التعاريف التي تناولت نظام الرقابة الداخلية على حسب مراحل تطورها، ومنها:

تعريف 1: هي الخطة التنظيمية وجميع الإجراءات والوسائل التي تتبع داخل المؤسسة والتي من شأنها المحافظة على أصولها، والتأكد من دقة وصحة البيانات المحاسبية المسجلة في الدفاتر ودرجة الاعتماد عليها، وتحقيق أكبر قدر من الكفاية الإنتاجية في عمليات المؤسسة، والالتزام بتنفيذ السياسات الإدارية المرسومة.¹

تعريف 2: عرفها المعهد الكندي للمحاسبين المعتمدين على أنها: "الخطة التنظيمية وكل الطرق والمقاييس المعتمدة داخل المؤسسة من أجل حماية الأصول، ضمان دقة وصدق البيانات المحاسبية وتشجيع فعالية الاستغلال، والإبقاء على المحافظة على السير وفقاً للسياسات المرسومة".²

¹ -منصور حامد محمود، وآخرون، اساسيات المراجعة، دار الجامعة، مصر 1999، ص 117.

² -Birien.R et Senecal.J, Contrôle interne et vérification édition preportaine INC, Canada 1984, page 36.

تعريف 3: عرفها الاتحاد الدولي للمحاسبين بأنها العملية المصممة والمنفذة من قبل المكلفين بالرقابة والإدارة والموظفين الآخرين لتوفير تأكيد معقول بشأن تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية.¹

تعريف 4: عرفها معهد المدققين الدخليين الأمريكي بأنها النظام الكلي للرقابة المالية أو غيرها من أنواع الرقابة بما تشمله هيكل تنظيمي وأساليب وإجراءات مالية داخلية.²

تعريف 5: عرفتها المنظمة الوطنية لمحافظي الحسابات الفرنسية بأنها نظام مكون من مجمل الإجراءات والرقابات المحاسبية وما يليه، والتي تقوم الإدارة بتطبيقها وحمايتها من اجل التحقق من:³

- حماية الأصول.

- صدق وصحة التسجيلات المحاسبية والحسابات السنوية الناتجة عنها.

- التسيير المنظم وبنجاحة لعمليات المؤسسة.

- تطابق القرارات مع سياسة الإدارة.

تعريف 6: عرفها مجلس خبراء المحاسبة الفرنسيين بأنها مجموع الضمانات التي تساهم في التحكم في المؤسسة لتحقيق الأهداف المتعلقة بتأمين الحماية للأصول وكذلك نوعية المعلومة، وضمان تطبيق تعليمات الإدارة وتحسين الفعالية.⁴

تعريف 7: عرفتها المنظمة الدولية للأجهزة العليا للرقابة الداخلية بأنها خطط للوحدة الاقتصادية وكل الطرق والإجراءات المتخذة من قبل الوحدة لتحقيق أهدافها بشكل اقتصادي.⁵

¹ - Wante, Donald A & Turney, Peter B .B, **AUDITING EDP**, Prentice -Hall International, Inc. (2nd ed), 1990, p112.

² - الان عجيب مصطفى هلدني، نائر صبري محمود الغبان، دور الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني دراسة تطبيقية علي عينة من المصارف في اقليم كردستان-العراق-مجلة علوم انسانية، السنة السابعة، العدد 45، العراق، جوان 2010، ص6.

³ - Alain MIKOL, Les audits financiers- Comprendre les mécanismes du contrôle légal, édition d'organisation, paris, 1999, P141.

⁴ -Reda KHELASSI, L'audit interne-audit opérationnel, HOUMA, Alger, 2005, P71.

⁵ -ألان عجيب، مرجع سابق، ص6.

تعريف 8: هي تخطيط التنظيم الإداري للمشروع وما يرتبط به من وسائل أو مقاييس تستخدم داخل المشروع للمحافظة على الأصول، اختبار دقة البيانات المحاسبية ومدى الاعتماد عليها وتنمية الكفاية الإنتاجية وتشجيع السير للسياسات الإدارية في طريقها المرسوم.¹

ونستنتج من التعاريف السابقة أن الرقابة الداخلية هي الخطة التنظيمية وكافة الوسائل والإجراءات المتبعة من طرف المؤسسة بأيدي المختصين في المستويات الإدارية المختلفة، من أجل تحقيق أهداف محددة تتمثل في زيادة الكفاية الإنتاجية وتشجيع الإلتزام باللوائح والسياسات الإدارية، والتأكد من دقة وصحة البيانات المحاسبية ودرجة الإعتماد عليها بالإضافة إلى حماية أصول المؤسسة من السرقة والضياع وسوء الإستغلال.

2- مراحل تطور مفهوم الرقابة الداخلية

تطور مفهوم الرقابة الداخلية تاريخيا ليساير التطور الكبير في النشاط الاقتصادي والتجاري وما رافقه من نمو في حجم المشروعات والوحدات الاقتصادية واتساع نطاقها، ومواكبة التطور في علم الإدارة وتكنولوجيا المعلومات، فكل ما تطور علم المحاسبة وعلم التدقيق وطرق التسيير بصفة عامة كلما تطورت الرقابة الداخلية ويمكن تلخيص هذا التطور من حيث المفهوم من خلال الشكل التالي:

¹ - عبد الفتاح الصحن، احمد نور، الرقابة ومراجعة الحسابات، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة، والنشر، الاسكندرية بدون سنة النشر، ص263.

شكل 2 : تطور مفهوم الرقابة الداخلية



المصدر: عبد الفتاح الصحن، احمد نور، مرجع سابق، ص7.

3- أهداف الرقابة الداخلية

للقابة الداخلية أهداف عديدة وفي جوهرها تتمحور حول منع وقوع الأخطاء والانحرافات ويمكن

أن نورد بعض الأهداف فيما يلي:¹

- ضمان صحة ومصداقية المعلومات لكي تتمكن الإدارة من الاعتماد عليها.
- حماية الأصول والسجلات من المخاطر مثل السرقة والضياع.

¹ - الان عجيب، و آخرون، مرجع سابق، ص8.

- تنمية الكفاية الإنتاجية واستخدام الموارد والإمكانيات بشكل أمثل وتحقيق أقصى عائد ممكن منها.
- التشجيع على الالتزام بالسياسات الإدارية المرسومة.
- الحد من الأخطاء والغش والمخالفات والضياع وسوء الاستخدام.

4- أنواع الرقابة الداخلية

من اجل تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية تقوم الرقابة الداخلية بتنفيذ مهامها من خلال الأنواع التالية:¹

أ- الرقابة الوقائية (المانعة)

وهي عبارة عن رقابة قبلية دورها هو اكتشاف وتحديد المشكلات في الأداء ومنع الأخطاء والتجاوزات قبل وقوعها وتقليل المخالفات والإخاطر التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة. وتستمد مقوماتها من كفاءة وحسن تدريب الموظفين ونزاهتهم وكذلك فصل الواجبات المتعارضة وتعتمد على تنظيم جيد وقوي.

ب- الرقابة الفعلية على الموجودات والقيود المحاسبية

هذا النوع من الرقابة يكون تدخلي بعد الانجاز ويعرف بالرقابة البعيدة وهدفه التأكد من سلامة وفعالية النوع السابق ومن ثم التدقيق في العناصر والعمليات واكتشاف الأخطاء إن وجدت ومن ثم البحث عن أسباب وقوعها وما هي نقاط الضعف لتحسين النظام الوقائي.

ج- الرقابة التحذيرية (الكاشفة):

عملا بمبدأ الحيطة والحذر وبناء على منطق التكلفة والعائد حيث كلما راقبنا في وقت مبكر كلما كان لنا إمكانية التصحيح والتعديل والتحسين إذ أن هذا النوع يعمل على اكتشاف المشكلات في الأداء حال حدوثها في وقت مبكر يسمح بمعالجتها وتعديل الضوابط، لمنع وقوعها ومصدر هذه الرقابة بشكل أساسي كل من التدقيق الداخلي والمطابقات الحسابية والتدقيق الإدارية والمالية.

¹ - حماد طارق عبد العال، موسوعة معايير المراجعة - شرح معايير المراجعة الدولية والامريكية والعربية - الجزء الثاني، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الاسكندرية، مصر 2007، ص 29.

د- الرقابة العلاجية (التصحيحية)

كل نظام مهما كانت قوته وفعالته فهو من تصميم فالأخطاء سواء كانت عمدية أم أنها عفوية يجب البحث عن أسباب وقوعها ومن ثم القيام بمجموعة من الإجراءات لتحديد سبب المشكلة في الأداء وتصحيح نواحي القصور فيه لتحسين النظام الوقائي.

المطلب الثاني: تقسيمات الرقابة الداخلية ومكوناتها ومقوماتها

إضافة إلى ما سبق فإنه يمكن القيام بتقسيمات أخرى من شأنها أن تفرق بين أنواع أخرى من الرقابة الداخلية.

1- تقسيمات الرقابة الداخلية

تقسم الرقابة الداخلية إلى:¹

أ- رقابة داخلية إدارية

وهي تشتمل على الخطة التنظيمية والإجراءات والسجلات التي تختص بعمليات إصدار القرار، وكذلك مجموعة من النظم والأساليب التي تساعد في فحص وتقوم جميع نواحي الوحدة بهدف تحقيق الكفاءة الإنتاجية وتشجيع الالتزام بالسياسات الإدارية.

ب- رقابة داخلية محاسبية

هي الخطة التنظيمية وجميع وسائل التنسيق والإجراءات الهادفة إلى اختبار البيانات المحاسبية المثبتة في الدفاتر والسجلات ودرجة الاعتماد عليها.²

تشتمل على الخطة التنظيمية والإجراءات والسجلات التي تتعلق بحماية الأصول ودقة السجلات المحاسبية ودرجة الاعتماد عليها فهي مصممة للحصول على درجة تأكد معقولة مما يأتي:

- أن التعليمات يتم تنفيذها طبقاً لتعليمات الإدارة العامة والخاصة (بتصريح عام أو خاص من الإدارة).

¹ - محمد ابو العلا واخرون، مرجع سابق، ص 119.

² - عبد الله خالد امين، علم التدقيق والحسابات-الناحية النظرية والعملية- دار وائل للنشر، عمان، الأردن 2007، ص 168.

- أن العمليات يتم تسجيلها بما يضمن السماح بإعداد قوائم مالية مطابقة لمبادئ المحاسبة المتعارف عليها. وبما يضمن مسؤولية حماية الأصول.
- أن الإطلاع على الأصول لا يسمح به إلا بتصريح من الإدارة.
- أن المبالغ المسجلة بما الأصول في الدفاتر والسجلات للمحاسبة عنها يجب أن تقارن مع الأصول الموجودة فعلياً على فترات معقولة، كما يجب أن تتخذ الإجراءات المناسبة بشأن أي فروق بين الأرصدة الدفترية والأرصدة الفعلية.

ويتمثل هدف الرقابة المحاسبية في:¹

- اختبار دقة البيانات المحاسبية المسجلة بالدفاتر والحسابات ودرجة الاعتماد عليها.
- تتبع صحة عمليات تسجيل وتحليل وعرض البيانات المحاسبية.
- وتمثل أهم الأساليب التي تستخدمها المؤسسة لتحقيق الرقابة المحاسبية فيما يلي:
 - نظرية القيد المزدوج.
 - استخدام أسلوب المصادقات.
 - توفير نظام مستندي سليم.
 - تحديد المسؤوليات والفصل التام بين الوظائف المتعارضة في القسم المالي بحيث لا يسمح لأي شخص القيام بعملية واحدة من بدايتها حتى نهايتها.
 - استخدام حسابات المراقبة الإجمالية.
 - إعداد مذكرة التسوية لحساب البنك.
 - إتباع نظام الجرد المستمر.
 - اعتماد قيود التسوية وتصحيح الأخطاء من قبل أشخاص غير الذين قاموا بإعداد قيود اليومية.

ج- الضبط الداخلي

الضبط الداخلي هو كافة الوسائل والإجراءات التي تهدف إلى حماية أصول المؤسسة أو موجوداتها من السرقة أو الضياع أو سوء الاستعمال. ومن أهم وسائل الضبط الداخلي:

¹ - احمد جمعة، علم التدقيق والحسابات الناحية النظرية والعملية، وائل للنشر، عمان، الأردن 2005، ص89.

- تقسيم العمل بحيث لا يعهد إلى موظف بعملية كاملة من أولها إلى آخرها التوزيع السليم للواجبات أو المهام بحيث تجعل مهمة كل موظف تراجع بواسطة موظف آخر.
- عدم ترك موظف في مكان واحد مدة طويلة.
- استخدام أسلوب الرقابة المزدوجة مثل وجود مفتاحين لكل خزانة وتوقيعين على الشيكات الصادرة من المؤسسة ووجود إجراءات امن بالبوابة سواء في المخازن أو المصانع أو المعارض التي تمتلكها المؤسسة.

2-مكونات الرقابة الداخلية:

ويوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم 4: مكونات الرقابة الداخلية.

عناصر مكونات الرقابة	وصف مكونات الرقابة	مكونات الرقابة الداخلية
<ul style="list-style-type: none"> - القيم الأخلاقية والنزاهة. - الالتزام بالكفاءة. - مجلس الادارة أو مشاركة لجنة التدقيق. - فلسفة الادارة ونمط التشغيل. - الهيكل التنظيمي. - تحديد السلطات والمسؤوليات. - سياسات وممارسات الموارد البشرية. 	<p>السياسات والإجراءات والتصرفات والاتجاه العام والإدارة العليا وأصحاب الوحدة الاقتصادية المرتبطة بضوابط الرقابة الداخلية وأهميتها.</p>	بيئة الرقابة
<ul style="list-style-type: none"> عمليات تقدير الخطر: - العوامل التي تؤثر على الخطر. - إمكانية حدوث الخطر. - قرار إدارة الخطر. 	<p>تحديد وتحليل الادارة للمخاطر الملائمة لإعداد القوائم المالية طبقا للإدارة للوفاء بأهدافها لأغراض التقرير المالي.</p>	تقدير المخاطر
<p>أنواع الأنشطة الرقابية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الفصل الكافي للواجبات. - الترخيص الملائم للعمليات والأنشطة. - السجلات والمستندات الكافية. - الرقابة المادية على الأصول. - الاختبارات المستقلة على الأداء. 	<p>الاجراءات والسياسات التي تضعها الادارة للوفاء بأهدافها لأغراض التقرير المالي.</p>	الأنشطة الرقابية
<p>أهداف التدقيق المرتبطة بالعمليات، الاكتمال، الدقة، التبويب، التوقيت، الترحيل، التلخيص.</p>	<p>الطرق المستخدمة لتحديد وتجميع وتسجيل والتقرير عن عمليات الوحدة الاقتصادية.</p>	المعلومات والاتصال
<p>متابعة الالتزام بنظام الرقابة الداخلية.</p>	<p>التقييم المستمر والدوري للإدارة عن فعالية تصميم وتشغيل الرقابة الداخلية لتحديد مواطن الضعف.</p>	المتابعة

المصدر: الآن عجيب مصطفى هلدني، ثائر صبري محمود الغبان، مرجع سابق، ص 11.

2- مقومات الرقابة الداخلية

تتمثل مقومات الرقابة في العناصر التالية:¹

أ- هيكل تنظيمي وإداري سليم

- حيث يتم فيه تحديد المسؤوليات والسلطات لكافة الإدارات حيث يختلف تبعاً لحجم الوحدة وانتشار أعمالها وطبيعة نشاطها وعدد الفروع.
- وفي حالة كونه مصمماً على أساس الاستقلال التنظيمي للإدارات فإن خطوط السلطة والمسؤولية تظهر بوضوح مما يساعد بسهولة على تحديد المسؤولين عن الأخطاء والمخالفات التي تحدث وبشكل يؤدي إلى التنسيق والتكامل وتبادل الآراء بين المستويات الإدارية.
- يجب أن يرفق بالهيكل التنظيمي مجموعة من القوانين لمختلف الأنشطة والتي يمكن وضعها في صورة دليل تنظيمي لتكون مرشداً بجانب طرق الاتصال.

ب- نظام محاسبي سليم ومكتوب

يمثل مجموعة من المبادئ والأسس العلمية والطرق والأساليب والإجراءات الفنية التي تتبع، لتحقيق العمليات المالية وتسجيلها وتبويبها وقياس نتائجها وعرضها لأغراض تقويم الأداء وترشيد القرارات. على أن يتم ذلك من خلال وضوح المبادئ المحاسبية وتحديد أساليب فنية للتحقق من جدية العمليات المحاسبية والتأكد من صحتها بجانب قياس العمليات والإفصاح عنها بالشكل الملائم فضلاً عن انسجام النظام المحاسبي مع الهيكل التنظيمي للوحدة لسهولة إجراء وتطبيق محاسبة المسؤولية، كما يجب أن يبني النظام المحاسبي بحيث يمكن استخدام الحاسوب في تنفيذ العمليات الحسابية ويجب أن يعتمد على مجموعة متكاملة من السجلات ودليل مبوب للحسابات ومجموعة من المستندات تفي بحاجة المؤسسة، وكذلك تصميم دورات محاسبية تحقق رقابة فعالة.

¹ - الان عجيب مصطفى هلدي، نائر صبري محمود الغبان، مرجع سابق، ص12.

ج- سياسات وقائية مختلفة وتعليمات تطبيقية مكتوبة ومحددة

تبين بشكل واضح إجراءات العمل وضوابطه على مستوى جميع أقسام عمليات المؤسسة والتي تكفل التقليل والحماية من عمليات الاختلاس والتلاعب والغش للوقاية منها والحد من أثارها بشكل نهائي.

د- موظفون أكفاء ومؤهلون

بالرغم من وضوح خطوط السلطة والمسؤولية وصحة توزيع الوظائف على موظفين الذين تقع عليهم مسؤولية التنفيذ طبقا لمتطلبات الرقابة الداخلية من اجل تحقيق الأهداف المسطرة. فان عدم كفاءتهم وعدم أمانتهم في تأدية المسؤوليات الموكلة لهم يشكل عائقا، لذلك يجب الاهتمام بالجوانب الإنسانية عند تنظيم العمل في تحديد علاقات الادارة بهم من اجل زيادة فعالية الرقابة الداخلية.

هـ - استخدام الوسائل الآلية والالكترونية

يتم استخدامها من اجل التأكد من صحة البيانات المحاسبية المسجلة والحفاظ على الموجودات من أي تلاعب أو اختلاس، كما يمكن وضع دليل يسمح بتحديد أسباب الأخطاء وكيفية معالجتها بسرعة وبشكل يعطي معلومات رقابية تؤدي اقتراب زمن حدوث الأخطاء عن زمن كشفها، وهذه المطابقة الزمنية تسمح برد فعل سريع، وبالتالي فإنها تؤثر في عملية المعالجة وبنية الرقابة الداخلية.

المطلب الثالث: الرقابة الداخلية عند استخدام الحاسب

شيئا فشيئا يتجه الجميع اليوم حتى في دول الجنوب وبقوة نحو استخدام الحاسب الالكتروني وملحقاته المختلفة في كافة شؤون الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ومنها الاستعمال المكثف في الادارة ونظم المعلومات والتدقيق نظرا لأهميته البالغة في المعالجة الدقيقة والسريعة والحفظ الكبير للمعلومات وإعداد التقارير ذات الموثوقية والملائمة.

1- أثر استخدام الحاسب على الرقابة الداخلية

للمعالجة الآلية للبيانات العديد من الآثار على نظام تشغيل البيانات المحاسبية، لان تلك المعالجة الآلية للبيانات تحدث العديد من التغيرات في النظام المحاسبي والتي بدورها تؤثر في خصائص الرقابة

الداخلية، ومن الأكد أن التغيرات الحاصلة في النظام المحاسبي وخصائص الرقابة الداخلية تؤثر في اختبارات التدقيق. ونوضح فيما يلي أثر تلك المعالجة الآلية للبيانات على النظام المحاسبي والرقابة الداخلية.

أ- أثر الحاسب على النظام المحاسبي

إن استخدام الحاسب في تشغيل النظام المحاسبي يؤدي إلى تغيرات عديدة أهمها:¹

- كثير من الأنشطة يمكن أن تتم الآن مركزيا في برنامج واحد للحاسب الآلي مثل برنامج الأجور الذي يمكن أن يؤدي العديد من الأنشطة التي يؤديها موظفي قسم الأجور، حيث كانت تلك الأنشطة غير مركزية يؤديها العديد من الموظفين مما يعنى عدم الحاجة للرقابة الداخلية من خلال الفصل بين المهام.
- نقص التوثيق المستندي عند استخدام الحاسب، فبدون توثيق ملائم فسوف تختفي وسيلة التدقيق ويجد المدقق نفسه عاجزا عن تتبع تشغيل البيانات لعملية معينة أو أكثر.
- كافة الإجراءات أو برامج تشغيل البيانات تخزن نفسها على سجلات أو ملفات الحاسب، مما يستلزم على المدقق الاعتماد على الحاسب والبرنامج للكشف عن خطوات تشغيل البيانات، والبيانات نفسها.
- إن نقص الاهتمام الأفراد بالمعالجة الآلية الفعلية للبيانات المحاسبية بالرغم من أن العديد من المؤسسات توصلت إلى أن إجمالي الموظفين يتزايد مع إدخال الحاسب، يؤدي إلى عدم وجود الضبط المادي لاكتشاف الأخطاء أثناء تشغيل البيانات كما كان الحال في ظل التشغيل اليدوي للبيانات.
- بسبب استخدام البرنامج لتشغيل عمليات متشابهة في المؤسسة فإن الأخطاء تكون منظمة في ظل استخدام الحاسب، لذلك يجب أن يكون الأفراد العاملين بالمؤسسة والمدققين مؤهلين لمواجهتها.
- إن تشغيل قسم الحاسب يكون بواسطة موظفين متخصصين، مما تطلب من المدقق أن يكون كفتا وفعالا في تدقيق عمليات المعالجة الآلية للبيانات التي يقوم بها هؤلاء المتخصصون باستخدام الحاسب.

¹ -عبد الوهاب نصر علي، شحاته السيد شحاته، مراجعة الحسابات في بيئة التخصصية واسواق المال والتجارة الالكترونية، مرجع سابق، ص20-22.

- يزيد اهتمام المدقق بالمراحل المبكرة لتصميم النظم لان العديد من أوجه الرقابة التي يعتمد عليها المدقق يجب أن يتضمنها برنامج الحاسب.
- إن التغيرات التي أوجدها الحاسب الآلي تؤثر في المعالجة الإلية للبيانات وكافة الأقسام ذات الصلة بهذه المعالجة، وتتناسب المشاكل التي يواجهها المدقق في الغالب تتناسب عكسيا مع حجم الحاسب المستخدم. فعلى سبيل المثال في بيئة الحاسبات الصغيرة من الصعب الفصل بين المهام بسبب نقص الأفراد المتخصصين مما يؤدي إلى تخفيض جودة التوثيق والبرمجة وإجراءات التشغيل.

ب- تأثير الحاسب على عناصر الرقابة الداخلية

في حالة إدخال الحاسب فان خصائص الرقابة الداخلية تظل متوفرة ولكن يؤثر وجود نظم المعالجة الالكترونية للبيانات على تنفيذ الخصائص الرقابية كالاتي:¹

-الفصل بين الوظائف: في ظل النظام اليدوي يجب أن يكون لها شخص مسئول عن إنشاء العملية وقيدها وحماية الأصول ويساعد فصل الوظائف على منع الأخطاء وسهولة اكتشافها. أما في النظم الالكترونية المهام التي تم الفصل بينها قد يتم جمعها في برنامج واحد للحاسب، وبذلك يقوم البرنامج بتنفيذ عدة وظائف معا وهو ما لا يتم في النظم اليدوية. وقد يكون الموظف المسئول عن هذا البرنامج وملفات البيانات الخاصة به قادرا على عمل تغيرات في البرنامج والملفات يصعب اكتشافها خصوصا في الحواسيب الصغيرة كجزء من خطة لاختلاس.

-تحديد السلطات والمسئوليات: لا بد من وجود خط فاصل بين السلطات والمسئوليات في كل من النظامين اليدوي والالكتروني، وفي النظام الالكتروني قد يصعب الفصل بين السلطات والمسئوليات بسبب اشتراك عدة مستخدمين في استخدام نفس الموارد.

ومن بين أهداف استخدام نظم إدارة قواعد البيانات تزويد مختلف المستخدمين بالقدرة على الدخول إلى نفس البيانات مما يقلل من مشاكل الرقابة نتيجة تكرار البيانات، ولكن الدخول إلى نفس البيانات له مشاكل أخرى في حالة حدوث أخطاء.

¹ -ثناء علي القباني، مراجعة نظم تشغيل البيانات الكترونيا، مرجع سابق، ص 167-170.

-وجود أشخاص أكفاء وموثوق فيهم: بسبب تعقد النظم الالكترونية عن النظم اليدوية مما يستدعى أن يكون العاملين أكفاء يستطيعون تطوير وتحوير والحفاظ على نظام الكمبيوتر خاصة خلال التشغيل اليومي للحفاظ على بيانات المشروع.

-نظام تفويض السلطات: يوجد نوعين من التفويض الذي تقوم الادارة بإصداره لتنفيذ العمليات، التفويض العام الذي يؤسس سياسات المشروع الواجب تنفيذها مثل تحديد سعر ثابت يستخدمه الموظف عند البيع والتفويض الخاص والمطبق على بعض التلبيات مثل حيازة بعض الأصول الرأسمالية التي تحتاج إلى موافقة مجلس الادارة.

في النظم اليدوية يقوم المدقق بتقييم مدى ملائمة إجراءات التصريح بالعملية وذلك بفحص أداء الموظفين، أما في النظم الالكترونية فان هذه القواعد توجد مضمورة داخل البرامج، مثل أن يقوم البرنامج الجزئي لإدخال أمر التوريد في نظام البيع بتحديد السعر الذي يجب البيع به للعميل وعلى ذلك عند تقييم ملائمة إجراءات التصريح بالعملية يقوم المدقق بفحص أداء الموظفين بالإضافة إلى التأكد من تشغيل البرنامج.

في النظم الالكترونية يصعب أيضا تقدير مدى توافق التفويض الممنوح للموظفين مع ما تحدده الادارة، فمثلا قد يصعب تحديد البيانات التي يمكن للمستخدم الدخول إليها عند وجودها باستخدام لغة استرجاع.

-المستندات والسجلات المناسبة: في النظم الالكترونية لا تستخدم المستندات لمساندة إنشاء العملية وتنفيذها وقيدها عكس النظم اليدوية التي من الضروري توفر المستندات والسجلات المناسبة للتزويد بمسار التدقيق لأنشطة النظام.

-الرقابة الفعلية على الأصول والسجلات والقيود: إن الرقابة الفعلية على الوصول إلى الأصول والقيود حساسة في كل من النظامين اليدوي والالكتروني، ولكن يختلف النظام الالكتروني عن اليدوي في أسلوب التركيز على تشغيل البيانات المتعلقة بالأصول. وكمثال في النظام اليدوي يحتاج الفرد إلى الدخول إلى الأصول الموجودة في موقع آخر ليقوم بعمل غير مصرح به أو تحايل، إما في النظام الالكتروني تحفظ كل القيود في موقع واحد وهو موقع تشغيل البيانات ولا يحتاج الفرد الذي يهدف إلى التحايل أن يذهب إلى موقع الأصول.

-الإشراف الإداري المناسب: تكون عملية الإشراف الإداري على الموظفين واضحة لان كلا من الموظفين والمشرفين موجودين في نفس المكان بالنسبة للنظام اليدوي، أما النظام الالكتروني فيمكن استرجاع توصيل البيانات لمساعدة الموظفين ليكونوا أقرب للعملاء الذين يخدموهم. وعلى ذلك قد تتيح عملية الإشراف على الموظفين من بعيد وقد يتم بناء عملية الإشراف الإداري داخل الكمبيوتر لضمان وجود العناصر الرقابية في عملية الإشراف.

-الاختبار المستقل للأداء: في النظم اليدوية توجد الاختبارات المستقلة لان الموظفين قد ينسوا الاجراءات وتحدث أخطاء هامة أو يصبح الموظف غير مهتم بالعمل ويؤدي الاختبار الذي يعده شخص مستقل إلى اكتشاف إي خطأ أو عمل غير قانوني.

2- الرقابات الاضافية عند استخدام الحاسب

إن استخدام الحاسب في معالجة البيانات المحاسبية فانه من الضروري أن تكون رقابات محاسبية إضافية إلى جانب الرقابات المحاسبية الموجودة في النظام اليدوي، وتظهر هاته الرقابات المحاسبية الجديدة كرد فعل للأثر التشغيل الآلي للبيانات على النظام المحاسبية، ويمكن تقسيم أنواع الرقابة في النظام المعالجة الإلكترونية للبيانات على نحو ملائم إلى:¹

أ- الرقابة العامة

تعرف بأنها الرقابة ذات الآثار الحافزة، بمعنى إذا كانت ضعيفة أو غير موجودة فإنها ستتوقف آثار رقابة التطبيق وقد لا يكون المدقق قادرا على الاعتماد على أي نوعي الرقابة. كما أن أساليب الرقابة العامة بكافة أجزاء نظام التشغيل الالكتروني للبيانات وبالتالي يجب تقييمها مبكرا.

وتشمل الرقابات المتعلقة بالبيئة التي يعمل فيها الحاسب والتي يتم فيها تطوير انظمة الحاسب وحفظها وتشغيلها وهي تتعلق بجميع التطبيقات من حيث إدارة الحاسب واقتنائه وحمايته. وهذا النوع من الرقابات يشبه البيئة الرقابية بالنسبة لنظام الرقابة الداخلية ككل.²

¹ -امين السيد احمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التاكيد، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2007، ص628.

² علي عبد القادر الذنيبات، تدقيق الحسابات في ضوء معايير التدقيق الدولية والانظمة والقوانين المحلية، الجامعة الاردنية، ط1، عمان، الأردن 2006، ص312.

إن الرقابة العامة هي الإجراءات التي تتصل بجميع التطبيقات المحاسبية التي تتم بواسطة الحاسب الألي وهي رقابة مانعة في طبيعتها حيث يعنى وجودها الوقاية من حدوث الأخطاء، وتهتم إجراءاتها بالهيكل العام لقسم التشغيل الالكتروني للبيانات وعلاقاته بالأقسام التشغيلية الأخرى وكذلك بأنها خطة المؤسسة التنظيمية والنشاطات المتعلقة بعمليات معالجة البيانات الكترونياً.¹

-أساليب الرقابة العامة: وتشمل نظم الرقابة العامة على أربع أساليب تتمثل في:

- **تخطيط المؤسسة:** يجب الفصل بين الواجبات في نظم البيانات المعالجة الكترونياً، ويجب إجراء هذا الفصل في المؤسسات الكبيرة التي تتبع نظاماً معقدة بالمقارنة مع المنظمات الصغرى، مثل فصل الواجبات بين مبرمج الحاسب الالكتروني ومشغلي الحاسب الالكتروني فعندما يتواجد العديد من محلي النظم والمبرمجين، يكون الفصل في المسؤوليات أمر عملياً جداً.
 - **إجراءات توثيق، فحص، والموافقة على النظم والبرامج:** الغرض من هذا الجانب من الرقابة العامة في التأكد من أن العميل يراقب على نحو ملائم كل من برامج الحاسب الالكتروني والوثائق المرتبطة بها. ويتم تضمين أنواع الرقابة الأساسية عند تصميم واستخدام النظم ويتم وضع البرنامج الملائم الذي يحتوي على الأوامر الخاصة بتشغيل الحاسب الالكتروني.
 - **الرقابة على جهاز الحاسب:** يتم إدخال الرقابة على جهاز الحاسب إلى الجهاز بواسطة المصنع الذي ينتج الحاسب لكشف فشل الآلة، ولا يهتم المدقق المستقل بشكل كبير بمدى كفاية الرقابة على الجهاز في النظام إلا بنفس القدر الذي تهتم به المؤسسة من خلال الطرق التي تتبعها للتعامل مع الأخطاء التي يعرفها الحاسب الالكتروني.
- ويتم عادة تصميم الرقابة على الجهاز بعناية بواسطة المصنعين حتى يتم اكتشاف والتقرير عن كافة أنواع الفشل التي يحدثها الجهاز، وان لم تقم المؤسسة بإتباع احتياطات خاصة لمعالجة أخطاء الجهاز ستظل بيانات المخرجات غير صحيحة.

¹ -علي عبد الوهاب، شحاتة شحاته، مراجعة الحسابات في بيئة التخصصات واسواق المال والتجارة الالكترونية، ص26.

• الرقابة على التوصل للجهاز والبرامج وملفات البيانات: وتعد هذه الأنواع من الرقابة العامة

هامة لحماية الجهاز والسجلات في ظل المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية، مثل كلمة سر مرخص

بها لتشغيل الوحدة الطرفية بالحاسب الالكتروني.

-أهمية أساليب الرقابة العامة: يقوم المدقق عادة بتقييم فعالية الرقابة العامة قبل تقييم الرقابة على

التطبيقات، لذلك يجب أن تتسم الرقابة العامة بالفعالية ففي حالة عدم وجودها فسيكون هناك احتمال

لوجود تحريف يتسم بالأهمية النسبية في كل تطبيق محاسبي قائم على استخدام الحاسب الالكتروني.

ففي حالة عدم وجود فصل ملائم بين الواجبات لدرجة أن يعمل مشغلي الحاسب الالكتروني

أيضا كمبرمجين وتتوافر لديهم إمكانية التواصل لبرامج الحاسب الالكتروني وملفات البيانات، هنا على

المدقق أن يهتم باحتمال وجود عمليات وهمية أو بيانات غير مرخص بها وحذف في الحسابات مثل

المبيعات والمشتريات والمرتببات.

وفي حالة عدم وجود حماية ملائمة لملفات البيانات فان المدقق سوف يتوصل إلى استنتاج مؤداه أن

هناك خطرا معنويا لفقد البيانات بسبب تأثير الرقابة العامة على كل تطبيق، وقد توجد هناك ضرورة لإجراء

توسع في اختبار التدقيق لتحقيق هدف الاكتمال في جوانب متعددة مثل النقدية المحصلة، المدفوعات

والنقدية والمبيعات.¹

ب- الرقابة على التطبيقات

هي الرقابة المرتبطة بمهام محددة يؤديها الحاسب مثل تطبيقات الأجور وتطبيقات المخزون

وتطبيقات النقدية بالبنك، ويتم تطبيقها على المدخلات والتشغيل والمخرجات في ظل تطبيق المعالجة

الالكترونية للبيانات، وتوجد ثلاثة تطبيقات وتؤثر أساليب الرقابة العامة على كافة الأساليب الثلاثة للرقابة

على التطبيقات. ولكن يتم إنشاء أساليب منفصلة من الرقابة على التطبيقات لكل من المبيعات، النقدية

المحصلة، المخزون.

الرقابة التطبيقية أو المخصصة فتعرف أيضا بأنها الرقابة المرتبطة بمهام يؤديها الحاسب من تطبيقات

الأجور وتطبيقات المخزون وغيرها.

¹ - امين احمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التأكد، نفس المرجع السابق، ص 630.

وعلى الرغم من أن بعض أساليب الرقابة على التطبيقات تؤثر على هدف واحد أو أهداف قليلة من أهداف التدقيق المرتبطة بالعملية المالية فإن معظم الاجراءات تعمل على منع أو كشف أنواع متعددة من التحريفات في كافة مراحل التطبيق.

وهذا النوع من الاجراءات متخصص لرقابة تدفق العمليات خلال أداء وظائف النشاط المتخصص، وتصميم لضمان امن الوصول للبيانات ودقة إتمام العمليات المطلوبة كما تستهدف منع حدوث الأخطاء وضبطها إذا حدثت وتصحيح الأخطاء خلال مسار البيانات داخل نظم التطبيقات.

ويمكن القول أن الرقابة التطبيقية هي الرقابة المرتبطة بمهمة يؤديها الحاسب مثل تطبيقات الأجور وغيرها، وقد أوضحت قائمة المعايير رقم 8، الصادر عن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين أن الرقابة الداخلية العامة والتطبيقية ليس من الضروري أن يكونا منفصلين لان الكثير من الاجراءات والسجلات تكون واحدة في كلا النوعين مما يؤدي إلى التداخل بينهما وهذا ما يوضح أهميتها للإدارة.¹

ويمكن تقسيم أساليب الرقابة التطبيقية إلى ثلاث مجموعات وهي أساليب الرقابة على المدخلات، أساليب الرقابة على التشغيل، أساليب الرقابة على المخرجات ونشرحها بالشكل الآتي:²

- **الرقابة على المدخلات:** يتم تصميم الرقابة على المدخلات للتأكد من أن كافة المعلومات التي تم معالجتها بواسطة الحاسب الإلكتروني تتسم بالصحة والاكتمال والدقة، وتعد هذه الرقابة هامة جدا لان الجزء الأكبر من الخطأ في نظم الحاسب الإلكتروني ينتج عن أخطاء المدخلات. وتشمل أمثلة الرقابة على المدخلات الترخيص للملائم للعمليات، الوثائق الملائمة لعمليات التحقق واختبار الأرقام، مثل وجود ترخيص سابق على التشغيل لعمليات المبيعات.

- **الرقابة على التشغيل:** يتم تصميم الرقابة على التشغيل للتأكد من أن البيانات التي يتم إدخالها النظام يتم تشغيلها بشكل دقيق، وهذا يعني أن كافة البيانات التي تم إدخالها إلى الحاسب

¹- أمين أحمد لطفي، مرجع سبق ذكره، ص 631.

²- عبد المجيد محمد محمود، قياس الكفاية الاقتصادية لضوابط الرقابة الداخلية في ظل النظم الإلكترونية- تطوير مقترح لنماذج القياس الحالية - المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، ع2، دار المنظومة، مصر 2016، ص 462. متوفر على الموقع:

الالكتروني يتم تشغيلها مرة واحدة وعلى نحو دقيق. وتعد معظم أنواع الرقابة على التشغيل أنواعا مبرمجة من الرقابة ويعنى ذلك انه يتم برمجة الحاسب الالكتروني للقيام بالفحص وتشمل الأمثلة إجماليات الرقابة اختبارات المنطق واختبارات الاكتمال ، مثل إجراء اختبار للتعرف على مدى منطقية سعر الوحدة المباعة.

- الرقابة على المخرجات: يتم تصميم الرقابة على المخرجات للتأكد من أن البيانات التي تم التوصل إليها تتسم بالصحة والاكتمال والدقة، وكذلك يجب توزيع المخرجات وفقا للقدر الملائم إلى الأشخاص المرخص لهم فقط. وتتمثل الرقابة الأكثر أهمية على المخرجات في تدقيق مدى منطقية البيانات بواسطة شخص يعلم ماذا يجب أن تكون عليه المخرجات، مثل إجراء فحص بعد التشغيل على عمليات المبيعات بواسطة إدارة المبيعات.

مما سبق نستنتج أن مكونات وأهداف الرقابة الداخلية في بيئة النظم الالكترونية لا تختلف عن تلك الموجودة في بيئة المعالجة اليدوية للبيانات، حيث أن أهداف الرقابة الداخلية في البيئتين هي المحافظة على الأصول وسلامة البيانات مع تحقيق الكفاءة والفعالية في تشغيل البيانات. لكن الاختلاف يتمثل في طريقة استخدام هذه المكونات والإجراءات وكيفية تحقيق الأهداف.

3- موقف المدقق الخارجي من الرقابة الداخلية

إن الرقابة الداخلية مهمة جدا بالنسبة للمدقق الداخلي والخارجي إذا أنها ترتبط ارتباطا وثيقا بإجراءات التدقيق وبأهدافها، ويتم إعداد التقارير عن فعالية نظم الرقابة الداخلية بواسطة إدارة المؤسسة التي قد تعتمد على المدققين الداخليين في إجراء تقييم لفعالية تلك النظم سواء كانت يدوية أو الكترونية، كما أنها قد تطلب من المدققين الخارجيين إبداء الرأي عن تقاريرها بخصوص فعالية تلك الرقابة الداخلية.

إن المدقق الخارجي يقوم بفحص الرقابة الداخلية كما هي معدة ويتابع إجراءات تنفيذها وثم يقيمها، وسوف نبين موقفه من خلال ما يلي:

أ- أهمية الرقابة الداخلية بالنسبة للمدقق الخارجي

إن نظام الداخلي يعتبر مؤشرا هام على سلامة وصحة البيانات التي يعتمد عليها المدقق في إعداد برنامج التدقيق، حيث انه كلما كان النظام دقيقا كلما صغر حجم العينة التي يجري عليها المدقق اختباره

للتأكد من صحة ودقة الاجراءات والعمليات المالية التي تقوم بها المؤسسة. ومن اجل إبداء المدقق رأه فإنه يعتمد على ما يلي:¹

- مدى فعالية الرقابة في منع الأخطاء الجوهرية التي قد تحدث في العمليات المالية.
- اختبارات تحقيق العمليات والأرصدة التي يجريها لتحقيق في المبالغ الواردة بالقوائم المالية.
- ونستنتج انه كلما كان نظام الرقابة سليم ودقيق كلما قل حجم الاختبارات التي يقوم بها المدقق.

ب- مسؤولية المدقق بالنسبة للرقابة الداخلية

لقد حدد معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي فيما يتعلق بمسؤولية المدقق عن نظام الرقابة الداخلية على ما يلي:²

- **الرقابة الإدارية:** إن المدقق الخارجي لا يعتبر مسئولاً عن فحص وتقييم وسائل ومقاييس الرقابة الداخلية لأنها لا تؤثر على عمله ولا على البرنامج الذي يضعه. لكن إذا تبين له أن بعض وسائل هذه الرقابة لها علاقة أو تأثير على مدى دلالة القوائم المالية يجب عليه أن يقوم بدراسة وفحص وتقييم هذه الوسائل.
- **الرقابة المحاسبية:** يعتبر المدقق الخارجي مسئولاً مسؤولية كاملة عن فحص وتقييم وسائل ومقاييس هذا الفرع من الرقابة لما له من تأثير مباشر وارتباط عميق بطبيعة عمل المدقق وأهداف التدقيق الواجب تحقيقها.
- **الضبط الداخلي:** يعتبر المدقق مسئولاً عن فحص وتقييم وسائل الضبط الداخلي نظراً لأنها تهدف إلى حماية الممتلكات والموجودات من الغش والإختلاس وسوء الاستخدام وهو ما يدخل في أهداف التدقيق الداخلي.

¹ - منصور حامد محمود، وآخرون، اساسيات المراجعة، ص162.

² - منصور حامد محمود، مرجع سابق، ص137.

المبحث الثاني: نظام الرقابة الداخلية في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً

إن الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية تتباين وتختلف عن البيئة اليدوية من حيث نوعية الضوابط المطلوبة في كل بيئة والإجراءات المختلفة لتقييمها. وسوف نعرض في هذا المبحث الإطار المتكامل للرقابة الداخلية في البيئات المختلفة لأنظمة البيانات المعالجة الكترونياً، وكذلك إجراءات الرقابة الداخلية في بيئة الالكترونية، وإعداد التقارير عن فعالية الرقابة الداخلية.

المطلب الأول: الإطار المتكامل للرقابة الداخلية في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً

إن نظام المتكامل للرقابة الداخلية في بيئة البيانات المعالجة الكترونياً يقسم إلى ثلاثة نظم فرعية هي: الرقابة الإدارية، الرقابة المحاسبية، الرقابة التشغيلية وتتكامل هاته النظم مع بعضها البعض من اجل تحقيق الهدف العام للرقابة الداخلية.

1- الرقابة الإدارية

لتحقيق أهداف الرقابة الإدارية في ظل نظم البيانات المعالجة إلكترونياً ينبغي أن تتضمن ما يأتي:¹

أ- الرقابة التنظيمية

لقد عرف معهد المحاسبين القانونيين الكندي الرقابة التنظيمية في ظل نظم المعالجة الالكترونية للبيانات، بأنها تقسيم المهام داخل وخارج قسم التشغيل الالكتروني للبيانات، وذلك بهدف تدنية الأخطاء والمخالفات فيظل استخدام هذه النظم.²

وتقوم الرقابة التنظيمية على وجود خطة تنظيمية سليمة تحدد الإدارات والأقسام التي تشملها الوحدة الاقتصادية، وتحدد اختصاصات وواجبات ومسؤوليات كالإدارة أو قسم، وكذلك توضح التفويض المناسب للمسؤوليات الوظيفية. وتتضمن الرقابة التنظيمية في ظل نظام البيانات المعالجة إلكترونياً والإجراءات الآتية:

¹ فتحي السوفيري وآخرون، الرقابة والمراجعة الداخلية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2002، ص 365

² - نقلاً عن: سمير كامل، مرجع سابق، ص 230.

- فصل قسم المعالجة الإلكترونية للبيانات عن الأقسام المستفيدة من خدمات الحاسب: حيث يكون قسم التشغيل الإلكتروني مسئولاً عن كل ما يتعلق بتشغيل البيانات، أما الأقسام المستفيدة فتكون مسؤولة عما يحدث من أخطاء خارج قسم التشغيل، مثل نسيان بيانات عملية ما، أو أي أخطاء مخالفت في بيانات العمليات. كما ينبغي أن يكون قسم التشغيل تابعاً للإدارة العليا مما يضمن دعماً كافياً وإدارة فعالة.
- الفصل التام للمهام بين العاملين في قسم المعالجة الإلكترونية للبيانات: مثل محلي النظم، معدي البرامج رقابة وصيانة نظام التشغيل، صيانة مكتبة الأسطوانات (cd)، جدولة العمل، إدخال البيانات وتشغيل الحاسب رقابة البيانات، إعداد كلمات السر والرقابة عليها.
- فصل المهام داخل الأقسام المستفيدة: حيث يؤدي ذلك إلى تدنية احتمال وجود أخطاء أو مخالفت. فعلى سبيل المثال ينبغي فصل مهمة حفظ الأصول عن مهمة إعداد البيانات، ومهمة تصحيح الأخطاء عن إعداد المستندات الأصلية.
- جدولة العاملين بالنظام على أساس منتظم وأثناء الإجازات والعطلات المرضية: يجب أن يحدد محلي النظم معدي البرامج والمشغلين مهام معينة لإنجازها، ويحدد لهم وقت الإنجاز على أن تقدم تقارير دورية بما تم إنجازه. وإذا انتهى الوقت دون إنجاز المهام المحددة، فعلى الشخص أن يطلب وقتاً إضافياً مع تقديم ما يبرز ذلك.
- تناوب العاملين : يعد هذا إجراء مفضل، حيث أن كل موظف سوف يقوم بفحص عمل من سبقه.

ب- الرقابة على إعداد وتوثيق النظام

- يساهم الإعداد والتوثيق الجيد لنظام المعالجة الإلكترونية للبيانات في تسهيل عملية تدقيقه، حيث يقدم للمدقق المستندات التي تمثل سنداً كافياً للتدقيق. وتتناول الرقابة على إعداد وتوثيق النظام كما يلي:
- الرقابة على إعداد النظام: تهدف الرقابة على إعداد النظام على بناء نظام يتضمن إجراءات الرقابة الكافية على تطبيقات الحاسب، ويعمل بما يتفق مع مواصفات التشغيل المعياري، ويمكن اختباره بصورة مرضية. ولتحقيق ذلك ينبغي تطبيق الإجراءات الرقابية الآتية عند إعداد النظام:

- وجود إجراءات معيارية مكتوبة لأغراض تخطيط، إعداد، وتجهيز النظام، حيث تؤدي هذه الإجراءات إلى زيادة القدرة على الفحص والتقييم المستمر لإجراءات الرقابة أثناء عملية إعداد النظام وبعد تشغيله.
- اشتراك كل من المدقق الداخلي والخارجي، المستخدمين، وأفراد قسم المحاسبة في عملية إعداد النظام.
- تحقيق من التخطيط الجيد للنظام، وذلك من حيث تحديد أهدافه ومجاله فحص التسهيلات الإقتصادية والتشغيلية والفنية، وتقييم مقتضيات رقابة النظام.
- إجراء الاختبار المبدئي للنظام، وذلك للتحقق من مدى فعاليته في مقابلة احتياجات المستخدمين، الاحتياجات الفنية وإمكانية تدقيقه.
- الرقابة الكافية على عملية التحويل من النظام القديم إلى النظام الجديد، وذلك لتجنب فقد البيانات أو إساءة معالجتها نتيجة للفشل في إزالة أسباب الاختلاف بين النظام القديم والجديد.
- التأكيد على توثيق عملية إعداد النظام، وذلك لما لها من دور هام في منع، وتصحيح الأخطاء، حيث أنها تؤدي إلى خلق بيئة عمل منظمة عمل على تحسين الاتصال بين مصممي النظام، مما يؤدي إلى منع الأخطاء، كما أنها تقدم سند تدقيق لعملية إعداد النظام، يمكن من اكتشاف الأخطاء والعمل على تصحيحها.
- إعداد جداول تقديرية لوقت أنشطة إعداد النظام، وذلك بغرض الرقابة على عملية الإنجاز.
- استخدام الأشكال المعيارية والمختصرات والنماذج في إعداد النظام، حيث أنها تؤدي إلى تدنية الأخطاء الكتابية في الترميز وتسهل من مهمة مدققة ترميز البرامج.
- الفحص المستمر للأعمال التي تم إنجازها أثناء عملية إعداد النظام، والتصديق لها. حيث أن هذا يفيد في تقييم عملية إعداد النظام والتحقق من وجود الإجراءات الرقابية الكافية بالنظام.
- التصديق النهائي على النظام الجديد من الإدارة، المستخدمين، وأفراد المعالجة الإلكترونية للبيانات وذلك قبل البدء في تجهيزه ووضع موضع التشغيل. حيث أن هذا الإجراء الرقابي يعطي الفرصة لتقييم نتائج الاختبار النهائي، تقديم حكماً نهائياً على جودة إجراءات الرقابة على تطبيقات النظام، والتأكيد من أن كافة الأخطاء قد تم تصحيحها.

- قيام المستفيدين، أفراد المعالجة الإلكترونية للبيانات، وأفراد التدقيق الداخلي بفحص النظام بعد تشغيله لفترة من الوقت وذلك لوقوف على ما إذا كان النظام يعمل وفقاً لما هو مخطط له، ولتقييم فعالية عملية إعداد النظام ككل وهذا يفيد في إمكانية تعديل معايير إعداد النظام، لما يكون في صالح النظام التي سيتم إعدادها مستقبلاً.
- **الرقابة على توثيق النظام:** محلي النظام، معدي البرامج المشغلين والمشرفين على النظام، ويقدم الأساس الجيد لتدريب الأفراد الجدد على يتضمن توثيق السجلات، والتقارير وأوراق العمل، وصف النظام وبرامجه، خرائط تدفق، تعليمات التشغيل، وغيرها، والتي تساعد على وصف النظام والإجراءات المستخدمة لأغراض أداء مهام تشغيل البيانات. ويؤدي التوثيق الجيد للنظام إلى زيادة فهم المدقق للرقابة على تطبيقات النظام، ومن ثم تدنيت وقت تكلفة التدقيق، كما أنه يقدم معلومات تفيد النظام. لذا يقتضي الأمر ضرورة وجود إجراءات للرقابة على توثيق لضمان الثقة فيه، ومن أهم هذه الإجراءات ما يلي:¹
- وجود معايير التوثيق سند التدقيق الجيد، وصعوبة الرقابة على تعديل النظام والالتزام بمعايير التشغيل المرضية.
- استخدام البرامج المساعدة مثل: برامج خرائط التدفق، برامج أمناء المكاتب، والتي تتولى التوثيق الآلي للنظام بالدقة والسرعة الملائمة، مما يؤدي إلى تدنية تكاليف ويسهل فحصه.
- توثيق البرامج من خلال: إعداد خرائط تدفق البرامج، توصيف البرامج والهدف منها، شرح لشكل المدخلات والمخرجات الخاصة بكل برنامج والإجراءات الرقابية التي يتضمنها، إعداد سجل بكافة التعديلات التي أدخلت على البرنامج يوضح اختبارها بما وتاريخ بدء تنفيذها. كما ينبغي توفير دليل مكتوب للبرامج يتم شراؤه مع البرامج، بهدف إرشاد المستخدم بشأن كيفية التعامل مع هذه البرامج.
- توثيق تعليمات التشغيل اللازمة لمساعدة مشغلي الحاسب على القيام بعمليات التشغيل، ويعرف بدليل العمليات.

¹ - ناصر عبد العزيز مصلح، اثر استخدام الحاسوب على انظمة الرقابة الداخلية في المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير، جامعة اسلامية، غزة، 2007، ص60.

ج- الرقابة على توزيع المخرجات:

تهدف الرقابة الإدارية على توزيع المخرجات إلى العمل وعلى الأشخاص المصرح لهم بذلك توزيعها في التوقيت المناسب. ولكي تحقق هذا الهدف ينبغي أن تتضمن الإجراءات الآتية:¹

- ينبغي أن تتضمن وثائق التشغيل وصف لإجراءات توزيع مخرجات كل تطبيق على حده، إلى الحد الذي يمكن من توزيع كافة المخرجات على الأشخاص المصرح لهم بذلك، وتتضمن هذه الإجراءات ما يلي:

- قائمة فحص التوزيع، والتي تحدد المستلم المصرح به لكل مفردة من مفردات المخرجات.
- جدول التوزيع، ويبين تتابع إعداد وتوزيع التقارير في الأوقات المحددة لها.
- قوائم التحويل، والتي يتم إلحاقها بنسخ المخرجات وتحدد أسم التقرير المستلم، القسم التابع له، والعنوان البريدي.
- سجل التوزيع، وتسجل فيه جهة الوصول، المستلم، التاريخ توزيع كل نسخة من المخرجات، كما ينبغي أن يوقع المستفيد بما يفيد استلام المخرجات الخاصة به.
- التحقق من مدى توافق سجل التوزيع وقائمة فحص التوزيع، وذلك للتأكد من أن المخرجات قد تم توزيعها لما هو مخطط لها.
- فحص قائمة التحويل، للتأكد من ان المخرجات التي استلمتها الأصول المستفيدة هي نفسها التي تم تحويلها لقسم المعالجة الإلكترونية للبيانات.
- فحص جدول التوزيع، وذلك للتأكد مما إذا كانت كافة التقارير والمستندات قد تم استلامها في التوقيت المحدد لها.

د- الرقابة الإدارية على أمن النظام

يمكن التغلب على معظم مخالفات الحاسبات من خلال التخطيط الإداري الجيد لأمن النظام، والذي يعمل على تحقيق أقصى منافع ممكنة من أمن النظام، وينبغي أن يتضمن التخطيط والرقابة الإدارية على أمن النظام ما يلي:¹

¹ - نقلا عن: سمير كامل، مرجع سابق، ص232.

- تتضمن المسؤولية عن وضع الخطة موضع التنفيذ والمراقبة المستمرة لأمن تحديد أهداف أمن النظام، والتي تعتبر بمثابة معايير لتقييم امن النظام فيما بعد. وتمثل هذه الأهداف في حماية تجهيزات وبرامج النظام من المخاطر البيئية ومخالفات الحاسبات .
- تقدير الاحتمالات والتكاليف المرتبطة بمخاطر امن تشغيل البيانات، والممثلة في مخاطر البيئة، والمخاطر الناتجة عن مخالفات الحاسبات، حيث تسهم هذه التقديرات في اختيار الاجراءات الملائمة لأمن النظام .
- إعداد خطة تضمن مستوى مقبول امن الأمن وبتكلفة معقولة، وتصف هذه الخطة كافة الاجراءات الرقابية التي سيتم تطبيقها وأهداف هذه الاجراءات، هذا وينبغي ان يتم فحص الخطة والتصديق عليها قبل وضعها موضع التنفيذ.
- تحديد المسؤوليات النظام .
- اختبار إجراءات الرقابة على امن النظام، وذلك للتحقق من مدى فعاليتها في تحقيق أهدافها المرجوة. حيث أن هذا الاختبار يؤكد على تحديد المسؤوليات فهم الاجراءات وتنفيذها، وتوظيف الأساليب الرقابية بصورة ملائمة.

2- الرقابة التشغيلية

لتحقيق أهداف الرقابة التشغيلية في ظل المعالجة الالكترونية للبيانات، ينبغي أن تتضمن ما يلي:²

أ- الرقابة من خلال الوحدات الآلية والبرامج

من الضروري أن يكون لصانعي الحاسبات ومعدّي البرامج دور فعال في الرقابة على المعالجة الالكترونية للبيانات من خلال تقديم الوحدات والإجراءات والبرامج التي تحقق هذا الدور بصورة ايجابية ومرضية.

¹ - نقلا عن: سمير كامل، مرجع سابق، ص233.

² - لمزيد من التفصيل انظر:

- عبد الفتاح محمد صحن، سمير كامل، الرقابة والمراجعة الداخلية، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، 2001، ص360-379.

- فتحى السويفري واخرون، مرجع سابق، ص373-390.

والرقابة من خلال الوحدات الآلية هي إجراءات الرقابة المبنية داخل الحاسبات والتي يعدها صانعو الحاسبات بغرض ضمان دقة تشغيلها، أما الرقابة من خلال البرامج فهي مجموعة من البرامج التي تقوم بأداء بعض الوظائف الهامة على مستوى النظام ككل، مثل وظيفة الادارة، دعم برامج التطبيقات، والرقابة. ويؤدي نظام التشغيل وظيفتا الادارة والرقابة على كل من العمليات التي يؤديها الحاسب وتوزيع وقت وتجهيزات الحاسب على برامج التطبيقات ويشاركه في أداء وظيفي الدعم والرقابة برامج المنفعة ونظم إدارة قواعد البيانات.

ب- الرقابة على امن النظام

إن امن النظام هو حماية تجهيزات الحاسب وملفات البيانات والبرامج من المخاطر البيئية ومخالفات الحاسبات، ويتوقف الاعتماد على البيانات المقدمة من قبل نظام التشغيل بشكل كبير على مدى كفاية إجراءات الرقابة على امن ذلك النظام. حيث أن إجراءات الرقابة على امن النظام تؤثر في غيرها من إجراءات الرقابة، فضعفها يؤدي إلى التشغيل الغير مصرح به للعمليات، عدم دقة تقارير وسجلات البيانات، فقد الأصول والبيانات الهامة، وانتهاك سرية البيانات.

3- الرقابة المحاسبية

إن استخدام الحاسب في تشغيل البيانات المحاسبية قد اقتضى وجود إجراءات جديدة من الرقابة المحاسبية، بالرغم من عدم تغير الهدف من الرقابة المحاسبية وينبغي أن تتضمن الرقابة المحاسبية ما يلي:¹

أ- الرقابة على إعداد البيانات

إعداد البيانات هو تجهيز وفحص والتصديق على المستندات الأصلية للعمليات، وتهدف الرقابة المحاسبية على إعداد البيانات إلى التحقق من دقة البيانات قبل إدخالها لنظام الحاسب وذلك بالعمل على منع الاخطاء والمخالفات أو اكتشافها أو الرقابة على تصحيحها وتدنيه خسائرها بإتباع إجراءات معينة.

ب- الرقابة على المدخلات

إن إدخال البيانات المحاسبية يتم وفق طريقتين هما:

¹ - عبد الفتاح محمد صحن، سمير كامل، مرجع سابق، ص 379-390.

- طريقة الإدخال الجماعي: يتم تجميع البيانات من المستندات الأصلية وتصحيحها ونقلها على وسائل يمكن قراءتها بواسطة الحاسب، ثم يتم إدخالها على الحاسب، وتهدف إجراءات الرقابة المحاسبية إلى اكتشاف الأخطاء والمخالفات عند الإدخال الجماعي للبيانات ومنعها، وكذلك التحقق من إن كافة بيانات المدخلات التي وقعت بها أخطاء قد تم تصحيحها وإعادة تسليمها.
- طريقة الإدخال الفوري: يتم إدخال البيانات مباشرة للحاسب من خلال الوحدات الطرفية التي تكون على اتصال مباشر مع الحاسب حيث يتم إدخال العمليات للحاسب بمجرد الانتهاء منها. وتهدف إجراءات الرقابة المحاسبية المستخدمة عند الإدخال الفوري للبيانات إلى تحقيق ثلاثة أهداف هي منع الأخطاء والمخالفات، أو اكتشافها، أو الرقابة على تصحيح الأخطاء والمخالفات.

ج- الرقابة على تشغيل البيانات

تشغيل البيانات هو وظيفة داخلية يقوم بها الحاسب وذلك وفقاً لأوامر برامج التشغيل، ويتضمن التشغيل واحد أو أكثر من هاته العمليات: إجراء العمليات الحسابية، عقد المقارنات، التلخيص، تحديث الملفات، صيانة الملفات، الاستفهام، التحقق من صحة البيانات وتصحيح الأخطاء. وتتمثل الإجراءات الرقابية التي يمكن تطبيقها على عمليات التشغيل في الآتي:

- إجراءات منع الأخطاء والمخالفات: إن إجراءات الرقابة المحاسبية على التشغيل لا تستطيع تحقيق هدف منع الأخطاء والمخالفات بل تقوم باكتشافها وتصحيحها، عكس إجراءات الرقابة الإدارية والتشغيلية التي تساهم في منع أخطاء التشغيل وتؤدي إلى خلق بيئة سليمة للتشغيل، إما الرقابة المحاسبية على المدخلات فتؤدي إلى التحقق من إن البيانات المستخدمة في التشغيل بيانات دقيقة ويمكن الاعتماد عليها.
- إجراءات اكتشاف الأخطاء والمخالفات: هي مجموعة من إجراءات الرقابة المحاسبية التي تهدف إلى اكتشاف الأخطاء والمخالفات في عمليات التشغيل.
- إجراءات الرقابة على تصحيح الأخطاء والمخالفات: هي مجموعة من إجراءات الرقابة المحاسبية التي تهدف إلى التأكد من تصحيح الأخطاء وإعادة تسليمها.

د- الرقابة المخرجات

قد تكون مخرجات نظام التشغيل مخزنة في شكل يمكن للحاسب قراءته أو في صورة مطبوعة، ويمكن على مخاطر المخرجات من خلال مجموعة من الاجراءات الرقابية كالتالي:

- إجراءات منع الاخطاء والمخالفات: لا توجد إجراءات للرقابة المحاسبية تعمل على منع الاخطاء أو المخالفات في مخرجات نظام المعالجة الالكترونية للبيانات بل تلعب دورا هاما في اكتشاف الاخطاء والمخالفات، أو الرقابة على تصحيحها وتدنيه خسائرها.
- وإنما يمكن تحقيق هدف منع الاخطاء والمخالفات من خلال إجراءات الرقابة الإدارية على توزيع المخرجات، ومن خلال إجراءات الرقابة التشغيلية والتي تسمح للمستخدمين المصرح لهم فقط بالوصول إلى المخرجات وعرضها على شاشة الوحدات الطرفية، ومن خلال إجراءات الرقابة المحاسبية على المدخلات.
- إجراءات اكتشاف الاخطاء والمخالفات: هي مجموعة من إجراءات الرقابة المحاسبية التي تفرضها مجموعة الرقابة والمستخدمين، وذلك بغرض اكتشاف الاخطاء أو المخالفات في المخرجات.
- إجراءات الرقابة على تصحيح الاخطاء والمخالفات: وتهدف هذه الاجراءات إلى التحقق من أن الاخطاء أو المخالفات المكتشفة في المخرجات، سواء من خلال مجموعة الرقابة أو المستخدمين قد تم تصحيحها بدقة وإعادتها للتشغيل في الوقت الملائم.

المطلب الثاني: إجراءات الرقابة الداخلية في البيئات المختلفة للأنظمة الالكترونية

1- الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة الحاسبات الشخصية المستقلة

إن إجراءات الرقابة الداخلية المنفذة تتعلق بتعقيد بيئة المؤسسة التي يعمل بها الحاسب الشخصي، حيث أن الحاسبات الشخصية موجهة للمستخدمين النهائيين من اجل تطوير البرامج التطبيقية وإدخال ومعالجة البيانات وتكوين التقارير، وتعتمد درجة دقة وموثوقية المعلومات المالية التي تنتجها جزئيا على أنظمة الرقابة الداخلية التي يتبناها المستخدم طواعية أو لان الادارة أوصت بها.

في بيئة الحاسب الشخصي المستقل يكون مستوى انظمة الرقابة العامة اقل مما يمكن أن يكون في بيئة معالجة واسعة النطاق، وبرغم من ذلك يمكن لإجراءات امن ورقابة مختارة في تحسين المستوى الكلي للرقابة الداخلية، لذلك فان الرقابة الداخلية في انظمة الحاسبات الشخصية المستقلة تشمل ما يلي:

أ- السياسات والإجراءات التنظيمية

إن وجود سياسات وإجراءات فعالة لامتلاك وتنفيذ وتشغيل وصيانة الحاسبات القائمة بذاتها تحسن المستوى العام لبيئة الرقابة، ومن اجل فهم هاته البيئة على المدقق أن يؤخذ بعين الاعتبار الهيكل التنظيمي للمؤسسة وبشكل خاص توزيع المسؤوليات لمعالجة البيانات. وفي حالة عدم تنفيذ السياسات الفعالة ذلك يؤدي إلى استخدام المؤسسة لبرامج قديمة وإلى أخطاء في البيانات والمعلومات المأخوذة منها، وزيادة مخاطر الغش، وتمثل هذه السياسات والإجراءات فيما يلي:¹

- معايير الامتلاك والتنفيذ والتوثيق.
- تدريب المستخدمين.
- الإرشادات الخاصة بالأمن والمساندة والتخزين.
- إدارة كلمة السر.
- سياسات الاستخدام الشخصي.
- معايير امتلاك واستخدام برامج الحاسب.
- معايير البرامج والدعم الفني.
- مستوى مناسب من فصل الواجبات والمسؤوليات.
- الحماية ضد الفيروسات.

ب- الحماية المادية - المعدات

للحسابات الشخصية المستقلة خصائص مادية لذلك فوسائل تخزينها عرضة للسرقة أو التلف المادي أو الوصول غير المصرح به إليها أو سوء الاستعمال، ويمكن حمايتها بالوسائل التالية:²

¹ احمد حلمي جمعة، التدقيق والتاكد الحديث-المشاكل والمسؤوليات- مرجع سابق، ص315.

² مرجع سبق ذكره، ص315-316.

- وضعها في غرف أو خزائن أو أعطية حماية والإغلاق عليها.
- استخدام نظام إنذار يتم تفعيله إذا تم فصل الحاسب الشخصي أو تحريكه من مكانه.
- تثبيت الحاسب الشخصي على الطاولة.
- سياسة تبين الاجراءات المناسبة الواجب إتباعها عند السفر مع حاسب نقال أو استخدامه خارج الموقع.
- تشفير الملفات الرئيسية.
- تركيب آلية إغلاق للرقابة على الوصول إلى مفتاح التشغيل/الإغلاق، هذا قد لا يمنع سرقة الحاسب الشخصي، إلا انه قد يكون فعالا في الرقابة على الاستخدام غير المصرح به.
- تنفيذ أساليب الرقابة لمنع التلف من الكوارث مثل الحرائق والفيضانات والزلازل وغيرها.

ج- الحماية المادية-الوسائل القابلة للفصل وغير القابلة للفصل

إن برامج الحاسب الشخصي تخزن على وسائل قابلة للفصل مثل فلاش الדיسك والأقراص المدججة، ووسائل غير قابلة للفصل التي عادة تكون موجودة ضمن الحاسب الشخصي أو في وحدة قائمة بذاتها ملحقة به. ومن السهل الوصول إلى المكونات الداخلية (بما في ذلك المشغل الصلب) للعديد من الحاسبات الشخصية وبشكل خاص الحاسبات الآلية، ووسائل التخزين هي الأكثر احتمالا أن توضع في غير مكانها أو تغييرها بدون تفويض أو إتلافها.

إن مسؤولية المستخدم هي حماية وسائل التخزين القابلة للفصل، على سبيل المثال الاحتفاظ بالأنظمة المساندة الحالية في حاويات مقاومة للحريق، أما في الموقع أو خارج الموقع أو في كلا المكانين وهذا ينطبق بنفس المقدار على الأنظمة التشغيلية وبرامج وبيانات التطبيق.

د- امن البرامج والبيانات

بسبب توفر إمكانية الوصول إلى الحاسبات لعدة مستخدمين فان هنا مخاطر حدوث تغير في النظام التشغيلي والبرامج والبيانات بدون تفويض، أو أن يقوم المستخدمون بتركيب برامجهم الخاصة بهم مما يؤدي إلى التزامات محتملة فيما يتعلق بترخيص البرامج. لذلك يجب أن تتوفر أساليب للرقابة وتختلف درجة الرقابة والأمن الموجودة في النظام التشغيلي للحاسب الآلي، فالبعض الأنظمة التشغيلية تحتوي على وسائل أمنية مركبة داخليا فان الأنظمة الأمنية المستخدمة في الحاسبات الشخصية القائمة بذاتها لا تحتوي بشكل

عام على هذه الوسائل الأمنية. لذلك وجدت أساليب مساعدة لضمان معالجة وقراءة البيانات كما هو مصرح به وان يصل التلف العرضي للبيانات إلى الحد الأدنى ومن بين هاته الأساليب ما يلي:¹

- استخدام كلمة السر: هو أحد أساليب الرقابة الفعالة التي تراقب مستوى الوصول الممنوح للمستخدم، فعلى سبيل المثال قد يعطى المستخدم ملف استخدام تحميه كلمة سر تسمح بإدخال البيانات فقط وقد يتم تجهيز حاسب شخصي بحيث يتطلب استخدام كلمة سر قبل تشغيله.

- تنفيذ مجموعة أساليب الرقابة الفعالة: هذا الأسلوب يوفر رقابة فعالة على إمكانية الوصول واستخدام انظمة التشغيل والبرامج والبيانات، فعلى سبيل المثال قد يكون لمستخدم محدد إمكانية الوصول إلى ملف كلمة السر أو يسمح له بتركيب برامج التي يمكن أن تفحص بشكل منتظم البرامج في الحاسب الشخصي لمعرفة ما إذا كان يتم استخدام برامج أو نسخ من برامج غير مصرح بها.

- استخدام وسائل تخزين قابلة للفصل: وتستخدم للبرامج الحرجة والحساسة، وتوفر حماية متقدمة بإبقاء البيانات والبرامج منفصلة وتحت الرقابة المستقلة من اجل إبقائها آمنة وحين الحاجة إليها، وتوضع وسائل التخزين القابلة للفصل بعد ذلك في عهدة أمين مكتبة الملفات أو المستخدمين المسؤولين عن البيانات أو البرامج.

- استخدام الأدلة والملفات المخفية.

- استخدام التشفير: هو أسلوب يستخدم عندما يتم تحويل البيانات الحساسة خلال خطوط الاتصال، ولكن يمكن أيضا استخدامه للبيانات المخزنة في حاسب شخصي قائم بذاته.

هـ- استمرار العمليات:

في بيئة الحاسب الشخصي تعتمد الادارة عادة على المستخدم لضمان التوفر المستمر للأنظمة في حالة تعطل أو خسارة أو تلف المعدات أو نظام التشغيل أو البرامج أو البيانات، وهذا يتطلب ما يلي:

¹ - أحمد حلمي، التدقيق والتأكد الحديث المشاكل والمسئوليات، مرجع سبق ذكره، ص 317-318.

- احتفاظ المستخدم بنسخ من أنظمة التشغيل والبرامج والبيانات، مع نسخة واحدة فقط مخزنة في مكان امن بعيدا عن الحاسب الشخصي.
- توفر إمكانية الوصول لمعدات بديلة ضمن وقت معقول، مع افتراض استخدام وأهمية النظام الأساسي.

2- الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة

تحتاج المؤسسة في بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة إلى وضع أنظمة رقابة مناسبة لتخفيف مخاطر الفيروسات والوصول الغير المصرح به واحتمال تلف وثائق التدقيق، لذلك فان أنظمة الرقابة على الوصول هامة بشكل خاص بالنسبة للمعالجة المباشرة. كما تقوم البنية التحتية للمؤسسة بدور هام في ضمان نزاهة المعلومات المنتجة لذلك يجب على المدقق النظر في البنية التحتية للأمن قبل فحص أساليب الرقابة العامة.¹

وتتمثل أنظمة الرقابة هذه في استخدام كلمات السر وبرامج متخصصة للرقابة على الوصول مثل وحدات مراقبة تشغيل النظام المباشرة التي تمارس الرقابة على قوائم البرامج وجداول التصريح وكلمات السر والملفات والبرامج التي يسمح للمستخدمين بالوصول إليها. وكذلك تشمل أنظمة الرقابة المادية مثل استخدام أقفال مفاتيح للأجهزة الطرفية، وغرف حاسب مغلقة لأجهزة الطرفية وأوقات عدم تشغيل. وتختلف الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة عن بيئة أنظمة الحاسبات الشخصية المستقلة حيث توجد بعض الضوابط العامة في أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب والتي لها أهمية خاصة للمعالجات المباشرة منها ما يلي:²

- ضوابط الوصول: وهي تصميم إجراءات لتنفيذ الوصول إلى البرامج والبيانات وخصوصا منع واكتشاف الوصول غير المشروع إلى الأجهزة الطرفية المباشرة والبرامج والبيانات وكذلك إدخال العمليات والتغيرات لملفات البيانات، واستخدام برامج تشغيل الحاسوب من قبل موظفين وأخيرا استخدام برامج حاسوب لم يتم اعتمادها.

¹ - خضر سعاد حسن، وآخرون، المراجعة وتقييم الرقابة الداخلية في ظل تشغيل البيانات الموزعة، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، ع1، دار المنظومة، مصر 2016، ص 340. متوفر على الموقع:

[http // search/ mandumah.com/111391.](http://search/mandumah.com/111391)

² - احمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتاكيد، مرجع سابق، ص 202-203.

- الضوابط على كلمات السر لتحديدتها والحفاظ عليها وتغيير الوصول إليها بواسطة المستخدمين الشرعيين فقط.
- ضوابط صيانة وتطوير الأنظمة وذلك للتأكد من أن الضوابط السابق ذكرها قد تم إدراجها ضمن النظام خلال صيانتها وتطويره وبالتالي تعتبر هذه إجراءات إضافية.
- ضوابط البرمجة وتعني التوثيق المناسب للتغيرات المباشرة على البرامج، وتعد هذه الضوابط بمثابة إجراءات مصممة لمنع أو اكتشاف أية تغييرات غير مناسبة لبرامج الحاسوب التي تم الوصول إليها من خلال الأجهزة الطرفية المباشرة، ويمكن تقييد الوصول بواسطة ضوابط مثل استخدام التشغيل المنفصل ومكتبات تطوير البرامج واستخدام برمجيات مكتبة البرامج المتخصصة.
- سجل المعاملات وهو عبارة عن تقارير مصممة لخلق مسار التدقيق لكل معاملة مباشرة مثل هذه التقارير غالباً توثق مصدر المعاملة من حيث الطرفية، الوقت، المستخدمة بالإضافة إلى تفاصيل المعلومات.

كما توجد بعض الضوابط التطبيقية في أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب منها ما يلي:

- الترخيص السابق للمعالجة.
- تنقيح الجهاز الطرفي من خلال اختبارات المعقولة والصحة الأخرى المبرمجة تلقائياً لفحص البيانات المدخلة وتتابع العمليات من حيث الاكتمال والدقة والمعقولة. وهذه الاختبارات التلقائية ربما تؤدي بواسطة جهاز طرفية ذكي، أو الحاسوب المركزي.
- ضوابط الملفات من اجل ضمان أن ملفات البيانات الصحيحة تستخدم في المعالجات المباشرة.
- ضوابط الملف الرئيسي حيث تتم الرقابة على التغيرات في الملف الرئيسي بواسطة إجراءات مشابهة للمستخدم في الرقابة على بيانات المعاملات المدخلة الأخرى على أن يكون الإجراء الرقابي أكثر تشدداً.
- ضوابط المطابقة والتي هي عبارة عن إجراءات لتأسيس مجاميع رقابية على البيانات المقدمة للمعالجة من خلال أجهزة طرفية مباشرة ومقارنتها بالمجاميع الرقابية أثناء وبعد المعالجة للتأكد من الاكتمال والدقة للبيانات المنقولة في كل مرحلة معالجة.

3- الرقابة الداخلية في بيئة انظمة قاعدة البيانات

إن الرقابة الداخلية في بيئة انظمة قاعدة البيانات تتطلب ضوابط رقابية فعالة ونظام إدارة قاعدة البيانات والتطبيقات وتعتمد فعالية الضوابط الداخلية إلى مدى بعيد على طبيعة مهام إدارة قاعدة البيانات وكيفية انجاز هذه المهام.

وعادة للرقابة العامة في انظمة قواعد البيانات تأثير أكبر من الرقابة التطبيقية بسبب مشاركة البيانات واستقلالية البيانات والخصائص الأخرى لأنظمة قواعد البيانات، كما أن انظمة الرقابة العامة على قاعدة البيانات ونظام إدارة قاعدة البيانات وأنشطة إدارة مصدر البيانات لها تأثير شامل على معالجة التطبيقات، حيث أن استخدام نظام إدارة قاعدة البيانات ومهام هذا النظام من الممكن أن تساعد في توفير انظمة رقابة فعالة. ونظرا لان البنية التحتية لأمن المؤسسة تلعب دورا هاما في ضمان تكامل المعلومات المنتجة على المدقق أن يأخذ في عين الاعتبار هذه البنية التحتية قبل فحص انظمة الرقابة العامة والتطبيقية.¹ وتصنف انظمة الرقابة العامة في بيئة قاعدة البيانات إلى المجموعات التالية:

- الأسلوب الموحد لتطوير وصيانة البرامج التطبيقية: هذا الأسلوب يقوم بتطوير كل برنامج تطبيقي جديد وتعديل البرامج التطبيقية الحالية هذا ما يعزز من الرقابة ويساعد في تحسين دقة وسلامة واكتمال قاعدة البيانات نظرا لتأثير التغيرات على حماية وسلامة قاعدة البيانات. وفيما يلي بعض انظمة الرقابة التي قد تساعد في تحقيق ذلك:²

- وضع معايير التعريف ومراقبتها للامتثال.
- وضع وتنفيذ البيانات المساندة وإجراءات الاسترجاع لضمان توفر قاعدة البيانات.
- وضع مستويات متنوعة من الرقابة على الوصول لعناصر وجداول وملفات البيانات، وذلك لمنع الوصول غير المقصود أو غير المخول.
- يتم وضع انظمة رقابة لضمان دقة واكتمال واتساق عناصر البيانات والعلاقات في قاعدة البيانات، على انه في الأنظمة المعقدة قد لا يوفر دائما تصميم الأنشطة للمستخدمين انظمة

¹ - احمد حلمي جمعة، التدقيق والتاكد الحديث المشاكل والمسؤوليات، مرجع سابق، ص321.

² - مرجع سبق ذكره، ص322.

الرقابة التي تثبت اكتمال ودقة البيانات وقد تتزايد مخاطرة عدم تحديد نظام إدارة قاعدة البيانات دائما عدم صحة البيانات أو الفهرس.

● إتباع إجراءات إعادة هيكلة البيانات عند القيام بتغييرات منطقية وفعلية وإجرائية.

- **نموذج ملكية البيانات:** إن قيام عدة أشخاص باستخدام البرامج لإدخال وتعديل البيانات فان ذلك يتطلب تحديدا واضحا للمسؤوليات من مدير قاعدة البيانات لغرض توضيح تعليمات الوصول والأمن. وهذا ما يساعد في ضمان تكامل قاعدة البيانات. حيث انه في حالة تمكن العديد من الأشخاص من اتخاذ قرارا يؤثر على دقة وتكامل بيانات معينة سيؤدي ذلك إلى احتمال زيادة فساد البيانات أو استعمالها على نحو خاطئ.

- **الوصول إلى قاعدة البيانات:** من الممكن تقييد الوصول إلى قاعدة البيانات من خلال استخدام كلمة السر بالنسبة للأفراد والأجهزة الطرفية والبرامج، ولكي تكون كلمات السر فعالة فان ذلك يتطلب إجراءات كافية لتغييرها والحفاظ على سريتها ولذلك فان ربط كلمة السر بأجهزة طرفية وبرامج وبيانات محددة يساعد على قيام المستخدمين والمبرمجين المرخصين بالوصول إلى البيانات وتعديلها أو إلغائها.¹ ويمكن الوصول إلى البيانات من خلال استخدام جداول الترخيص ويؤدي التنفيذ الغير المناسب لإجراءات الوصول إلى وصول غير مخول لقاعدة البيانات، وتضمن انظمة الرقابة المناسبة قابلية البيانات المخزونة للتحويل إلى صيغة يمكن للإنسان قراءتها خلال وقت معقول.

- **فصل الواجبات:** يجب أن تقسم مسؤوليات أداء مختلف الأنشطة المطلوبة لتصميم وتشغيل قاعدة البيانات من اجل ضمان اكتمال وسلامة ودقة قاعدة البيانات.

- **إدارة موارد البيانات.**

- **امن البيانات واسترداد قاعدة البيانات:** يستخدم قواعد البيانات أفراد في أجزاء مختلفة عديدة من عمليات المؤسسة، وهذا يعني أن أجزاء عديدة من المؤسسة ستتأثر إذا لم تكن البيانات متوفرة أو احتوت على أخطاء، وتبعاً لذلك فان انظمة الرقابة العامة على سلامة البيانات واسترداد قاعدة البيانات لها مستوى عال من الأهمية في انظمة قواعد البيانات.

¹ احمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتأكيد، مرجع سابق، ص206.

المطلب الثالث: إعداد التقارير عن فعالية الرقابة الداخلية

1- تحديد مقاييس تقييم فعالية الرقابة الداخلية

لكي يمكن المدقق الداخلي، والإدارة، والمدقق الخارجي إعداد تقارير عن فعالية نظم الرقابة الداخلية، فيجب وجود مقاييس لتقييم الرقابة، ونبين المقاييس التي تضمنها كل من تقرير COSO الذي أصدر في سبتمبر 1992، وتقرير مجمع المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز الذي أصدر في ديسمبر 1994، وتقرير المجمع الكندي للمحاسبين القانونيين الذي أصدر في نوفمبر 1995.

وكل من التقارير السابقة فقد تضمنت تعريفاً للرقابة وشرحها وكذلك مكونات ومقاييس من أجل تقييم فعالية الرقابة الداخلية.

أ- تقرير COSO (Comity of Sponsoring Organization):

تتمثل المقاييس في المكونات التالية:¹

- بيئة الرقابة:

- * نزاهة الإدارة والقيم الأخلاقية.
- * تعهد الإدارة بالكفاءة.
- * تنظيم المؤسسة من خلال هيكل تنظيمي ملائم.
- * سياسات وممارسات الأفراد مناسبة.
- * تحديد السلطة والمسؤولية.
- * تشكيل كل من مجلس الإدارة واللجنة وتنفيذهم لواجباتهم.

- تقييم المخاطر:

- * تحديد وتحليل المخاطر المتعلقة بتحقيق أهداف المؤسسة.
- * التعرف على احتمال حدوثها.
- * محاولة تخفيض حدة تأثيراتها إلى مستويات مقبولة.

¹ - جورج دنيل غالي، تطوير مهنة المراجعة لمواجهة المشكلات المعاصرة وتحديات الالفية الثالثة، الدار الجامعية، مصر، 2001، ص342-343.

– أنشطة الرقابة:

- * السياسات والإجراءات والقواعد التي توفر تأكيد معقول بخصوص تحقيق أهداف الرقابة الداخلية بطريقة ملائمة.
- * إدارة المخاطر بفعالية.
- * متابعة تشغيل المؤسسة.
- * إعداد تقارير مالية يمكن الوثوق فيها.
- * التأكد من الالتزام بالقوانين التي تطبق على المؤسسة.

– المعلومات والاتصالات:

- * تحديد المعلومات الملائمة لتحقيق أهداف المؤسسة.
- * الحصول على المعلومات وتشغيلها وتوصيلها لمختلف المستويات الإدارية.
- * وجود قنوات مفتوحة تسمح بتدفق تلك المعلومات وإعداد التقارير عنها.
- * المتابعة المستمرة والتقييم لمختلف مكونات الرقابة الداخلية.
- * يعتمد تكرار ونطاق التقييم الدوري على نتائج المتابعة المستمرة، والمخاطر ذات الصلة بنظام الرقابة الداخلية.

كما أن التقرير تضمن إرشاد تطبيقي عند تقييم فعالية الرقابة الداخلية بالمؤسسات، وذلك الإرشاد التطبيقي لا يتضمن قائمة شاملة بكل تلك العوامل ويعتبر مجرد نقطة بداية. وبعض تلك العوامل غير موضوعية بدرجة عالية وتتطلب ممارسة درجة كبيرة من التقدير الشخصي.¹

كما اقترح التقرير أن تقتصر تقارير الإدارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية، على الرقابة الداخلية على إعداد التقارير المالية والتي يعرفها بأنها: "عملية تتأثر بمجلس الإدارة، والإدارة والأفراد الآخرين، ويتم تصميمها لتوفير تأكيد معقول بخصوص إمكانية الثقة في إعداد القوائم المالية."²، وتتضمن القوائم المالية المنشورة القوائم المالية السنوية، المؤقتة والمختصرة، والبيانات التي تستخلص منها.

¹ – un résumé de l'essentiel sur le COSO 2013 pour les dirigeants « **Building agility and empowerment into internal control** » sur la base du COSO 2013. Disponible sur internet www.ifaci.com/coso2013.

² – مرجع سبق ذكره، ص 344.

وأشار التقرير أن الرقابة على التقارير تعتبر فعالة إذا توفر لمجلس إدارة المؤسسة والإدارة تأكيد معقول أن تلك القوائم قد أعدت بطريقة يمكن الوثوق فيها، وان تقرير الإدارة لا يعتبر أحد مكونات أو مقاييس نظام الرقابة الداخلية الفعال ذلك لان المؤسسة قد يكون لديها نظام رقابة داخلية فعال بدون إعداد تقارير عنه للجمهور.

ب- تقرير مجمع المحاسبين القانونيين في انجلترا وويلز:

تضمن مقاييس مقترحة لتقييم فعالية الرقابة الداخلية المالية، وضرورة تفسير فعالية الرقابة الداخلية المالية في ضوء ملاءمتها لمؤسسة معينة وذلك يخضع للتقدير الشخصي، وتمثل المقاييس فيما يلي:¹

- بيئة الرقابة: يتضمن هذا المقياس:

- * تعهد المديرين والإدارة والعاملين بالكفاءة.
- * توصيل القيم الأخلاقية.
- * هيكل تنظيمي ملائم.
- * منهج لإعداد التقارير المالية يلتزم بالمبادئ المحاسبية المقبولة عموماً.

- تحديد وتقييم المخاطر وأهداف الرقابة:

- * تحديد المخاطر الأساسية في الوقت المناسب.
- * تحديد التأثيرات المالية الهامة للمخاطر.
- * تحديد أهداف الرقابة.

- المعلومات والاتصال:

- * مؤشرات للأداء تساعد المديرين على متابعة الأنشطة الأساسية للمؤسسة.
- * نظم معلومات متطورة يمكنها توفير المعلومات الملائمة لمتخذي القرارات في الوقت المناسب.
- * إجراءات الرقابة:
- * إجراءات تهدف إلى التأكد من دقة المحاسبة عن العمليات.

¹ نقلاً عن: جورج دانيال، مرجع سابق، ص 345-347.

- * إجراءات تهدف إلى التأكد من إمكانية الثقة في تشغيل البيانات وإعداد التقارير.
- * إجراءات لحماية أصول المؤسسة ومحاولة منع حالات الغش.
- * إجراءات تتعلق بإجراء الفحص الدوري المفاجئ.
- * إجراءات لتأكيد الالتزام بالقوانين التي لها تأثيرات مالية هامة.

- المتابعة والإجراءات المصححة:

- * عملية متابعة توفر تأكيد معقول لمجلس الإدارة بان إجراءات الرقابة الملائمة تطبق على كل الأنشطة المالية الهامة.
- * تحديد تأثير التغيرات في بيئة وإعمال المؤسسة على نظام الرقابة الداخلية المالية.
- * إجراءات لإعداد تقارير عن نقاط الضعف واتخاذ الاجراءات المصححة الملائمة.

ج- تقرير المجمع الكندي للمحاسبين القانونيين:

تضمن مقاييس مقترحة لتقييم فعالية الرقابة الداخلية وهي:¹

- الأهداف: المقاييس المتعلقة بالأهداف ذات صلة بما يلي:

- * أهداف المؤسسة.
- * المخاطر.
- * السياسات.
- * التخطيط.
- * مؤشرات الأداء.

- التعهدات: المقاييس المتعلقة بالتعهدات ذات صلة بما يلي:

- * القيم الأخلاقية.
- * سياسة الموارد البشرية.
- * تحديد السلطة والمسؤولية.
- * الثقة المتبادلة.

¹ نقلا عن: جورج دانيال غالي، مرجع سابق، ص 349-350.

❖ الكفاءات: المقاييس المتعلقة بالكفاءات ذات صلة بما يلي:

- * المعرفة والمهارات.
- * عمليات الاتصال.
- * المعلومات.
- * التنسيق.
- * أنشطة الرقابة.

❖ المتابعة والتعلم: المقاييس المتعلقة بالمتابعة والتعلم ذات صلة بما يلي:

- * متابعة البنية الداخلية والخارجية.
- * متابعة الأداء.
- * تقييم نظم المعلومات.
- * متابعة تنفيذ الاجراءات.
- * تقييم فعالية الرقابة.

مما سبق نخلص إلى أن تقرير COSO لا يهتم بفعالية الرقابة الداخلية بدرجة كافية حيث انه لا يشجع المؤسسات على إعداد تقارير للمستفيدين عن الفعالية، ومع ذلك فان المقاييس التي أعدها هذا التقارير أكثر شمولاً وتفصيلاً من المقاييس التي تضمنها مجمع المحاسبين في إنجلترا ومن المقاييس التي تضمنها المجمع الكندي للمحاسبين.

واستخدام تلك المقاييس ليس بالأمر السهل، فتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية على إعداد التقارير المالية يواجه صعوبات وتحديات سواء في النظم اليدوية أو الالكترونية نظراً لعدم وجود تحديد دقيق للمعنى المقصود بكلمة فعال. لذلك لتكون تقارير الادارة عن فعالية النظام الرقابي ذات قيمة فيجب أن تخفض المخاطر المتعلقة الناتجة عن سوء فهم تلك الكلمة إلى حد أدنى ممكن.

2- تحديد إطار الوقت

أن تحديد الوقت عن فعالية نظام الرقابة الداخلية مهم ويجب على الادارة أن تقوم به وخلال فترة محددة أو في لحظة معينة من الوقت. ويعتبر تحديد ذلك هام لأسباب التالية:¹

أ- تأثير إطار الوقت على عملية تقييم نظام الرقابة الداخلية، حيث أن التقارير التي تغطي فترة من الوقت تتطلب تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية خلال تلك الفترة وتستلزم إجراء اختبارات أكثر شمولاً واتساعاً وهي أكثر تكلفة، أما التقارير التي يتم إعدادها في تاريخ معين فإنها تركز بدرجة أكبر على فعالية نظام الرقابة الداخلية في ذلك التاريخ.

ب- تأثير إطار الإفصاح عن أوجه القصور في نظام الرقابة الداخلية، والنتيجة التي يمكن أن تتوصل إليها الادارة بخصوص فعالية نظام الرقابة الداخلية، فإذا كان التقرير يغطي فترة معينة من الوقت فإنه من الضروري الإفصاح عن أوجه القصور التي تكتشف خلال تلك الفترة، حيث أن اكتشافها قد يترتب عليه عدم قدرة الادارة على الإشارة إلى فعالية نظام الرقابة الداخلية خلال تلك الفترة. أما في تاريخ معين فإن أوجه القصور التي تكتشف ويتم تصحيحها قبل تاريخ إعداد التقرير لا يفصح عنها، ولا تؤثر على رأي الادارة بخصوص فعالية نظام الرقابة الداخلية.

ويوجد اختلاف هام بين تقرير COSO وتقرير مجمع المحاسبين القانونيين في إنجلترا بخصوص إطار الوقت لتقرير الادارة عن فعالية الرقابة الداخلية ونوضحا في النقاط التالية:

أ- بالنسبة لتقرير مجمع المحاسبين القانونيين في إنجلترا فإنه يتطلب أن يغطي تقرير الادارة نفس الفترة التي تعد عنها القوائم المالية للمؤسسة، وهذا ما يؤيده مجلس ممارسات التدقيق في المملكة المتحدة باعتبار أن تقرير الادارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية خلال فترة من الوقت يعتبر أكثر منفعة من تقرير الادارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية في تاريخ معين.

ب- أما تقرير COSO يفضل إعداد تقرير الادارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية في تاريخ معين للأسباب التالية:

- لأن إعداد التقرير في تاريخ معين لا يتطلب الإفصاح عن أوجه القصور التي تكتشف خلال العام ويتصحيحها، وبالتالي فإنه يوفر إمكانية لاكتشافها وتصحيحها

¹ جورج دانيال غالي، مرجع سابق، ص353.

- الإفصاح عن أوجه القصور التي تكتشف خلال الفترة ويتم تصحيحها، في حالة إعداد التقرير عن فترة معينة من الوقت مما قد يسبب ارتباك لمستخدمي التقرير بخصوص تأثيرها.
- التقارير التي تغطي فترة من الوقت تتطلب اختبارات أكثر شمولاً واتساعاً مما يؤدي إلى زيادة تكاليف إعدادها.
- ج- كما أن تقرير COSO قد اقترح أن تشير الإدارة في تقريرها عن فعالية نظام الرقابة الداخلية إلى وجود ضبط تلقائي للنظام واستجابة لأوجه القصور التي تكتشف.
- مما سبق نستنتج أن الرقابة الداخلية عبارة عن عملية مستمرة تتعامل مع مخاطر مستمرة تؤدي وظيفتها بكفاءة مما يستوجب على الإدارة أن يتضمن تقرير رآبها عن فعالية النظام الرقابي خلال فترة محددة من الوقت.

3- تحديد محتويات التقارير عن فعالية الرقابة الداخلية

جاء تقرير مجمع المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز، وتقرير مجلس ممارسات التدقيق في المملكة المتحدة وتقرير COSO بمحتويات كل من تقارير المدققين الداخليين والخارجيين عند مناقشة تأثيرات إعداد تقارير الإدارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية عليهم. ويجب أن يتضمن تقرير الإدارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية ما يلي:¹

- إشارة واضحة إلى أن التقرير يتعامل فقط مع الرقابة على إعداد التقارير المالية.
- الحدود الملزمة لنظم الرقابة الداخلية.
- وجود ضبط تلقائي للنظام، واستجابة لأوجه القصور التي تكتشف.
- تحديد للمقاييس التي يتم على أساسها تقييم فعالية الرقابة الداخلية.
- رأي الإدارة عن فعالية نظام الرقابة الداخلية، وفي حالة وجود نقاط ضعف هامة تؤثر على فعالية النظام فإنه من الضروري تحديدها ووصفها.
- الفترة التي يغطيها التقرير أو تاريخ تأكيد الإدارة بخصوص فعالية نظام الرقابة الداخلية.
- أسماء الموقعين على التقرير.

¹ - فائز عبد الحسين جاسم، دور الرقابة الداخلية في الحد من الفساد المالي والإداري، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد جامعة واسط، العدد 85، سنة 2014، ص 9.

المبحث الثالث: دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية

إن دراسة وفحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية سواء في النظام اليدوي أو الالكتروني يعتبر نقطة البدء المنطقية للفحص العادي للقوائم المالية، ولا تتغير خطوات الفحص وطرق تقييم نظام الرقابة الداخلية في بيئة المعلومات الالكترونية، ولكن إجراءات التي يتبعها المدقق في التقييم تتأثر بمحاذات البيئة وهذا ما سنتناوله في هذا المبحث.

المطلب الأول: خطوات فحص وتقييم الرقابة الداخلية في ظل النظم اليدوية

تتمثل خطوات فحص وتقييم الرقابة الداخلية في بيئة النظم اليدوية في الآتي:

1- اعتبارات متعلقة بفحص الرقابة الداخلية

تتمثل هاته الإعتبارات في مايلي:

أ- التدقيق الداخلي لعناصر الرقابة الداخلية

في المشروعات المتوسطة والكبيرة الحجم تزداد أهمية فحص وتقييم عناصر الرقابة الداخلية ويجب على المدقق الداخلي أن يعد تقريره عما يجده بالمشروع وتوصياته حيالها إلى الإدارة. ويجب أن توجد نظم رقابة داخلية كافية ويقع جزء من المسؤولية على عاتق المدقق الداخلي. لذلك فإن دراسة وتقييم النظام الرقابي تكون أكثر اتساعاً وقد تكون يومياً عكس التدقيق الخارجي.

ب- اختبارات التطابق:

هي التي تعطي تأكيداً معقولاً على إجراءات الرقابة الداخلية تطبق كما أوضحتها عملية الفحص التي قام بها المدقق، ويمكن أن تصنف هاته الاجراءات في مجموعتين:¹

- إجراءات الرقابة الداخلية التي تترك مسارا من الدليل المستندي ولكنها لا تشمل تنفيذ العمليات أو قيد قيم نقدية، مثل الموافقة على بطاقات الوقت والتوقيع المزدوج على الشيكات وإلغاء فواتير الموردين. وتشمل اختبارات التطابق في ظل هذه الاجراءات الرقابية فحص بطاقات الوقت

¹ نداء على القباني، الرقابة المحاسبية الداخلية في النظامين اليدوي والالكتروني، الجامعة الإسكندرية، مصر 2003، ص12.

والشيكات والفواتير للتأكد أنها تحصل على الموافقة المقبولة والتوقيع، ثم ختم الإلغاء. ويتم فحص عينة من هذه المستندات ثم حسب نتائج فحص هذه العينة يتم إعداد ملخص عن التطابق مع إجراءات الرقابة.

- إجراءات الرقابة الداخلية التي تحتاج إلى فصل مناسب للواجبات أو وجود قيود محاسبية أو إجراءات أساسية، مثل فحص وديعة النقود، وقيود النقدية ووجود مستندات شحن مرقمة من قبل. وتشمل اختبارات التطابق في ظل هذه الاجراءات الرقابية السؤال والملاحظة.

ج- اختبارات التحقق:

هي الاختبارات التي تزود بدليل على صحة الأرصدة الموجودة بالقوائم المالية والعمليات التي تساند هذه الأرصدة. وتقسم هذه الاختبارات إلى مجموعتين:¹

-اختبار تفاصيل الأرصدة والعمليات مثل تسوية أرصدة البنك والحصول على مصادقة مكتوبة لأرصدة حسابات المقبوضات من العميل مباشرة وفحص المستندات المؤيدة للإضافات على حسابات الاصول الثابتة.

-الفحص والتحليل للمعلومات المالية وتشمل دراسة ومقارنة العلاقات بين البيانات لتحديد التذبذبات التي لم تكن متوقعة أو إي عناصر أخرى غير عادية. مثل مقارنة أرصدة الحسابات مع أرصدة الفترات السابقة ومع الأرصدة المخططة لنفس الفترة، ومقارنة النسب المالية للفترتين السابقة.

د- اختبارات الهدف المزدوج:

لا تكون التفرقة بين اختبارات التحقق والتطابق واضحة في الحياة العملية، لذلك يجب أن تعتمد على اختبارات الهدف المزدوج حيث يتم إعداد عدة اختبارات للعملية والأرصدة بهدف اختبار الملائمة مع إجراءات الرقابة الداخلية وللتزود بالدليل على أن المبالغ والافصاحات بالقوائم المالية مقبولة. ومن الأمثلة عليها: مقارنة المبالغ الموجودة والمستندات مع معلومات أخرى وإعداد خطابات المصادقات المرسلة للعملاء والتي تحوي أرصدة حسابات مقبوضاتهم.

¹ - ثناء علي، مرجع سابق، ص13.

2- خطوات فحص وتقييم الرقابة الداخلية

تتمثل خطوات فحص وتقييم الرقابة الداخلية في الآتي:¹

أ- فحص النظام

يتم الفحص من اجل الحصول على معرفة وفهم كاف لنظام الرقابة الداخلية ويتم إتباع أحد الطريقتين:²

- **الاعتماد على الرقابة الداخلية:** عندما تكون إجراءات الرقابة الداخلية مطبقة فعلا بالنظام فإنها توفر أساسا للثقة في تحديد طبيعة واتساع وتوقيت اختبارات التحقق، فان المدقق يقوم بفحص عناصر منفردة للرقابة في النظام حتى يحدد ما إذا كانت هذه العناصر الرقابية سوف تؤثر على اختبارات التحقق، وإلى أي مدى يكون ذلك التأثير.

- **عدم الاعتماد على الرقابة الداخلية:** في حالة عدم وجود إجراءات كافية للرقابة الداخلية والتي يمكن الاعتماد عليها لتحديد طريقة واتساع وتوقيت اختبارات التحقق، بسبب النقص في الثقة في عناصر الرقابة بالنظام يقوم المدقق بتصميم شكل أكثر توسعا لاختبارات التحقق ويكون هذا التوسع ضروريا. ويتكون فحص النظام من عنصرين:

- الفحص المبدئي للنظام:

- يزود المدقق بفهم بيئة الرقابة وتدفق العمليات خلال النظام، وكذلك معرفة الهيكل التنظيمي للرقابة شاملا وظائف التدقيق الداخلي ويعتبرا هذا الفحص المبدئي كبيرا في طبيعته ولا يحتاج إلى عدد كبير من المستندات ويستخدم المدقق خبرته السابقة والاستقصاء والملاحظة والمستندات المتداولة بالمشروع.

- بعد إتمام الفحص المبدئي يقرر المدقق الاعتماد على عناصر الرقابة بالنظام في تخطيط اختبارات التحقيق.

¹ - ثناء علي القباني، نفس المرجع السابق، ص 20-24.

² - بهنسي ياسمين خميس محمد، نموذج مقترح باستخدام الاحتمالات الشرطية لتقدير مخاطر المراجعة في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات: دراسة ميدانية، مجلة الفكر المحاسبي، مج 16، ع 4، مصر، ديسمبر 2012، ص 373.

- بعد دراسة والتقييم الإضافي لعناصر الرقابة بالمشروع لتحديد تأثيرها على اختبارات التحقق، فان المدقق في حالة كون عناصر الرقابة بالنظام غير فعالة يقرر عدم الاعتماد عليها.
- عند زيادة تكلفة عن الأرباح الناتجة من تقليل اختبارا التحقق، وعدم فائدة الجهود التي يبذلها المدقق لإختبار وتقييم عناصر معينة في الرقابة بالنظام. مثال قد يحتاج المدقق إلى وقت أكبر لإعداد عينة من فواتير مبيعات لإتمام اختبار الترحيل إلى حسابات المقبوضات.
- قرار عدم الاعتماد على نظام الرقابة بالمشروع يحتاج إلى التوثيق المستندي بحيث تتوفر لدى المدقق الأسباب الكافية لعدم التوسع في الفحص.

- فحص عناصر معينة للرقابة في النظام

- في حالة اتخاذ المدقق قرار الاعتماد على أن النظام الرقابي كافي نتيجة الفحص المبدئي، يقوم المدقق بتحديد العناصر المنفردة للرقابة ويربط هذه العناصر الرقابية مع أرصدة حسابات معينة، ويحدد أشكالاً معينة للأخطاء والعمليات الغير مصرح بها والتي تحدث في حالة عدم تطبيق هذه العناصر الرقابية أو عدم تطبيقها بشكل سليم.
- يجب على المدقق أن يحدد عناصر الرقابة القوية التي تستبعد العناصر الأخرى الضعيفة، مثل أن يكون هناك إجراء قوي في مجال منع أو اكتشاف العناصر التلاعب في عمليات قامت بها المؤسسة فيجب أن نستبعد تماما الإجراء الرقابي الضعيف الذي لا يستطيع منع أو اكتشاف تلك التلاعبات.
- والطرق المستخدمة لتحديد وفحص عناصر الرقابة صغيرة ومتخصصة مقارنة بتلك المستخدمة في الفحص المبدئي، ويتم استخدام استقصاءات، والشرح المحدود باستخدام خرائط التدفق التي يعدها المدقق والتوثيق التفصيلي.
- ويمكن للمدقق أن يستخدم أسلوب تتبع مسار العمليات لإتمام اختبارات التطابق مع عناصر الرقابة المحددة من قبل.

ب- التقييم المبدئي لعناصر الرقابة بالنظام

عند انتهاء المدقق من فحص العناصر المنفردة للرقابة، يقوم بتحديد هذه العناصر الرقابية ومن ثم يحدد التعديل إن وجد الذي يجب أدائه على اختبارات التحقق. ويعتمد ذلك على الافتراض أن اختبارات التطابق التالية سوف توضح تطابقاً مع عناصر الرقابة المحددة.

ويتم تحديد العناصر المنفردة للرقابة بتخصيص درجة ثقة مختلفة لكل عنصر منها، ثم تحديد أشكال اختبارات التحقق حسب كل رقابة ومن الممكن أن تعتمد حدود اختبارات التحقق - جزئياً - على درجة ثقة المدقق المحددة كالاتي:

- الثقة العالية تؤدي إلى تقليل أشكال معينة من اختبارات التحقق.
- الثقة المتوسطة تقليل محدود في بعض أشكال اختبارات التحقق.
- الثقة القليلة أو عدم وجود ثقة قد تؤدي إلى عدم تقليل أي اختبار من اختبارات التحقق.

ج- اختبارات التطابق (تطابق الاجراءات الفعلية مع الاجراءات السابق تحديدها)

تهدف هاته الاختبارات إلى تحديد ما إذا كانت عناصر الرقابة التي قرر المدقق الاعتماد عليها هي المطبقة فعلاً بالمشروع وبالشكل المحدد لها من قبل الذي تم شرحه في خرائط التدفق والملخصات.

د- إعادة تقييم عناصر الرقابة في النظام

بعد إتمام اختبارات التطابق، يقوم المدقق بتحديد عناصر الرقابة التي تؤدي إلى تغيير التقييم المبدئي الذي سبق أن أعده عناصر الرقابة في النظام. وذلك بهدف تعديل برنامج التدقيق الذي يحتوي على اختبارات التحقق.

هـ- تعديل اختبارات التحقق

من الممكن تعديل طبيعة وتوقيت ومدى اتساع اختبارات التحقق في حالة وجوب ذلك.

المطلب الثاني: فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية عند المعالجة الالكترونية للبيانات

إن تقييم وفحص الرقابة الداخلية في انظمة البيانات المعالجة الكترونياً تكون معقدة، لذلك يجب على المدققين أن يأخذوا في اعتبارهم عناصر الرقابة في بيئة البيانات المعالجة الكترونياً ويدويًا.

وفيما يلي الخطوات المتابعة:¹

1- إعداد الفحص المبدئي لنظام الرقابة الداخلية

إن المدقق يجب عليه أن يقوم بالفحص على شكل واسع ومتعمق بما يكفي لتحديد عناصر الرقابة التي يمكن الاعتماد عليها، لذلك يتم فحص كل من البيانات المعالجة الكترونياً ويدوياً في النظام المحاسبي. وإتباع الخطوات المستخدمة في فحص المبدئي في النظام اليدوي بالشكل الآتي:

أ- من أجل الحصول على فهم للعمليات يقوم المدقق بما يلي:

- فحص بعض البيانات المصدرية.
- تحديد كيفية تحويل البيانات إلى شكل تقرأه الآلات في نظام إدخال الدفعات وتحديد إدخال البيانات إلى وسيلة الإدخال المرئية في نظم الإدخال على الخط.
- إن يحدد الملفات الرئيسية المستخدمة.
- أن يحدد الملفات الرئيسية المستخدمة.
- أن يحدد كيفية تصحيح الأخطاء بالنظام.

ب- من أجل تحديد مدى الاعتماد على البيانات المعالجة الكترونياً EDP* في كل تطبيق محاسبي

هام، يستطيع المدقق ضمن عدة أشياء أن يؤدي ما يلي:

- يلاحظ أشكال العمليات التي تم تشغيلها.
- تحديد تدفق العمليات التي تشمل أنشطة تشغيل البيانات الكترونياً أو العمليات الأخرى التي لا تشمل هذه الأنظمة.

ج- من أجل الحصول على فهم للهيكل الأساسي لعناصر الرقابة الداخلية يقوم المدقق ضمن

أشياء أخرى بتأدية ما يلي:

- تحديد عناصر الرقابة الموجودة في النظام.

¹ - ثناء علي القباني، الرقابة المحاسبية الداخلية في النظامين اليدوي والإلكتروني، مرجع سابق، ص 301-306.

* EDP: Electronic Data Processing

- تحديد أي العناصر الرقابية التي تكون يدوية وأيها تكون ضمن تشغيل البيانات الكترونياً.
- وخلال هذه المرحلة من الفحص يجب على المدقق أن يحدد أي العناصر الرقابية العامة والتطبيقية التي تعمل لتحقيق هدفه، حيث يجب على المدقق تحديد أي الواجبات التي تم فصلها بشكل مناسب داخل قسم EDP وفيما بين هذا القسم والأقسام الأخرى بالمشروع، مع العلم أن بعض نظم الكمبيوتر الصغير والميكرو كمبيوتر لا تفصل فيها الواجبات في أحيان كثيرة.
- كما يجب على المدقق أيضاً أن يحدد مدى اتساع توثيق النظم والرقابة على تغيرات الكمبيوتر، والقيود على عملية الوصول إلى ملفات البيانات وبرامج الكمبيوتر. وإذا كانت عناصر الرقابة العامة لا تعمل بكفاءة فإن المدقق يجد صعوبة في الاستمرار في عملية الفحص.

2- الفحص المبدئي (التحديد)

- عند القيام بتحديد الفحص المبدئي فإن المدقق يقرر الاعتماد على عناصر الرقابة في معالجة البيانات الكترونياً بهدف تقليل اختبارات التحقق. وبالنسبة للعناصر الرقابية ذات ثقة قليلة سوف يتم الفحص كما تتم اختبارات التطابق.
- وفي نهاية الفحص وحالة اتضح أن العناصر الرقابية تكون فيها قدر من الثقة، قد يقلل المدقق اتساع اختبارات التحقق المتعلقة بها.
- ويوجد 3 أسباب تؤدي بالمدقق إلى عدم إكمال فحص بعض عناصر الرقابة في EDP وفي تلك الحالة قد يعتمد أكثر على اختبارات التحقق حتى يحصل على الأدلة، وهذه الأسباب هي:
- عدم فعالية العنصر الرقابي في EDP.
- قد يحتاج الأمر إلى جهود تدقيق إضافية لإكمال الفحص وإتمام اختبارات التطابق لهذا العنصر الرقابي، فقد لا يزيد عن الجهود الذي يوفره المدقق إذا قلل اختبارات التحقق عند توفر قدر من الثقة في الرقابة.
- رقابة معالجة البيانات (تشغيل) الكتروني متكرر بسبب وجود عناصر رقابة أخرى تعمل بالنظام.

3- إتمام الفحص في عناصر المنفردة (الرقابة العامة والتطبيقية)

- يتم بناء الثقة في عناصر الرقابة وعلى أساسها يتم عمل الفحص التفصيلي بواسطة فحص المستندات والمقابلة الشخصية والملاحظات. ويستطيع المدقق تقسيم عملية الفحص إلى فحص عناصر الرقابة العامة والتطبيقية.
- عند فحص عناصر الرقابة العامة واتخاذ قرار أن هاته العناصر ذات قدر من الثقة فانه من الضروري حصول المدقق على إجابات على الأسئلة التالية من اجل تحديد مدى القة الممكن الحصول عليها في العنصر الرقابي وتمثل الأسئلة في:
- كيف يتم تنظيم على عملية الفصل في الوظائف بين قسم EDP وبين الأقسام الأخرى؟
- كيف يتم الإشراف على عملية الفصل بين قسم EDP وبين الأقسام الأخرى؟
- أما عند فحص عناصر الرقابة التطبيقية، يمكن للمدقق ، يستخدم خرائط تدفق تفصيلية لتحديد عناصر رقابة معينة. هذا بالإضافة إلى المناقشة مع محلل النظم ومبرمجي الكمبيوتر والمستخدمين ومشغلي الكمبيوتر لان هذه المناقشة تكون مفيدة.

4- تقييم مبدئي لفعالية عناصر رقابة معالجة البيانات الكترونيا

- عند نهاية العملية الثانية من الفحص (فحص عناصر الرقابة المنفردة) يمكن للمدقق عمل تقييم أو تحديد لدرجة الثقة في كل عنصر رقابي والتي يخطط لاعتماد عليها وتكون قد تم اختبار تطبيقها، إلا إذا كانت تكلفتها أكبر من فائدتها.
- وفي حالة ضعف عناصر الرقابة لا توجد أي ثقة فيها، تستبدل باختبارات التحقق. وبالنسبة للأهداف هي نفسها الأهداف المحددة في التقييم المبدئي لعناصر الرقابة المنفردة في النظام اليدوي.

5- إتمام اختبارات التطابق في عناصر رقابة معالجة البيانات الكترونيا

- إن أهداف اختبارات التطابق في نظام EDP تكون نفسها التي في النظم اليدوية ولكن بعض الاختبارات يمكن تأديتها باستخدام الكمبيوتر.
- واختبارات التطابق لعناصر الرقابة العامة تحتاج إلى الأسئلة والملاحظات بحيث تؤكد ما إذا كان قد تم تتبع وتنفيذ الفصل الواجبات كما محدد من قبل.

6- إعادة تقييم عناصر الرقابة

- يقوم المدقق بإعادة تقييم عناصر الرقابة في EDP حسب درجة الثقة التي كونها عنها، وان يحدد أي هذه العناصر قد تم اختبار تطابقها.
- إذا كانت اختبارات التطابق تعطي الثقة فان إعادة التقييم يكون هو نفسه الذي يتم في نهاية عمل الفحص.
- أما إذا أوضحت الاختبارات أن بعض العناصر الرقابية لا تؤدي هدفها فقد تتغير عملية إعادة تقييم هذه الرقابة ولا يتم تقليل اختبارات التحقق.

7- إتمام تصميم اختبارات التحقق وإعداد البدائل المناسبة

- تحديد ما إذا كان قد تم تحديد وتتبع إجراءات الرقابة الضرورية بشكل كافي.

8- توثيق فحص وتقييم عناصر رقابة معالجة البيانات الكترونياً

- يستخدم المدقق مدى متنوع من التوثيق عند عملية الفحص والتقييم، وبعض عناصر التوثيق في EDP هي نفسها المستخدمة في فحص وتقييم عناصر الرقابة في النظم اليدوية.
- تقييم العناصر والظروف وتحديد تأثير ذلك على طبيعة وتوقيت واتساع إجراءات التدقيق.
- تشمل عملية التوثيق بعض العناصر مثل الشرح الكلامي المختصر، خرائط التدفق، شرح عناصر الرقابة في بيئة المعالجة الالكترونية للبيانات، الاستقصاءات، ومطبوعات ومخرجات الكمبيوتر. أما شكل هذه العناصر يعتمد على الحكم الشخصي للمدقق.

المطلب الثالث: تأثير بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة

الداخلية وإجراءات التدقيق

1- إجراءات التدقيق في بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة

- يقوم المدقق باختبار أنظمة الرقابة العامة والتطبيقية في نظام حاسب آلي مباشر مصمم ومراقب بشكل جيد، وإذا توصل إلى أن هاته الأنظمة مرضية فانه سيعتمد بشكل كبير على أنظمة الرقابة الداخلية

في النظام عند تحديد طبيعة وتوقيت ومدى إجراءات التدقيق. وبسبب خصائص أنظمة الحاسبات المباشرة فإنه يجب على المدقق التأكد من الآتي:¹

- التصريح بالمعاملات المباشرة واكتمالها ودقتها من خلال تنفيذ أنظمة الرقابة المناسبة في الوقت الذي تقبل فيه المعاملة للمعالجة.

- نزاهة وسلامة السجلات والمعالجات بسبب أن العديد من المستخدمين والمبرمجين لهم اتصال مباشر بالنظام.

وللتأكد مما سبق ذكره يجب على المدقق التغيير في أداء إجراءات التدقيق وذلك بسبب العوامل التالية:

- استخدام تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب.

- الحاجة إلى مدققين لديهم مهارات فنية في أنظمة الحاسبات المباشرة.

- الافتقار إلى آثار مرئية للمعاملات.

ويمكن أن نوضح تأثير بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة على إجراءات التدقيق كما يلي:²

- **في مرحلة التخطيط:** يوجد تأثير لنظام الحاسبات المباشرة على توقيت إجراءات التدقيق وتشمل الإجراءات ما يلي:

● مشاركة أفراد في فريق التدقيق من ذوي الكفاءة الفنية في أنظمة الحاسب المباشرة وأنظمة الرقابة ذات العلاقة.

● التحديد المبدي أثناء فترة تقييم المخاطرة لتأثير النظام على إجراءات التدقيق.

- **إجراءات التدقيق التي تتم بالتزامن مع المعالجة المباشرة:** تشمل اختبارات لأنظمة الرقابة على التطبيقات المباشرة، فعلى سبيل المثال قد يكون ذلك بواسطة إدخال معاملات الاختبار من خلال الأجهزة الطرفية المباشرة أو استخدام برامج الحاسب الخاصة بالتدقيق. ويمكن استخدام هذه الاختبارات إما لتأكيد فهم المدقق للنظام أو لاختبار أنظمة الرقابة مثل كلمات السر وأنظمة الرقابة الأخرى على الوصول، وبما أن المؤسسة تسمح بالوصول من خلال الانترنت من الممكن أن تشمل

¹ - احمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، ص 331.

² - مرجع سبق ذكره، ص 332.

إجراءات التدقيق اختبارات حوائط الحريق وأنظمة الرقابة الأخرى على التصريح والوصول وكذلك اختبارات لمعالجة المعاملات. ولتجنب التلف غير المقصود لسجلات العميل على المدقق تدقيق لإجراءات المتزامنة مع موظفي العميل المناسبين والحصول على الموافقة قبل إجراء الاختبارات.

- إجراءات التدقيق التي تتم بعد المعالجة

- اختبارات لأنظمة الرقابة على المعاملات المسجلة من خلال النظام المباشر من اجل التأكد من التفويض والاكتمال والدقة.
- إجراءات مادية تغطي المعاملات ونتائج المعالجة بدلا من اختبارات انظمة الرقابة حيث تكون الأولى أكثر فعالية من ناحية التكلفة، أو حيث لا يكون النظام مصمما أو مراقبا بشكل جيد.
- معاملات إعادة المعالجة إما كاختبار للرقابة أو كإجراء مادي.

2- إجراءات التدقيق في بيئة أنظمة الحاسبات الشخصية المستقلة

في بيئة الحاسب الشخصي القائمة بذاته لا تستطيع الادارة تنفيذ انظمة رقابة كافية لتقليل مخاطر الاخطاء المكتشفة إلى أدنى حد بسبب كونه أمرا غير فعال أو عملي من ناحية التكلفة، قد يجد المدقق أن عدم إجراء تدقيق آخر لأنظمة الرقابة العامة أو رقابة على التطبيق أكثر فعالية من ناحية التكلفة وهذا بعد فهم النظام المحاسبي وبيئة الرقابة.¹

لذلك يجد المدقق انه يجب عليه أن يركز جهوده على الاختبارات الجوهرية في أو قرب نهاية العام، وربما يحتاج هذا الإجراء من المدقق الفحص الفعلي والحصول على المصادقات للأصول والمزيد من الاختبارات التفصيلية، وحجم أكبر من العينات واستخدام أكثر لتقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب CAATs كلما كان ذلك مناسباً.

وتتضمن تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب استخدام برمجيات العميل التي كانت خاضعة لفحص المدقق أو قد يستعمل المدقق البرمجيات الخاصة به.

¹ أحمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، ص330.

وعندما يبدو أن مستوى انظمة الرقابة مناسباً، يستطيع المدقق أن يقرر تبني أسلوب مختلف عما سبق وذلك عند أداء عمل التدقيق للبيانات في وقت مبكر، ومعنى ذلك أن إدارة المؤسسة إذا وضعت إجراءات رقابية تقلل من مخاطر الرقابة فقد يقرر المدقق الاعتماد على الضوابط وبالتالي اختبارها، ولذلك يجب على المدقق مراعاة الإجراءات الرقابية الخاصة بما يلي:¹

- التأكد من الفصل بين الواجبات وضوابط التصيد.
- التأكد من ضوابط الوصول إلى الأجهزة والملفات.
- التأكد من برمجيات الطرف الثالث المستخدمة.

3- إجراءات التدقيق في بيئة أنظمة حاسبات قواعد البيانات

إن إجراءات التدقيق في بيئة قاعدة البيانات تتأثر أساساً بمدى استخدام البيانات الموجودة في قاعدة البيانات بواسطة النظام المحاسبي، وحيث تستخدم تطبيقات المحاسبة الهامة قاعدة بيانات مشتركة فإن المدقق يجد من المناسب من حيث التكلفة الأخذ بعين الاعتبار الاجراءات التالية:²

- من اجل الحصول على فهم لبيئة الرقابة في بيئة قاعدة البيانات وتدفق المعاملات فان المدقق يجب أن يأخذ بعين الاعتبار تأثير العوامل التالية على مخاطر التدقيق عند التخطيط لعملية التدقيق وهي:

- نظام إدارة قاعدة البيانات والتطبيقات المحاسبية الهامة التي تستخدم قاعدة البيانات.
- المعايير والإجراءات لتطوير وصيانة برامج التطبيقات التي تستخدم قاعدة البيانات.
- وظيفة إدارة قاعدة البيانات.
- الوصف الوظيفي والإجراءات والمعايير المتعلقة بمؤلاء الأفراد المسؤولين عن الدعم الفني والتصميم وإدارة تشغيل قواعد البيانات.
- الاجراءات المستخدمة لضمان سلامة وامن واكتمال المعلومات المالية التي تحتويها قاعدة البيانات وتسهيلات التدقيق داخل نظام إدارة قاعدة البيانات.

¹ - احمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتاكد، مرجع سابق، ص 215.

² نفس المرجع، ص 219-220

- على المدقق أن يأخذ في عين الاعتبار دراسة كيفية استخدام الضوابط العامة (ملكية البيانات - الوصول إلى قاعدة البيانات- الفصل بين الواجبات) في النظام، أثناء عملية تقدير المخاطر لتحديد مدى الاعتماد على الضوابط الداخلية المرتبطة باستخدام قاعدة البيانات في النظام المحاسبي. فيما بعد إذا قرر المدقق الاعتماد على هذه الضوابط الرقابية فإنه يجب عليه تصميم وأداء الاختبارات المناسبة.¹
- وفي حالة تقرير المدقق أداء اختبارات الالتزام أو اختبارات رقابة أو إجراءات موضوعية فيما يتعلق بنظام قاعدة البيانات، فإن استخدام أساليب التدقيق بمساعدة الحاسب كثيرا ما يكون أكثر فعالية وبما أن كافة البيانات مخزنة في مكان واحد ومنظمة بطريقة متسقة يجعل استخراج العينات أسهل، كما قد تشمل قواعد البيانات بيانات أنتجت خارج عمل المحاسبة وهذه ستساعد في جعل تطبيق الاجراءات التحليلية أكثر فعالية. وتتمثل إجراءات التدقيق استخدام مهام نظام إدارة قاعدة البيانات من اجل ما يلي:²
- اختبار انظمة الرقابة على الوصل.
 - إنتاج بيانات اختبار.
 - توفير مسار التدقيق.
 - فحص سلامة قواعد البيانات.
 - توفير الوصول لقاعدة البيانات أو إلى نسخة من الأجزاء المناسبة من قاعدة البيانات لإتاحة استخدام برامج التدقيق، أساليب التدقيق بمساعدة الحاسب الآلي.
 - الحصول على المعلومات الضرورية لعملية التدقيق.
- عند استخدام التسهيلات الموجودة في نظام إدارة قاعدة البيانات، فإن المدقق يحتاج للحصول على تأكيد معقول بالنسبة لأداء هذه الوظائف بشكل صحيح.
- أما في حالة إقرار المدقق بأنه لا يستطيع الاعتماد على الأنظمة الرقابية في إدارة قاعدة البيانات، عليه أن يأخذ في الاعتبار ما إذا كان هناك أهمية لإجراء اختبارات جوهرية إضافية على كل

¹ - دهمش، وأبو زر عفاف، الضوابط الرقابية والتدقيق الداخلي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية لجامعة الزيتونة الأردنية، تحت شعار اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، الأردن، ص 3-26.

² - احمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، ص 334.

التطبيقات المحاسبية الهامة التي تستخدم قاعدة البيانات لإنجاز أهداف التدقيق، وإذا كان المدقق غير قادر على التغلب على الضعف في بيئة الرقابة بالعمل الفعلي لتخفيض مخاطر التدقيق إلى مستوى منخفض. فان معيار التدقيق الدولي 710 (المقارنات) يتطلب من المدقق أن يصدر رأيا متحفظا أو يمتنع عن إصدار رأي.¹

¹ - أحمد حلمي، مرجع سبق ذكره، ص 335.

خلاصة الفصل الثاني

إن أهمية الرقابة الداخلية تتبع من أهمية نظم المعلومات المحاسبية اليدوية والالكترونية على حد سواء والحاجة إليها في الحياة العصرية، ولأن التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات أدى إلى زيادة وسهولة وإمكانية التلاعب في المعلومات المحاسبية وصعوبة اكتشاف هذا التلاعب لعدم وجود مستندات ورقية.

حيث تتكون الرقابة المحاسبية الداخلية من شقين: الرقابة الوقائية القبلية وتهدف إلى منع وقوع الأخطاء من خلال أليات نظام الرقابة الداخلية من تقسيم للعمل والمهام على عدة مستويات وبرامج وسياسات وقوانين وتنظيم جيد وأفراد مؤهلون وغيرها من الإجراءات. أما الشق البعدي يهدف من خلال التدقيق الداخلي إلى كشف الأخطاء وتصحيحها وإعطاء حلول لتحسين النظام ومنع تكرار حدوثها.

من اجل مجابهة المخاطر التي تواجه المؤسسات في بيئة تكنولوجيا المعلومات زادت أهمية وجود نظام رقابي فعال ومن اجل تحقيق منافع اقتصادية والحفاظة على ممتلكاتها وضمان إجراء العمل بكفاءة وثقة المتعاملين في المؤسسة وفي قوائمها وتقاريرها المالية المنشورة والغير منشورة.

كما أن مكونات الرقابة الداخلية في بيئة النظم الالكترونية لا تختلف عنها في بيئة التشغيل اليدوي للبيانات المحاسبية، ولكن الاختلاف يكمن في طريقة استخدام هذه المكونات والإجراءات. أما الأهداف فلا تختلف في البيئتين من حيث وجوب المحافظة على الاصول وسلامة البيانات مع تحقيق الكفاءة والفعالية في تشغيل البيانات.

إن خصائص الخاصة بتدقيق النظم الالكترونية في المؤسسات التي تستخدم الحاسب الالكتروني لتشغيل البيانات تؤثر تأثيرا مباشرا في تقييم نظام الرقابة الداخلية وفي الاجراءات الخاصة بتخطيط عملية التدقيق.

إن المدقق الخارجي يقوم بدراسة الرقابة الداخلية واختبار تنفيذها ويتعين عليه تقييمها لتحديد درجة الاعتماد عليها، والغرض من هذا التقييم هو اكتشاف نقاط الضعف وتحديد أثرها على بقية عملية التدقيق، فطبيعة اختبارات التدقيق وتوقيتها ومداهما يتأثر بتقييم النظام الرقابي. وفي حالة وجود نقاط ضعف جوهرية في النظام وجب عليه تبليغ الادارة العليا عن طريق تقرير سواء كان مكلفا من قبل العميل بدراسة الرقابة الداخلية أم لا.

الفصل الثالث

اجراءات واساليب ومعايير التدقيق في ظل
المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية

تمهيد

إن استخدام الحاسوب في معالجة البيانات المحاسبية واستخدامه كأداة في عملية التدقيق، أثر على الطرق والأساليب المتبعة لتدقيق نظام المعلومات الحاسبي الإلكتروني في المؤسسات. مما جعل المدقق يبحث عن إجراءات وأساليب جديدة تتلاءم مع البيئة الجديدة وترفع من كفاءة وفعالية التدقيق.

حيث ظهرت تقنيات إلكترونية حديثة يستخدمها المدقق لتدقيق النظام الحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات تتمثل في : التدقيق حول الحاسوب، والتدقيق من خلال الحاسوب، والتدقيق باستخدام الحاسوب.

كما أن معايير التدقيق تأثرت بالتطور التكنولوجي الحاصل من حيث إمكانية تطبيقها، فقامت الهيئات المتخصصة بإصدار معايير تواكب بيئة نظم البيانات المعالجة إلكترونياً.

وقمنا بتقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث.

-المبحث الأول: إجراءات التدقيق الخارجي في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

-المبحث الثاني: أساليب تدقيق البيانات المعالجة إلكترونياً وتقييم نظام الرقابة الداخلية

- المبحث الثالث: معايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية.

المبحث الأول: إجراءات التدقيق الخارجي في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة الالكترونية

من حيث المبدأ يتبع المدقق نفس الخطوات التقليدية عند القيام بعملية التدقيق في البيانات المحاسبية الالكترونية والمتمثلة في: مرحلة قبول التكاليف ومرحلة التخطيط لعملية التدقيق ومرحلة تنفيذ عملية التدقيق ومرحلة التقرير وإبداء الرأي. وما يتغير فقط طبيعة بيئة التدقيق التي سينجز فيه مهمته والتي تتميز بالاستخدام المكثف للتكنولوجيا والبرمجيات والمعالجة الالكترونية للبيانات.

المطلب الأول: مرحلة قبول التكاليف (التدقيق المبدئي)

في هاته المرحلة يقوم المدقق باتخاذ قرار قبول التكاليف من عدمه، وتواجهه العديد من المخاطر أهمها الخطر الناتج من احتمال تعرض المدقق لمساءلة قانونية ومهنية ينتج عنها غالباً خسائر مادية، نتيجة قبوله لأعمال التكاليف ووجود احتمال ألا يلتزم بمعايير التدقيق عند أداءه لأعمال التكاليف. وللتقليل من درجة الخطر يتبع الخطوات التالية:

1- الخطوة الأولى: جمع المعلومات حول المؤسسة

تمثل المعلومات التي يقوم المدقق بجمعها فيما يلي:

- أ- معلومات تتعلق بالمؤسسة من اجل تحديد حجم المخاطر المتعلقة بقبول التكاليف،¹ وعلى المدقق الحصول على معلومات تتعلق بمدى قوة المؤسسة ومركزها المالي والاتجاهات المالية لها ويستفسر عن وجود مشاكل قضائية وعن طبيعتها وعن أي ضائقة أخرى قد تهدد قدرة الشركة على الاستمرار.
- ب- جمع معلومات عن الادارة من حيث مدى توافر إدارة قوية تتسم بالإيجابية في اتخاذ القرارات حول المخاطر التي تحيط بالمؤسسة، والخبرة والكفاءة، النزاهة والشفافية.
- ج- معلومات عن نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني من اجل الحصول على فهم ملائم لطبيعة هذا النظام ومدى كفاءته في توفير معلومات موثوق فيها بالدقة والسرعة المطلوبة، وكذلك معلومات

¹ - عاطف محمد احمد، " دراسة اختبارية لاثار تقييم مراقبي الحسابات للعوامل المرتبطة بمخاطر التعاقد على قرار قبول العميل"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة بني سويف - جامعة القاهرة، السنة الثانية عشر، العدد الثاني - يوليو 2002، ص235.

عن القسم الخاص بتشغيله مثل: موقع القسم، اسم مديره. ومعلومات عن نظام الرقابة الداخلية للوقوف على أوجه القوة والضعف فيه.¹

د- يقوم المدقق بجمع هذه المعلومات عن طريق الحصول على تصريح من المؤسسة بالاطلاع والتدقيق في أوراق عمل المدقق السابق، بما في ذلك جميع المستندات الورقية والالكترونية، والاتصال بالمدقق السابق حتى يستطيع الحصول على معلومات عن مدى نزاهة الإدارة، والخلافات بينه وبين الإدارة بخصوص المبادئ المحاسبية وإجراءات التدقيق.

2- الخطوة الثانية: تحديد فريق العمل

يقوم المدقق بما يلي:

أ- تحديد فريق العمل من ذوي المهارات والقدرات والخبرات في تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً من داخل المكتب أو اللجوء إلى أعضاء من خارج المكتب ذوي خبرة في النظم الالكترونية.

ب- تحديد مدى الحاجة لتدريب بعض أعضاء الفريق من داخل المكتب أو من خارجه، بتعيين أعضاء جدد من الخارج أو الاستعانة بخبير لمساعدته في تنفيذ مهام هذه العملية، ليتمكن المدقق من الحصول على فهم أعمق لطبيعة المؤسسة محل قبول التكليف وطبيعة المخاطر التي تحيط بها،² ويستطيع المدقق استخدام البرامج الالكترونية في عملية التدقيق مثل استخدام برنامج الجداول الالكترونية - Excel - في إعداد الموازنة الزمنية، لتقدير ساعات العمل اللازمة لتنفيذ كل مرحلة من مراحل عملية التدقيق بالدقة المطلوبة وفي الوقت المحدد لها.

3- الخطوة الثالثة: تحديد التطبيقات المحاسبية الهامة التي تم إجراؤها باستخدام الحاسب

تحديد مدى استخدام المعالجة الالكترونية للبيانات في التطبيقات المحاسبية، وتحديد إذا كان الحاسب يلعب دوراً رئيسياً أو ثانوياً في النظام المحاسبي، وكافة التطبيقات المحاسبية التي تم إجراؤها بالحاسب، والدور الذي

¹ - سمير كامل محمد، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الالكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص 139.

² - Bell, Timothy B., and Others, **KRiskSM: Acomputerized Decision Aid for Client Acceptance and Continuanance Risk Assessments**, Auditing: A Journal of Practice & Theory, September, 2002, P.1.

يلعبه في النظام المحاسبي وعدد وأنواع العمليات التي يتم تشغيلها وقيمة المعلومات المنتجة. وكافة هاته الاعتبارات تؤثر على التقارير المالية التي يقوم المدقق باختبارها وكذلك على الوقت الذي يجب تخصيصه لتدقيق التطبيقات المحاسبية المشغلة الكترونياً.¹

4- الخطوة الرابعة: فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية

يقوم المدقق بفحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية من أجل معرفة نقاط الضعف أو القوة من أجل تحديد مدى الاختبارات التي يقوم بها، طبيعة أدلة التدقيق المطلوبة، توقيت القيام بإجراءات التدقيق.

5- الخطوة الخامسة: رفض أو قبول التكاليف

أ- يمكن للمدقق أن يستخدم برامج قائمة على استعمال الحاسبات الالكترونية مثل نظم الخبرة أو نظم دعم القرارات حسب المعلومات التي حصل عليها من أجل اتخاذ قرار بالموافقة أو رفض التكاليف، لما توفره هذه النظم من قدرة على توفير نتائج في ضوء المخاطر المتوقعة مما يساعد المدقق على اتخاذ قرار موضوعي.

ب- عندما يوافق المدقق على قبول التكاليف فإنه يقوم بإرسال خطاب قبول التكاليف للمؤسسة، ويحدد هذا الخطاب هدف التدقيق ونطاقه ومسئولية الإدارة عن القوائم، وتسهيل مهمة المدقق من الاطلاع على السجلات والمستندات والوصول للتطبيقات والنسخ من ملفات نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً اللازمة لهذه المهمة، وأساس الأتعاب ومواعيد المطالبة بها وسدادها.²

¹ - سمير كامل محمد، مرجع سابق، ص 139.

² - Hand Book of International Auditing, ISA No. 210, "**Terms of Audit Engagements**", IFAC, Ethics Pronouncements, 2004, PP. 10, 11.

المطلب الثاني: مرحلة تخطيط عملية التدقيق

1- الخطوة الأولى: تجميع أدلة الإثبات

أ- المدقق عليه بالتوسع في المعلومات التي حصل عليها لتشمل نواحي أخرى لم يتناولها لمساعدته في تخطيط عملية التدقيق بشكل سليم، مما يساعد المدقق على اكتشاف الأخطاء والمخاطر التي يصعب ملاحظتها، وحتى يتمكن المدقق من تقدير كل من الخطر الحتمي وخطر الرقابة.¹

ب- يقوم المدقق باستخدام أساليب تدقيق نظم معالجة البيانات الكترونياً من أجل تجميع أدلة التدقيق وهذا ما يعرف بالإجراءات التحليلية ليستطيع فهم نشاط المؤسسة حيث أنها تؤثر على قرار تخطيط لعملية التدقيق، كما تم تطوير العديد من الأنظمة من بينها نظام الخبير لتنفيذ تلك الإجراءات من أجل التعرف على الحسابات والمواطن التي تكون عرضة للمشاكل واحتمالات الغش. والنتائج التي يتم الحصول عليها تكون إرشاد مبدئي حول ما إذا كان هناك تحريف جوهري أم لا، وعليه يستطيع المدقق تصميم اختبارات تركز على مناطق الخطر،² مثل مقارنة البيانات التي تم الحصول عليها من كشوف الحساب للدائنين مع أرصدة حسابات المدينين والتأكد من خلوها من الخطأ.

2- الخطوة الثانية: مناقشة أدلة الإثبات التي تم تجميعها

أ- ينظم المدقق جلسات للمناقشة بين فريق التدقيق لدراسة المعلومات التي تم التوصل إليها، من أجل الحصول على فهم كاف لطبيعة عمل المؤسسة محل التدقيق وطبيعة نظام البيانات المحاسبية الالكترونية ونظام الرقابة الداخلية الخاص به وطبيعة المخاطر والغش المحتمل.

ب- طرح المدقق وفريقه للعديد من التساؤلات لمناقشة الأسباب والحوافز التي تجعل الإدارة تميل إلى ارتكاب حالات الغش، مثل إذا كنت من موظفي قسم التشغيل الالكتروني كيف يمكن أن

¹ - د. احمد على ابراهيم، " استراتيجيه المراجعة "، الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة - جامعة الرقازيق، السنة السابعة عشر، العدد الاول مصر 1997، ص8.

² - Hüseyin Tanriverdi, and others, "AlphaCo: **A Teaching Case on Information Technology Audit and Security**", Journal of Digital Forensics, Security and Law, Vol. 1(1), USA, Online Issues, 2005, P.46-47. Online issues: <http://www.aicpa.org/pubs/jofa/may2002/mont.htm>, February 9, 2006. 14

تتحايل في الحسابات بدون علم أحد؟، وإذا كنت من الملاك كيف يمكنك معالجة البيانات

المالية؟ وما هي أنجح الطرق فعالية في تقييم النظام الرقابي الداخلي؟

ج- يجب على المدقق اختيار مجموعة ملائمة من أساليب اليدوية وأساليب التدقيق بمساعدة الحاسب

الالكتروني، عن طريق اخذ في الحسبان المعرفة والخبرة العامة والمتخصصة بالحاسب الالكتروني

بالنسبة له ولفريقه، حتى يتمكن من تخطيط السليم.

3- الخطوة الثالثة: الأهمية النسبية وتقدير خطر التدقيق

ويأخذ المدقق في مرحلة التخطيط التأثيرات الناتجة عن تعقد بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة

إلكترونيا وتعقد هيكل الرقابة الداخلية وما ينتج عنها من ارتفاع في خطر التدقيق بسبب زيادة مستوى

الخطر الحتمي وخطر الرقابة، ومن ثم يؤدي إلى ارتفاع مستوى الشك عند المدقق، حيث تعد الأهمية النسبية

وخطر التدقيق مدخلا مناسباً للتخطيط عملية التدقيق لوجود علاقة متشابكة بينهما فكلما ارتفع حد

الأهمية النسبية كلما انخفضت المخاطر.

أ- تحديد الأهمية النسبية

يجب على المدقق أن يخطط لمهمته بحيث يتوقع إلى حد معقول بأنه سيتمكن من اكتشاف

التحريفات الجوهرية الناتجة عن المخالفات والغش، يقصد بالأهمية النسبية كما جاء بالمعيار الدولي رقم

(ISA (International Standards Auditing 320 ما يلي: "تعتبر المعلومات ذات أهمية نسبية إذا

كان حذفها أو عرضها بصورة خاطئة يمكن أن يؤثر على القرارات الاقتصادية المتخذة على أساس القوائم

المالية".¹ كما أن قرارات التقدير الشخصي للأهمية النسبية تلعب دوراً هاماً في عملية التدقيق، لما لها من

تأثير على كل من تخطيط وإجراءات عملية التدقيق وتقييم دليل الإثبات، ومن ثم فهي لا غنى عنها في

التخطيط السليم لعملية التدقيق، ويؤكد البعض على وجود علاقة طردية بين كمية أدلة الإثبات الواجب

الحصول عليها عند قيام المدقق بأداء مهامه وبين الأهمية النسبية للعنصر أو الحدث المالي محل التدقيق.²

¹ - منهل مجيد احمد العلي، تغريد سالم اللبلة، استخدام الأهمية النسبية في العمل التدقيق وفقاً لمعايير التدقيق الدولية، مجلة تنمية
الرافدين، العدد 87(29)، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، العراق 2007، ص173. متوفر على الموقع:

<http://www.iasj.net>

² - منهل مجيد احمد العلي، دور الأهمية النسبية في عمل مراقب الحسابات، مجلة تنمية الرافدين العدد 81، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة
الموصل، العراق 2003، ص10. متوفر على الموقع: <http://www.iasj.net>

كما يجب أن يتناسب تحديد حجم العينة واختيار مفرداتها مع حدود الأهمية النسبية، فكلما ضاقت تلك الحدود كلما احتاج ذلك إلى توسيع حجم العينة، ومن ثم فإن تحديد حجم العينة يجب أن يكون في ضوء التقدير المسبق لحدود الأهمية النسبية.

ويجب على المدقق عند تخطيط عملية التدقيق أن يمارس أحكام حدود الأهمية النسبية عند مستويين هما¹:

- مستوى القوائم المالية: حيث أن رأي المدقق عن عدالة التمثيل والعرض تمتد إلى القوائم المالية كوحدة واحدة.

- مستوى رصيد الحساب (أي كل بند من بنود القوائم المالية على حدة): حيث يتحقق المدقق من أرصدة الحسابات بغية التوصل إلى نتيجة شاملة عن عدالة تمثيل وعرض القوائم المالية.

وساعدت أساليب تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً في زيادة تقدير المدقق للأهمية النسبية مثال على ذلك استخدام نظم الخبرة التي تمتلك الخبرات المطلوبة لتمكن المدقق من تقدير وتحديد الأهمية النسبية، خلال توجيه أسئلة للمدقق تمثل القرار المطلوب اتخاذه، ثم يوصي هذا النظام المدقق باتخاذ قرار معين.²

ب- تقدير خطر التدقيق

خطر التدقيق في ظل نظم البيانات المعالجة الكترونياً هو الخطر الناتج من أن يعطي المدقق رأي غير سليم عندما تكون القوائم المالية محرفة تحريفًا جوهريًا، ويستخدم المدقق حكمه الشخصي في تقييم خطر التدقيق وتصميم إجراءات التدقيق بهدف التأكد من تخفيض تلك المخاطر إلى أدنى مستوى مقبول، وتوجد علاقة عكسية بين مخاطر التدقيق ومدى أدلة الإثبات لتدعيم رأي المدقق عن القوائم المالية بمعنى أنه كلما انخفض مستوى مخاطر التدقيق المقبولة الذي يتم تخصيصها لتأكيد معين زاد مقدار أدلة الإثبات لتدعيم هذا التأكيد.

¹ - د. صادق حامد مصطفى، إدارة خطر الاكتشاف في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، العدد التاسع، 1998، ص 44، 45.

² - أحمد علي إبراهيم، دراسة انتقادية لمعيار المراجعة الأمريكي رقم 55 (دراسة هيكل الرقابة الداخلية) وتطبيقه في بيئة تعتمد على الحاسب الآلي، الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة - جامعة الرقازيق بينها، السنة السابعة عشر، العدد الثاني مصر 1997.

ويتكون خطر التدقيق في البيئة الالكترونية من خطر حتمي (الخطر المتلازم)، وخطر الرقابة وخطر الاكتشاف ونوضحها كالاتي:

- الخطر الحتمي: هو الخطر الناتج عن طبيعة أعمال الشركة وطبيعة وتعقد نظام المعلومات المحاسبي المطبق في البيئة الالكترونية وطبيعة العنصر محل التدقيق.

- خطر الرقابة: هو الخطر الناتج من احتمال عدم قدرة نظام الرقابة الداخلية على اكتشاف أو منع الاخطاء الجوهرية، ويتم تقدير خطر الرقابة بناء على نتيجة فحص وتقييم الهيكل الرقابي، ويختلف هذا النظام في ظل نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا عنه في ظل النظم اليدوية.

ويجمع المدقق أدلة كافية عن كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية لتبرير تخفيض خطر الرقابة، حيث يستطيع بعد تفهم هيكل الرقابة عمل تخطيط مبدئي للاختبارات الجوهرية بهدف تخفيض التقدير الخاص بخطر الرقابة إلى مستويات مقبولة.

ج- خطر الاكتشاف:

هو الخطر الناتج من عدم قدرة المدقق على اكتشاف الاخطاء والتحريفات الجوهرية في القوائم المالية، والتي لم يتم منع حدوثها أو اكتشافها من خلال نظام الرقابة الداخلية بواسطة اختبارات التدقيق الجوهرية.

4- الخطوة الرابعة: إعداد الخطة العامة وبرنامج عملية التدقيق

أ- يقوم المدقق بتوثيق جميع البيانات والمعلومات والتقديرات التي حصل عليها من كافة المصادر نتيجة الاتصالات التي تمت مع الادارة ولجنة التدقيق ونتائج الاجراءات التحليلية.

ب- يقوم المدقق بإعداد الخطة العامة للتدقيق التي تعطى توضيحا لأعمال التدقيق المتوقعة واهم المشاكل المتوقعة والحلول الممكنة لهذه المشاكل.

ج- يقوم المدقق بإعداد برنامج التدقيق الذي يوضح فيه الاجراءات اللازمة لتنفيذه ويستطيع استخدام أحد برامج الجداول الالكترونية لمساعدته في إعدادها. ويحتوي هذا البرنامج على أهداف تدقيق كل عملية والإجراءات التفصيلية التي سيتبعها المدقق لتحقيق هذه الأهداف، وكذلك أسماء أعضاء فريق التدقيق المسؤولين عن تنفيذ هذه الاجراءات، ومجموعة أساليب

تدقيق البيانات المعالجة الكترونياً التي سيستخدمها لتنفيذ هذه الاجراءات، والزمن المخصص لكل إجراء.¹

المطلب الثالث: مرحلة تنفيذ عملية التدقيق وإعداد التقرير

تأتي مرحلة التنفيذ بعد الانتهاء من إعداد الخطة العامة وبرنامج التدقيق، حيث يقوم المدقق وفريقه بتنفيذ التعليمات التي جاءت في هذا البرنامج، والتي تمكنهم من جمع أدلة إثبات كافية وملائمة، ويقوم المدقق في ظل بيئة المعالجة الالكترونية للبيانات بتنفيذ نوعين رئيسيين من الاختبارات، تتمثلان في اختبارات مدى الالتزام والاختبارات الجوهرية.

1- الخطوة الأولى: اختبارات مدى الالتزام

أ- من اجل الحصول على أدلة إثبات ملائمة عن مدى كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية المتعلق بمزاعم الادارة حول الرقابة العامة أو حول الرقابة على التطبيقات ومدى توافقه مع التقييم المبدئي له في مرحلة التخطيط، يقوم المدقق بتنفيذ اختبارات مدى الالتزام. ويعتمد المدقق في تنفيذ اختبارات مدى الالتزام على أسلوب المعاينة لأن الوقت والتكلفة اللازمين لفحص كل البيانات والأدلة تكون كبيرة.

ب- وفي حالة ما إذا نتج عن هذه الاختبارات وجود ضعف في نظام الرقابة الداخلية يقوم المدقق بإعادة النظر في التقييم المبدئي لخطر الرقابة الداخلية ومن ثم تغيير مدى الاختبارات الجوهرية وطبيعتها.²

ج- يجب ان يقوم المدقق أولاً بفحص الرقابة العامة لنظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً أولاً، لما لها من تأثير على الرقابة على التطبيقات، فإذا إكتشف المدقق وجود ضعف في الرقابة العامة فهذا يتسبب في ضعف الرقابة على التطبيقات،

د- يستخدم المدقق الأساليب اليدوية وأساليب نظم البيانات المعالجة إلكترونياً في تنفيذ هذه الاختبارات على الرقابة العامة، ففي الاختبارات التي تنفذ على الرقابة التنظيمية والتشغيلية يقوم

¹- سهير شعراوي جمعه، " المراجعة علم ومهنة "، كلية التجارة، جامعة الزقازيق بينها، بدون ناشر، مصر 1996، ص 134.

²- Tucker, George H., " **IT and the Audit** ", Journal of Accountancy, September, 2001, p-p.3-4. Online Issues: <http://www.aicpa.org/pubs/jofa/sept2001/tuker.htm>

المدقق باستخدام الأساليب اليدوية في الفحص اليدوي للسجلات والأوراق التي تمثل توثيق إنشاء وتعديل هذه الرقابة، كذلك من اجل التأكد من أن رقابة الأجهزة والبرامج تعمل على توفير تأكيد بان الأجهزة والبرامج التي تم الحصول عليها وتطويرها تمت وفق إجراءات مصرح بها ما لم يتم تنفيذ إجراءات الشراء والتطوير باستخدام المستندات الالكترونية . ويستخدم الأساليب الالكترونية في حالة التوثيق الالكتروني كما يستطيع ملاحظة مدى توافر الفصل بين الوظائف والمهام، ويستطيع استخدام الأساليب الالكترونية في إجراء اختبارات لتأكيد هذا الفصل.

هـ- عند تنفيذ اختبارات مدى الالتزام لرقابة على التطبيقات يعتمد المدقق على أساليب تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً وتمثل الاجراءات التي يقوم بها المدقق على الرقابة على التطبيقات في:

- الرقابة على المدخلات: من اجل التأكد من أن هذه الرقابة توفر تأكيد على صحة ودقة واكتمال البيانات وعدم تكرارها، يقوم المدقق بإجراء اختبارات مدى الالتزام.
- الرقابة على عمليات المعالجة: يقوم المدقق بإجراء اختبارات للتأكد من أن هذه الرقابة توفر تأكيد على سلامة عمليات التشغيل من عمليات حسابية ومنطقية وترحيل وترصيد مع عدم وجود فقد للبيانات أو تكرار في تنفيذ العمليات.
- الرقابة على المخرجات: يقوم المدقق بإجراء اختبارات للتأكد من أن هذه الرقابة توفر تأكيد لصحة المخرجات وإمكانية الاعتماد عليها، وان الوصول لهذه المخرجات يكون للأشخاص المصرح لهم فقط، ويتم تقديم هذه المخرجات في الوقت المناسب.

2- الخطوة الثانية: الاختبارات الجوهرية

يقوم المدقق بالاختبارات الجوهرية بعد التحقق من إمكانية الاعتماد على الرقابة الداخلية والثقة فيها وتتكون هذه الاختبارات من الاجراءات التحليلية(التفصيلية) وفحص القوائم المالية والتقارير المالية (اختبارات تفاصيل العمليات والأرصدة)، وفيما يلي شرح لها:

أ- الإجراءات التحليلية

يقوم المدقق باختيار أساليب التدقيق وتطبيق تلك الأساليب، ويستطيع استخدام أساليب تدقيق نظم البيانات المعالجة إلكترونياً في توسيع نطاق الإجراءات التحليلية في ظل النظم الإلكترونية، لما لهذه الأساليب من قدرة على استخلاص البيانات من ملفات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، وتنفيذ العديد من الإجراءات التحليلية عليها، ثم عرض النتائج في أشكال عديدة كالرسوم البيانية والخرائط. ويقوم المدقق بإجراء تقييم للنتائج التي توصل إليها من الإجراءات التحليلية مثل إجراء تقييم من أجل التعرف على حالات الغش المحتملة.¹

ب- اختبارات تفاصيل العمليات والأرصدة

اختبارات تفاصيل العمليات هي عبارة عن إجراءات مصممة لتنفيذ مجموعة من الاختبارات بهدف الحصول على أدلة إثبات توفر تأكيد مناسب عن تحقق أهداف الوجود والاكتمال والدقة والتصنيف والتوقيت والترحيل والإفصاح لجميع العمليات التي يقوم بها نظام البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً للمؤسسة محل التدقيق. ويستخدم المدقق أسلوب المعاينة الإحصائية.²

أما عن اختبارات تفاصيل الأرصدة فالهدف منها هو تحديد ما إذا كان هناك تحريفات جوهرية في القيمة النقدية لرصيد الحساب، ويستطيع المدقق استخدام برنامج الجداول الإلكترونية، لمساعدته على استخدام عدد أقل من العينات وفي نفس الوقت تقليل نسبة المخاطرة، مع توفير تنبيه عن وجود مخاطر محتملة في العينة المأخوذة، مما يساعد في تحديد طبيعة وسبب كل تحريف يمكن أن يتواجد في العينة.

3- الخطوة الثالثة: القيام بإجراءات إضافية

إذا كانت هناك حاجة لاستخدام إجراءات إضافية فعلى المدقق تعديل برنامج التدقيق وتجميع الأدلة التي حصل عليها والاستمرار في التقييم و يقوم المدقق بتجميع الأدلة التي حصل عليها لتقييمها واستخلاص النتائج للتأكد من أن مستوى خطر التدقيق عند حد منخفض بشكل يمكن قبوله، أو أن هناك

¹ - سمير كامل محمد، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص 159.

² - عبد الوهاب نصر على، "خدمات مراقب الحسابات لسوق المال - المتطلبات المهنية ومشاكل الممارسة العملية في ضوء معايير المراجعة المصرية والدولية والأمريكية"، كلية التجارة - جامعة الإسكندرية، بدون ناشر، 2001، ص 296.

أعمال غير قانونية لها تأثير على القوائم المالية. وفي حالة عدم وجود الحاجة لمثل هاته الإجراءات الإضافية يقوم المدقق بإبداء توصياته وإصدار تقرير التدقيق وخطاب الإدارة.

4- الخطوة الرابعة: إعداد التقرير

هي آخر مراحل عملية التدقيق، وبعد التوصل إلى النتائج باستخدام برامج التدقيق الإلكترونية ويقوم المدقق بإعداد تقرير التدقيق الذي يعبر عن رأيه حول تلك النتائج، و تستخدم العديد من الأساليب في البيئة الإلكترونية لمساعدة المدقق في تقييم النظام المحاسبي الإلكتروني مثل استخدام نظم الخبرة لمساعدة المدقق في إعطاء رأي في القوائم المالية.

كما يستطيع المدقق استخدام برامج التدقيق العامة بما لها من قدرة على توليد أشكال عديدة من التقارير وفقا لإحتياجات المستخدمين الذين يهتمهم الأمر، كما توفر البيانات والمعلومات التي تُمكن المدقق من معالجتها مرة أخرى في إي وقت. وتمكن البرامج الإلكترونية المدقق من التحقق من ان التقرير معد وفقا للمعايير الدولية المتعارف عليها في إعداد تقرير التدقيق.¹

¹ -عيد محمود حميدة خلف، اثر الافصاح الإلكتروني للمعلومات المحاسبية على تقدير المخاطر الملازمة لمراجعة القوائم المالية في ظل البيئة الإلكترونية، الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بنها - جامعة الزقازيق، السنة الثانية والعشرون، العدد الاول، مصر 2002، ص83.

المبحث الثاني: أساليب تدقيق البيانات المعالجة الكترونياً وتقييم نظام الرقابة الداخلية

بسبب التطور التكنولوجي في بيئة المحاسبة الالكترونية تغيرت الأساليب التي يتبعها المدقق في تنفيذ مهامه، وتمثل هذه الأساليب في التدقيق من حول الحاسب وبمساعدة الحاسب وباستخدام الحاسب.

المطلب الأول: التدقيق حول الحاسوب

في الماضي كان المدقق ينجز أعماله يدوياً ويتحلى بالموضوعية والحياد ويعتمد في تبرير رأيه الفني بأدلة إثبات مادية ملموسة وكافية، إلا أنه في ظل التطور الرهيب في الوسائل والأدوات والاستخدام المكثف للحاسوب والتغير العميق في بيئة التدقيق فإنه حتماً سيتغير أسلوب التدقيق بما يناسب ويلائم البيئة الالكترونية.

1- ماهية أسلوب التدقيق حول الحاسوب

إن المدقق يعتمد في عمله على أدلة الإثبات المرئية، حيث يقوم بتتبع مسار التدقيق أي تتبع عملية ما من مصدرها إلى الناتج النهائي لها، إلا أن هذا المسار في ظل نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً أصبح غير مرئي، نتيجة صعوبة الملاحظة المادية للتشغيل داخل هذا النظام، عكس ما هو عليه في النظم اليدوية، ومن خلال هذا الأسلوب يقوم المدقق بعمل اختباره على عينة من المستندات الأصلية وإعادة حساب بعض عناصر القوائم المالية للتأكد من صحة إثبات العمليات المالية بالدفاتر والسجلات المحاسبية. حيث يمكن هذا الأسلوب من الحكم على سلامة مرحلة التشغيل عن طريق المقارنة بين مرحلتي المدخلات والمخرجات، ويقوم المدقق باستخدام هذا الأسلوب لفهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية و لأداء جميع اختبارات الرقابة، والاختبارات الجوهرية للعمليات، وإجراءات التحقق من أرصدة الحسابات، بنفس الطريقة التي يستخدمها في التدقيق اليدوي.¹ أي كأن الحاسوب غير موجود والقيام بالتدقيق بالطريقة اليدوية ثم يقارن النتائج مع مخرجات الحاسوب، وهنا يجب على المدقق الحصول على قدر كاف من أصول المستندات، وقائمة تفصيلية بالمخرجات في شكل ورقي.

¹ -هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعلمية، مرجع سابق، ص142.

والمدقق لا يختبر إجراءات الرقابة الداخلية الخاصة بالنظام الالكتروني ولا يحاول الاستفادة من الحاسوب عند تطبيق إجراءات التدقيق.¹

ويمكن أن نقول أن التدقيق حول الحاسوب هو ذلك الأسلوب الذي يقوم فيه المدقق بتدقيق المستندات والسجلات الأصلية حتى نقطة دخول البيانات في أجهزة الكمبيوتر، ثم ينتظر إتمام دورة تشغيل البيانات في الحاسوب ثم يعيد متابعتها عند نقطة خروجها في شكل تقارير مطبوعة. ثم يقوم بإجراء مقارنة بين نتائج التدقيق اليدوي ومخرجات الحاسوب.

2- شروط التدقيق حول الحاسوب

يمكن للمدقق أن يستعمل هذا الأسلوب إذا توفر ما يلي:²

- أ- توافر المستندات الأصلية في شكل يمكن قراءتها من قبل المدقق.
- ب- يتم حفظ المستندات بشكل يمكن البحث عنها بما يتلاءم مع أغراض التدقيق.
- ج- يتم إعداد قائمة بالمخرجات بتفصيل كاف ليتمكن المدقق من تتبع العمليات المالية من المستندات الأصلية إلى المخرجات وبالعكس.
- د- افتراض واقتناع المدقق بدقة المخرجات وسلامة خطوات معالجتها باعتبارها مؤشرا على صحة أساليب هذه البيانات، فمادامت مخرجات نظام المعلومات المحاسبية الالكتروني صحيحة ويمكن تتبعها بالعودة إلى مدخلات البيانات المتعلقة بها.

3- مزايا التدقيق حول الحاسوب

أهم مزايا التدقيق حول الحاسوب تتركز في النقاط التالية:³

- أ- بساطة وسهولة الاجراءات المتبعة وذلك لاهتمامه فقط بالمدخلات والمخرجات المطبوعة من النظام المحاسبي الالكتروني.
- ب- يمكن أداؤها من خلال تدقيق بيانات بدلا من أرقام افتراضية.

¹ -محمد على حماد، صوب هيكل رقابة داخلية فعال مع تطوير دور المراجع الداخلي والمراجع الخارجي وذلك في ظل النظم الالكترونية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة - كلية التجارة، المجلد التاسع عشر، العدد الرابع، مصر 1995، ص39.

² -اسعد محمد علي وهاب، التقنيات المحوسبة في تدقيق البيانات المالية، مرجع سابق، ص91.

³ -امين السيد احمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التاكيد، مرجع سابق، ص640.

- ج- انخفاض التكلفة، حيث لا يتطلب من المدقق استخدام برامج التدقيق العامة عالية الكلفة، أو برامج تدقيق يعدها هو بمكتبه لهذا الغرض.
- د- تتطلب من المدقق قليل من المهارات والتدريب على عمليات الحاسوب.
- هـ- تتطلب مساعدة بسيطة من موظفي قسمي الحسابات ومعالجة البيانات بالمؤسسة.

4- عيوب التدقيق حول الحاسوب

تركز عيوب التدقيق حول الحاسوب في النقاط التالية:

- أ- يتجاهل فحص نظام الرقابة الداخلية على التطبيقات والبرامج المحاسبية الإلكترونية وطرائق معالجة البيانات فهي تهتم فقط بالضعف الموجود في النظام التي يمكن اكتشافها تحت الظروف العادية لمعالجة البيانات.
- ب- هو ليس برقابة وقائية لأنه لا تساعد على اكتشاف المشاكل قبل وقوعها بل يمكن فقط استخدامها فقط لتدقيق نظام البيانات المعالجة إلكترونياً بعد التنفيذ.
- ج- عدم بذل العناية المهنية اللازمة وذلك لمحدودية الاختبارات التي يقوم بها.
- د- لا يمكن عمل تدقيق شامل واسع النطاق لان المدقق لا يستخدم الحاسب وينتج عن ذلك فحص نسبة صغيرة من الكم الهائل من العمليات التي يتم معالجتها إلكترونياً.

المطلب الثاني: التدقيق من خلال الحاسوب (بمساعدة الحاسب)

أن أسلوب التدقيق بمساعدة الحاسب أو ما يعرف *CAATS عبارة عن أدوات وأساليب إلكترونية (برامج حاسوبية وبيانات) يستخدمها المدقق من أجل فحص الرقابة على معالجة البيانات والتحقق من صحة أدائها محاسبياً وهو بذلك يتبع مسار التدقيق في مرحلة عمليات الحاسوب الداخلية لمعالجة البيانات. كما تزود المدقق باختبارات فعالة للرقابة الداخلية، علاوة على ما تقدمه من تحسين كفاءة وفعالية إجراءات التدقيق في الحصول على أدلة الإثبات وتقييمها، والقدرة على اختيار العينات لحجم كبير من العمليات المالية، وإجراء الفحص التحليلي، وتنفيذ الاختبارات الجوهرية.¹

*CAATS= Computer-assited Audit Technique.

كما أن التدقيق في هذه الحالة يتضمن اختبار الأجهزة الحاسوبية حيث يفترض في الغالب أن الوظائف المتعلقة بتشغيل الأجهزة تعمل بشكل مناسب، خاصة تلك التي تقوم بها الوحدة المركزية لمعالجة البيانات وأجهزة قراءة وتسجيل البيانات على الأشرطة وباقي المعدات الأخرى، إذ أن المدقق يتفرغ للقيام بوظيفته الأساسية لفحص الخطوات المنطقية لمعالجة البيانات والرقابة عليها بدلا من فحص الأجهزة.

1- أساليب التدقيق من خلال الحاسوب

توجد إجراءات وأساليب عديدة تعتمد للتدقيق من خلال الحاسوب منها ما يلي:²

أ- البيانات الاختيارية:

تتكون البيانات الاختيارية من مجموعة من البيانات الافتراضية التي يقوم المدقق بإعدادها وتشغيلها مع البرامج التشغيلية للمؤسسة وتحت رقابته، ويتم مقارنة النتائج المتحصل عليها واقعا وميدانيا بالنتائج المحددة مسبقا أو بالمعيارية أو النمطية وذلك بغرض الحكم على مدى صحة وكفاءة عمليات التشغيل. يستخدم هذا الأسلوب من أجل التأكد من صحة ودقة المعالجة الإلكترونية للبرنامج المحاسبي الإلكتروني للعميل، ومن ثم الحصول على مسار التدقيق، كما يستخدم لفحص وتقييم جوانب الرقابة الداخلية، وذلك من خلال إدخال بيانات اختباريه (منطقية وغير منطقية) قام المدقق بإعدادها. ثم مقارنة نتائج تشغيل هذه البيانات مع النتائج المعدة مسبقا ويلاحظ هل تم رفض البيانات الغير منطقية، وقد تكون البيانات الاختيارية عينة من البيانات الفعلية من واقع سجلات العميل (المؤسسة)، ويفيد هذا الأسلوب في فحص الإجماليات من الأرصدة، وغيرها من العمليات التي يؤديها الحاسب، وأيضا يفيد في التحقق من مدى دقة وصحة الاجراءات الرقابية التي يرغب المدقق في اختبارها.

¹ - شريف محمد عبد الحميد الشيخ، إجراءات المراجعة في إطار التشغيل الإلكتروني للمعلومات المحاسبية - دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة - جامعة طنطا، مصر 1998، ص 91.

² - لمزيد من التفصيل انظر:

- عبد الوهاب نصر على، شحاته السيد شحاته، عادل نعمة الله نجيب، " دراسات في: المراجعة المتقدمة"، الدار الجامعية، الاسكندرية، 2003، ص 374.

- امين السيد لطفى، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التاكد، مرجع سابق، ص-ص 644-654.

- سمير كامل محمد، اساسيات نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص-ص 162-170.

- اسعد محمد علي وهاب، التقنيات المحوسبة في تدقيق البيانات المالية، مرجع سابق، ص-ص 93-96.

كما يجب أن يشمل الاختبار الذي يقوم به المدقق للبيانات، عمليات مالية شرعية وعمليات غير شرعية حتى يتم تحديد ما إذا كانت برامج الحاسب الإلكتروني لدى العميل ستتعامل على نحو ملائم مع الأنواع المختلفة من البيانات، ونظرا لان المدقق يكون لديه علم كامل بالأخطاء والمخالفات التي توجد بالبيانات الاختيارية سيكون من الممكن أن يفحص المدقق ما إذا كان النظام الخاص بالعميل يشغل البيانات على نحو ملائم ويقوم المدقق بذلك من خلال اختبار قائمة الأخطاء وتفصيل المخرجات الناتجة عن البيانات الاختيارية.¹

ومن الأمثلة على ذلك، عندما يقوم المدقق باختبار فعالية الرقابة الداخلية القائمة على الحاسوب الخاصة بنظام الأجور لدى المؤسسة، فإذا عبرنا عن الأجور بالمقابل المالي لساعات العمل المبذول وفي وجود سقف لا يجب تجاوزه ، و يطلق على هذه الرقابة فحص الحد الأقصى وهي تمثل رقابة الحد الأقصى لدى المؤسسة التي لا تسمح مثلا بوقوع عملية مالية تعبر عن تسديد اجر يفوق 70 ساعة كحد أقصى بالأسبوع، وحتى يقوم المدقق بالاختبار تتطلب هذه الرقابة أن يقوم بإعداد عملية مالية للأجور لثلاثة عينات أسبوعية يبلغ عدد الساعات في كل أسبوع بالعينة 69، 70، 71 ساعة وينفذ المعالجة داخل نظام المؤسسة الإلكتروني، فإذا كانت الرقابة تتسم بالفعالية لن يقوم نظام المؤسسة بتشغيل العملية المالية ب71 ساعة، مع ظهور في قائمة الأخطاء للأجور خطأ يعبر عن طلب الدفع عند مستوى 71 ساعة.

وتتمثل عيوب هذا الأسلوب في:

- لا يعد اختبارا كافيا لتوثيق التشغيل الفعلي للنظام.
- يتم اختبار برامج العميل عند نقطة زمنية معينة، وليس عن فترة التدقيق بالكامل.
- قد يعلم المشغلون البيانات الاختيارية، مما ينعكس على فعالية الأسلوب.
- يتحدد مجال الاختبار بمدى تخيل ومعرفة المدقق لإجراءات الرقابة داخل النظام.
- في حالة استخدام بيانات افتراضية، يعتبر هذا الأسلوب اختبارا غير مباشر للنظام ومن ثم لا يوجد الضمان الكافي بان البرامج المستخدمة في اختبار هذه البيانات، ليس بالضرورة هي البرامج المستخدمة في عمليات التشغيل على مدار فترة التدقيق.

¹ - محمد وضاح الزين، المراجعة في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية، بحث منشور، دار المنظومة، 2016، ص20. متوفر على الموقع:

<http://search/mandumah.com>

- تحتاج البيانات الاختبارية الشاملة والتي من خلالها يمكن اختبار معظم جوانب النظام إلى وقت كبير في تشغيلها، مما يجعلها مكلفة للغاية.
- يعتبر أسلوب غير كامل وغير فعال في ظل استخدام النظم الكبيرة والمعقدة.

ب- الاختبار المتكامل

يقوم المدقق باستخدام أسلوب الاختبار المتكامل لتدقيق نظام البيانات المحاسبية المعالجة الكترونياً وفقاً للخطوات التالية:¹

- يقوم المدقق بإنشاء مجموعة من الحسابات الوهمية يعد لها سجلات يتم إدخالها في ملفات الكمبيوتر الرئيسية لنظام المعلومات المحاسبية، على سبيل المثال قسم أو مستهلك أو عامل، أو بائع وهمي ويدخلها ضمن السجلات الرئيسية للمؤسسة موضوع التدقيق ويتم تشغيلها مع العمليات الحقيقية. ويتم تدقيق عمليات تلك الوحدة على مدار السنة وفي أوقات مختلفة وأي انحراف عن النتائج المحددة مسبقاً يشير إلى احتمال وجود تلاعب أو غش في نظام الكمبيوتر. وهذا يعني أن البرامج موضوع الاختبار هي نفسها التي تستخدم في تشغيل بيانات العميل، ومن ثم فإنه يعتبر اختباراً مباشراً لنظام العميل.
 - يقوم المدقق بفحص النتائج المترتبة عن هذه العمليات الوهمية وتحديد مدى نجاح نظام المعلومات المحاسبية الإلكتروني في أداء الوظيفة المطلوبة منه وذلك الفحص من خلال:
 - تدقيق المخرجات المطبوعة لمحتويات سجلات ملفات الكمبيوتر وعمليات معالجة البيانات المستخدمة في تحديثها (التقارير والكشوف والجاميع الرقابية).
 - مقارنة هذه المخرجات مع النتائج المتوقع الحصول عليها من معالجة بيانات هذه العمليات الوهمية، والاستفسار عن الاختلافات بين المخرجات الفعلية والمتوقعة.
- ومن أهم مميزات أسلوب الاختبار المتكامل أن عمليات التدقيق تتم بصفة مستمرة طوال الفترة المحاسبية وبنفس البرامج المستخدمة في عمليات التشغيل العادية، وذلك بدءاً بالبيانات الخام وحتى النتائج النهائية.

¹ - احمد حلمي جمعة، التدقيق الحديث للحسابات، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 1999، ص200.

وما يعيبه انه يوجب على المدقق أن يكون على دراية واسعة بالحاسوب والأنظمة الالكترونية، وتمثل الخطورة الأساسية في هذا الأسلوب في عملية فصل نتائج بيانات الاختبار عن نتائج تشغيل البيانات الأصلية، حيث يقوم المدقق بهذا الفصل من خلال إجراء بعض القيود العكسية ولا شك أن هناك خطورة حدوث إي خطأ غير مقصود من شأنه أن يلغي بعض العمليات الأساسية للعميل، دون إمكانية اكتشافه، وحتى لو أمكن اكتشاف هذا الخطأ فستحتاج عملية الإصلاح إلى مجهود كبير، وقد يترتب عليها تسوية كبيرة لملفات العميل.

ج- التتبع والملاحقة

يتم في هذا الأسلوب إختيار بيانات الاختبار من ضمن البيانات الأصلية للعمليات، مع وضع علامات مميزة لهذه البيانات، ثم يقوم المدقق بتتبع نتائج تشغيلها عند كل نقطة من نقاط التشغيل. وتمثل الميزة الأساسية لهذا الأسلوب في انه يستخدم البيانات الأصلية للعميل مع تجنب الحاجة لأجراء قيود عكسية وبالتالي تجنب المشاكل التي قد تنجم عنها. وتزداد كفاءة هذا الأسلوب إذا تم تدعيمه ببعض بيانات إختبار خاطئة أو غير عادية، لإختبار الحالات خاصة أثناء عمليات التشغيل.¹

إلا أن المدقق يجد نفسه أمام مشكل إختيار البيانات التي سيتم وضع العلامات المميزة لها، وكذلك عدم وجود ضمان لإختبار كل البرامج التي يقوم عليها نظام التشغيل وحتى البرامج التي يتم إختبارها لا يوجد ضمان بإختبار كل أجزاء هذه البرامج، بما ذلك البرامج الفرعية للتحقق من قابليتها للتشغيل.

د- المحاكاة المتوازية

يقوم المدقق في هذا الأسلوب بإعداد برنامج يحاكي جزء أو عدة أجزاء من نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني للمؤسسة، ويتم تشغيل البيانات الفعلية بإستخدام هذا البرنامج على توازي مع النظام المحاسبي للمؤسسة، ثم يتم مقارنة النتائج إما يدويا أو الكترونيا، ويمكن هذا الأسلوب من تتبع تدفق العمليات المالية في مراحل تشغيلها، كما يتمكن من زيادة حجم عينة الإختبار بدون زيادة كبيرة في التكلفة.

¹ - سمير كامل محمد، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الالكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص 165.

وعلى سبيل المثال يفرض أن المدقق يرغب في جمع جدول أرصدة المدينين لدى العميل، وهو موجود بشكل قابل للقراءة بواسطة الحاسوب فقط سيتمكن تشغيل الملف الرئيسي للعميل على حاسوب المدقق أو حاسوب العميل باستخدام برنامج الحاسب الذي صممه المدقق ويقوم بعد ذلك بمقارنة إجمالي الناتج عن الحاسوب مع إجمالي الأستاذ العام.

ويعد كل من أسلوب المحاكاة المتوازية ومنهج البيانات الاختيارية متممين لبعضهما البعض وليس متعارضين تماما وذلك بنفس الطريقة التي يتم فيها كل من اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات والاختبارات التفصيلية لأرصدة بعضها البعض.¹

ويتم استخدام المحاكاة المتوازية بشكل أساسي لتسهيل الاختبار الأساسي لأرصدة الحسابات لدى العميل، وما يعيب هذا الأسلوب انه يشبه أسلوب التدقيق من حول الحاسب، من حيث انه يهتم بالمدخلات والمخرجات لبيانات النظام دون النتائج الوسيطة ومن ثم يمكن تسميته أسلوب التدقيق حول الحاسب وبالحواسب وحيث انه كذلك فانه يواجه نفس الانتقادات التي تواجه أسلوب التدقيق من حول الحاسب.

2- مزايا التدقيق من خلال الحاسب

- أ- يستطيع المدقق في هذا الأسلوب من فهم نظام الرقابة الداخلية على التطبيقات والبرامج المحوسبة ويستطيع من خلال ذلك تحديد نقاط القوة والضعف فيه.
- ب- يمكن المدقق من تقييم برامج المحاسبة الالكترونية تحت التدقيق ومدى الاجراءات المناسبة المتخذة لتعديل هذه البرنامج.
- ج- عند استخدام المدقق لهذا الأسلوب يؤدي وظيفته بفعالية أكثر كمدقق لنظم المعلومات الحاسبي الالكترونية، كما يعطي رأي أكثر مهنية.

3- عيوب التدقيق من خلال الحاسب

- أ- يتطلب من مدقق الحسابات خبرة عالية بتقنيات الحاسوب والتطبيقات المحاسبية الالكترونية، وكيفية إدارة قاعدة البيانات بها وطرائق المعالجة التي تقوم بها.

¹ - امين السيد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التاكد، مرجع سابق، ص 648.

ب- لا يستطيع المدقق في هذا الأسلوب من تدقيق جميع البيانات في التطبيق المحاسبي الالكتروني، حيث أن نطاق البيانات الالكترونية محدود وان الفحص لا يتضمن كل الحالات المحتمل حدوثها عند المعالجة الالكترونية للبيانات.

المطلب الثالث: التدقيق بواسطة الحاسب (باستخدام الحاسب)

إن التطور المستمر في نظم البيانات المعالجة الكترونياً جعل من الحاسب الوسيلة لتدقيق هاته النظم. فجانبا التدقيق من خلال الحاسب بهدف التحقق من دقة عملية معالجة البيانات ومن وجود أساليب الرقابة اللازمة لهذه العمليات، يستطيع المدقق كذلك استخدام الحاسب بمساعدته في أداء بعض خطوات مهمة التدقيق لان مكوناته النظام نفسه والبيانات المحاسبية التي يدققها المدقق موجودة فقط في النظام الالكتروني، ولا وسيلة أخرى للحصول عليها إلا من خلال استخدام الحاسب.

تمكن أساليب التدقيق باستخدام الحاسب الالكتروني أو ما يسمى حديثاً بتكنولوجيا التدقيق - سواء عن طريق برامج التدقيق العامة أو الخاصة، المدقق من التوسع في إجراء الاختبارات على عدد كبير من الملفات، كما تقدم المساعدة للمدقق في ترشيد قراراته.

ومن مزايا التدقيق بواسطة الحاسب أن استخدام البرامج العامة في التدقيق تحقق الفعالية والدقة وتوفر الوقت الكثير للمدقق في تدقيق بيئة المحاسبة الالكترونية، وكذلك استخدام برامج التدقيق الجاهزة من قبل المدقق يجعله يبدى رأياً فنياً سليماً بالقوائم المالية المعدة بواسطة الحاسوب.¹

ومن عيوب التدقيق بواسطة الحاسوب ارتفاع كلفة البرامج مما يضطر بمدققي الحسابات إلى اللجوء نحو أسلوب التدقيق حول الحاسوب ومن خلال الحاسوب. كما أن برامج التدقيق العامة تتميز بصعوبة استخدامها حيث تتطلب من المدقق معرفة عالية بمهارات الحاسوب ولغات البرمجة والبرامج المحاسبية الالكترونية.

وتتمثل أهم أساليب التدقيق بواسطة الحاسوب فيما يلي:²

¹ - اسعد محمد علي وهاب، التدقيق والرقابة الداخلية في بيئة المحاسبة الالكترونية، مرجع سابق، ص 102.

² - لمزيد من التفاصيل انظر:

- ثناء علي القباني، مراجعة نظم تشغيل البيانات الكترونياً، مرجع سابق، ص 405-423.

- امين السيد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التاكد، مرجع سابق، ص 657-679.

1- برامج التدقيق العامة**أ- ماهية برامج العامة للتدقيق**

برامج التدقيق العامة (GAS:GAS= Generalized Audit Software) هي مجموعة من البرامج التطبيقية التي تقوم بتنفيذ عمليات التدقيق -في ظل النظم الالكترونية- التي كانا تنفذ بطريقة يدوية في ظل النظم التقليدية، وهذه البرامج تمكن المدقق من تدقيق العديد من النظم الالكترونية المختلفة في المؤسسة محل التدقيق. ويقوم بإعداد هذه البرامج العديد من شركات المحاسبة ومورد البرامج والحاسبات.

وتستطيع برامج التدقيق العامة إتمام إجراءات التدقيق التالية:

- فحص القيود الالكترونية للتأكد من نوعيتها واكتمالها واتساقها (فحص ملفات الودائع البنكية وتدقيق عمليات السحب ذات المبالغ الكبيرة).
- التحقق من العمليات الحسابية والتحقق من صافي المسدد للمرتبات.
- مقارنة البيانات التي تم الحصول عليها من خلال إجراءات التدقيق (مقارنة كشوف الحساب للدائنين مع أرصدة حسابات الدائنين).

ب- وظائف برامج التدقيق العامة

تؤدي أهم والوظائف التالية:¹

- اختيار وطباعة عينات التدقيق:
- استخدام العينة العشوائية أو غيرها من العينات.
- طباعة هيكل ورقة العمل أو نماذج المصادقة.
- تلخيص وإعادة ترتيب البيانات وإتمام التحليل
- إعداد ميزان تدقيق الأستاذ العام.
- اختبار ميزان تدقيق حسابات المدين المقسم حسب أعمار الديون.

¹-سمير كامل محمد، اساسيات المراجعة في ظل نظم بيئة نظم التشغيل الالكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص-ص159-162.

¹ - ثناء علي القباني، مرجع سبق ذكره، ص-ص408-410.

- مقارنة البيانات التي يتم الحصول عليها بالإجراءات تدقيق أخرى لسجلات العميل
- مقارنة كمية المخزون المحددة بالجرد الفعلي مع سجلات المخزون المعدة بالجرد المستمر.
- **فحص نوعية البيانات**
- يستطيع المدقق استخدام الإمكانيات الوظيفية لبرامج التدقيق العامة لفحص الوجود والسوق والاكتمال والاتساق في البيانات المحفوظة على ملفات النظام التطبيقي لسببين:
 - تعكس نوعية البيانات نوعية النظام التطبيقي الذي يقوم بتشغيل البيانات وكمثال في ملف المدينين إذا كان عنوان أحد الحقول فارغا، فيجب أن يسأل المدقق عن مدى ملائمة عمليات التحقق الموجود في النظام.
 - تعكس نوعية البيانات نوعية الشخص الذي قام بتطوير والحفاظ على النظام التطبيقي فإذا كانت نوعية البيانات متدنية فقد يكون ذلك لان البرنامج المصمم ضعيفا.
- **فحص وجود الوحدات التي تمثل البيانات**
- قد تكون البيانات دقيقة وكاملة ومتسقة ولكنها قد لا تحول أي استجابة لمتخذ القرار فقد تمثل بوليصة تامين انتهى وقتها أو عنصر مخزون أصبح غير موجود هنا على المدقق أن يحدد وجود الوحدات التي تشرحها البيانات.
- **تنفيذ الفحص التحليلي**
- الفحص التحليلي هو عملية الحصول على نسب أساسية ومجاميع من بيانات المشروع لمقارنتها مع نسب الأعوام الماضية أو مع مشروعات الصناعة. وتساعد برامج التدقيق العامة على تنفيذ الفحص التحليلي بعدة أشكال قد تستخدم لاستخراج البيانات التي يحتاجها الفحص التحليلي وإعداد مختلف النسب والمجاميع وإذا كانت برامج التدقيق العامة تشمل تحليل الانحدار فإنها تعطى تقريرا لاتجاه الصناعة أو المشروع.
- **فحص نوعية عمليات التشغيل بالكمبيوتر**
- يستطيع المدقق فحص نوعية عمليات كل من النظامين اليدوي والالكتروني بأسلوب آخر، حيث يلاحظ انه برغم ارتفاع نوعية البرنامج فان نوعية عمليات التشغيل قد تكون منخفضة من وجهة نظر تحقيق أهداف المشروع.

ج- استخدامات برامج التدقيق العامة

توجد استخدامات عديدة لبرنامج التدقيق ويوضح الجدول رقم 05 بعض استخدامات هذا البرنامج.

جدول 5: أهم استخدامات برامج التدقيق العامة.

الاستخدامات	التوضيح	مثال
التحقق من صحة العمليات الحسابية.	التحقق من دقة العمليات الحسابية للعميل وذلك بحساب المعلومات بشكل مستقل.	مجموع الحسابات. ميزان مراجعة حسابات المدينين.
فحص القيود للتأكد من الاكتمال والاتساق والنوعية والصحة.	فحص القيود كلها باستخدام مقاييس محددة	فحص ملفات الرواتب وتدقيق الموظفين الذين تم إنهاء عقودهم.
مقارنة البيانات في الملفات المختلفة.	التأكد من أن المعلومات الموجودة في ملفين أو أكثر متفقة.	مقارنة التغيير في أرصدة حسابات المدينين بين تاريخين مختلفين باستخدام المبيعات والمقبوضات النقدية في ملفات العمليات.
تخطيط البيانات وإتمام التحليلات.	تغيير أو اتفاق البيانات.	إعادة ترتيب عناصر المخزون حسب موقع المخزن لتسهيل الجرد الفعلي.
اختيار عينات التدقيق.	اختيار العينات من البيانات التي تقرأها الآلة.	اختيار بعض حسابات المدينين بشكل عشوائي.
طباعة طلبات المطابقة	طباعة بيانات من عينة عناصر المخزون لاختبار المطابقة	مقارنة طلبات المطابقة مع ملفات حسابات المدينين
مقارنة البيانات المأخوذة من الاجراءات الأخرى للتدقيق مع سجلات المشروع للعميل	مقارنة البيانات التي تقرأها الآلة مع أدلة التدقيق التي تم تحقيقه يدويا والذي تم تحويله إلى شكل تقرأه الآلة	مقارنة استجابة المطابقة مع الملف الرئيسي لحسابات المدينين

المصدر: ثناء على القباني، مراجعة نظم تشغيل البيانات الكترونيا، مرجع سابق، ص 413.

د- مزايا وعيوب برامج التدقيق العامة

لكل برنامج مهما كان عال الجودة نقاط قوة ومزايا وكذلك له قصور وعيوب تحد من استعماله وفيما يلي نورد بعض من المزايا والعيوب على سبيل المثال.

- المزايا وتمثل فيما يلي:

- تقليل اعتماد المدقق على موظفي الحاسب لدى العميل
- استبعاد الحاجة إلى دراسة لغات البرمجة
- تحتاج إلى وقت قصير لفهمها وتعلمها.
- تقليل المستوى المطلوب للتخصص في الكمبيوتر.
- تستطيع الدخول إلى قيود كثيرة ومتنوعة من السجلات الالكترونية للعميل بدور برمجة متخصصة.
- تسمح للمدقق برقابة تنفيذ البرنامج.
- تسهيل فحص ملفات البيانات وتؤدي العمليات الحسابية وغيرها من أعمال التدقيق.
- تقوم بإنتاج أوراق عمل التدقيق.

- أما العيوب فنذكر منها ما يلي:

- قد تحتاج إلى تحميل البيانات أو إتمام التشغيل على أجهزة بخلاف أجهزة العميل لأنها تعمل على بعض أجهزة الحاسب فقط.
- محدودة دائما في اختبار ملفات البيانات.

2- برامج التدقيق الخاصة

برامج التدقيق الخاصة هي عبارة عن برامج قام المدقق بتصميمها لإنجاز أعمال تدقيق محددة في مؤسسة معينة في ظروف معينة، وعليه يستطيع المدقق التغلب على مشاكل اختبار تطبيقات نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني للشركة محل التدقيق.

ويمكن تطوير هذه البرامج من خلال خمس خطوات تتمثل في:

- تحديد أهداف قبول تكليف التدقيق،
- إعداد قائمة بتفاصيل عمليات المعالجة اللازمة لتحقيق هذه الأهداف،

- إعداد خريطة تدفق تبين خطوات إدخال ومعالجة البيانات وإخراج المعلومات،
- كتابة برنامج التدقيق - في ضوء هذه الخريطة - باللغة التي تتوافق مع برامج النظام الالكتروني المؤسسة.

3- نظم الخبرة

إن نظم الخبرة هي أحد فروع الذكاء الإصطناعي وهي نظم تعتمد على الحاسب الالكتروني وتحتوي معرفة خبير أو مجموعة من الخبراء في مجال معين ويمكن توظيف هذه المعرفة في تقديم الإرشادات أو اتخاذ القرارات. ويحتاج بناء نظم الخبرة إلى جهود مجموعة من الخبراء المتخصصين في المجال الذي يتم بناء نظام الخبرة من اجله، ويبنى هذا النظام على قاعدة من المعرفة المتخصصة ويجاوب أن يحاكي استدلال الخبراء في حل أي مشكلة، ومن ثم فهو يقدم للمدقق المساعدة كما يوفر تفسير منطقي للقرار الذي توصل إليه، مما يمنح المدقق فرص الاختيار المناسب حسب ظروف التدقيق.

أ- خصائص نظم الخبرة:

لهذا النوع من النظم خصائص عديدة منها ما يلي:¹

- تساعد نظم الخبرة على اتخاذ القرارات في مجال المهام الغير الهيكلية.
- تحاكي نظم الخبرة الخبراء البشريين في عملية التعقل واتخاذ القرارات.
- يحتوي نظام الخبرة على الحقائق والقواعد المصاحبة لهذه الحقائق، وعناصر المعرفة الأخرى التي يستخدمها الخبير البشري لحل مشكلة ما.
- أن نظام الخبرة عادة يكون مرنا بحيث يمكن تعديله ليتوافق مع التغيرات في البيئة المحيطة، والتغير في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام.
- يعد نظام الخبرة نظاما سهلا الاستخدام بواسطة المتخصصين في مجال الحاسوب، وذلك من خلال إمكانية التعامل مع النظام بلغة قريبة من اللغة العادية.
- تستطيع نظم الخبرة التعامل مع حالات عدم التأكد التي تصاحب المهام غير الهيكلية.
- يقدم نظام الخبرة، عند الطلب تفسيرا لأسباب توصله إلى نتيجة معينة أو أسباب توجيهه لسؤال معين لمستخدم النظام، وهذه الخاصية تجعل متخذ القرارات أكثر إستعدادا لقبول النظام.

¹ - سمير كامل محمد، اساسيات في ظل بيئة نظم التشغيل الالكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص 210.

- يتمثل الهدف الأساسي لنظم الخبرة في تقديم المساعدة للمستويات الإدارية العليا بالمؤسسة.
- تساعد نظم الخبرة على زيادة فعالية عملية اتخاذ القرارات، وذلك عن طريق تقديم حلول أكثر ملاءمة للمشكلة موضوع البحث.
- تعمل نظم الخبرة كمستشار لمتخذ القرار، حيث تقترح حلاً مبنياً على أساس مجموعة من القواعد المرجحة داخل النظام، ومع ذلك فإن متخذ القرار يظل هو المسئول النهائي عن اتخاذ القرارات.
- تستطيع نظم الخبرة الإمداد بقدرات من الذكاء في حدود منطقية بحيث لا تفوق قدرات الخبير البشري.
- تعتبر نظم الخبرة من أفضل وسائل تدريب العاملين في مكاتب المحاسبة والتدقيق، حيث يمكن عن طريق هذه النظم محاكاة المدقق الخبير، وإرشاد غير الخبراء من المهنيين إلى المعلومات التي تؤخذ في الاعتبار للوصول إلى قرار معين.

ب- دور نظم الخبرة في التدقيق

- نظم الخبرة تلعب دوراً مهماً في التدقيق باعتبارها أداة يستعين بها المدقق في أداء مهام التدقيق مثل:¹
- **تخطيط عملية التدقيق:** تلعب نظم الخبرة دوراً هاماً في الجوانب الهامة من تخطيط عملية التدقيق المتمثلة في تحديد الخطر، تحديد الأهمية النسبية، وتنفيذ الاجراءات التحليلية. ومن أهم النظم نظام خبير الرقابة الداخلية ويفيد في تقدير خطر الرقابة الداخلية على عمليات المبيعات وتحصيل الحاسبات، ومخطط التدقيق الذي يفيد في تحديد الأهمية النسبية عند تخطيط أعمال التدقيق.
 - **اختبارات التدقيق:** تفيد أيضاً بعض نظم الخبر في اختبارات التدقيق ومن أهم هذه النظم:²
 - * نظام الخبرة في المعالجة الالكترونية للبيانات والذي يمكن من الحكم على مدى كفاية إجراءات الرقابة على المدخلات، التشغيل، المخرجات.
 - * نظام محلل الرقابة الداخلية والذي تم تصميمه بهدف اختبار هيكل الرقابة في دورة الإيرادات.

¹ -الجبالي محمد مصطفى أحمد، الاتجاهات الحديثة في المراجعة في ظل المتغيرات التكنولوجية في نظم المعلومات المحاسبية، المجلة العلمية للاقتصاد والصناعة والتجارة، ع1، مصر، 2005، ص275.

² -سمير كامل محمد، مرجع سابق، ص.ص212-213.

* نظام الخبرة الذي يركز على فهم وتقييم هيكل الرقابة على المشتريات، وسداد المستحقات، والمدفوعات النقدية.

* نظام الخبرة الذي يساعد المدقق في فحص السماح بالديون المدومة عند تدقيق حسابات الذمم المدينة.

* نظام الخبرة الذي يستخدم في مدى تحليل مدى معقولية احتياطي خسائر القروض عند تدقيق خاصة إعمال البنوك.

- **التقرير:** يوحد نوعان من نظم الخبرة التي تساعد المدقق في المرحلة النهائية من التدقيق، وهو بصدد تكوين حكمه وإصدار رأي في محايد بشأن استمرارية المؤسسة، وذلك من خلال تحليل النسب المالية للقوائم المالية المؤسسة. كما يوجد نظام الخبرة يعمل على التأكد من أن تقرير التدقيق يتفق مع كافة متطلبات ومعايير التقرير.

وبالرغم من مزايا تطبيق نظم الخبرة في مجال تدقيق نظم المعالجة الالكترونية للبيانات، إلا أن قرارات ونصائح(مخرجات) هذه النظم لاتصل إلى حد المثالية وإنما يمكن وصفها بأنها معقولة ومقبولة، وذلك لان المخرجات لا تعتمد على الأساليب الإحصائية والرياضية. وإنما تتحدد على ضوء قواعد اتخاذ القرارات التي يتبعها الخبير البشري الذي تم محاكاته عند بناء نظام الخبرة.

4- نظم دعم القرارات

مواكبة للتطور نظم المعلومات بدأت المنظمات في استخدام نظم دعم القرارات لكونها أصغر حجماً وأكثر قوة، مما يسمح لها بالتعامل والتفاعل بينها وبين المستخدم النهائي، فقد تم تصميمها لمساعدة المستخدم النهائي في الاستفادة من البيانات والنماذج في اتخاذ القرارات بشأن المهام شبه الهيكلية. وتعتبر نظم دعم القرارات طريقة جديدة نسبياً في التفكير بشأن استخدام الحواسيب في مجال الإدارة والمحاسبة والتدقيق. فهي نظم قائمة على استخدام الحاسوب والبرامج الإلكترونية مما يعني استخدام قدرات الحاسبات المتقدمة في تحسين الإنتاجية وزيادة الفعالية وذلك من خلال دعم مستخدمها في عملية اتخاذ القرارات.

وهي تمكن المدقق من اتخاذ قرارات المراحل المختلفة لعملية التدقيق، كما في تخطيط عملية التدقيق، وتوزيع المهام على المساعدين - داخل فريق التدقيق - وتقييم نظام الرقابة الداخلية وإجراء الاختبارات المختلفة والحصول على أدلة الإثبات... الخ، ومن ثم فهي تمكن من ترشيد الحكم والتقدير الشخصي

للمدقق، علاوة على ذلك تتميز هذه النظم بالمرونة الفائقة بحيث يمكن تعديلها لتتوافق مع أي تغييرات سريعة ومستمرة تحدث في البيئة الالكترونية للتدقيق، كما تُكن المدققين غير المتخصصين في علوم ولغات الحاسب الالكتروني من استخدامها وذلك لأنها قريبة من اللغة العادية.

أ- خصائص نظم دعم القرارات

وتتمثل خصائص نظم دعم القرار فيما يلي:

- تتعامل نظم دعم القرارات متخذ القرار ولكنها لا تحل محله، حيث يحتفظ بوظيفة الرقابة والتحكم في عملية اتخاذ القرار.
- تعتمد نظم دعم القرارات على التفاعل البشري-الآلي، حيث يستطيع متخذ القرار التفاعل مع الحاسب عن طريق الإمكانيات الاستفسارية للنظام. والتي تتمثل في الحصول على إجابات لسلسلة من أسئلة ماذا يحدث لو؟ وما هو؟ وما معنى...؟
- توفر نظم دعم القرارات الدعم لكل مراحل عملية اتخاذ القرار ففي مرحلة الإدراك، يحصل نظام دعم القرارات على البيانات اللازمة لتعريف وتحديد المشكلة، سواء من قاعدة البيانات أو من متخذ القرار. ومرحلة التصميم يستخدم نظام دعم القرارات أحد النماذج الرياضية أو الإحصائية لتحديد الحلول البديلة للمشكلة محل الدراسة. أما في مرحلة الاختيار فيستخدم النظام أيضا أحد هذه النماذج لمساعدة متخذ القرار على الاختيار النهائي لأفضل الحلول البديلة.
- تقدم نظم دعم القرارات المساعدة على اتخاذ القرارات المستقلة والقرارات التابعة التي يتوقف بعضها على بعض.
- تعتبر نظم دعم القرارات نظما سهلة الاستخدام بواسطة متخصصين في مجا الحاسبات الالكترونية، وذلك من خلال إجراء الحوار بين مستخدم النظام والحساب بلغة قريبة من اللغة العادية.
- تؤدي نظم دعم القرارات إلى زيادة فعالية عملية اتخاذ القرار، أكثر من زيادة الكفاءة وذلك عن طريق الإمداد بحلول سريعة وعلى مستوى عال من الدقة.

ب- نماذج نظام دعم القرارات

توجد العديد من النماذج التي يتم استخدامها في مجال التدقيق منها ما يلي:¹

- نموذج البرمجة الخطية: هو من أهم نماذج بحوث العمليات التي تتناول معالجة مشاكل التوزيع الأمثل لمجموعة من الموارد النادرة أو المحدودة على مجموعة من الاستخدامات المتنافسة على هذه الموارد. ويمكن استخدام نموذج البرمجة الخطية في عملية توزيع المهام على المساعدين.
 - نموذج برمجة الأهداف: يساعد هذا النموذج صانع القرار على تحليل وصياغة مشكلة الأهداف المتعددة التي لا يمكن جمعها في هدف ذي بعد واحد، كما انه أكثر مرونة من نموذج البرمجة الخطية إذ يسمح بان يؤخذ في الاعتبار عدة أهداف مختلفة قد تكون من نفس البعد أو وحدة القياس وقد لا تكون كذلك. كما يسمح بمعالجة الأهداف المتعارضة أو غير المتجانسة. ويستخدم هذا النموذج مثل نموذج البرمجة الخطية في عملية توزيع المهام على المساعدين.
 - نموذج البرمجة بالأعداد الصحيحة: لا يختلف عن نموذج البرمجة الخطية إلا انه يتضمن قيد إضافي ينص على ظهور كل أو بعض متغيرات القرار في الحل الأمثل بقيم كسرية أي في صورة إعداد صحيحة. وقد استخدم هذا النموذج أيضا في مجال التدقيق في عملية توزيع المهام على المساعدين.
 - نظرية المباريات: تعد نظرية المباريات مدخلا رياضيا يستخدم لدراسة عملية اتخاذ في المواقف التي تتسم بتعارض المصالح. وقد استخدمت نظرية المباريات في تحديد الإتعاب لعملية التدقيق. حيث ينظر إلى عملية التدقيق على انها مباراة طرفيها اثنين من اللاعبين هما مدقق الخارجي ومؤسسة العميل محل التدقيق. ويتم تحديد الأتعاب المناسبة لعملية التدقيق في ضوء الإستراتيجيات المتوقعة للمؤسسة العميل، والإستراتيجيات الخاصة بنطاق إجراءات التدقيق التي يمكن أن يتبعها في أداء عملية التدقيق.
- كما تستخدم نظرية المباريات أيضا في مجال التدقيق كأداة لتخطيط عملية التدقيق على نحو كفاء بما يضمن تخفيض خطر التدقيق إلى أدنى مستوى ممكن، ويقصد بخطر التدقيق ذلك

¹ - سمير محمد كامل، مرجع سابق، ص 187.

الخطر الناجم عن إخفاق المدقق في إبداء رأي مقيد عندما تحتوي القوائم المالية على تحريف أو تشويه جوهري للحقائق.

- **نماذج الصلاحية:** تعد نماذج الصلاحية من النماذج الإحصائية التي تمد بمؤشرات موضوعية لحساب صلاحية اية عملية، أي حساب احتمال أن العملية سيتم تنفيذها بدون وقوع أخطاء. هذا وتستخدم نماذج الصلاحية في مجال فحص وتقييم أنظمة الرقابة الداخلية.
 - **نماذج المعاينة الإحصائية:** تعني المعاينة الإحصائية استخدام خطة للمعاينة تسمح باستخدام قواعد الرياضيات وقوانين الاحتمالات،¹ للوصول إلى تقديرات عن المجتمع الذي أخذت منه العينة وتستخدم المعاينة الإحصائية عند القيام باختبارات مدى الالتزام بنظام الرقابة الداخلية حيث يعتمد المدققون بصورة أساسية على نموذج من نماذج المعاينة الإحصائية وهو نموذج معاينة الصفات لتقدير نسبة مفردات المجتمع التي تتصف بصفة أو خاصية معينة.
- كما تستخدم المعاينة الإحصائية أيضا عند التحقق من أرصدة الحسابات حيث يعتمد المدققون على نماذج معاينة لتقدير قيمة أرصدة الحسابات.

وفي ضوء ما سبق ترى الباحثة أن المدقق لا يستطيع الاعتماد على أي أسلوب من هذه الأساليب بشكل منفصل حيث يجب المكاملة بينها من اجل تحقيق أهداف عملية التدقيق بأقل وقت وتكلفة وحسب طبيعة النظام المحاسبي للعميل، مثل أن يقوم بالفحص اليدوي للعمليات التي لم تعالج الكترونيا وإجراء الاختبارات باستخدام أسلوب التدقيق بمساعدة الحاسب للعمليات المشغلة في النظام المحاسبي الالكتروني.

المطلب الرابع: أساليب دراسة وتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية

توجد العديد من الطرق والاساليب التي يلجأ إليها المدقق لدراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية بهدف الحكم على فعاليته.

¹ - خمقاني محمد حسان، صديقي مسعود، اختبار فعالية نظام الرقابة الداخلية في المؤسسة باستخدام اسلوب المعاينة الاحصائية، مجلة اداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد 5، جوان 2014، ص 143.

1- أساليب دراسة نظام الرقابة الداخلية

أن المدقق عند دراسته للرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات فإنه يستخدم الأساليب

التالية:¹

أ- قائمة الاستقصاء

من أجل الإلمام بنظام الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات يقوم المدقق بتوجيه أسئلة عن العناصر الرقابية في كل مجال التدقيق، وتكون قوائم الاستقصاء معدة بحيث تكون الإجابة نعم أو لا. وان يمثل الرد (لا) نقطة ضعف رقابي.²

من أجل الإلمام بنظام الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات يقوم المدقق بتوجيه أسئلة عن العناصر الرقابية في كل مجال التدقيق، وتكون قوائم الاستقصاء معدة بحيث تكون الإجابة نعم أو لا. وان يمثل الرد (لا) نقطة ضعف رقابي.³

ومن أهم مزايا استخدام قائمة الاستقصاء قدرة المدقق على تغطية كل مجال تدقيق في بداية عملية التدقيق وبسرعة، أما أهم العيوب فهي فحص آراء الأفراد دون التزويد برأي عام عن المؤسسة هذا بالإضافة إلى عدم ملائمة قوائم الاستقصاء للمنشآت الصغيرة.

ب- خرائط التدفق

خرائط تدفق الرقابة الداخلية هي تمثيل بالرموز للمستندات وتسلسل تدفقها بالمؤسسة، وتشمل خرائط

التدفق الخصائص التالية:⁴

- تحديد مصدر كل مستند أو قيد كل لنظام.
- تحديد كل العمليات التي تتم.
- نهاية كل مستند في النظام.

¹ - سمير كامل محمد، مرجع سابق، ص 142-143.

² - ثناء علي القباني، مراجعة نظم تشغيل البيانات الكترونياً، مرجع سابق، ص 158.

³ - مرجع سابق، ص 158.

⁴ - مرجع سبق ذكره، ص 157.

- توضيح العناصر الرقابية المناسبة لتقدير الخطر الرقابي (الواجبات، التصريح والموافقة، والتحقق الداخلي).

وتظهر خرائط تدفق الرقابة إجراءات الرقابة الموجودة بالنظام ومواقعها في مسار تدفق البيانات داخل النظام، ويمكن للمدقق أن يعتمد على هذه الخرائط في دراسة وفهم نظام الرقابة الداخلية بغرض تحديد أوجه القوة والضعف فيه.

ج- المقابلات الشخصية:

يعتبر من الأساليب التقليدية لأغراض دراسة وفهم نظام الرقابة الداخلية، ويختلف استخدام هذا الأسلوب في النظام اليدوي عنه في النظام الالكتروني في مجموعة الأشخاص الذين يقوم المدقق بمقابلتهم للتعرف على الرقابة الداخلية وهم: محلي النظم ومعدّي البرامج لفهم وظائف النظام والتعرف على إجراءات الرقابة الموجودة به، الأفراد الذين يقومون بأعمال مكتبية يدوية لتحديد ما إذا كانت هناك مشاكل في تغذية النظام بالبيانات، مستخدمي النظام للتعرف على مدى تأثير النظام على كفاءة وفعالية أعمالهم، ومشغلي الحاسب للتعرف على مدى كفاية النظام.

د- المذكرات التلخيصية والوثائق الأخرى

يعتمد المدقق أيضا في دراسته لنظام الرقابة الداخلية على المذكرات التلخيصية التي يقوم المدقق بتدوينها بنفسه عن النظام الالكتروني المطبق بالمؤسسة محل التدقيق، وعن النواحي الرقابية في هذا النظام. كما يعتمد أيضا على الكتيبات والتقارير الخاصة بالنظام ووسائل الرقابة عليه والتي قامت المؤسسة والشركات الموردة للحاسوب والمعدات المعاونة بأعدادها، حيث تساعد في الفهم والتعرف على المعالجة الالكترونية للبيانات ونظام الرقابة الداخلية.

2- أساليب تقييم فعالية الرقابة الداخلية

عندما يقوم المدقق بدراسة وفهم هيكل نظام الرقابة الداخلية يجب عليه أن يقيمه باستعمال أساليب الملائمة لتقييم نظام الرقابة الداخلية سواء كان الأسلوب يدويا أو الكترونيا، من اجل تحديد إمكانية الاعتماد عليه واهم هذه الأساليب ما يلي:¹

¹ - سمير كامل، مرجع سابق، ص.ص 144-157.

أ- جدول المخاطرة وإجراءات الرقابة

يتم تصميم جدول يربط بين الاجراءات الرقابية والمخاطر في شكل جدول، حيث يجب على المدقق أن يحدد المخاطر عند كل نقطة من نقاط التشغيل، ثم يحدد إجراءات الرقابة الداخلية القائمة عند كل نقطة من هذه النقاط ويحدد مدى فعاليتها في التغلب على هذه المخاطر ومن هنا يصل إلى تقييم شامل لنظام الرقابة الداخلية.

ويعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الفعالة في التحقق من مدى فعالية إجراءات الرقابة الداخلية، وفي منع أو اكتشاف الأخطاء والمخالفات عند كل نقطة من نقاط (الإدخال، التشغيل، الإخراج). في ظل نظم البيانات المعالجة الكترونياً البسيطة يتميز هذا الأسلوب من أن المدقق يتمكن من تنفيذ عملية التدقيق دون الحاجة إلى أخصائي في تكنولوجيا المعلومات، عكس نظم البيانات المعالجة الكترونياً الأكثر تعقيداً.

ب- نموذج الرقابة الداخلية

هذا الأسلوب عبارة عن مجموعة من برامج الحواسيب التي تمكن المدقق من استخدام قدرات الحاسوب في تصميم نموذج لنظام الرقابة الداخلية موضوع التقييم، واستخدام القدرات الاستفهامية لهذا الأسلوب في تحليل وتقييم نظام الرقابة الداخلية، وهذا الأسلوب لم يغير إجراءات التدقيق التقليدي لكن أدى إدخال أساليب ونماذج رياضية دقيقة، والاستفادة من قدرات الحاسوب في معالجة كم كبير من البيانات وتقديمها في الصورة التي ساعد المدقق على بناء حكمه. حيث يتم التطبيق العملي لهذا الأسلوب في مرحلتين:

- المرحلة الأولى: تصميم أو وصف نظام الرقابة الداخلية موضوع التقييم، يقوم المدقق في المرحلة الأولى بإدخال التفاصيل المتعلقة بإجراءات الرقابة الداخلية أما في شكل سرد وصفي للنظام، أو في شكل خرائط للتدفق، أو في شكل مجموعة من القواعد الشرطية. وبعد الانتهاء من عملية وصف نظام الرقابة الداخلية بلغة يمكن للحاسب قراءتها.
- المرحلة الثانية: تقييم الرقابة الداخلية باستخدام القدرات الاستفهامية للبرامج الجاهزة المعدة لأسلوب نموذج الرقابة الداخلية، حيث يقوم المدقق بتوجيه الأسئلة لأسلوب " نموذج الرقابة الداخلية" وبناء على الإجابات التي يحصل عليها يصل إلى تقييم لنظام الرقابة الداخلية.

وأسلوب نموذج الرقابة الداخلية، وعند استخدام أسلوب نموذج الرقابة الداخلية في أعمال التدقيق فإنه يؤدي إلى ما يلي:

- تدنية تكلفة عملية التدقيق، حيث أن استخدام هذا الأسلوب يمكن من الحصول على المعلومات التي تسهم في تحديد الحجم الأمثل لعينة التدقيق مما يضمن توافر الموضوعية مع اقتصاديات التطبيق.
- باستخدام هذا الأسلوب يمكن صياغة نماذج لنظم المعلومات المعقدة ونظم الرقابة المصاحبة لها.
- يؤدي استخدام هذا الأسلوب إلى تصميم نماذج على درجة عالية من الدقة، طالما أن مصمم النموذج حدد بوضوح وعلى وجه الدقة طبيعة تدفق المعلومات والإجراءات الرقابية.
- لا يجل هذا الأسلوب محل حكم المدقق على نظام الرقابة الداخلية وإنما يساعده على بناء هذا الحكم.

ج- النموذج الحسابي

يعتبر أحد نظم الخبرة التي تساهم في تصميم نظام الرقابة الداخلية، وهذا النموذج يتضمن قاعدة معرفة تحوي خبرة مجموعة من المدققين الخبراء في مجال تقييم نظام الرقابة الداخلية، ويمكن تعظيم المنفعة المتوقعة من هذا النموذج إذا تم ربطه بأسلوب نموذج الرقابة الداخلية والاستفادة من لغة الاستفهام الموجودة ببرامج هذا الأسلوب. ويؤدي هذا الربط إلى السماح للمؤسسات والمدققين بالتقييم الكفء والفعال لإجراءات الرقابة الداخلية. كذلك أهمية دوره التعليمي للمدققين الجدد لتمكينهم من الاستفادة من خبرة المدققين الممارسين في تقييم نظام الرقابة الداخلية.

د- محلل الرقابة الداخلية

هو عبارة عن نموذج أولى لنظام خبرة يساعد المدقق على تقييم إجراءات الرقابة الداخلية لدورة الإيرادات وقد تم إعداد هذا النظام استناداً إلى مجموعة من البرامج الجاهزة المتخصصة في دعم عملية بناء قواعد المعرفة لنظم الخبرة. وتم الاستعانة بالمعرفة المتاحة بالكتب والدوريات لبناء قاعدة معرفة هذا النظام، وتم تنقيح قاعدة المعرفة هذه من خلال الاستعانة بأحكام أحد الخبراء بشأن سلسلة من حالات التدقيق الفعلية.

ويتضمن هذا الأسلوب هدف رئيسي هو الحكم على جودة إجراءات الرقابة المحاسبية ومجموعة من الأهداف الفرعية ذات المستويات الأقل والتي تغطي في النهاية كافة إجراءات الرقابة المحاسبية على دورة الإيرادات موضوع التقييم.

وقد قام أحد المدققين بالاختبار النهائي لقرارات هذا النظام باستخدام سلسلة من حالات التدقيق الفعلية، وتم التحقق من دقة التقييم النهائي لنظام الرقابة الداخلية باستخدام هذا النظام، وان الحكم الذي توصل إليه هذا المدقق باستخدام هذا النظام يحاكي تماما حكم الخبير في مجال التدقيق.

هـ - نظام الخبرة الخاص بتدقيق نظم المعالجة الالكترونية للبيانات:

يهدف هذا النظام مساعدة أخصائي تدقيق في بناء أحكامهم بصدد إمكانية الاعتماد على إجراءات الرقابة الداخلية بيئة النظم المتقدمة للحاسبات. ومن اجل بناء هذا النظام تم فحص الكتابات الحالية لشركات التدقيق الثمانية بالولايات المتحدة الأمريكية، والتي تتضمن أوراق تدقيق فعلية خاصة بتدقيق نظم المعالجة الالكترونية للبيانات. وتم إجراء مقابلات شخصية مع مجموعة من أخصائي تدقيق الحسابات لحمس من هذه الشركات. وإتباع الخطوات التالية:

- إجراء تجربة بروتوكولية شفوية على ثلاثة من رؤساء التدقيق المتخصصين في مجال تدقيق نظم المعالجة الالكترونية للبيانات. وذلك بهدف الوقوف على سلوك اتخاذ القرار لهؤلاء المتخصصين، وتحديد قواعد القرار التي تتلاءم قاعدة معرفة نظام الخبرة المقترح.
- تحديد البرامج الملائمة لمجال المشكلة (تقييم نظام الرقابة الداخلية) حيث يتم الاستعانة ببرامج لغة النصيحة/الخبير وتتضمن هذه البرامج مكونين رئيسيين هما: قاعدة المعرفة والاستدلال.
- إعداد نموذج أولي لنظام الخبرة المقترح، ويتضمن 60 قاعدة قرار وهدف وحيد يتمثل في التحقق من إمكانية الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية.

ولم تستطع التجربة البروتوكولية تقدم كافة قواعد القرار اللازمة لتحقيق هدف نظام الخبرة المقترح وهو تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل النظم المتقدمة للحاسبات، لذلك تم الاستعانة بطرق إعادة البناء باستخدام المعلومات الحالية المتاحة مثل الكتب، الدوريات، وأوراق التدقيق لشركات التدقيق في بناء قواعد القرار من اجل بناء قاعدة معرفة تتضمن مجموعة من القواعد التي تغطي إجراءات الرقابة في ظل نظم تشغيل الموزعة. وهدف عام واحد وهو التحقق من إمكانية الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية.

و- نظام خبير الرقابة الداخلية:

يقدم هذا النموذج المساعدة للمدقق وهو بصدد التقييم المبدئي لنظام الرقابة الداخلية، بغرض تحديد مدى الاختبارات التفصيلية. ويركز هذا النظام على عمليات المبيعات وتحصيل الحسابات وقيم الأهداف المتعلقة بإجراءات الرقابة الداخلية، وذلك بان يطلب من المستخدم تقديم معلومات عن إجراءات الرقابة القائمة والتي تحقق الأهداف الفرعية لنظام الرقابة الداخلية. ومن خلال تحليل العلاقة بين إجراءات الرقابة وأهدافها. يصل النظام إلى حكم نهائي بصدد مدى قدرة هذه الاجراءات الرقابية على تحقيق أهدافها المنشودة، ومن ثم يتحدد مدى قوة نظام الرقابة الداخلية القائم. والذي على أساسه يتحدد مدى الاختبارات التفصيلية.

ويقدم نظام خبير الرقابة الداخلية المساعدة لأعضاء فريق التدقيق، الذين ينقصهم الخبرة في بناء إحكام تقييم الرقابة الداخلية. هذا ولا زال نظام خبير الرقابة الداخلية في طور النموذج الأولي، وانه في حاجة إلى المزيد من البحوث المستقبلية لتطويره وتحسينه والوصول به إلى طوره النهائي.

المبحث الثالث: معايير التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية

كان لاستخدام المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية أثر على بعض معايير التدقيق المقبولة عموماً، ويمكن تجميع معايير التدقيق المتعارف عليها والصادرة عن الهيئات العلمية والمهنية في معظم دول العالم تحت ثلاثة مجموعات أساسية، وسنقوم بدراسة هذه المعايير في هذا المبحث ونبين التغيرات التي طرأت عليها في البيئة الالكترونية.

المطلب الأول: معايير التدقيق الدولية وتطورها

1- ماهية معايير التدقيق

إن مهنة التدقيق تحكمها جملة معايير والتي يلتزم بتطبيقها جميع المدققين خلال كل مراحل عملية التدقيق، فالمعيار هو: " نموذج موضوع من طرف سلطات مختصة أو نتيجة عرف أو اتفاق عام كأساس لما يجب العمل به وإتباعه، وكمقياس مرشد لمدى فعالية الأداء بحيث انه يحدد أساليب تحقيقها، فهي عبارة عن مجموعة من القواعد العلمية التي يتفق عليها ولا يجوز مخالفتها. من اجل ضمان أداء عملية التدقيق بكفاءة وحماية المدقق من المسؤولية إذا التزم بها."¹

كما عرفت معايير التدقيق بأنها: "الإطار العام الذي يلجأ إليه المدقق عند القيام بعمله، ويجب عليه الالتزام بها وعدم مخالفته لها، من اجل تفادي تعرضه للمسؤولية والمسائلة من قبل الهيئات المختصة"². والمعيار بصفة هو كل ما يمكن قياسه ويصدر من طرف هيئات مهنية على شكل قواعد ترشد عمل المدقق.

2- تطور معايير التدقيق الدولية

لقد تطورت الحاجة لوجود معايير تدقيق تمثل إطار متكامل للممارسة المهنية مع ظهور العولمة وتحرير التجارة، حيث بدا التفكير في تنظيم وتوحيد القواعد والممارسات المهنية المعمول بها إقليمياً في شكل معايير دولية للممارسة المهنية للتدقيق.

¹ - فاتح سردوك، مراجعة الحسابات وضرورة ايجاد نظرية لها، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المركز الجامعي بالوادي، العدد الاول، جانفي 2008، ص86.

² Lionnel. C et Gerard. V : Op cit, p173.

إن المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين (**the american institute of certified public accountants** :AICPA) يعتبر أول من عمل جاهدا على وضع معايير أداء معينة صدرت في 1954م، ضمن كتاب بعنوان معايير التدقيق المتعارف عليها (**generally accountants accepted auditing** :standres). وبسبب تعدد الأزمات المالية الوطنية الدولية في أوائل الستينات طرحت تساؤلات حول مهنة التدقيق ودورها في النشاط الاقتصادي وصاحبها إعادة تقييم دور المهنة ودور المدقق في المجتمع، فقامت الجمعيات والمعاهد والمنظمات المحاسبية في الدول المتقدمة بتشكيل لجان خاصة من الأكاديميين والمهنيين لتحديد دور التدقيق في المجتمع وكذلك مقارنة القواعد التي تحكم المهنة بين عدة دول والاستفادة من الخبرات المتوفرة.¹

قام معهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين بتشكيل لجنة سميت لجنة إجراءات التدقيق من اجل وضع وصياغة معايير التدقيق، وقد فرقت اللجنة بين المعايير والإجراءات حيث إن الأخيرة عبارة عن خطوات تفصيلية التي يعتمد عليها المدقق ويطبقها من اجل الحصول على الأدلة والبراهين اللازمة لتحقيق الأهداف، أي الأعمال التي ينبغي إن يقوم بها التي تختلف حسب موضوع التدقيق. أما المعايير فتتعلق بقياس تلك الأعمال والأهداف الواجب تحقيقها باستخدام إجراءات التدقيق، وترتبط معايير التدقيق تمييزا لها عن إجراءات التدقيق ليس فقط بالصفات المهنية للمدقق ولكن أيضا بكيفية أدائه لفحصه وإعداده لتقريره.²

وبقيت المعالجات والتطبيقات في مجال التدقيق متباينة ولم يتم اعتماد معايير تدقيق موحدة حتى سنة 1973م تم إنشاء لجنة معايير المحاسبة الدولية (**international accounting standards** :IASC:committee) والتي استبدلت بعد ذلك في 2001 بمجلس معايير المحاسبة (**International accounting standards board:IASB**) وهو مجلس الحالي، وفي سنة 1978م أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين عدة معايير دولية للتدقيق تتكون من سبعة معايير وأربع مشاريع مرتبطة بعناصر أخرى للتدقيق. وحتى الوقت الحالي لازال تطوير معايير التدقيق متواصلا من اجل تلبية احتياجات الأطراف المستخدمة لخدمات التدقيق.

¹ - فاتح سردوك، تطوير مراجعة الحسابات في مواجهة المشاكل المعاصرة دراسة حالة-واقع وافاق مراجعة الحسابات في الجزائر - اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2015، ص70.

² - مرجع سابق، ص70.

وتتكافل جهود العديد من الهيئات المهنية والأكاديمية والمنظمات الدولية مع الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) من اجل تطوير معايير التدقيق الدولية واهم هذه المنظمات التي شملت الجانب الحكومي والخاص:¹

- مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB).
- مجلس معايير المحاسبة الأمريكية (FASB).
- المنظمة الدولية لهيئات الرقابة العليا (INTOSAI): حيث تم اعتماد معايير خاصة بالرقابة في القطاع العام بالتوافق مع الاتحاد الدولي للمحاسبين سنة 2004.
- هيئة تداول الأوراق المالية الأمريكية (SEC).
- صندوق النقد الدولي (FMI).
- البنك الدولي (WB).
- بنك التسويات الدولية (FSB).
- مجلس معايير التدقيق والتأكد الدولية (IAASB: The International Auditing and Assurance Standards Board) هو أحد لجان الاتحاد الدولي للمحاسبين والتي تحدد المعايير الدولية للتدقيق وهدفها هو تحسين وتوحيد ممارسات التدقيق والخدمات ذات الصلة غير دول العالم عن طريق إصدار تعليمات عن مجموعة وظائف التدقيق والتصديق.²

3- معايير التدقيق الدولية المتعارف عليها الصادرة عن الهيئات العلمية والمهنية

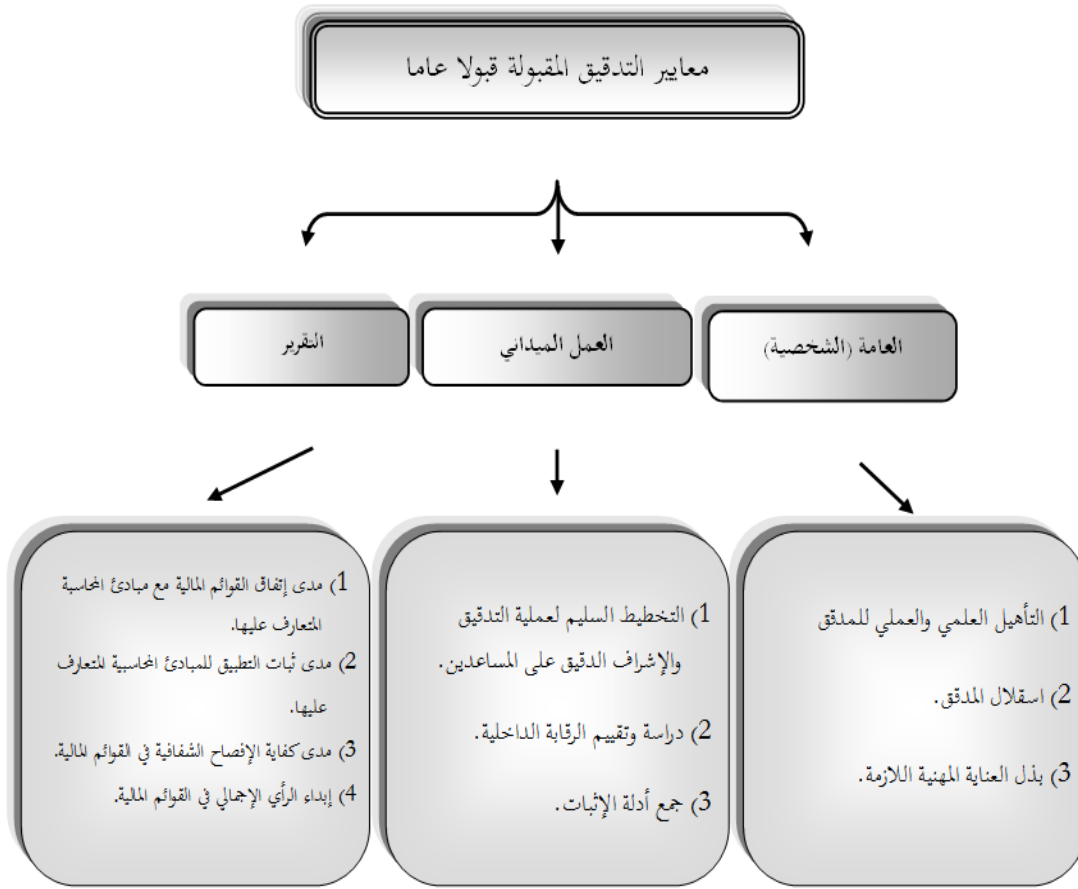
أ- معايير التدقيق المقبولة قبولاً عاماً (GASS)

لقد أصدر مجمع المحاسبين الأمريكيين (AICPA) بواسطة مجلس معايير التدقيق (ASB) قائمة بمعايير التدقيق تم تجميعها تحت ثلاث مجموعات أساسية كما في الشكل رقم 3:

¹-فاتح سردوك، مرجع سبق ذكره، ص71.

²- امين السيد احمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التاكيد، مرجع سابق، ص38.

شكل 3 : معايير التدقيق المقبولة قبولاً عاماً



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على احمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، ص.ص 54-57.

ب- معايير التدقيق والتأكد والخدمات ذات العلاقة الدولية:

إن مجلس معايير الدولية للتدقيق والتأكد قد أصدر المعايير التالية:¹

- معايير دولية عن التدقيق (ISAs) معايير يتعين تطبيقها عن طريق المدققين عن التقرير عن المعلومات المالية التاريخية.
- معايير دولية عن خدمات التأكد (IAASEs) كمعايير يتعين تطبيقها عن طريق المحاسبين المزاولين لخدمات التأكد التي تتعامل مع معلومات بخلاف المعلومات المالية التاريخية.

¹ أمين السيد لطفي، مرجع سبق ذكره، ص.ص 38-39.

- معايير دولية عن الرقابة على الجودة (ISQCs) كمعايير يتم تطبيقها على كافة الخدمات التي تنصب على معايير مجلس التدقيق والتأكيد الدولية.
- معايير دولية عن الخدمات ذات الصلة (ISRSS) كمعايير يتم تطبيقها على الخدمات ذات الصلة.
- معايير دولية عن مهام الفحص (ISRES) كمعايير يتم تطبيقها على فحص المعلومات التاريخية.

وتصنف المعايير السابقة في مجموعات كالأتي:¹

أولاً: (1-99) المعايير الدولية للرقابة الجودة المهنية.

ثانياً: الإطار الدولي لعمليات التأكيد.

ثالثاً: (100-199) معايير التدقيق الدولية وتتضمن:

- * 199-100 أمور تمهيدية.
- * 200-299 المبادئ العامة والمسؤوليات.
- * 300-499 تقييم الخطر والاستجابة في تقدير الاخطاء.
- * ادلة التدقيق.
- * الاستفادة من عمل الآخرين.
- * نتائج وتقارير التدقيق.
- * المجالات المتخصصة.

رابعاً: (1000-1999) بيانات ممارسة التدقيق الدولية.

خامساً: (2000-2699) المعايير الدولية لعمليات التدقيق.

سادساً: (2700-2999) بيانات ممارسة تدقيق العمليات الدولية.

سابعاً: (3000-3699) المعايير الدولية لعمليات التأكيد.

ثامناً: (3700-3999) بيانات ممارسة عملية التدقيق الدولية.

¹ - احمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكيد الحديث، مرجع سابق، ص58.

تاسعا: (4000-4699) المعايير الدولية للخدمات ذات العلاقة.

عاشرا: (4700-4999) بيانات ممارسة الخدمات ذات العلاقة الدولية.

ج- معايير التدقيق والبيانات بشأن تدقيق بيئة انظمة المعلومات الالكترونية (البيانات المعالجة الالكترونيا):

من اجل مواكبة التطورات الحاصلة في بيئة انظمة المعلومات حرصت لجنة بيانات ممارسة التدقيق الدولية IAPC على إصدار مجموعة من المعايير والبيانات بشأن تدقيق بيئة انظمة المعلومات الالكترونية تتضمن ما يلي:¹

- معيار التدقيق الدولي رقم 400: الرقابة الداخلية وتقدير المخاطر.
- معيار التدقيق الدولي رقم 401: التدقيق في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية.
- معيار التدقيق الدولي رقم 402: اعتبارات التدقيق المرتبطة بالمنشآت التي تستخدم مؤسسات خدمية.
- بيان التدقيق الدولي رقم 1001: بيئة انظمة المعلومات الالكترونية-الحاسبات الصغيرة المستقلة.
- بيان التدقيق الدولي رقم 1002: بيئة انظمة المعلومات الالكترونية-انظمة الحاسبات عن بعد.
- بيان التدقيق الدولي رقم 1003: بيئة انظمة المعلومات الالكترونية-انظمة قاعدة البيانات.
- بيان التدقيق الدولي رقم 1008: الرقابة الداخلية وتقدير المخاطر-خواص واعتبارات لأنظمة معلومات تستعمل الحاسوب.
- بيان التدقيق الدولي رقم 1009: تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب.

بعد تفعيل معيار التدقيق الدولي (315): فهم المؤسسة وبيئتها ومخاطر الاخطاء الجوهرية، تم سحب جميع البيانات والمعايير السابقة في 2004/12/31 ماعدا المعيار (402).

وأصدر المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA العديد من المعايير المتعلقة ببيئة الحاسوب

وتضمن ما يلي:²

¹ - احمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتاكد، مرجع سابق، ص 190.

² -مرجع سبق ذكره ، ص 191.

- معيار التدقيق رقم 3: التدقيق في بيئة المعالجة الآلية للبيانات.
- معيار التدقيق رقم 15: طرق التدقيق بمساعدة الحاسب.
- معيار التدقيق رقم 22: التخطيط.
- معيار التدقيق رقم 48: تأثير التشغيل الالكتروني على تدقيق البيانات المالية.
- معيار التدقيق رقم 55: اعتبارات الرقابة الداخلية عند تدقيق البيانات المالية.
- معيار التدقيق رقم 70: التقرير عن معالجة المعاملات المالية بواسطة مؤسسات خدمية.

مما سبق يتضح أن المعايير الأمريكية اعتبرت بيئة الحاسوب بيئة واحدة، وأكدت أن هناك بيئة أخرى تتعلق بالمؤسسات التي تستخدم مؤسسات خدمات الحاسوب بينما لجنة معايير التدقيق الدولية تعتبر انه توجد ثلاث بيئات للحاسوب وهذا ما اعتمد عليه الكثير من الباحثين.

4- مدى مواكبة معايير التدقيق في بعض الدول العربية للمتطلبات الحديثة

لقد حاولت بعض الدول أن تواكب التطورات الحاصلة في بيئة الأعمال فقامت بإصدار معايير خاصة بها ونوضحها فيما يلي:

أ- مدى مواكبة معايير التدقيق المصرية للمتطلبات الحديثة

لقد تم تشكيل اللجنة الدائمة لمعايير المحاسبة و التدقيق وقواعد السلوك المهني المرتبطة بهما، بالقرارين رقم (498) لسنة 1997 و(55) لسنة 2000، وأسفرت أعمال اللجنة بإصدار معايير التدقيق المصرية، ويتم العمل بها وبما تحويه من مبادئ أساسية وإجراءات ضرورية وإرشادات متعلقة بها، على إن يتم تطبيق المعايير الدولية في الموضوعات غير الواردة في المعايير المصرية لحين صدور معايير مصرية لتلك الموضوعات، وبلغ عدد المعايير الصادرة ستة معايير تتمثل في الآتي:¹

- 1- المعيار المصري رقم (100) والخاص بإطار العمل لمعايير التدقيق المصرية.
- 2- المعيار المصري رقم (200) والخاص بتقرير مدقق الحسابات عن القوائم المالية.
- 3- المعيار المصري رقم (210) والخاص بالمعلومات الأخرى المرافقة للقوائم المالية التي تمت مدقتها.

¹ - سمير عبد الغني محمود، تقييم واقع المهنة المحاسبية في مصر ومدى مواكبة لمتطلبات العولمة المهنية دراسة نظرية تطبيقية"، الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بينها - جامعة الرقازيق، السنة الثانية والعشرون، العدد الثاني 2002، ص398، 417، 416.

- 4- المعيار المصري رقم (220) والخاص بتقرير المدقق عن مهام التدقيق ذات الأغراض الخاصة.
 - 5- المعيار المصري رقم (230) والخاص باختبار المعلومات المالية المستقبلية.
 - 6- المعيار المصري رقم (240) والخاص بمهام الفحص المحدود للقوائم المالية.
- ومما سبق يتضح أن الجهود المبذولة لإصدار معايير تدقيق مصرفية تعد خطوة بنّاءة على الطريق، إلا أنها قاصرة نتيجة لعدم مواكبتها لكافة التطورات الحاصلة كصياغة معايير تلاءم التغيرات والتطورات في نظم البيانات المعالجة إلكترونياً.

ب- مدى مواكبة معايير التدقيق السعودية للتطورات الحديثة

لقد قامت الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين SOCPA التي تم تأسيسها عام 1992 ومهمتها النهوض بمهنة المحاسبة والتدقيق بالمملكة العربية السعودية وكل ما من شأنه تطوير هذه المهنة والارتقاء بمستواها. وقامت بإصدار معايير التدقيق التالية:¹

- 1- معيار التأهيل المهني الكافي.
- 2- معيار الحياد والموضوعية والاستقلال.
- 3- معيار العناية المهنية اللازمة.
- 4- معيار التخطيط.
- 5- معيار الرقابة والتوثيق.
- 6- معيار أدلة وقرائن التدقيق.
- 7- معيار التقارير.
- 8- معيار التدقيق في المنشآت التي تستخدم الحاسب الآلي.
- 9- معيار التقارير الخاصة.
- 10- معيار مخاطر التدقيق والأهمية النسبية.
- 11- معيار الرقابة الداخلية لغرض مدققة القوائم المالي.
- 12- معيار فحص التقارير المالية الأولية.

¹ - الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، معايير المراجعة، الرياض، 2015. بحث منشور على الموقع: <http://www.socpa.org.sa>

13- معيار العينات لأغراض التدقيق.

14- معيار القوائم المالية المستقبلية.

15- معيار مسئولية المدقق تجاه الغش عند مدققة قوائم مالية.

16- الآراء والاستفسارات.

17- معيار فحص التأكيدات.

مما سبق يتضح أن الجهود المبذولة لإصدار معايير تدقيق سعودية بالرغم من بعض النقائص الموجودة إلى أنها تواكب كافة التطورات الحاصلة وهذا ما يلاحظ من خلال إصدار الهيئة معيار التدقيق في المنشآت التي تستخدم الحاسب.

ج- مدى مواكبة مهنة التدقيق في الأردن للتطورات الحديثة:

ومع بداية عام 1985 صدرت العديد من القوانين والأنظمة التي حاولت تنظيم مهنة تدقيق الحسابات وذلك بصدر قانون مهنة تدقيق الحسابات رقم 1985/32 ونظام تصنيف مدققي الحسابات رقم 1986/30، ونظام جمعية مدققي الحسابات رقم 1987/42، وقانون الشركات رقم 1989/1. وقبل نهاية عام 2000 شهدت التشريعات المهنية، والتشريعات ذات العلاقة بمنظومة مهنة المحاسبة القانونية في المملكة الأردنية الهاشمية تطورات سريعة ومتلاحقة استجابة للتغيرات في بيئة الاقتصاد العالمي الذي يعتمد على المعرفة بإصدار وتعديل مجموعة من التشريعات.¹

كما أن تنظيم مهنة المحاسبة القانونية والتشريعات ذات العلاقة يمثل بشكل مباشر لمعايير أخلاقيات المهنة لكل من المحاسب الموظف والمحاسب المحترف، وقواعد الانضباط والتفتيش، وبشكل غير مباشر لمعايير التدقيق الدولية ومعايير التقارير المالية الدولية.²

مما سبق نلاحظ عدم وجود معايير تدقيق خاصة بل مجموعة من التشريعات ذات العلاقة بالأردن، كما انه لا نص صريح بشأن اعتماد معايير التدقيق الدولية المطبقة في الأردن، خاصة في ظل عدم وجود النية لإعداد معايير تدقيق أردنية.

¹ - احمد حلمي جمعة، دور هيكل المعرفة المهنية المتخصصة في تطوير منظومة مهنة المحاسبة في المملكة الاردنية الهاشمية، مداخلة في المؤتمر السنوي الثالث بعنوان ادارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة، الاردن، 26-28/4/2004، ص22.

² - مرجع سابق، ص33.

د- مدى مواكبة مهنة التدقيق في الجزائر للمعايير الدولية

إن تنظيم مهنة التدقيق في الجزائر قد استند إلى مجموعة من القوانين والمراسيم والأوامر التشريعية والقانونية الصادرة عن وزارة المالية تحت اشراف المجلس الوطني للمحاسبة.¹

إن مهنة التدقيق قد خضعت للعديد من التطورات عبر مراحل للتماشي مع التغيرات الإقتصادية التي تمر بها الجزائر فجاءت العديد من القوانين من سنة 1996 حتى 2011. أهمها قانون 08-91 لتنظيم الممارسة المهنية لمدقق الخارجي وتحديد سلم الأتعاب للمدققين الخارجيين إضافة إلى قانون أخلاقيات المهنة وتشكيل مجلس النقابة الوطنية للخبراء المحاسبين ومحافظ الحسابات والمحاسبين.² وقانون رقم 01-10 المتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد.

وكانت القوانين المنظمة للمهنة في الجزائر لا توافق مع معايير التدقيق الدولية، كما أن المؤسسات لا تنفذ بفعالية معايير التدقيق المحلية وهذا ما تم الإشارة له في العديد من التقارير من بينها تقرير صندوق النقد الدولي FMI.³ فحاولت السلطة الجزائرية ممثلة في وزارة المالية تبنت ضمينا معايير التدقيق الدولية باصنافها الثمانية و فقط ركزت على اربع معايير منها ودعمها بمقررة وزارية للحاجة الملحة من طرف المدققين القانونيين خاصة .

بالرغم من عدم وجود نص صريح بإعتماد معايير التدقيق الدولية لكن حاولت الجزائر أن تضع إطار يحدد كيفية ممارسة مهنة التدقيق وقامت بإصدار أربعة معايير تدقيق جزائرية . و سنعرض بشكل موجز أهم الجوانب المشتركة بين القوانين المنظمة للمهنة ومعايير التدقيق كالاتي:

¹ - القانون رقم 1-10، يتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 42، المؤرخة في 2010/07/11، ص6.

² - القانون رقم 08-91، يتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 20، المؤرخة في 1991/05/1، ص651.

³ - فاتح سردوك، تطوير مهنة مراجعة الحسابات في مواجهة المشاكل المعاصرة الدولية-دراسة حالة واقع وأفاق مراجعة الحسابات في الجزائر- مرجع سابق، 276.

- بالنسبة للمعايير العامة فقد إشتطت النصوص التنظيمية للممارسة المهنة في الجزائر أن يكون المدقق الحسابات التاهيل العلمي الكافي أي العلمي والعملي ليمارس مهنة التدقيق من شهادات جامعية وخبرة ميدانية.¹
- أما معيار استقلال المدقق فقد تم توضيحه من خلال شروط وكيفيات تعيين المدقق لدى المؤسسات والهيئات المنصوص عليها قانونا. حيث أوضح المشرع أن المدقق الخارجي يعين من خارج المؤسسة وطبقا لأحكام المقررة في القوانين ومدة وكالته تدوم 03 سنوات ولا يجوز تعيينه بعد وكالتين إلا بعد 3 سنوات.² كما نصت القوانين أن يبذل العناية المهنية اللازمة.
- لم يهتم القانون المنظم للمهنة بمعايير العمل الميداني ماعدا ما جاءت به المادة 39 من القانون 08/91، حيث تنص أن المدقق له الحرية الكاملة في تحديد كيفيات ونطاق مهمته في التدقيق وهو ما يتقارب مع معيار التخطيط السليم لعملية التدقيق والإشراف الدقيق على المساعدين.³
- وقد أصدرت المنظمة الوطنية سنة 94 كتب تبين كيفية فحص وتقييم الرقابة الداخلية ونطاق عمل المدقق وهذا ما يطابق معيار دراسة وتقييم الرقابة الداخلية.
- قد ألزمت مختلف التشريعات المعمول لها المدقق على تقييم تقرير عن نتائج أعمالهم وتمثل قيمة التقرير في مدى اتباعه للمبادئ المحاسبية المعمول بها و المعايير التدقيق المقبولة عموما.
- المعيار الجزائري للتدقيق (م.ج.ت) اتفاق حول أحكام مهمة التدقيق:⁴ يتوافق هذا المعيار الجزائري مع الصنف الثاني من المعايير الدولية ومنها المعيار 210 شروط التكليف بالتدقيق.
 - فقط بالنسبة للمعيار الجزائري تم تكييفه حسب احتياجات التدقيق الوطنية ووضح صراحة ان مضمون المعيار يخص كل من المدقق القانوني (محافظ الحسابات) و المدقق المعاهد. كما اشار صراحة الى ان النماذج الملحقة وخاصة رسالة التكليف او غيرها يمكن للمدقق التصرف فيها حسب طبيعة المهمة.

¹ - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، رقم 32، بتاريخ 99/03/23، ص 04.

² - مرسوم تنفيذي رقم 431/96 من الأمر رقم 95، المؤرخ في 30 ديسمبر 1995.

³ - القانون رقم 91-08، المادة 39، مرجع سابق.

⁴ - مرسوم تنفيذي رقم 002 المؤرخ في 04 فيفري 2016 المتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق.

- المعيار الجزائري للتدقيق (م.ج.ت) التأكيدات الخارجية:¹

- هذا المعيار ايضا يتوافق مع الصنف الخامس من المعايير الدولية والتي تخص ادلة الاثبات سيما المعيار الدولي رقم 505 مصادقات خارجية و تقريبا نفس المحتوى.
- ما يمكن اعتباره اضافة او اجتهاد هو التغطية القانونية التي وفرتها المقررة 202 من وزارة المالية والتي تسمح للمدقق العمل بكل ارياحية وثقة، في اجراء المصادقات والتاكيادات الخارجية والادلة الموثقة حول ارساليات المدقق والرد الكتابي من الاطراف المعنية خاصة المدينون والدانون وكيفية معالجة الفوارق.

- المعيار الجزائري للتدقيق (م.ج.ت) أحداث تقع بعد إقفال الحسابات الأحداث

اللاحقة:²

- هذا المعيار ايضا كغيره يتوافق مع المعايير الدولية و بالخصوص المعيار الدولي 560 الاحداث اللاحقة لتاريخ الاقفال. من أجل التأثير المحتمل للاحداث التي تظهر بعد اقفال الحسابات في نهاية السنة المالية.

- المعيار الجزائري للتدقيق (م.ج.ت) التصريحات الكتابية:³

- هذا ايضا يوافق المعيار الدولي 580 التصريحات المكتوبة ولم ياتي بجديد ، سوى منح المدقق القوة القانونية لتطبيق محتوى المعيار.

ونبين في الجدول رقم 6 نقاط التوافق واللاتوافق بين المراسيم التشريعية في الجزائر ومعايير التدقيق

الدولية.

¹-مرسوم تنفيذي رقم 002، المتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، الجريدة الرسمية، المؤرخ في 04 فيفري 2016.

²-نفس المرجع.

³-نفس المرجع.

جدول 6: نقاط التوافق واللاتوافق بين المراسيم التشريعية في الجزائر ومعايير التدقيق الدولية.

نقاط اللاتوافق	نقاط التوافق
- أدلة الإثبات وما مدى كفايتها وملائمتها.	- رقابة الجودة.
- عينات التدقيق وإجراءات الاختبارات الانتقائية (حجم العينة وحدودها وما مدى تعبيرها).	- تحديد مهام المدقق الأساسي أو المسير والمدقق الثانوي.
- الأطراف ذات العلاقة.	- التوثيق وحفظ الملفات.
- مراعاة عمل التدقيق.	
- الاستفادة من عمل الخبير.	

المصدر: جمال معمورة، مرجع سابق، ص 12.

ونلاحظ من الجدول أن مهنة التدقيق لا تواكب كافة التطورات الحاصلة خصوصا تكنولوجيا المعلومات وطرق التدقيق باستخدام الحاسب.

المطلب الثاني: أثر المعالجة الالكترونية للبيانات على المعايير العامة

تتعلق هذه المعايير بالتكوين والتأهيل الشخصي للقائم بعملية التدقيق، والمقصود بالمعايير العامة أن خدمات التدقيق يجب أن تقدم على درجة من الكفاءة المهنية بواسطة أشخاص مدربين، وتوصف بأنها عامة لأنها تمثل مطالب أساسية نحتاج إليها لمقابلة معايير العمل الميداني وإعداد التقرير بصورة ملائمة¹. وتتكون هذه المعايير من التأهيل العلمي والعملية للمدقق استقلال المدقق، بذل العناية المهنية اللازمة.

1- معيار التأهيل العلمي والعملية

يقوم بتنفيذ مهام التدقيق شخص أو أشخاص يتوافر لديهم القدر الكافي من الكفاءة من الناحية العلمية والعملية، فضلا عن ضرورة توافر مجموعة من الصفات السلوكية الهامة مثل النزاهة والإخلاص والمحافظة على سرية المعلومات... الخ

حيث يجب ان يكون المدقق مؤهلا علميا وعمليا وتتوافر لديه قاعدة من المعرفة مستنبطة من الخبرة والتدريب في مجال الحاسبات حتى يستطيع تنفيذ مهامه في بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا

¹ - محمد سمير الصبان، عبد الوهاب نصر على، "المراجعة الخارجية - المفاهيم الأساسية واليات التطبيق وفقا للمعايير المتعارف عليها والمعايير الدولية"، الاسكندرية، الدار الجامعية، 2002، ص 49.

بكفاءة وفعالية، كما يستطيع ان يستعين بخبراء بنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً من العاملين معه أو من الخارج وتكون المسئولية الواقعة عليه متساوية في الحالتين.

وقد قام الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC بإصدار المعيار رقم (401) * (ISA N°401) تحت عنوان "التدقيق في بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً"، سنة 2004، وجاء في الفقرة رقم (4)، حتى يتمكن المدقق من التخطيط والإشراف والتوجيه والرقابة وفحص العمل المؤدى يجب ان يمتلك المعرفة الكافية بنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً، ومن اجل تنفيذ عملية التدقيق في البيئة المعلومات المحاسبية الإلكترونية يجب عليه ان يأخذ بعين الاعتبار المهارات المتخصصة المطلوبة.

ويعد تدريب المدقق من الأمور الهامة لتنفيذ مهام تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكتروني بكفاءة وفعالية، ويتضمن التدريب المهني في الدول المتقدمة ما يلي:¹

- 1- الدراسات النظرية في مجال تصميم النظم وتدقيق نظم المعلومات القائمة على استخدام الحاسبات.
- 2- التدريب العملي في ميدان العمل.
- 3- التدريب على استخدام الحاسبات في أداء مهام التدقيق وهو ما يعرف بالتدقيق الإلكتروني.
- 4- التعليم المهني المستمر.

وبصفة عامة ان استخدام الحاسبات الإلكترونية لم يؤثر في معيار التأهيل العلمي والعملي للمدقق حيث ان المدقق يجب ان يكون على قدر من الكفاءة والتدريب لأداء مهامه سواء في النظام المحاسبي اليدوي أو الإلكتروني. حيث ان معيار التأهيل العلمي والعملي لتدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً اتسع ليشمل مؤهلات وقدرات خاصة لم تكن مطلوبة في تدقيق نظم المعلومات المحاسبية اليدوية.

2- معيار الاستقلال

ينص معيار استقلال المدقق ضرورة قدرته على ممارسة عمله بحرية تامة بعيداً عن أي مؤثرات وضغوط وعدم تبعيته لأي جهة من الجهات باعتباره حكماً عادلاً بين جميع الأطراف، مثال ذلك وجود

* بعد تفعيل معيار التدقيق الدولي (315): فهم المنشأة وبيئتها ومخاطر الاخطاء الجوهرية، تم سحبه في 2004/12/31.

¹ - سمير كامل محمد، اساسيات التدقيق في ظل نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، مرجع سابق، ص 224.

مصالح مادية بشكل مباشر أو غير مباشر داخل الشركة محل التدقيق، أو يكون له استثمارات في أسهمها، مما يؤثر على أدائه لواجباته كاملة ومن ثم التأثير على إبدائه رأي فني محايد في تقريره.

وبالرغم من انه قد يظهر للبعض ان معيار الاستقلال لا يتوافر في بيئة الحاسبات الالكترونية بسبب اعتماد المدقق على نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني الخاص بالمؤسسة في الحصول على ادلة الإثبات، نتيجة احتمال حدوث تعديلات في النظام، لكن استقلال المدقق يعد حالة ذهنية. كما ان عملية التدقيق تفرض اعتماد المدقق على نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني سواء قام المدقق باستخدام برامج تدقيق عامة جاهزة أو غيرها من البرامج، مما يستوجب ضرورة التأكد من سلامة مدخلات ومخرجات هذا النظام.

وفي ضوء ما تقدم يستنتج ان معيار استقلال المدقق عند أدائه مهام التدقيق في بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا لم يتغير عنه بيئة نظم المعلومات المحاسبية اليدوية.

3- معيار بذل العناية المهنية اللازمة

العناية المهنية اللازمة هي التزام المدقق بقواعد وآداب وسلوك المهنة من جهة وحدود مسؤوليته القانونية في ظل البيئة الحديثة لمهنة التدقيق من ناحية أخرى، وذلك من اجل توافر مستوى عال من العناية المهنية للمدقق.¹ كما يجب على المدقق ان يبذل في تنفيذ جميع مراحل التدقيق وفي اعداد التقرير العناية المهنية اللازمة والا فان سلوكه في هذه الحالة لا يتفق مع آداب المهنة ويخل بواجباته القانونية، والعناية المهنية اللازمة توجب على المدقق ان يجتهد في عمله وان يستخدم خبرته العلمية والعملية وان يتمتع بالاستقلال ويكون مدركا لحقوقه وواجباته المهنية وذلك عند تنفيذ عملية التدقيق.²

ان مهنة التدقيق تحاول رفع مستوى العناية المهنية عن الحد الأدنى الذي يتحمله القانون وهذا ما دفع كل من المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA، والاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC لاصدار مجموعة من المعايير، والتي كان لها أثر كبير على رفع كفاءة وفعالية عملية التدقيق وتضييق فجوة التوقعات بين المدقق ومستخدمي التقارير المالية بشأن المسؤولية القانونية للمدقق، حيث ادت بعض هذه المعايير الى:

¹ - سمير كامل محمود، مرجع سابق، ص 229.

² - سهر شعراوي جمعه، مرجع سابق، ص 94.

- أ- تحديد متطلبات ومسئوليات المدقق عن اكتشاف الغش.
- ب- تحسين فعالية التدقيق من خلال اكتشاف الاعمال غير القانونية من جانب العملاء
- ج- مراعاة القوانين واللوائح عند تدقيق القوائم المالية، والاتصال أكثر بلجان التدقيق او غيرهم من المسؤولين عن وجود تقارير مالية يعتمد عليها.
- د- قدرة المدقق على الانذار المبكر باحتمال الفشل في الاستمرار وتوصيل معلومات أكثر نفعا لمستخدمي القوائم المالية بشأن طبيعة ونتائج عملية التدقيق.
- اما بالنسبة لتدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا فانه يمكن القول بان المدقق قد بذل العناية المهنية اللازمة عند اتباعه الآتي:¹
- أ- التخطيط والتنفيذ الجيد لعملية التدقيق بكفاءة بما يمكن من تقديم تأكيد معقول عن اكتشاف الاخطاء والمخالفات الجوهرية، وهذا يحتاج الآتي:
- فريق تدقيق يوجد فيه افراد لديهم مستوى عال من التدريب والخبرة في مجال نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا.
- الاستعانة بخبير في نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، مع قدرة المدقق على التعامل معه.
- ب- التقييم الفعال لإجراءات الرقابة الداخلية في نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، وذلك بالاستعانة بأساليب التقييم القائمة على استخدام الحاسب او باتباع اساليب التقييم القديمة. للحصول على مؤشرات تدل على نقص الرقابة داخل نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، مثال على ذلك نقص الرقابة الخاصة بالوصول إلى التطبيقات، ونقص إجراءات الرقابة على أمن البرامج وملفات البيانات، وكذلك إرتفاع مستوى اخطاء التشغيل.
- ج- إستخدام أساليب تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، بما يمكن من زيادة كفاءة وفعالية عملية التدقيق.

¹ - سمير كامل، مرجع سبق ذكره ، ص231.

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول ان معيار بذل العناية المهنية اللازمة، لم يتغير من حيث المبدأ يجب على المدقق أن يبذل العناية المهنية في بيئة المعلومات المحاسبية الإلكترونية كما في بيئة البيانات المعالجة يدويا. لكن هذا المعيار تأثر كالاتي:

- تأثر معيار بذل العناية المهنية اللازمة من الناحية السلبية نتيجة تعقد بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، مما يزيد الجهد المبذول لتنفيذ عملية التدقيق.
- ومن الناحية الإيجابية فإن استخدام المدقق لأساليب تدقيق نظم البيانات المعالجة إلكترونيا ومتطلبات التأهيل العلمي والعملي في ظل هذه البيئة مكن المدقق من توظيف قدرات الحاسب الهائلة في أداء عمله مما كان له تأثير في رفع كفاءة وفعالية تطبيق هذا المعيار.

المطلب الثالث: أثر المعالجة الإلكترونية للبيانات على معايير العمل الميداني

تتعلق هذه المعايير بتنفيذ عملية التدقيق، وتمثل مبادئ عملية التدقيق التي تحكم طبيعة أدلة الإثبات التدقيق الواجب الحصول عليها من خلال إجراءات التدقيق والمرتبطة بالأهداف المرجو تحقيقها من وراء استخدام هذه الإجراءات.¹

1- معيار التخطيط السليم لعملية التدقيق والاشراف الدقيق على المساعدين

يقوم المدقق بعملية التخطيط من اجل تحديد ما يجب القيام به في عملية التدقيق إي وضع برنامج، ومن سيقوم به والزمن اللازم لتنفيذ مهام عملية التدقيق ويجب عليه توثيق الخطة بالمستندات، مع ضرورة ان يقوم بالإشراف المناسب على المساعدين. ويحتوي معيار التخطيط على القواعد التي يجب على المدقق الالتزام بها عند القيام بعملية التخطيط بما يمكن من رفع كفاءة وفعالية تنفيذ مهام التدقيق وتحقيق أهدافها، ويمكن تعديل الخطة العامة وبرنامج التدقيق في حالة تغير الظروف أو ظهور نتائج غير متوقعة.²

كان لاستخدام المدقق لتكنولوجيا المعلومات دور ايجابي في التخطيط السليم لعملية التدقيق والإشراف الدقيق على المساعدين، وذلك من خلال استخدام نظم الخبرة في عملية التخطيط، وفي تحديد

¹ - محمد سمير الصبان، د. عبد الوهاب نصر على، مرجع سابق، ص75.

² - امين السيد احمد لطفي، موسوعة د. امين لطفي في المراجعة - كيف تراجع حسابات منشأة، الكتاب الرابع، بدون ناشر، بدون تاريخ، ص81-82.

خطر التدقيق وتحديد الأهمية النسبية وتنفيذ الاجراءات التحليلية. ومن أمثلة نظم الخبرة نظام يسمى بمخطط التدقيق وصمم لأجل استخدامه في بناء أحكام الأهمية النسبية لمرحلة تخطيط عملية التدقيق. وأيضا يمكن استعمال نظم دعم القرار باستخدام نموذج البرمجة العددية في توزيع مهام التدقيق على المساعدين ضمن فريق التدقيق ومعرفة الوقت المبكر والمتأخر لإتمام كل مهمة من مهام التدقيق.¹

ويجب ان يكون المساعدين في عملية تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة الكترونيا على درجة عالية من الخبرة والمهارة وهذا قد لا يتوفر ضمن فريق التدقيق، مما يجعل المدقق أمام تأهيل وتدريب بعضهم أو الاستعانة بتخصصات وخبرات من خارج المكتب.

وقد نص المعيار الدولي رقم (401) في الفقرتين رقم (6،7) انه يجب على المدقق في بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا الإمام والإدراك بجميع الانشطة المعقدة والجوهرية بهذه البيئة عند قيامه بعملية التخطيط. ويتضمن الإمام المدقق بطبيعة النشاط في هاته النظم النقاط التالية:²

أ- الهيكل التنظيمي لنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، ونطاق تركيز أو توزيع هذه النظم، بما يمكن من تحديد أثرها على عملية الفصل بين الواجبات.

ب- درجة تعقد تشغيل العمليات التي الذي يقوم به الحاسب الالكتروني، حيث كل عملية لها أهمية نسبية مرتفعة.

ج- إمكانية الحصول على ادلة التدقيق من بيانات ومستندات أصلية، وملفات معينة داخل الحاسب الالكتروني، نتيجة لإتاحة بعض هذه البيانات والمستندات لفترة زمنية قصيرة.

د- تفهم هيكل الرقابة الداخلية الخاص بنظام المعلومات المحاسبي الالكتروني، وتقييم خطر التدقيق.

مما سبق نستنتج ان المعيار، تأثر نتيجة تعقد بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، وتعقد هيكل الرقابة الداخلية، مما زاد من خطر التدقيق الذي بدوره ورفع مستوى الشك عند المدقق، ومن ثم كان له تأثير سلبي على طبيعة وتوقيت ومدى عملية التدقيق، والتأثير على توزيع والإشراف على المهام بين فريق التدقيق، لكن من ناحية أخرى كان لاستخدام المدقق لأساليب تدقيق نظم البيانات المحاسبية

¹ - عيد محمود خلف، أثر الافصاح الالكتروني للمعلومات المحاسبي على تقدير المخاطر الملازمة لمراجعة القوائم المالية في ظل البيئة الالكترونية، مرجع سابق، ص 79-83.

² -Hand Book of International Auditing, ISA No. 401, Op.Cit, p 6-7.

المعالجة إلكترونيا، أثر ايجابي في رفع كفاءة وفعالية المدقق في التخطيط السليم والتوزيع الملائم لساعات عمل المساعدين ضمن فريق التدقيق، مع إمكانية تقييم أدائهم بأقل وقت وجهد ممكن.

2- معيار دراسة وتقييم الرقابة الداخلية

ان بيئة الرقابة تعكس الحالة العامة بالمؤسسة، حيث تتضمن مجموعة من العوامل تؤثر على فعالية إجراءات وسياسات الرقابة الداخلية. وزاد الاهتمام بالرقابة الداخلية لضمان الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة، ولمواجهة إمكانية انتشار الفيروسات وسرقة المعلومات المالية دون ان تترك أثر، كنتيجة للتوسع في استخدام الحاسبات الإلكترونية في نظم المعلومات المحاسبية.¹ وأدى استخدام الحاسبات المتقدمة في نظم المعلومات المحاسبية إلى تغير في الهيكل التنظيمي المؤسسة تبعه تغير في خطوط السلطة والمسؤولية ليصبح أكثر تعقيدا، وتغير في طبيعة النظام المحاسبي مما زاد من تعقيد طبيعة وتصميم إجراءات وسياسات الرقابة الداخلية. مما انعكس على خطر الرقابة ثم خطر التدقيق، وهذا يقتضى ضرورة ان لا يقتصر المدقق عند تقييمه لنظام الرقابة الداخلية على فهمه لإجراءات الرقابية وحدها وإنما ينبغي ان يمتد إلى فهم بيئة الرقابة والنظام المحاسبي. ومدى فعالية التكامل بين هذه العناصر الثلاث المكونة لهيكل الرقابة الداخلية في تحقيق الأهداف.

ومن اجل تبين اثر نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا على الرقابة الداخلية قام كل من المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA بإصدار معيار التدقيق الأمريكي رقم (SAS No.94) لسنة 2001م، تحت عنوان "اعتبارات الرقابة الداخلية في مدققة القوائم المالية"²، و الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC بإصدار معيار التدقيق الدولي رقم (IAPS No. 1008) لسنة 2004 فيما يخص الرقابة الداخلية بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا، تحت عنوان "خصائص واعتبارات تقييم المخاطر والرقابة الداخلية لنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا"³.

¹ - عبد الوهاب نصر، شحاته السيد شحاته، دراسات متقدمة في: مراجعة الحسابات وتكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص78.

² AICPA Professional Standards, SAS No.94, "**Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit**", AU Section 319, 2001, P 19.

³ Hand Book of International Auditing, IAPS No. 1008, Op.Cit, P 5.

حيث جاء في الفقرة رقم (19) من المعيار الأمريكي (SAS No.94) من ان استخدام تكنولوجيا المعلومات يجعل الرقابة الداخلية أمام العديد من المخاطر، كما في الأتي:¹

- الاعتماد على نظم أو برامج تقوم بمعالجة البيانات بشكل غير دقيق أو تعالج بيانات غير دقيقة أو الاثنين معا.
- دخول أشخاص غير مصرح لهم، لتدمير البيانات أو تغييرها أو تسجيل معاملات غير موجودة أو غير دقيقة أو غير مصرح بها.
- تغيير في بيانات الملفات الرئيسية لغير المصرح لهم.
- تغيير في النظام أو البرامج لغير المصرح لهم.
- الفشل في إجراء تغييرات جوهرية في النظام أو البرامج.
- الفقد المحتمل للبيانات.

حيث جاء في الفقرة رقم (5) من المعيار الدولي (IAPS No. 1008) ان الرقابة الداخلية لنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً تحتوي على ثلاثة أنواع من الرقابة، تتمثل في الرقابة العامة، والرقابة على التطبيقات، ورقابة المستخدم.

يجب على المدقق ان يقوم بدراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية لتحديد مدى إمكانية الاعتماد عليه في تنفيذ عملية التدقيق، حيث يستطيع من خلال دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، تقييم خطر التدقيق والحصول على تأكيد بمدى قدرة نظام المعلومات المحاسبية الإلكتروني على توليد معلومات يمكن الاعتماد عليها، ومن ثم يؤثر نظام الرقابة الداخلية على كل من طبيعة وتوقيت ومدى الاختبارات التفصيلية.

ان استخدام المدقق لأساليب تدقيق نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً من خلال استعمال العديد من الأساليب مثل أسلوب البيانات الاختيارية المتكاملة، نظم دعم القرارات ونظم الخبرة. أدى إلى رفع كفاءة وفعالية المدقق في تنفيذ هذا المعيار.²

¹ Ibid, p19.

² - ليلي عبد الحميد لطفي، اثر استخدام النظم الإلكترونية في المراجعة على كفاءة الاداء المهني للمراجع، المجلة العلمية لكلية التجارة، كلية التجارة - جامعة الأزهر بنات، العدد الثالث عشر - جوان 1997، ص71.

مما سبق نستنتج ان استخدام نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً أدى إلى التأثير على معيار دراسة وتقييم الرقابة الداخلية حيث كان على المدقق ان يبذل المزيد جهد ليفهم إجراءات وسياسات هيكل نظام الرقابة، نتيجة تعقد نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني وتعقد هيكل الرقابة الداخلية المتعلق به حيث اتسع نطاق مسؤولية المدقق ليشمل بيئة الرقابة، النظام المحاسبي، إجراءات الرقابة بدلا من فهم إجراءات الرقابة وحدها. ومن ناحية أخرى كان لاستخدام نظم الحاسبات الإلكترونية أثر ايجابي على دراسة وتقييم الرقابة الداخلية نتيجة توظيف قدرات الحاسب الهائلة في عملية التدقيق.

3- معيار ادلة الإثبات

يقتضي هذا المعيار من المدقق ضرورة حصول المدقق على ادلة الإثبات الكافية والكاملة التي تكون عبارة عن مستند أو بيان أو إجراء من خلال الفحص، الملاحظة، الاستقصاء، المصادقات، للتأكد من صحة وصدق المعلومات المحاسبية محل التدقيق.

وكان لاستخدام المؤسسة لنظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً أثر على ادلة الإثبات، وعلى إجراءات جمعها، حيث تتحول معظم المستندات الأصلية من مستندات ورقية إلى مستندات الكترونية، كما في حفظ المستندات الخاصة بدفاتر اليومية ودفاتر الأستاذ على الأشرطة المغنطة، وتتغير إجراءات جمع الأدلة الإلكترونية حيث يستخدم المدقق أساليب تدقيق الإلكترونية بدلا من الأساليب اليدوية.¹

ولم يتغير هدف التدقيق سواء تمت معالجة البيانات الكترونياً أو يدوياً إلا ان طريقة تطبيق إجراءات التدقيق لأغراض تجميع الأدلة قد تأثرت إلى حد كبير. فيمكن للمدقق استخدام إي من إجراءات التدقيق اليدوي أو إجراءات التدقيق باستخدام الحاسبات أو مزيج منها لأغراض تجميع أدلة الإثبات. إلا أن جمع الأدلة الإلكترونية محاط بمجموعة من الصعاب نتيجة احتمال فقد البيانات، وعدم كفاءة المدقق في مجال تكنولوجيا المعلومات، وعدم قدرته على استخدام أساليب التدقيق الإلكتروني.

¹ - عبد الوهاب نصر على، شحاته السيد شحاته، مراجعة الحسابات في بيئة الخصخصة واسواق المال والتجارة الإلكترونية، مرجع سبق ذكره، ص 17.

ومن أهم أدلة الإثبات التقليدية، فحص نظام الرقابة الداخلية والأدلة المادية والمصادقات والمستندات الداخلية والدفاتر والسجلات وملفات العمليات والمقارنات والتحليل المالي والعمليات الحسابية والمقابلات الشخصية، أما عن الأدلة التي تلائم بيئة نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً أهمها ما يلي:¹

أ- التحليل الإحصائي:

وهو عقد مقارنة بين البيانات المعدة باستخدام نظام المعلومات الحاسبي الإلكتروني والبيانات أو التقديرات أخرى معدة مسبقاً باستخدام الحاسب، ويتم عمل تحليلات إحصائية معقدة يصعب إجراؤها في ظل التدقيق اليدوية.

ب- وسائل الضبط والتحكم الإلكتروني:

حيث يتم مراقبة مدى صحة معالجة البيانات والمعلومات الكترونياً.

ج- أسلوب عينات الاختبار:

حيث يقوم المدقق بانتقاء بعض العينات الاختبار أثناء تدقيقه للعمليات التي يتم معالجتها الكترونياً للتأكد من دقة التشغيل.

د- استعراض تفصيلي للمخرجات

ويستخدم المدقق هذا الأسلوب لمعالجة عيوب أسلوب عينات الاختبار، ويعد هذا الأسلوب هام في حالة الشك من صحة المخرجات.

هـ- البيانات الاستثنائية

ويستخدم هذا الأسلوب كأداة من أدوات الإثبات في التدقيق، كمتابعة تنفيذ تعليمات برامج الحاسب التي تقتضي بتجنيد عمليات مالية، أو حالات ذات مواصفات معينة لإعادة فحصها وتصحيحها أو إعادة معالجتها آلياً إذا تطلب الأمر ذلك. بالإضافة لمتابعة الاستثناءات المعلقة من فترة لأخرى للبحث عن أسبابها وظروفها.

وفي ضوء ما تقدم نستنتج ان استخدام نظم بيانات محاسبية معالجة إلكترونياً، أدى إلى اتساع نطاق ادلة الإثبات، لتظهر ادلة إثبات جديدة لم تكن موجودة في ظل نظم المعلومات المحاسبية اليدوية، مما خلق

¹ - سمير كامل، مرجع سابق، ص 110.

مشكل عدم القدرة على تطبيق معيار ادلة الإثبات نتيجة احتمالات فقدان الأدلة وعدم القدرة على تتبعها لعدم مرئيتها.

المطلب الرابع: معايير التقرير

ان المرحلة الأخيرة في عملية التدقيق هي مرحلة التقرير، ويعرف بأنه وسيلة مكتوبة لنقل وإيصال المعلومات ورأي المدقق بشكل واضح ومفهوم وموثوق فيه إلى جميع المستفيدين.

ولقد قام الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC بإصدار معيار التدقيق الدولي رقم (700) (No.700) لسنة 2004، تحت عنوان "تقرير مراقب الحسابات عن القوائم المالية التي تم تدقيقها" (ISA)،¹ من اجل وضع قواعد وتوفير إرشادات عن شكل ومحتوى تقرير المدقق الذي يصدره في نهاية عملية التدقيق.

وتتضمن معايير إعداد التقرير ما يلي:²

أ- مدى اتفاق القوائم المالية مع مبادئ المحاسبة المتعارف عليها: ان المبادئ المحاسبة المتعارف عليها تعتبر معيار يقاس عليه صدق وعرض القوائم المالية، وتتكون هذه المبادئ من الأعراف والقواعد والإجراءات اللازمة لتعريف وتحديد الممارسة المحاسبية المقبولة في وقت معين.

ب- مدى ثبات التطبيق للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها: ان ثبات تطبيق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها يمكن المدقق من إجراء المقارنة بين الفترات المختلفة، وذلك في حالة عدم وجود تغيرات جوهرية في المبادئ المحاسبية المطبقة، وفي حالة وجود تغيرات جوهرية يقوم المدقق بالإشارة إلى ذلك في تقريره.

ج- مدى كفاية الإفصاح الكافي: يجب على المدقق ان يفصح بشكل كاف في تقريره عن أي معلومات هامة.

¹ -Hand Book of International Auditing, ISA No.700, **The Auditor's Report on Financial Statements**, IFAC, Ethics Pronouncements, 2004, p 1 – 4.

² -Aren, Alivin and James K. Ioebbecke., Op.Cit, P. 19.

د- إبداء الرأي الإجمالي في القوائم المالية: يجب ان يحتوي تقرير المدقق على رأيه في القوائم المالية ككل، أو على بيان يذكر فيه انه لا يستطيع إبداء رأيه في هذه القوائم، وفي هذه الحالة يجب عليه ان يذكر أسباب عدم إبداء الرأي.

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول ان استخدام نظم البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً، لم تغير من هذا المعيار لا من ناحية المفهوم وإمكانية تطبيق أي من المعايير الأربعة، إلا ان استخدام الأساليب الإلكترونية تساعد من رفع كفاءة وفعالية المدقق عند إعدادة لتقريره.

خلاصة الفصل الثالث

ان استخدام الحاسبات الالكترونية في معالجة البيانات المحاسبية لم يؤثر على خطوات عملية التدقيق بل طور من الأساليب والإجراءات المستخدمة، مما أدى زيادة كفاءة وفعالية المدقق في أداء مهامه بالرغم من وجود مشاكل لم تكن قائمة في ظل النظم اليدوية.

وقد ظهرت العديد من نظم بيئة البيانات المعالجة الكترونيا التي سهلت من أداء مهام التدقيق بسرعة ودقة أكثر مثل نظم الخبرة ونظم دعم القرار. وتوجد العديد من برامج التدقيق التي تساعد على التخطيط لعملية التدقيق، وتقييم للرقابة الداخلية وإعداد التقرير بكفاءة وفعالية.

وحاولت العديد من الدول العربية إصدار تشريعات وقوانين تنظم مهنة التدقيق وكذلك صياغة معايير وطنية تلائم التغيرات الحاصلة في بيئة الأعمال، إلى أنها تبقى ناقصة ولا تواكب مختلف التطورات الحاصلة خصوصا تكنولوجيا المعلومات.

ولم يتأثر مفهوم أي من معايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة الكترونيا عن البيئة التقليدية، أما من حيث إمكانية التطبيق فقد تأثر بالإيجاب والسلب بسبب تعقد بيئة تكنولوجيا المعلومات. ماعدا معيار الاستقلال حيث أن الحياد والموضوعية في عمل المدقق مبدأ جوهري لا يتغير ويضمن المدقق الإستقلالية في البيئة تكنولوجيا من خلال التطبيق الصارم والدقيق للقوانين والمبادئ والمعايير والإجراءات والمعارف العلمية مستعينا بالإحصاء والرياضيات والعلوم التكنولوجية بما يساعده في ضمان حسن الأداء. ومعايير إعداد التقرير التي ساعدت استخدام تكنولوجيا المعلومات من رفع كفاءة وفعالية المدقق عند إعداد التقرير.

الفصل الرابع

دور استخدام التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية
للبيانات على فعالية نظام الرقابة الداخلية في
المؤسسات الجزائرية – دراسة ميدانية-

تمهيد

يتناول هذا الفصل الدراسة الميدانية للبحث وذلك من خلال الوقوف على دور التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية في الجزائر.

ويتم التعرض للدراسة الميدانية من خلال الاستبيان الإحصائي لعدد من المستقصي منهم في بيئة الدراسة، وذلك لبيان مدى العلاقة بين مجموعات المتغيرات المستقلة والمتغير التابع الوحيد المتمثل بتحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الالكترونية للبيانات المحاسبية، مما يعني عملية الاختبار الوصفي والاستدلالي، والوقوف على مدى العلاقة الإحصائية بين تلك المتغيرات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS 19). حيث نتناول ذلك من خلال المباحث الآتية:

المبحث الأول: منهج وإطار الدراسة الميدانية

المبحث الثاني: تحليل نتائج الدراسة الميدانية واختبار الفرضيات

المبحث الأول: منهج وإطار الدراسة الميدانية

يهدف هذا المبحث إلى تناول منهج وإطار الدراسة الميدانية من خلال إيضاح تخطيط وتصميم أداة الدراسة حيث سنتطرق إلى الهدف من الدراسة وعينة ومجتمع البحث، و ثم تحديد أدوات الدراسة.

المطلب الأول: تصميم وتخطيط أداة الدراسة (الاستبانة)

1- الهدف من الدراسة والفروض الإحصائية

أ- الهدف من الدراسة:

من خلال إجراء تحليلات الدراسة الميدانية نحاول تقديم دليل عملي يؤكد أو ينفي الافتراضات البحثية التي تظهر مدى معنوية الآثار المختلفة لأساليب وإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية.

ب- وضع النظرية الفرضية للدراسة الميدانية:

حيث يتم إعادة صياغة الفروض البحثية إلى فروض إحصائية على النحو الآتي:

الفرضية الرئيسية الرابعة H_0 : لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية".

الفرضية الرئيسية الرابعة البديلة H_1 : لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية".

تفرعت عنها الفرضيات الفرعية التالية:

1-1-الفرض الإحصائي الفرعي الأول H_0 : " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لتدقيق في

ظل أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً باستخدام الحاسوب على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية."

1-2-الفرض الإحصائي الفرعي الأول البديل H_1 : " توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لتدقيق

في ظل أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً باستخدام الحاسوب على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية."

1-2-1- الفرض الإحصائي الفرعي الثاني H_0 : " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لاستخدام برامج التدقيق الإلكترونية علي تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق المؤسسات الاقتصادية.

2-2-2- الفرض الإحصائي الفرعي الثاني البديل H_1 : " توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لاستخدام برامج التدقيق الإلكترونية علي تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق المؤسسات الاقتصادية.

1-3-1- الفرض الإحصائي الفرعي الثالث H_0 : " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأهمية التأهيل العلمي التكنولوجي ومدقق الحسابات علي تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق المؤسسات الاقتصادية.

2-3-2- الفرض الإحصائي الفرعي الثالث البديل H_1 : " توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأهمية التأهيل العلمي التكنولوجي ومدقق الحسابات علي تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق المؤسسات الاقتصادية.

1-4-1- الفرض الإحصائي الفرعي الرابع H_0 : " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

2-4-2- الفرض الإحصائي الفرعي الرابع البديل H_1 : " توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

1-5-1- الفرض الإحصائي الفرعي الخامس H_0 : " لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لمعايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

5-1-الفرض الإحصائي الفرعي الخامس البديل H_0 : لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لمعايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

2- مجتمع وعينة الدراسة

أ- مجتمع الدراسة:

تم اختيار عدد من المدققين الداخليين والمدراء الماليين بالمؤسسات الجزائرية، كذلك المدققين الخارجيين. ممن لهم خبرة في مجال العمل المحاسبي لاستطاعتهم الإجابة على أسئلة الاستلانة بموضوعية ومهنية نتيجة خبرتهم في مجال التدقيق.

بعد حصر مجتمع الدراسة بدقة يتضح للباحث إمكانية تقسيم العينة إلى فئات المجتمع مع إضافة الأساتذة الباحثين والأكاديميين في الجامعات الجزائرية معهم. ويكون عدد أقسام العينة القصدية أربعة فئات يتم استطلاع آرائهم في مشكلة هذا البحث وهم الآتي:

1- المدققين الداخليين بالمؤسسات الجزائرية.

2- المدققين الخارجيين في الجزائر من محافظي الحسابات والخبراء المحاسبين الممارسين لمهنة التدقيق.

3- المدربين الماليين بالمؤسسات الجزائرية.

4- الأكاديميين المتخصصين في مجال التدقيق والمحاسبة.

ب- عينة البحث:

تم توزيع الاستبيان عن طريق إرسال نسخة إلكترونية والتسليم المباشر على عينة قصدية شملت المدققين الداخليين والمدراء الماليين في عدد من المؤسسات، وكذلك المدققين الخارجيين والأكاديميين ويرجع اختيار هذه الفئة لخصوصية الموضوع ولكونهم الفئة القادرة على إبداء رأيها في مدى إسهام التدقيق سواء كان يدويا أو إلكترونيا في تطوير وتفعيل النظام الرقابي في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا.

ويبين الجدول رقم 7 ملخص لحركة الاستبيان بتوزيعه وتجميعه بين فئات المجتمع كالتالي:

جدول 7: ملخص لحركة قائمة الاستبيان.

المجموع						عدد القوائم
نسبة %	عدد	الأكاديميين	المدرء الماليين	مدقق خارجي	مدقق داخلي	
%100	134	20	12	55	47	عدد القوائم المرسلة
%13.43	18	4	0	12	2	عدد القوائم التي لم يرد عليها
%86.56	116	16	12	43	45	عدد القوائم الصالحة للتحليل
	%86.56	%80	%100	%78	%95.74	نسبة القوائم التي أجرى تحليلها

المصدر: من إعداد الباحثة.

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الاستمارات الصحيحة الصالحة للتحليل الإحصائي هي (86.56%) وهو عدد مناسب وكاف لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة.

3- مصادر الحصول على المعلومات وكيفية تصميم أداة الدراسة

من أجل تناول مشكلة البحث، تم تصميم الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية وهذا بالاستعانة بالدراسات السابقة أو الكتب أو مجلات، وروعي فيها أن تكون أسئلتها واضحة ومتجانسة ودقيقة لجعل المستجيب واعيا لهدفها ومكوناتها. وتضمنت أسئلة متعددة تغطي المحاور الرئيسة التالية:

✓ **المحور الأول:** وهو عبارة عن البيانات المتعلقة بالخصائص الشخصية لمفردات العينة محل الدراسة، والمتمثلة في: الجنس، العمر، المستوى التعليمي، عدد سنوات الخبرة، والمهنة.

✓ **المحور الثاني:** وهو عبارة عن متغيرات تتعلق متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

- ✓ **المحور الثالث:** وهو عبارة عن متغيرات تمثل صعوبات تواجه مدقق النظام المحاسبي الإلكتروني في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
- ✓ **المحور الرابع:** عبارة عن متغيرات تمثل مؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني على فعالية نظام الرقابة الداخلي.
- ✓ **المحور الخامس:** عبارة عن متغيرات تمثل مؤثرات التأهيل العلمي الإلكتروني لمدقق الحسابات في تقييم فعالية الرقابة الداخلية.
- ✓ **المحور السادس:** عبارة عن متغيرات تمثل مؤثرات طبيعة إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً على فعالية نظم الرقابة الداخلية.
- ✓ **المحور السابع:** عبارة عن متغيرات تمثل مؤثرات الأخذ بعناصر معايير التدقيق الدولية في بيئة المعالجة الإلكترونية للبيانات من قبل المدقق على فعالية نظم الرقابة الداخلية.

المطلب الثاني: تحديد أدوات الدراسة الميدانية

1- مقياس ليكرت الخماسي

لجمع البيانات من المستقصي منهم نستعمل مقياس ليكرت، حيث يتم التدرج من خلاله من خلال الأكثر أهمية تأثيره، إلى عدم الأهمية التأثيرية وذلك بعد التثبت أن الاستبيان ملائم لأهداف البحث، ومناسب من أجل التحقق من صحة الفروض. ونوضح وفقاً للجدول التالي توزيع درجات محاور الاستبيان وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي.

جدول 8: توزيع درجات محاور الاستبيان (المحور 2-7) وفق مقياس ليكرت الخماسي.

مؤثر جدا	مؤثر	مؤثر إلى حد ما	قليل التأثير	عديم التأثير
5	4	3	2	1

المصدر: من إعداد الباحثة.

2- البرنامج الإحصائي المستخدم

حيث تستخدم الباحثة برنامج التحليل الإحصائي (SPSS, v.19)، وذلك لتحليل إجابات المستقصي منهم.

3- الأساليب الإحصائية المستخدمة

تستخدم الباحثة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (statistical package for social sciences) من أجل التحليل الإحصائي الوصفي للمتغيرات المستقلة التابعة لكل فرض من الفروض على حده؛ من حيث استخراج الأهمية الترتيبية النسبية للمتغيرات التي تعبر عن كل فرض من فروض الدراسة وفيما يلي مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في هذه الدراسة:

أ- المدى: يستخدم لتحديد طول خلايا مقياس ليكرت الخماسي ثم حساب المدى بين أكبر وأصغر قيمة لدرجة مقياس ليكرت (4=1-5)، وعند قسمة 4 على 5 ينتج طول الفترة ويساوي 0.80 ويصبح التوزيع والأهمية كالآتي:

جدول 9: تحديد طول خلايا مقياس ليكرت ودرجة أهميتها.

المتوسط الحسابي	المستوى	درجة الأهمية
من 1-1.8	عدم التأثير	منخفضة جدا
من 1.81-2.6	قليل التأثير	منخفضة
من 2.61-3.4	مؤثر إلى حد ما	متوسطة
من 3.41-4.2	مؤثر	مرتفعة
من 4.21-5	مؤثر جدا	مرتفعة جدا

المصدر: من إعداد الباحثة.

ب- تمت الاستعانة بالتكرارات، النسب المئوية، مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت للتعرف على

الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة وخصائص المؤسسات التي يعملون فيها.

ج- استخدام اختبار (T-TEST): لبيان الأهمية الترتيبية للمتغيرات.

د- استخدام اختبار (F-TEST): وذلك لاختبار فروض البحث.

هـ- استخدام معامل الارتباط: لبيان القوة التفسيرية للمتغير المستقل في تفسير المتغير التابع لفروض الدراسة.

المطلب الثالث: اختبار أداة الدراسة (الاستبيان)

يهدف اختبار صدق الأداة إلى التأكد من مدى تغطية وانسجام فقرات الاستبيان مع ما أعدت فعليا لقياسه، ويشمل عدة اختيارات:

1- الصدق الظاهري

للتحقق من أن العبارات التي وردت في الاستبيان يمكنها أن توفر البيانات المطلوبة للدراسة بدقة عالية، وجاء ذلك من خلال:

- عرضها على مجموعة من المتخصصين من أجل تحكيمها وإبداء رأيهم فيها من حيث مدى مناسبة الفقرة للمحتوى ومدى ارتباطها بالمحاور، وتقويم مدى الصياغة اللغوية والشكل النهائي. أو أية ملاحظات تخص التعديل أو التغيير أو الحذف.
- توزيع الاستبيان على عينة مختارة من مجتمع الدراسة لمعرفة مدى وضوح الألفاظ والعبارات الواردة من خلال مستوى فهمهم لها.

2- ثبات أداة القياس

للتحقق من صدق وثبات الاستبيان نقوم باستعمال طريقة ألفا كرونباخ الذي يعتمد على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى ويزود بتقدير جيد للثبات، حيث يشير إلى قوة الارتباط والتماسك بين فقرات المقياس. ويبين الجدول رقم (10) نتائج اختبار صدق وثبات أداة مقياس البحث.

جدول 10: نتائج الثبات والثقة اختبار ألفا كرونباخ.

عدد المتغيرات	معامل الثبات
35	88.0

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج (spss).

حيث يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا 88% مما يدل على الاتساق الداخلي الجيد للاستبيان وكذلك تمتع أداة الدراسة بدرجة من الثقة في إجابات المستقضي منهم البالغ عددهم 116.

المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية

يهدف هذا المبحث إلى التثبت من مدى الدلالة الإحصائية المعنوية للفرضيات التي ساقتها الباحثة؛ للتعبير عن مدى تحقيق الأهداف العامة وتساؤلات البحث، حيث تستخدم الباحثة دلالات الإحصاء الوصفي والاستدلالي لاختبار الفرضيات وللوصول إلى النتائج العملية لهذا البحث من خلال النقاط الآتية:

أولاً: تحليل الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة

ثانياً: تحليل نتائج الإحصاء الوصفي

ثالثاً: تحليل نتائج الإحصاء الاستدلالي واختبار الفروض

وتتناول الباحثة ذلك من خلال الاستناد إلى مخرجات البرنامج الإحصائي المشار إليه بعد تفرغ بيانات وإجابات المستقضي منهم على النحو التالي.

المطلب الأول: تحليل الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة

حيث تتم عملية تحليل الخصائص باستخدام المجمع التكراري لتتبع البيانات الشخصية للمستقضي منهم حسبما يتضح من مخرجات البرنامج الإحصائي spss وفقاً للآتي:

1- الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة من حيث النوع

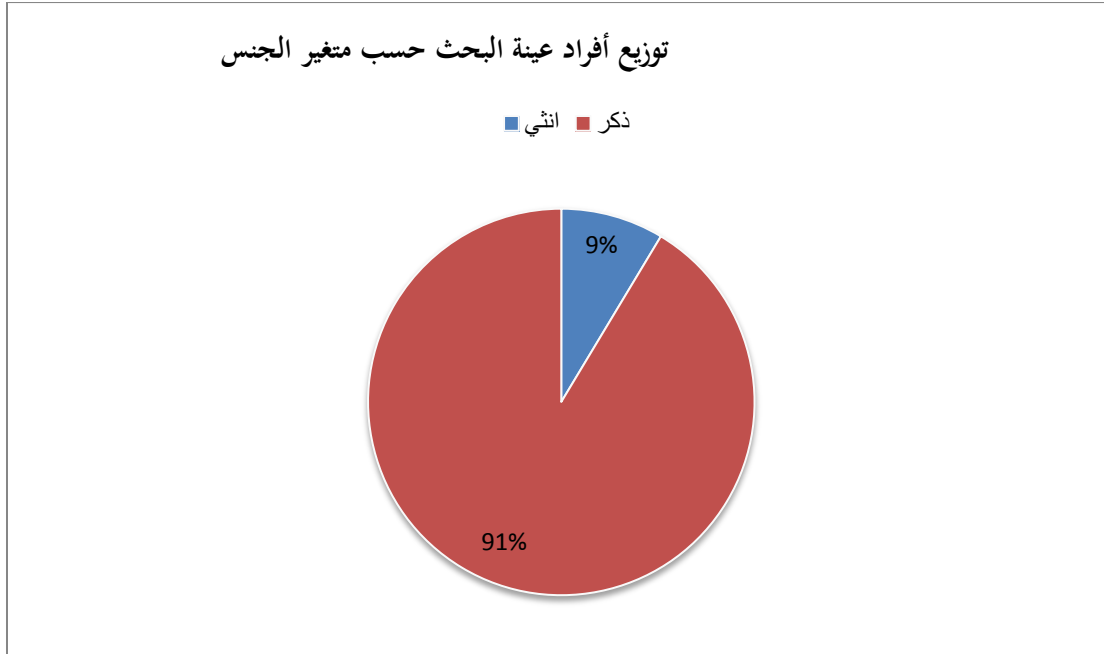
يتوزع أفراد عينة البحث بحسب طبيعتهم الجنسية كما هو موضح في الجدول والشكل التاليين:

جدول 11: توزيع أفراد عينة البحث حسب متغير الجنس.

النسبة المئوية %	التكرار	المتغير	
8.62	10	أنثى	الجنس
91.37	106	ذكر	
100	116		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

شكل 4 : توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

من خلال الجدول رقم (11)، يلاحظ أن عدد الذكور أكثر من عدد الإناث كونهم يمثلون نسبة 91.37% مقابل 8.62% من الإناث، مما يدل أن المهنة السابقة (مدقق داخلي، مدقق خارجي، مدير مالي، أكاديمي متخصص) محتكرة ويشغلها الذكور مقارنة بالإناث في الجزائر.

2- الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة من حيث سنوات العمر

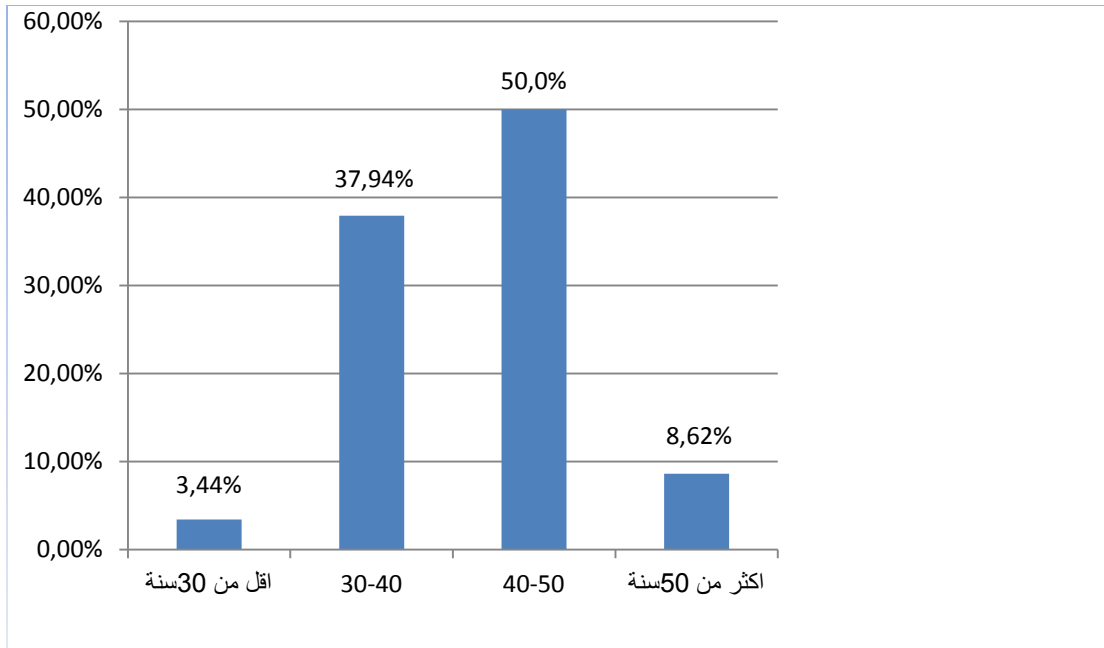
يتوزع أفراد عينة البحث حسب فئاتهم العمرية كما هو موضح في الجدول والشكل التاليين:

جدول 12: توزيع أفراد العينة حسب فئاتهم العمرية.

النسبة المئوية %	التكرار	المتغير
3.44	4	أقل من 30 سنة
37.94	44	30-40
50	58	40-50
8.62	10	أكثر من 50
100	116	الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

شكل 5 : توزيع أفراد العينة حسب العمر



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

يتضح أن نسبة عالية من أعمار العينة تقع في الفئة العمرية بين 40-50 حيث بلغت 50% ، تليها الفئة العمرية 30 إلى 40 بنسبة 37.94%، ثم الفئة العمرية أكثر من 50 سنة بنسبة 8.6%، وفي الأخير شكلت الفئة العمرية أقل من 30 سنة نسبة 3.44%.

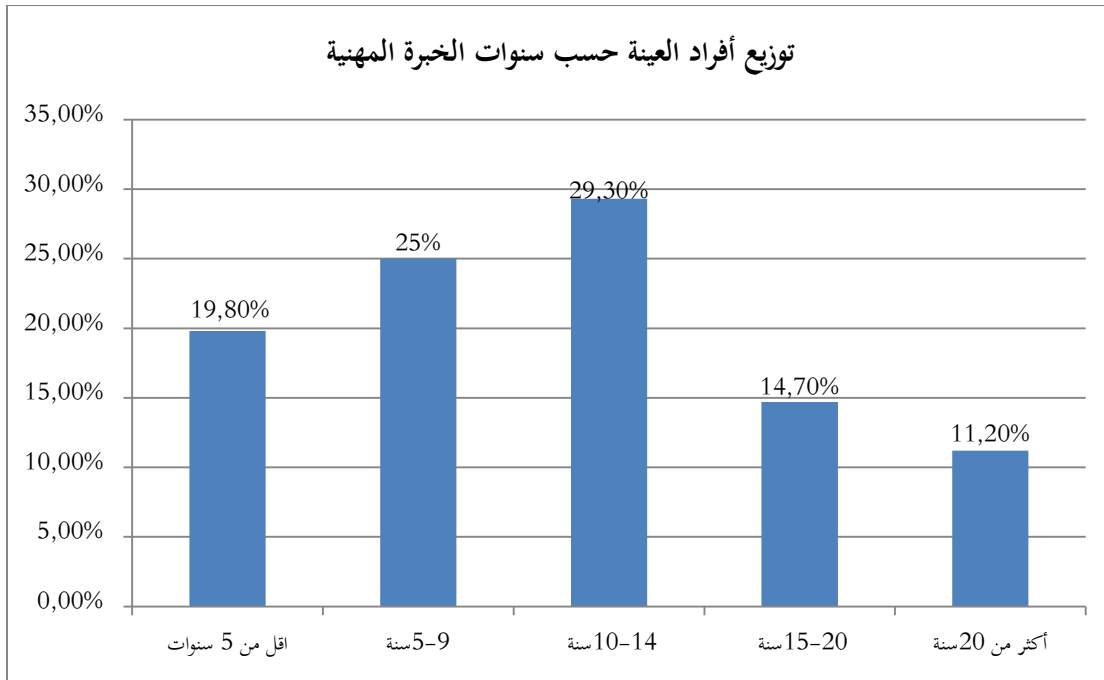
3- الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة من حيث سنوات الخبرة

جدول 13: توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة المهنية.

النسبة المئوية %	التكرار	المتغير	الخبرة المهنية
19.8	23	أقل من 5 سنوات	
25.0	29	من 5 سنوات إلى 9 سنوات	
29.3	34	من 10 سنوات إلى 14 سنة	
14.7	17	من 15 سنة إلى 20 سنة	
11.2	13	أكثر من 20 سنة	
100	116	الإجمالي	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

شكل 6 : توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة المهنية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

يتضح أن غالبية أفراد العينة تتراوح خبرتهم المهنية بين 10-14 سنة بنسبة مقدارها 29.3% ، وشكلت الفئة التي تتراوح خبرتها من 5-9 سنوات 25%، بينما شكلت فئة المبحوثين ذوي الخبرة أقل من 5 سنوات نسبة 19.8%، في حين شكلت من تتراوح مدة خدمتهم بين 15-20 سنة نسبة 14.7%، أما نسبة من تزيد خبرتهم عن 20 سنة فشكلت 11.2%.

4- الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة من حيث المؤهل التعليمي

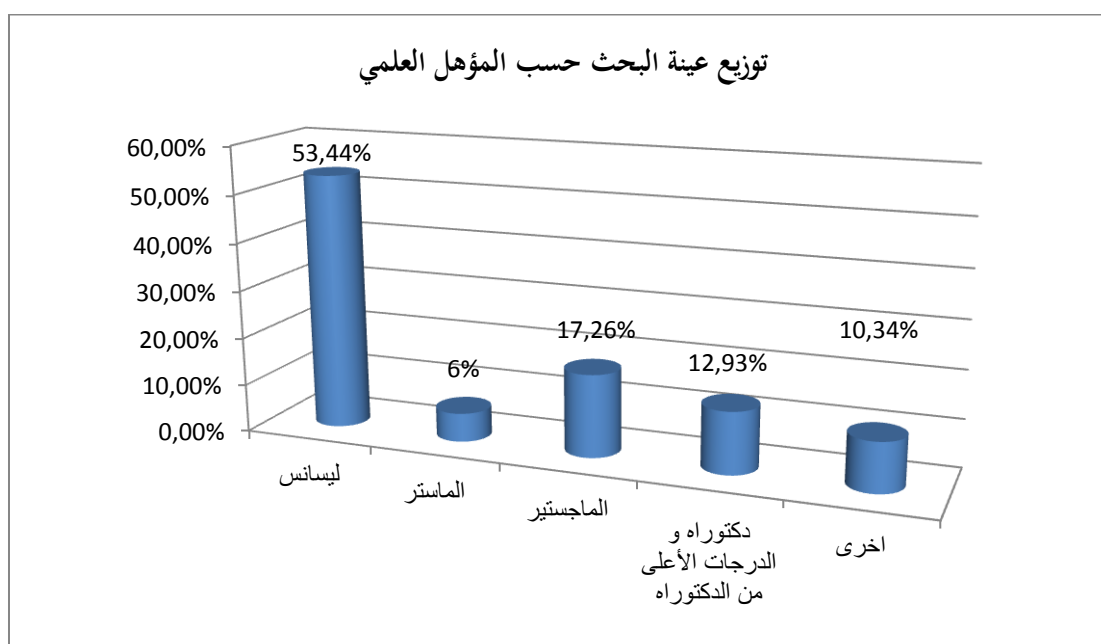
يتوزع أفراد عينة البحث حسب مؤهلهم العلمي كما هو موضح في الجدول والشكل التاليين:

جدول 14: التوزيع التكراري لبيانات المؤهل التعليمي.

النسبة %	التكرار	المتغير
53.44%	62	ليسانس
6%	7	الماستر
17.24%	20	الماجستير
12.93%	15	دكتوراه والدرجات الأعلى من الدكتوراه
10.34%	12	أخرى
100	116	الإجمالي

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

شكل 7: توزيع أفراد عينة البحث حسب المؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من خلال الجدول والشكل السابقين الذي يمثل التوزيع التكراري لعدد المستقضي منهم موزعين وفقا للمؤهل الدراسي أن أعلى نسبة جاءت لصالح الحاصلين على ليسانس بنسبة 53.44%، يليهم الحاصلين على درجة الماجستير بنسبة 17.24%، ثم نسبة الحاصلين على درجة الدكتوراه

والدرجات الأعلى من الدكتوراه على نسبة قدرها 12.93%، ويأتي الحاصلين على درجة الماجستير في النهاية بنسبة 6%، وحاملين الشهادات الأخرى بنسبة 10.34%.

5- الأهمية النسبية لخصائص عينة الدراسة من حيث الشهادات المهنية

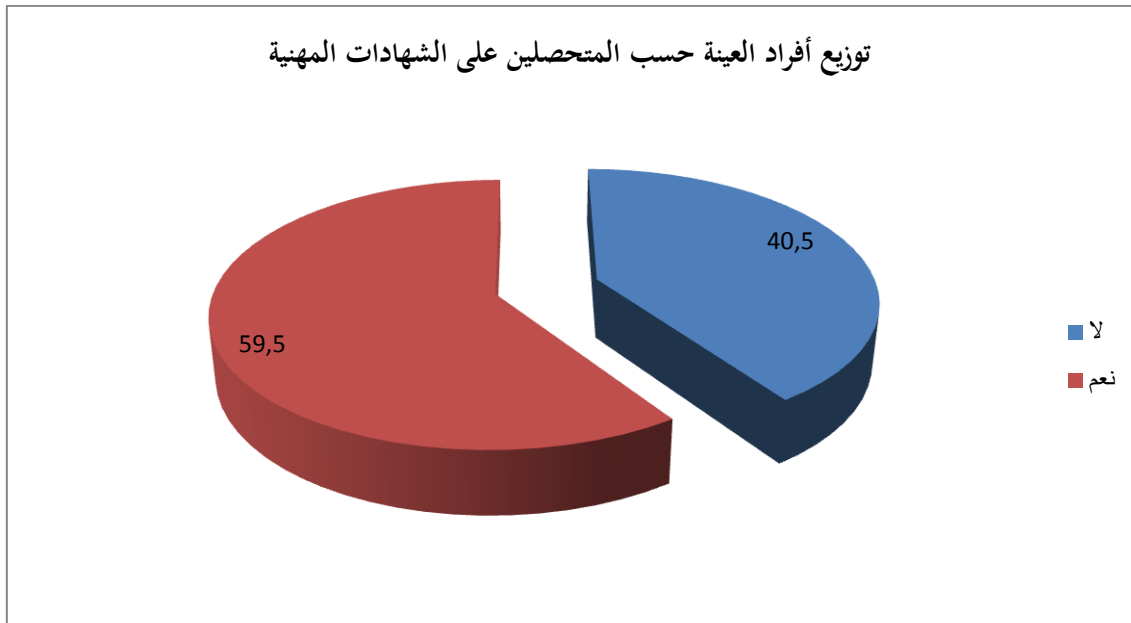
يتوزع عينة البحث حسب الشهادات المهنية المتحصل عليها كما هو موضح في الجدول والشكلين التاليين:

جدول 15: التوزيع التكراري للشهادات المهنية.

النسبة المئوية %	التكرار	المتغير	
40.5	47	لا	المحصلين على الشهادات المهنية
59.5	69	نعم	
100	100	المجموع	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

شكل 8: نسبة توزيع أفراد عينة البحث حسب المحصلين على الشهادات المهنية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

مما سبق يتضح أن جملة الحاصلين على شهادات مهنية في مجال التدقيق تبلغ نسبة 59.5% بعكس نسبة غير الحاصلين على تلك الشهادات المهنية والتي تبلغ 40.5%.

المطلب الثاني: تحليل نتائج الإحصاء الوصفي

1- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتوسط العام للمتغيرات المستقلة

حيث يتضح ذلك من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي المعبر عنه في الجدول رقم 16 التالي:

جدول 16: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتوسطات العامة للمتغيرات المستقلة

المستوى	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
مرتفع	3	0.90288	4.5638	المتوسط العام للمتغيرات المعبرة عن الصعوبات التي تواجه مدقق النظام المحاسبي الإلكتروني في تقييم الرقابة الداخلية
مرتفع	2	0.82663	4.5651	المتوسط العام لمؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني
مرتفع	1	0.80646	4.6121	المتوسط العام لمؤثرات للتأهيل العلمي التكنولوجي لمدقق الحسابات
مرتفع	5	0.92580	4.5556	المتوسط العام لمؤثرات إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً
مرتفع	7	1.02346	4.5287	المتوسط العام للمعايير العامة
مرتفع	8	0.94509	4.5230	المتوسط العام للمعايير الفحص الميداني
مرتفع	4	0.94675	4.5603	المتوسط العام لمعايير إعداد التقرير
مرتفع	6	0.95959	4.5374	المتوسط العام لمعايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

يبين الجدول السابق أن جميع المتوسطات لأفراد العينة كانت ذات مستوى مرتفع مما يعني أن الإجابات تميل إلى أن متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية مؤثرة جدا في ظل تدقيق البيانات المعالجة إلكترونياً، ونلاحظ أن هناك ترتيب لمجموعة المتغيرات المستقلة من حيث أهميتها التأثيرية في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية وفقا لمعلومة المتوسط الحسابي كالاتي:

- إذ انه يأتي في الترتيب الأولي أعلى متوسط حسابي قدره 4.6121، المتوسط العام لمؤثرات التأهيل العلمي التكنولوجي لمدقق الحسابات وذلك بانحراف معياري قدره 0.8046.
- يلي ذلك المتوسط العام لمؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني بمتوسط حسابي قدره 4.5651 وانحراف معياري 0.8266.
- يلي ذلك المتوسط العام للمتغيرات المعبرة عن الصعوبات التي تواجه مدقق النظام المحاسبي الإلكتروني في تقييم الرقابة الداخلية بمتوسط حسابي قدره 4.5638 و انحراف معياري قدره 0.90288.
- ثم المتوسط العام لمعايير إعداد التقرير بمتوسط حسابي قدره 4.5603 و انحراف معياري قدره 0.94675
- ثم المتوسط العام لمؤثرات إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً بمتوسط حسابي قدره 4.5556 و انحراف معياري قدره 0.92580
- ثم المتوسط العام لمعايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً بمتوسط حسابي قدره 4.5374 و انحراف معياري قدره 0.95959
- ثم المتوسط العام للمعايير العامة بمتوسط حسابي قدره 4.5287 و انحراف معياري قدره 1.02346
- ويأتي في المرتبة الأخيرة المتوسط العام لمعايير الفحص الميداني بمتوسط حسابي قدره 4.523 وانحراف معياري قدره 0.94509.

2- الأهمية الترتيبية للمتغيرات

حيث تستخدم الباحثة تحليلات الإحصاء الوصفي من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لكل مجموعة من المتغيرات حسب الآتي:

أ- المجموعة الأولي:

تمثل المتغيرات الفرعية للمتغير التابع (Y)، وتعبّر عن متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم 17 أن متغيرات تلك المجموعة تترتب ترتيباً نسبياً وفقاً لأهمية الإجابة من المستقضي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T) وقيمة المتوسط الحسابي.

جدول 17: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الأولى.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
5	50.213	4.44828	ضرورة وجود نظام للرقابة الداخلية في ظل بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً يختلف عن بيئة البيانات المعالجة يدوياً.
3	58.872	4.63793	توفر برامج التدقيق وما يرتبط بها من مهام تشغيل.
2	60.386	4.74138	امتلاك التأهيل العلمي التكنولوجي للمدقق.
4	53.942	4.68966	تحديد الإجراءات المطلوبة للمدقق.
1	70.164	4.70690	وجود معايير للتدقيق خاصة ببيئة البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونياً سواء كانت معايير دولية أو وطنية

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من الجدول السابق أن هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات تلك المجموعة تترتب حسب قيمة (T) إذ أن المتغير المعبر عن أهمية وجود معايير للتدقيق خاصة ببيئة البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونياً سواء كانت معايير دولية أو وطنية تأتي في المرتبة الأولى من حيث أهميتها بالنسبة لمتطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية إذ بلغت قيمة (T) 70.16، ومتوسط حسابي قدره 4.7.

يليه من حيث الأهمية الترتيبية المتغير المعبر عن ضرورة امتلاك التأهيل العملي التكنولوجي لإمكانية تدقيق الحسابات ذات المعالجة الإلكترونية ومن ثم تحقيق فعالية الرقابة الداخلية وذلك بقيمة تائية قدرها 60.38 بمتوسط حسابي قدره 4.74، ضرورة وجود نظام للرقابة الداخلية في ظل بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً يختلف عن بيئة البيانات المعالجة يدوياً بقيمة تائية قدرها 50.12 ومتوسط حسابي قدره 4.44، وهذا ما يعكس في نظر الباحثة أن من أهم متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونياً أن نظام الرقابة الداخلي -أي نظام - لا بد أن يكون شامل وكاف في بيئة البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونياً. وكذلك ضرورة أن يمتلك المدقق الخارجي خلفية علمية وعملية عن تكنولوجيا المعلومات و تكون له القدرة على استعمال أساليب التدقيق الإلكتروني من أجل تحقيق فعالية الرقابة.

ضرورة وجود معايير دولية خاصة بالتدقيق الإلكتروني لترشد المدقق أثناء أداء مهامه واتخاذ الأحكام الشخصية الخاصة بهذه المهام، ويجب على الجزائر أن تواكب مختلف التطورات أن تصدر معايير وطنية خاصة بدقيق المؤسسات في بيئة تكنولوجيا المعلومات.

ب- المجموعة الثانية:

تعبّر عن الصعوبات التي تواجه مدقق الحسابات الإلكترونية في تقييم نظام الرقابة الداخلي في ظل التدقيق الإلكتروني للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم 18 أن متغيرات تلك المجموعة ترتب ترتيباً نسبياً وفقاً لأهمية الإجابة من المستقصي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T)، والمتوسط الحسابي.

جدول 18: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المستقلة للمجموعة الثانية.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
6	48.162	4.67241	عدم الالتزام بالقوانين واللوائح في تصميم وتنفيذ هيكل الرقابة الداخلية للنظام المحاسبي الإلكتروني
3	56.111	4.56897	عدم توثيق هيكل الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي الإلكتروني
4	52.934	4.58621	تفاجئ المدقق للحسابات الإلكترونية بوجود عمليات اختراق للنظام المحاسبي للعميل لا يتوقعها.
5	52.653	4.56897	نقص الكفاءة العلمية والعملية للمدقق فيما يتعلق بطبيعة النشاط الإلكتروني للوحدات الاقتصادية.
9	41.368	4.31034	تعدد أدلة الإثبات لعملية التدقيق الإلكتروني مما يتردد المدقق في استخدام أيها.
2	59.304	4.70690	عدم وضوح أدلة إثبات الكفاءة الخاصة بتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي الإلكتروني.
8	44.528	4.56897	زيادة مستوى المخاطر الحتمية التي لا بد منها للنظام المحاسبي الإلكتروني مثل فقد البيانات أو التعرض للفيروسات واختراقات.
7	46.914	4.46552	زيادة مستوى مخاطر الرقابة في النظام المحاسبي الإلكتروني.
1	61.796	4.68966	زيادة مستوى مخاطر عدم الاكتشاف في النظام المحاسبي الإلكتروني وهي المخاطر عن المعالجات التي لا يمكن للمدقق اكتشافها.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

نلاحظ من الجدول السابق أن هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات الصعوبات التي تواجه مدقق النظام

المحاسبي الإلكتروني في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية تلك المجموعة

ترتب حسب قيمة (T) كالآتي:

- إذ انه يأتي في الأهمية الترتيبية الأولى الصعوبات المتعلقة بزيادة مستوي مخاطر عدم الاكتشاف في النظام المحاسبي الإلكتروني وهي المخاطر الناتجة عن المعالجات والتي لا يمكن للمدقق اكتشافها بقيمة تائية قدرها 61.79 ومتوسط حسابي قدره 4.68.
- يلي ذلك من حيث الأهمية الترتيبية المتغيرات المعبرة عن عدم وضوح أدلة الإثبات الإلكترونية الخاصة بتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية بقيمة تائية قدرها 59.30 ومتوسط حسابي قدره 4.7 .
- ثم عدم توثيق هيكل الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي الإلكتروني بقيمة تائية قدرها 56.111 ومتوسط حسابي قدره 4.56897.
- ثم تفاجئ المدقق للحسابات الإلكترونية بوجود عمليات اختراق للنظام المحاسبي للتعامل لا يتوقعها بقيمة تائية قدرها 52.934 ومتوسط حسابي قدره 4.58621.
- ثم نقص الكفاءة العلمية والعملية للمدقق فيما يتعلق بطبيعة النشاط الإلكتروني للوحدات الاقتصادية بقيمة تائية قدرها 52.653 ومتوسط حسابي قدره 4.56897.
- ثم عدم الالتزام بالقوانين واللوائح في تصميم وتنفيذ هيكل الرقابة الداخلية للنظام المحاسبي الإلكتروني قيمة تائية قدرها 48.162 ومتوسط حسابي قدره 4.67241.
- وبعده زيادة مستوى مخاطر الرقابة في النظام المحاسبي الإلكتروني بقيمة تائية قدرها 46.914 ومتوسط حسابي قدره 4.46552 .
- ويليه زيادة مستوى المخاطر الحتمية التي لا بد منها للنظام المحاسبي الإلكتروني مثل فقد البيانات أو التعرض للفيروسات واختراقات بقيمة تائية قدرها 44.528 ومتوسط حسابي قدره 4.56897.
- ويأتي في المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية النسبية للمتغيرات المعبرة عن تعدد أدلة الإثبات لعملية التدقيق الإلكتروني مما يتردد المدقق في استخدامها بقيمة تائية قدرها 41.36 ومتوسط حسابي 4.3 .

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات جعل من المدقق يواجه بعض التحديات تتمثل في الآتي:

- ضعف الهيكل الرقابي للمؤسسة حيث هناك العديد من القيود الحتمية على نظم الرقابة الداخلية، حيث قد إجراءات الرقابة الداخلية غير كافية نتيجة تغير في الظروف أو الالتزام بإجراءات تصبح عبر مواكبة لبيئة تكنولوجيا المعلومات.
- إن الموظفين القائمين على تشغيل نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية يكونون في وضع يسمح لهم من تغيير أو تعديل البرامج والبيانات عند تشغيلها. فتواجه المؤسسة خطر إخفاء الأخطاء المتعمدة والغير المتعمدة.
- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات أدى إلى توسيع نطاق أدلة الإثبات لتشمل الأدلة الإلكترونية، بالجانب الإعتماد على الأدلة التقليدية الفحص الفعلي للسجلات والوثائق، والفحص الفعلي للأصول الملموسة، والمصادقات، والتوثيق، والملاحظة، والإستفسار من العميل، وإعادة التشغيل، والإجراءات التحليلية. ومن أمثلة الأدلة التي يستخدمها المدقق في النظام المحاسبي الإلكتروني المستندات الإلكترونية والبصمة الإلكترونية والرسائل الإلكترونية، لكن تبقى الأدلة الإلكترونية غير واضحة من أجل تقييم الرقابة الداخلية.
- نقص الكفاءة العلمية والعملية للمدقق لأن استخدام أساليب التدقيق الإلكتروني أدى إلى استحداث العديد من الأدلة مثل التحليل الإحصائي وأسلوب عينات الاختبار واستعراض تفصيلي للمخرجات وتدقيق البيانات والاستثنائية يتطلب تأهيل تكنولوجي ودراية وتحكم عالي بأنظمة المعلومات الحاسوبية الإلكترونية.

ج- المجموعة الثالثة:

- حيث تعبر عن مؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني على فعالية نظام الرقابة الداخلي في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات.

جدول 19: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الثالثة.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
2	70.932	4.72414	مدى توفر برامج تدقيق جاهزة تتوافق مع النظام المحاسبي الإلكتروني.
6	52.148	4.53448	مدى حاجة المدقق لتقييم تفصيلي لنظام الرقابة الداخلية لا توفره برامج التدقيق الجاهزة.
1	78.440	4.70690	مدى توافر ذات النسخة الإلكترونية من برنامج التدقيق الإلكتروني المستخدم في عملية التدقيق للمساعدین في فريق التدقيق.
7	48.262	4.43103	مدى الحاجة لمبرمج حاسبات عامية (خبير خارجي) لفحص برنامج العميل.
4	63.666	4.63793	مدى وجود برنامج مساعد لبيان انسياب العمليات لدي العميل.
8	46.766	4.44828	استخدام حاسوب العميل في تدقيق حساباته.
7	48.262	4.43103	مدى ارتباط مكتب التدقيق بالشبكة الدولية.
5	56.422	4.58621	ضرورة وجود برنامج تدقيق يكشف مواقع الأخطاء حال حدوثها.
3	68.306	4.58621	أهمية التدريب على برنامج محاسبي يكون نظير لبرنامج العميل.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم 19، أن متغيرات تلك المجموعة تترتب ترتيباً نسبياً وفقاً

لأهمية الإجابة من المستقضي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T) وقيمة المتوسط الحسابي. ويتضح أيضاً أن

هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات تلك المجموعة تترتب حسب قيمة (T) بالنسبة لمؤثرات برامج التدقيق الالكتروني على فعالية نظم الرقابة الداخلي كالآتي:

- حيث يأتي في المرتبة الأولى من حيث الأهمية الترتيبية المؤثرة، تأثير مدى توافر ذات النسخة الالكترونية من برنامج التدقيق الالكتروني المستخدم في عملية التدقيق للمساعدين في فريق التدقيق بقيمة تائية قدرها 78.44 ومتوسط حسابي قدره 4.7. وهذا يعكس في نظر الباحثة أهمية التوافق بين الأنظمة الالكترونية للمدقق الأساسي والمدققين المساعدین والعمل.
- ثم يلي ذلك المؤثر المعبر عن مدى توافر برامج تدقيق جاهزة تتوافق مع النظام المحاسبي الالكتروني بقيمة تائية قدرها 70.93 ومتوسط حسابي قدره 4.72، إذ انه ليس من المعقول أن يكون لكل نظام الكتروني لدى العميل نظام مطابق له لدي المدقق ولكن هناك أنظمة متوافقة مع كل الأنظمة المحاسبية.
- ثم أهمية التدريب على برنامج محاسبي يكون نظير لبرنامج العميل بقيمة تائية قدرها 68.306 ومتوسط حسابي قدره 4.58621.
- وكذلك مدى وجود برنامج مساعد لبيان انسياب العمليات لدي العميل بقيمة تائية قدرها 63.666 ومتوسط حسابي قدره 4.63793.
- ثم ضرورة وجود برنامج تدقيق يكشف مواقع الأخطاء حال حدوثها بقيمة تائية قدرها 56.422 ومتوسط حسابي قدره 4.58621.
- ويليه مدى حاجة المدقق لتقييم تفصيلي لنظام الرقابة الداخلية لا توفره برامج التدقيق الجاهزة بقيمة تائية قدرها 52.148 ومتوسط حسابي قدره 4.53448.
- ثم مدى ارتباط مكتب التدقيق بالشبكة الدولية بقيمة تائية قدرها 48.262 ومتوسط حسابي قدره 4.43103.
- ويأتي في المرتبة الأخيرة المؤثر المعبر عن مدى تأثير استخدام الحاسوب الخاص بالعمل في التدقيق بقيمة تائية قدرها 46.766 ومتوسط حسابي قدره 4.44. وهذا يعكس مدى أهمية أمن الأنظمة والخوف من اختراق البرامج غير المرغوب فيها التي تمنع من الاستقلالية الكاملة للمدقق الخارجي.

د-المجموعة الرابعة:

حيث تعبر عن مؤثرات التأهيل العلمي لمدقق الحسابات في تقييم فعالية الرقابة الداخلية في ظل التدقيق الإلكتروني للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم 20 أن متغيرات تلك المجموعة تترتب ترتيباً نسبياً وفقاً لأهمية الإجابة من المستقصي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T) وقيمة المتوسط الحسابي.

جدول 20: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية للمتغيرات المجموعة الرابعة.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
2	91.715	4.77586	توافر قدرة علمية كاملة على استخدام البرامج المتنوعة الجاهزة.
6	47.873	4.48276	توافر القدرة العلمية على استخدام الحاسوب تحت أي نظام الكتروني وليس نظام عميل محدد.
5	49.281	4.44828	ضرورة الحصول على رخصة القيادة الدولية للحاسوب (ICDL).
7	47.860	4.65517	توافر عملية التعلم الإلكتروني المستمر لبرامج جديدة.
4	57.748	4.58621	توفر مؤهل علمي في التشغيل الإلكتروني مع عدم وجود مهارات للاتصال.
3	63.784	4.56897	ضرورة الإلمام بشكل دوري بالجديد في عملية التدقيق الإلكتروني من خلال شبكة المعلومات الدولية.
8	47.639	4.53448	الحصول على دورات تدريبية متخصصة في التدقيق الإلكتروني.
1	100.168	4.84483	توافر المهارة لإجراء العمليات المحاسبية داخل حاسوب العميل.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من الجدول السابق أن هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات تلك المجموعة تترتب حسب قيمة (T) إذ أنها تعبر عن مؤثرات التأهيل العلمي لمدقق الحسابات في تقييم فعالية الرقابة الداخلية بالترتيب الآتي:

- في المرتبة الأولى من حيث درجة التأثير العالية يأتي مدى توافر المهارة لإجراء العمليات المحاسبية داخل حاسوب العميل بقيمة تائية قدرها 100.16 ومتوسط حسابي 4.84.

- يلي ذلك في أهمية التأثير على فعالية نظام الرقابة الداخلي مؤثر الذي يحتم توافر قدره علمية كاملة على استخدام البرامج المتنوعة الجاهزة بقيمة تائية قدرها 91.71 ومتوسط حسابي 4.77.

- ضرورة الإلمام بشكل دوري بالجديد في عملية التدقيق الالكتروني من خلال شبكة المعلومات الدولية بقيمة تائية قدرها 63.784 ومتوسط حسابي 4.56897.

- توفر مؤهل علمي في التشغيل الالكتروني مع عدم وجود مهارات للاتصال بقيمة تائية قدرها 57.748 ومتوسط حسابي 4.58621.

- ضرورة الحصول علي رخصة القيادة الدولية للحاسوب (ICDL). بقيمة تائية قدرها 49.281 ومتوسط حسابي 4.44828.

- توافر القدرة العلمية على استخدام الحاسوب تحت أي نظام الكتروني وليس نظام عميل محدد بقيمة تائية قدرها 47.873 ومتوسط حسابي 4.48276.

- توافر عملية التعلم الإلكتروني المستمر لبرامج جديدة بقيمة تائية قدرها 47.860 ومتوسط حسابي 4.65517.

- ويأتي في المرتبة الأخيرة المؤثر المعبر عن مدى حصول دورات تدريبية متخصصة في التدقيق الالكتروني بقيمة تائية قدرها 47.63 ومتوسط حسابي 4.53 .

مما سبق يتبين أن المدقق الخارجي يجب أن يتسم بالخبرة والمهارة التي يكتسبها من الدراسات النظرية للتدقيق نظم المحاسبة الإلكترونية وكيفية تصميمها، وكذلك التعليم المهني المستمر والتدريب على استخدام أساليب التدقيق الإلكترونية - التي تمكنه من استخدام هاته الأساليب في تنفيذ مهام عملية المراجعة بكفاءة وفعالية.

د- المجموعة الخامسة:

تعتبر عن مؤثرات طبيعة وأساليب وإجراءات التدقيق على فعالية نظم الرقابة الداخلية في ظل التدقيق الإلكتروني للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً. حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم (21) إن متغيرات تلك المجموعة تترتب ترتيباً نسبياً وفقاً لأهمية الإجابة من المستقضي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T) وقيمة المتوسط الحسابي.

جدول 21: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة الخامسة.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
4	52.392	4.55172	دعم المقومات الأساسية لأنظمة الرقابة الداخلية بما فيها المقومات الإدارية والمحاسبية والتشغيلية.
7	42.462	4.41379	توفر إجراءات وسياسات ضبط الرقابة الداخلية للحماية من عمليات الاختراق.
2	57.027	4.67241	فهم العوامل البيئية والقانونية والخارجية متضمنة هيكل التقرير المالي المطبق وطبيعة المؤسسة وعملياتها.
3	53.522	4.46552	مدي اتساق الأنظمة المحاسبية مع إجراءات وسياسات التدقيق بما يتلاءم مع البيئة الإلكترونية.
8	39.834	4.53448	تخطيط الاختبارات الأساسية للتدقيق بالشكل والمدى والتوقيت الذي يحقق ادني مستوى مقبول للخطر.
5	51.144	4.53448	مدى كفاءة الأشراف على المساعدين في فريق التدقيق الإلكتروني
6	49.298	4.53448	التفاعل بين العوامل الرقابية من خلال الاعتماد على نظام متكامل لهيكل الرقابة الداخلية.
1	80.721	4.79310	الحصول على أدلة مميزة لنقاط القوة والضعف في هيكل الرقابة الداخلية.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من الجدول السابق أن هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات تلك المجموعة تترتب حسب قيمة (T) إذ أنها تعبر على ترتيب مؤثرات طبيعة أساليب، وإجراءات التدقيق على فعالية الرقابة الداخلية، بالشكل الآتي:

- حيث يأتي في المرتبة الأولى أهمية الحصول على أدلة مميّزة لنقاط القوة والضعف في هيكل الرقابة الداخلية بقيمة تائية قدرها 80.72 و متوسط حسابي قدره 4.79.
- يليه في المرتبة الثانية من حيث الأهمية الترتيبية المتغير المعبر عن فهم العوامل البيئية والقانونية والخارجية متضمنة هيكل التقرير المالي المطبق وطبيعة المؤسسة وعملياتها بقيمة تائية قدرها 57.02 و متوسط حسابي 4.67241.
- ثم مدى اتساق الأنظمة المحاسبية مع إجراءات وسياسات التدقيق بما يتلاءم مع البيئة الإلكترونية بقيمة تائية قدرها 53.522 و متوسط حسابي قدره 4.46552.
- وبعده دعم المقومات الأساسية لأنظمة الرقابة الداخلية بما فيها المقومات الإدارية والمحاسبية والتشغيلية بقيمة تائية قدرها 52.392 و متوسط حسابي قدره 4.55172.
- ثم مدى كفاءة الأشراف علي المساعدين في فريق التدقيق الإلكتروني بقيمة تائية قدرها 51.144 و متوسط حسابي قدره 4.53448.
- ويليه التفاعل بين العوامل الرقابية من خلال الاعتماد على نظام متكامل لهيكل الرقابة الداخلية بقيمة تائية قدرها 49.298 و متوسط حسابي قدره 4.53448.
- ويليه توفر إجراءات وسياسات ضبط الرقابة الداخلية للحماية من عمليات الاختراق بقيمة تائية قدرها 42.462 و متوسط حسابي قدره 4.41379.
- ويأتي في المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية النسبية المتغير المعبر عن تخطيط الاختبارات الأساسية للتدقيق بالشكل و المدى والتوقيت الذي يحقق أدنى مستوى من قبول المخاطر وذلك بقيمة تائية قدرها 39.38 و متوسط حسابي قيمته 4.53.

مما سبق نتوصل إلى أن هم الإجراءات التي يقوم بها المدقق وتؤثر على فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسة حسب وجهة نظر المستقصين هي التعرف على الهيكل الرقابي وفهمه وجميع عناصر الرقابة، ودراسة وكذا فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية للتأكد من مدى دقة جميع أساليب الرقابة الإلكترونية واليدوية وتحديد نقاط القوة والضعف ودرجة الاعتماد عليه في الإجراءات الأخرى لعملية التدقيق.

هـ - المجموعة السادسة:

حيث تعبر عن مؤثرات الأخذ بمعايير التدقيق من قبل المدقق على فعالية نظم الرقابة الداخلية في ظل التدقيق الإلكتروني للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.

حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم (22) أن متغيرات تلك المجموعة تترتب ترتيباً نسبياً وفقاً لأهمية الإجابة من المستقصي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T) وقيمة المتوسط الحسابي.

جدول 22: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية لمتغيرات المجموعة السادسة.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
2	63.432	4.55172	المعايير العامة - معايير التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق.
7	41.480	4.50000	المعايير العامة - معايير الاستقلال المهني والفني للمدقق.
4	54.606	4.55172	معايير الفحص الميداني - التخطيط السليم لعملية التدقيق والإشراف الدقيق على المساعدين.
8	39.834	4.53448	المعايير العامة - معايير بذل العناية المهنية لفريق التدقيق.
1	69.413	4.74138	معايير الفحص الميداني - جمع أدلة الإثبات
5	44.743	4.36207	معايير الفحص الميداني - دراسة وتقييم الرقابة الداخلية.
3	59.535	4.60345	معايير إعداد التقرير - مدى اتفاق القوائم المالية مع مبادئ المحاسبة المتعارف عليها
6	44.581	4.51724	معايير إعداد التقرير - مدى ثبات التطبيق للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من الجدول السابق أن هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات تلك المجموعة تترتب حسب قيمة (T) إذ أنها تعبر عن أهمية تأثير الالتزام بمعايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على فعالية الرقابة الداخلية كالاتي:

- حيث يأتي في المرتبة الأولى من حيث التأثير معايير الفحص الميداني مع اشتراط وجود معيار التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق.
 - وجاء المتغير معايير التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق الذي حصل على أهمية ترتيبية متقدمة بقيمة تائية قدرها 64.43 تاليا لمعيار الفحص الميداني جمع أدلة الإثبات بقيمة تائية قدرها 69.41 ومتوسط حسابي 4.74.
 - ويأتي في الأهمية التالية معايير مدى اتفاق القوائم المالية مع مبادئ المحاسبة المتعارف عليها في المرتبة الثالثة وهو معيار تقييم كفاءة النظام المتكامل للمعلومات في البيئة الإلكترونية من أجل إعداد تقرير يلي طلبات المجتمع المالي، بقيمة تائية قدرها 59.53 ومتوسط حسابي 4.6 .
 - ويأتي في المرتبة الرابعة معايير الفحص الميداني - التخطيط السليم لعملية التدقيق والإشراف الدقيق على المساعدين بقيمة تائية قدرها 54.606 ومتوسط حسابي 4.55172.
 - وفي المرتبة الخامسة معايير الفحص الميداني - دراسة وتقييم الرقابة الداخلية بقيمة تائية قدرها 44.743 ومتوسط حسابي 4.36207.
 - ويأتي في المرتبة السادسة معايير إعداد التقرير- مدى ثبات التطبيق للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها بقيمة تائية قدرها 44.581 ومتوسط حسابي 4.51724.
 - ويأتي في المرتبة السابعة لمعايير العامة - معايير الاستقلال المهني والفني للمدقق بقيمة تائية قدرها 41.480 ومتوسط حسابي 4.50000.
 - و في الأخير تأتي لمعايير العامة- معايير بذل العناية المهنية لفريق التدقيق بقيمة تائية قدرها 39.834 ومتوسط حسابي 4.53448.
- وهذا في نظر الباحثة يعكس أهمية التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق متوافق مع ضرورة صحة وسلامة اختبارات الفحص الإلكتروني في ظل تقييم كفاءة النظام المتكامل للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا بما يتوافق كمدخل مهمة لتحقيق فعالية نظم الرقابة الداخلية.
- و- المجموعة الشاملة المتغيرات المستقلة للفرض الرئيسي:
- حيث تعبر عن أساليب وإجراءات معايير التدقيق في ظل التدقيق الإلكتروني للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا.

حيث يتضح من خلال الجدول التالي رقم (23) إن متغيرات تلك المجموعة تترتب ترتيباً نسبياً وفقاً لأهمية الإجابة من المستقصي منهم والتي يعبر عنها بقيمة (T) وقيمة المتوسط الحسابي.

جدول 23: اختبار (T-Test) لبيان الأهمية الترتيبية للمتغيرات المستقلة الفرض الرئيسي.

الترتيب	قيمة T المحسوبة	المتوسط الحسابي	اسم الفقرة
2	60.772	4.64483	متطلبات فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً
4	54.441	4.56379	المتوسط العام للمتغيرات المعبرة عن الصعوبات التي تواجه مدقق الحسابات الإلكترونية
3	59.480	4.56513	المتوسط العام لمؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني
1	61.595	4.61207	المتوسط العام لمؤثرات التأهيل العلمي التكنولوجي لمدقق الحسابات
5	52.997	4.55556	المتوسط العام لمؤثرات إجراءات التدقيق الإلكتروني
9	47.658	4.52874	المتوسط العام للمعايير العامة
7	51.545	4.52299	المتوسط العام للمعايير الفحص الميداني
6	51.879	4.56034	المتوسط العام لمعايير إعداد التقرير
8	50.927	4.53736	المتوسط العام لمعايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث يتضح من الجدول السابق أن هناك أهمية ترتيبية لمتغيرات تلك المجموعة تترتب حسب قيمة

(T) كالآتي:

- إذ أنه يتضح أن المتوسط العام لمؤثرات التأهيل العلمي لمدقق الحسابات تأتي في المرتبة الأولى بقيمة تائية قدرها 61.59 قبل المتغيرات المعبرة عن فعالية الرقابة الداخلية. ذلك أمر مهم يتحقق به الملائمة الكاملة لعملية التدقيق المحاسبي الإلكتروني، إذ أنه في رأي الباحثة لا يوجد مكان للفعالية بدون المرور بالنقطة المهمة وهي التأهيل العلمي، وإن فعالية الرقابة الداخلية تعبر عن المتغير الهدف

- الذي يسعى المدقق للتثبت منه، وهو ما يتحقق من خلال مجموعة متغيرات مستقلة تؤثر فيه وتترتب أهميتها وفقا لاختبار التحليل الوصفي.
- حيث يأتي في المرتبة الثانية من حيث درجة التأثير المتوسط العام لمتطلبات فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا بقيمة تائية 60.66 لأن التأهيل العلمي في نظر الباحثة هو مفتاح وأداة العمل الإلكتروني بوجه الخصوص ثم بعد ذلك تأتي متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية.
 - ثم يلي ذلك مؤثرات برامج التدقيق بقيمة تائية 59.48، لما لا وهي الأداة الثانية المهمة لإنجاح نظام الرقابة الداخلية حيث سلامة التأهيل مع سلامة البرامج المستخدمة.
 - ثم يلي ذلك تأثير الصعوبات التي تواجه المدقق بقيمة تائية 38.32 للفت الانتباه أنه لا بد من تنقية شوائب العمل الإلكتروني للمدقق أولا بأول.
 - ويأتي في المرتبة الأخيرة المتوسط العام للأخذ بمعايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا بقيمة تائية قدرها 47.65، وهذا في نظر الباحثة أمر منطقي حيث انه لا بد من استيفاء مقومات التدقيق المهمة أولا بأول من حيث شخص المدقق وتأهيله العلمي ثم برامجه وأدواته ثم التغلب على الصعوبات التي تواجه عمله. ثم أخيرا الأخذ بمعايير التدقيق على الوجه الذي يخرج التحليل الإحصائي متوافق مع واقع الدراسة النظرية في ذلك.

المطلب الثالث: نتائج اختبار فرضيات البحث

1- اختبار صحة الفرض الفرعي الأول

"لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لتدقيق أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا باستخدام الحاسوب على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية".

أ- اختبار (F-Test) لقياس الدلالة الإحصائية:

لتحقيق هذا الفرض يتم استخدام تحليل (F-Test) حيث يتضح ذلك من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي بشأن متغيرات الفرض المستقلة والتابع كما هو موضح في هذا الجدول رقم (24).

جدول 24: تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الأول.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة SIG
الانحدار	77.719	10	7.772	3917.071	.000a
الخطأ	.208	105	.002		
الكلي	77.927	115			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

من خلال الجدول السابق وفقا لتحليل التباين فإن النموذج معنوي تبعا لقيمة (F) المحسوبة $F=3917.07$ وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 حيث بلغ مستوى المعنوية 0.000 وبدرجاتي حرية (10,105). وبناء على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي H_0 وقبول الفرض البديل H_1 الذي يقر بوجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لتدقيق أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا باستخدام الحاسوب على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

ب- قياس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع:

حيث يستخدم ذلك لتحليل الارتباط والقوة التفسيرية (R^2) لبيان مدى الارتباط بين المتغيرات المستقلة التي تمثل الصعوبات التي تواجه مدقق الحسابات الالكترونية في تقييم نظام الرقابة الداخلي. ومدى تفسير ذلك في المتغير التابع الذي يمثل فعالية نظام الرقابة الداخلية لأنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا وهذا ما يتضح من جدول رقم (25).

جدول 25: تحليل (R^2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الأول.

البيان	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2
	.999 ^a	.997

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل الاستبيان.

من خلال الجدول السابق تكون علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بنسبة 99.9% وان القوة التفسيرية تقترب بشدة من 100% مما يعكس مدي تأثير وتأثير وتفسير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

2- اختبار صحة الفرض الفرعي الثاني

"لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لاستخدام برامج التدقيق الالكترونية على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية لأنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا للمؤسسات الاقتصادية".

أ- اختبار (F-Test) لقياس الدلالة الإحصائية:

لتحقيق هذا الفرض يتم استخدام تحليل (F-Test) حيث يتضح ذلك من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي بشأن متغيرات الفرض المستقلة والتابع وهذا ما يوضحه هذا الجدول رقم (26).

جدول 26: تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الأول.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة SIG
الانحدار	9.624	8	76.988	1097.189	.000a
الخطأ	.009	107	.939		
الكلية		115	77.927		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

من خلال الجدول السابق وفقاً لتحليل التباين فإن النموذج المعنوي تبعاً لقيمة (F) المحسوبة $F=1097.189$ وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 حيث بلغ مستوى المعنوية 0.000 وبدرجات حرية (8،107). وبناءً على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي H_0 ، وقبول الفرض البديل H_1 الذي يقر بوجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لاستخدام برامج التدقيق الالكترونية على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية لأنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا للمؤسسات الاقتصادية.

ب- قياس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع:

حيث يستخدم لذلك تحليل الارتباط والقوة التفسيرية (R^2) لبيان مدى الارتباط بين المتغيرات المستقلة التي هي مؤثرات برامج التدقيق الالكترونية ومدى تفسير ذلك في المتغير التابع الذي يمثل فعالية نظام الرقابة الداخلية لأنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا وهذا ما يتضح من جدول التالي.

جدول 27: تحليل (R^2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الثاني.

معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	البيان
.994 ^a	.988	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل الاستبيان.

من خلال الجدول السابق يكون علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بنسبة 99.4% وان القوة التفسيرية تقترب بشدة من 99.00% مما يعكس مدى تأثير وتفسير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

3- اختبار صحة الفرض الفرعي الثالث

"لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأهمية التأهيل العلمي التكنولوجي للمدقق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية لبيانات المؤسسات الاقتصادية".

أ- اختبار (F-Test) لقياس الدلالة الإحصائية:

ولتحقيق هذا الفرض يتم استخدام تحليل (F-Test) حيث يتضح ذلك من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي بشأن متغيرات الفرض المستقلة والتابع حيث يتضح ذلك من الجدول رقم (28).

جدول 28: تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الثالث.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة SIG
الانحدار	77.369	8	9.671	1855.514	.000a
الخطأ	.558	107	.005		
الكلي	77.927	115	9.721		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

من خلال الجدول السابق ووفقاً لتحليل التباين فإن النموذج معنوي تبعاً لقيمة (F) المحسوبة وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 حيث بلغ مستوي المعنوية $F=1855.51$

0.000 وبدرجتي حرية (8،107). وبناء على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي H_0 ، وقبول الفرض البديل H_1 الذي يقر بوجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأهمية التأهيل العلمي التكنولوجي للمدقق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية لبيانات المؤسسات الاقتصادية.

ب- قياس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع:

حيث يستخدم لذلك تحليل الارتباط والقوة التفسيرية (R^2) لبيان مدى الارتباط بين المتغيرات المستقلة التي مؤثرات التأهيل العلمي الإلكتروني للمدقق ومدى تفسير ذلك في المتغير التابع الذي يمثل فعالية نظام الرقابة الداخلي لأنظمة البيانات المعالجة إلكترونياً وهذا ما يتضح من جدول رقم (29).

جدول 29: تحليل (R^2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الثالث.

البيان	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2
	.996 ^a	.993

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل الاستبيان.

من خلال الجدول السابق تكون علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بنسبة 99.6% وان القوة التفسيرية تقترب بشدة من 99.4% مما يعكس مدى تأثير وتفسير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

4- اختبار صحة الفرض الفرعي الرابع

"لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية".

أ- اختبار (F-Test) لقياس الدلالة الإحصائية:

ولتحقيق هذا الفرض يتم استخدام تحليل (F-Test) حيث يتضح ذلك من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي بشأن متغيرات الفرض المستقلة والتابع كما هو موضح في هذا الجدول رقم (30).

جدول 30: تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الرابع.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة SIG
الانحدار	77.566	9	8.618	2534.249	.000 ^a
الخطأ	.360	106	.003		
الكلية	77.927	115			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

ومن خلال الجدول السابق وفقا لتحليل التباين يتضح أن النموذج معنوي تبعا لقيمة (F) المحسوبة $F=2534.24$ وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية أقل من 0.05 حيث بلغ مستوي المعنوية 0.000 وبدرجتي حرية (9,106). وبناء على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي H_0 ، وقبول الفرض البديل H_1 الذي يقر بوجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

ب- قياس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع:

حيث يستخدم لذلك تحليل الارتباط والقوة التفسيرية (R^2) لبيان مدى الارتباط بين المتغيرات المستقلة التي مؤثرات طبيعة إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا ومدى تفسير ذلك في المتغير التابع الذي يمثل فعالية نظام الرقابة الداخلي وهذا ما يتضح من جدول رقم (31) التالي.

جدول 31: تحليل (R^2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الرابع.

معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	البيان
.998 ^a	.995	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل الاستبيان.

من خلال الجدول السابق تكون علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بنسبة 99.8%، كما أن القوة التفسيرية تقترب بشدة من 99.5% مما يعكس مدى تأثير وتفسير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

5- اختبار صحة الفرض الخامس

"لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة معايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية".

أ- اختبار (F-Test) لقياس الدلالة الإحصائية:

لتحقيق هذا الفرض يتم استخدام تحليل (F-Test) حيث يتضح ذلك من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي بشأن متغيرات الفرض المستقلة والتابع حيث يتضح ذلك من الجدول التالي.

جدول 32: تحليل التباين لاختبار صحة الفرض الرابع.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة SIG
الانحدار	77.362	11	7.033	1294.511	.000 ^a
الخطأ	.565	104	.005		
الكلية	77.927	115			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

من خلال الجدول السابق وفقاً لتحليل التباين يتضح أن النموذج معنوي تبعاً لقيمة (F) المحسوبة وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوي معنوية أقل من 0.05 حيث بلغ مستوي المعنوية 0.000 وبدرجتي حرية (11،104). وبناء على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي H_0 ، وقبول الفرض البديل H_1 الذي يقر بوجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة معايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية.

ب- قياس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع:

حيث يستخدم لذلك تحليل الارتباط والقوة التفسيرية (R^2) لبيان مدى الارتباط بين المتغيرات المستقلة التي مؤثرات الأخذ بمعايير التدقيق بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً من قبل المدقق ومدى تفسير ذلك في المتغير التابع الذي يمثل فعالية نظام الرقابة الداخلي وهذا ما يتضح من جدول الآتي.

جدول 33: تحليل (R^2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرض الخامس.

معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	البيان
.996 ^a	.993	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل الاستبيان.

حيث انه من خلال الجدول السابق تكون علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بنسبة 99.6% وان القوة التفسيرية تقترب بشدة من 99.4% مما يعكس مدى تأثير وتفسير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

6- اختبار الفرضية الرئيسية الرابعة

"لا توجد آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأساليب وإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية".

أ- اختبار (F-Test) لقياس الدلالة الإحصائية:

ومن أجل تحقيق هذا الفرض يتم استخدام تحليل (F-Test) من خلال مخرجات البرنامج الإحصائي بشأن متغيرات الفرض المستقلة والتابع حيث يتضح ذلك من الجدول الآتي.

جدول 34: تحليل التباين لاختبار صحة الفرضية الرئيسية.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة SIG
الانحدار	77.177	7	11.025	1588.868	.000 ^a
الخطأ	.749	108	.007		
الكلية	77.927	115			

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على إجابات أفراد عينة الدراسة ومخرجات (SPSS, v.19).

حيث من خلال الجدول السابق يتضح ان قيمة (F) المحسوبة 1588.88 وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوي معنوية أقل من 0.05 حيث بلغ مستوي المعنوية 0.000 وبدرجتي حرية (108،7)، وبناء على ذلك يتم رفض الفرض الإحصائي H_0 ، وقبول الفرض البديل H_1 الذي يقر

بوجود آثار ذات دلالة إحصائية لأساليب وإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية.

ب- قياس القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع:

حيث يستخدم لذلك تحليل الارتباط والقوة التفسيرية (R^2) لبيان مدى الارتباط بين المتغيرات المستقلة التي تمثل المتوسط العام لإجراءات وأساليب ومعايير وصعوبات أنظمة التدقيق ومدى تفسير ذلك في المتغير التابع الذي يمثل فعالية نظام الرقابة الداخلي لأنظمة البيانات المعالجة إلكترونياً وهذا ما يتضح من الجدول الآتي.

جدول 35: تحليل (R^2) لبيان القوة التفسيرية لمتغيرات الفرضية الرئيسية.

البيان	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2
	.995a	.990

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج تحليل الاستبيان.

من خلال الجدول السابق يكون علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بنسبة 99.5% وان القوة التفسيرية تقترب بشدة من 99% مما يعكس مدى تأثير وتفسير المتغيرات المستقلة في المتغير التابع.

خاتمة الفصل الرابع

استعرض هذا الفصل إجراءات منهجية الدراسة الميدانية من خلال تحديد مجتمع البحث الذي شمل عينة قصدية ويكون عدد أقسامها أربعة فئات تتمثل في المدققين الداخليين والمدراء الماليين في عدد من المؤسسات، وكذلك المدققين الخارجيين والأكاديميين المتخصصين.

وقد تم توزيع 134 استبانة على الفئات السابقة ويرجع سبب اختيارهم كونهم على دراية بالتدقيق سواء اليدوي أو الإلكتروني وأهميته في تفعيل الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية في المؤسسات الاقتصادية. وتمكنت الباحثة من استعادة 116 استبانة، وبمعدل استجابة بلغت 86.56%، وبعد فرزها تبين أن جميعها صالحة للتحليل.

ومن أجل تناول مشكلة البحث والوصول إلى هدفه واختبار فرضياته، تم إعداد الاستبانة بالاستعانة بالدراسات السابقة لجمع البيانات الأولية بما يتوافق مع مشكلة البحث. ورعي فيها جعل المستجيب واعيا لهدفها، ومكوناتها، ودقتها، ووضوحها، وتجانسها، ووحدة اتجاه حركة المقياس وتضمنت أسئلة ذات اختيارات متعددة.

وتغطي الاستبانة قسمين، إذ خصص القسم الأول للبيانات المتعلقة بالخصائص الشخصية والوظيفية لمفردات العينة محل الدراسة، أما القسم الثاني فقد تضمن 6 محاور عبارة عن متغيرات تتعلق بمتطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً. وتم التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة من خلال مرحلتين: الأولى بعرضها على مجموعة من المحكمين ذوي التخصص، من أجل إبداء آرائهم فيها من حيث مدى مناسبة الفقرة للمحتوى، ومدى ارتباط الفقرات بالمحاور، وتنوع محتواها وتقوم مدى الصياغة اللغوية والشكل النهائي أو أية ملاحظات يرونها مناسبة فيما. والثانية تمثلت في توزيع الاستبانة على عينة مختارة من مجتمع الدراسة وذلك للتعرف على مستوى وضوحها ومستوى فهمهم للعبارات والألفاظ الواردة فيها ومقدار وضوحها.

وفي الأخير تم عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية من خلال وصف الخصائص الشخصية والوظيفية لمفردات العينة، وأيضاً الإجابة على أسئلة البحث، واختبار فرضيات البحث باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS, v.19) من أجل معالجة البيانات.

الخاتمة

الخاتمة

إن عملية التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية لم يتغير مفهومها وهدفها العام، ولكن استعمال الحاسب أثر على النظام المحاسبي، ونظام الرقابة الداخلية مما أدى إلى التغيير في مختلف الإجراءات والأساليب التي يتبعها المدقق؛ ليدرس ويفهم النظام المحاسبي ولاختبار الرقابة الداخلية وتقييمها، حيث أن المدقق كان يعتمد في فحصه لنظام الرقابة الداخلية على مدى دقة واكتمال وصحة السجلات المحاسبية التي تنتج من تشغيل نظام الرقابة الداخلية لكن بسبب مختلف التطورات الحاصلة تعدى دور التدقيق إلى معرفة وتحديد مدى فعالية تشغيل نظام الرقابة.

وبالرغم من المميزات التي منحتها المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية ظهرت عدت مشاكل، حيث يجب التطور في عملية التدقيق والمسايرة بما يوافق متطلبات استخدام نظم البيانات المحاسبية الإلكترونية. مما قد يؤثر على تقويم النظام المحاسبي وخلق بعض الصعوبات لدى المدقق عند قيامه بالتدقيق. الأمر الذي يستلزم ضرورة المعرفة بالتطبيقات الآلية المستخدمة، وضرورة اهتمام المدقق ببرامج التدقيق الإلكترونية والتدقيق من خلالها، وذلك للتحقق من مدى مصداقية البيانات المالية ومدى الثقة بالمرحجات وذلك للارتقاء بمستوى التدقيق

وقد سعت هذه الدراسة إلى تبيان دور استخدام التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على فعالية نظام الرقابة الداخلية من خلال تناول التدقيق التقليدي والإلكتروني وكذلك الرقابة الداخلية في البيئة الإلكترونية، وكذلك التطرق إلى مختلف أساليب وإجراءات التدقيق التي تستخدم لتدقيق بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً. وأيضاً تطوير مهنة التدقيق في الجزائر لمواكبة التطورات التكنولوجية الحاصلة من خلال عرض أثر البيئة الإلكترونية على المعايير الدولية للتدقيق.

وقد تم معالجة مشكلة البحث من خلال رصد آراء عينة الدراسة حول أهمية التدقيق عند معالجة البيانات المحاسبية إلكترونياً في تقييم وتفعيل الرقابة الداخلية. وشملت فئات الدراسة كل من المدققين الخارجيين والداخليين والأكاديميين من أعضاء الهيئة التدريسية بعدة جامعات، إضافة إلى المدراء الماليين في المؤسسات الجزائرية

وهدفت الدراسة الميدانية إلى التعرف على بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً في الجزائر ومتطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية عند القيام بعملية التدقيق في المؤسسة، ومختلف إجراءات التدقيق في البيئة الإلكترونية. وكذلك أثر الأخذ بمعايير التدقيق في بيئة المعالجة الإلكترونية للبيانات في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

نتائج البحث:

لقد خلص البحث إلى جملة من النتائج نوجها في شقيها النظري والعملي كما يلي:

أولاً: النتائج الخاصة بالجانب النظري

إن أهم النتائج النظرية يمكن تلخيصها فيما يلي:

- التطور في استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات تطلب من المدقق أن يكون على دراية بهذه التطبيقات وأن يدرس مختلف أنواعها، وأن يواكب ذلك التطور بالتكوين والتأهيل المستمر.
- إن التحول من التدقيق التقليدي إلى الإلكتروني لم يغير من مفهوم عملية التدقيق ومبادئها إلا أن التغيير كان في الأساليب والطرق المستخدمة فقط.
- إن استخدام مدخل التدقيق باستخدام الحاسبات يؤدي إلى زيادة جودة المعلومات المحاسبية المنشورة من حيث توقيت الحصول عليها، إضافة إلى تحقيق مزايا تنافسية كبيرة للمؤسسات.
- جاء التطور العميق للتدقيق استجابة للآثار الحتمية لتكنولوجيا المعلومات على المحاسبة. حيث أن المعالجة الإلكترونية للبيانات يمكن اعتبارها تقنية متخصصة تقوم على إمكانية إنتاج مخرجات (معلومات) أكثر دقة وذات مصداقية في نهاية الفترة المالية.
- النظام الرقابي الفعال يحمي المؤسسة من المخاطر التي تواجهها في البيئة الإلكترونية من أجل الوصول لتحقيق منافع اقتصادية والمحافظة على ممتلكاتها.
- إن خصائص النظم المحاسبي في المؤسسات التي تستخدم الحاسب الإلكتروني لتشغيل البيانات تؤثر تأثيراً مباشراً في تقييم نظام الرقابة الداخلية وفي الإجراءات الخاصة بتخطيط عملية التدقيق.
- إن استخدام الحاسبات الإلكترونية في معالجة البيانات المحاسبية لم يؤثر على خطوات عملية التدقيق بل طور من الأساليب والإجراءات المستخدمة، مما أدى زيادة كفاءة وفعالية المدقق في أداء مهامه بالرغم من وجود مشاكل لم تكن قائمة في ظل النظم اليدوية.

- إن ظهور العديد من نظم بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا أدى التسهيل أداء مهام التدقيق بسرعة ودقة أكثر مثل نظم الخبرة ونظم دعم القرار. وتوجد العديد من برامج التدقيق التي تساعد على التخطيط لعملية التدقيق، وتقييم للرقابة الداخلية وإعداد التقرير بكفاءة وفعالية.
- إن التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا يستوجب تغيرات جوهرية في نظم وبرامج التشغيل والأجهزة الإلكترونية، وبيئة الرقابة الداخلية، وسلوك المدقق، وكذلك طبيعة أدلة الإثبات وأنواع وإجراءات التدقيق الداخلي والخارجي.
- إن معايير التدقيق لم تتأثر من حيث المفهوم في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا، بل تأثرت من حيث إمكانية التطبيق سواء بالإيجاب والسلب ماعدا معيار الاستقلال ومعايير إعداد التقرير. ومن أجل مواكبة التطورات الحاصلة في بيئة أنظمة المعلومات حرصت لجنة بيانات ممارسة التدقيق الدولية IAPC على إصدار مجموعة من المعايير والبيانات بشأن تدقيق بيئة أنظمة البيانات المعالجة إلكترونيا.
- إن التجارب العربية والوطنية في إصدار معايير خاصة بها في مجال تنظيم تدقيق البيانات المعالجة الإلكترونية يبقى ناقصا ولا يواكب كافة التطورات التكنولوجية الحاصلة، ومعظم المحاولات تضمنت إصلاحات لتتماشى مع معايير التدقيق الدولية.

ثانيا: النتائج الخاصة بالجانب العملي أو الميداني

بعد جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضية الرئيسية و الفرضيات الفرعية توصلنا إلى النتائج التالية:

- أشارت النتائج الإحصائية أن آراء أفراد العينة تميل إلى أن العناصر الآتية مؤثرة جدا على فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المعالجة الإلكترونية حيث كانت جميع المتوسطات ذات مستوى مرتفع. وكانت المتغيرات المستقلة قد رتبت من حيث أهميتها التأثيرية في تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات حسب آراء المبحوثين وفقا لمعلومة المتوسط الحسابي كالاتي:
- مؤثرات التأهيل العلمي والتكنولوجي لمدقق الحسابات بمتوسط حسابي قدره 4.6121.
- يلي ذلك مؤثرات معايير إعداد التقرير بمتوسط حسابي قدره 4.5603.
- مؤثرات برامج التدقيق الإلكترونية بمتوسط حسابي قدره 5.5651.

- مؤثرات الصعوبات التي تواجه مدقق الحسابات الالكترونية بمتوسط حسابي قدره 4.5638.
- مؤثرات إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا بمتوسط حسابي قدره 4.5556.
- ويأتي في المرتبة الأخيرة مؤثرات معايير الفحص الميداني بمتوسط حسابي قدره 4.523.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن آراء عينة الدراسة حول أهمية المتغيرات الخاصة بمتطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا مرتبة تنازليا كالآتي:
- أهمية وجود معايير تدقيق خاصة ببيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا سواء كانت معايير دولية أو وطنية ضرورة امتلاك التأهيل العملي التكنولوجي لإمكانية تدقيق الحسابات ذات المعالجة الالكترونية ومن ثم تحقيق فعالية الرقابة.
- تحديد الإجراءات المطلوبة للمدقق في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا.
- ضرورة وجود نظام للرقابة الداخلية في ظل بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا يختلف عن بيئة البيانات المعالجة يدويا.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن آراء عينة الدراسة حول الصعوبات التي تواجه مدقق النظام المحاسبي الإلكتروني في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مرتبة تنازليا كالآتي:
- الصعوبات المتعلقة بزيادة مستوى مخاطر عدم الاكتشاف في النظام المحاسبي الإلكتروني وهي المخاطر الناتجة عن المعالجات والتي لا يمكن للمدقق اكتشافها.
- عدم وضوح أدلة الإثبات الالكترونية الخاصة بتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية.
- تعدد أدلة الإثبات لعملية التدقيق الإلكتروني مما يتردد المدقق في استخدامها إياها.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن آراء عينة الدراسة حول مؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني على فعالية نظام الرقابة الداخلي في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات مرتبة تنازليا كالآتي:

- مدى توافر ذات النسخة الالكترونية من برنامج التدقيق الالكتروني المستخدم في عملية التدقيق للمساعدین في فريق التدقيق.
- توافر برامج تدقيق جاهزة تتوافق مع النظام المحاسبي الالكتروني للعمیل
- استخدام الحاسوب الخاص بالعمیل في التدقيق.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن أراء عينة الدراسة حول مؤثرات التأهيل العلمي التكنولوجي لمدقق الحسابات في تقييم فعالية الرقابة مرتبة تنازليا كالآتي:
- مدى توافر المهارة لإجراء العمليات المحاسبية داخل حاسوب العمیل.
- توافر قدره علمية كاملة على استخدام البرامج المتنوعة الجاهزة.
- مدى حصول دورات تدريبية متخصصة في التدقيق الالكتروني.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن أراء عينة الدراسة حول طبيعة إجراءات التدقيق على فعالية الرقابة الداخلية مرتبة تنازليا كالآتي:
- الحصول على أدلة مميزة لنقاط القوة والضعف في هيكل الرقابة الداخلية.
- فهم العوامل البيئية والقانونية والخارجية متضمنة هيكل التقرير المالي المطبق وطبيعة المؤسسة وعملياتها.
- تخطيط الاختبارات الأساسية للتدقيق بالشكل والمدى والتوقيت الذي يحقق أدنى مستوى من قبول المخاطر.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن أراء عينة الدراسة حول مؤثرات الالتزام بمعايير التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على فعالية الرقابة الداخلية مرتبة تنازليا كالآتي:
- معايير الفحص الميداني مع اشتراط وجود معيار التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق.
- معايير التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق.

- معايير مدى اتفاق القوائم المالية مع مبادئ المحاسبة المتعارف عليها من أجل تقييم كفاءة النظام المتكامل للمعلومات في البيئة الإلكترونية من أجل إعداد تقرير يلبي طلبات المجتمع المالي.
- أظهرت نتائج الدراسة الإحصائية من خلال المتوسط الحسابي واختبار (T-Test) أن أراء عينة الدراسة حول مؤثرات أساليب وإجراءات معايير التدقيق في ظل التدقيق الإلكتروني للبيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا على تحقيق فعالية الرقابة مرتبة تنازليا كالآتي:
- التأهيل العلمي التكنولوجي ومدقق الحسابات، إذ انه لا يمكن أن تحقق فعالية الرقابة الداخلية بدون أن يكون المدقق مؤهل علميا وتكنولوجيا لتدقيق في أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا.
- متطلبات فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا
- برامج التدقيق الإلكتروني، والتي تساعد على تحقيق المزيد من الكفاءة والفعالية عند القيام بعملية التدقيق.
- الصعوبات التي تواجه المدقق.
- معايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا. وهذا أمر منطقي حيث انه لا بد من استيفاء مقومات التدقيق المهمة أولا بأول من حيث شخص المدقق وتأهيله العلمي ثم كافة متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية، والتغلب على الصعوبات التي تواجه عمله في البيئة الإلكترونية. ثم أخيرا الأخذ بمعايير التدقيق الدولية.
- بينت نتائج الدراسة وجود علاقة بين تدقيق أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا وفعالية الرقابة الداخلية، إذ أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى معنوية النموذج وفقا لقيمة (F) المحسوبة $F=3917.07$ عند مستوي معنوية 0.05 أو أقل. وهذا يؤكد لنا قبول الفرض الإحصائي الأول البديل: "وجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لتدقيق أنظمة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونيا باستخدام الحاسوب على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية." وتعتبر العلاقة بين المتغيرين عالية جدا لأن معامل الارتباط $R=0.999$ ، أما معامل التحديد بلغ $R^2=0.997$ وهي قيمة تؤشر قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير 99.7% في المتغير التابع.

- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة بين برامج التدقيق وفعالية الرقابة الداخلية، إذ أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى معنوية النموذج وفقا لقيمة (F) المحسوبة $F=1097.189$ عند مستوى معنوية 0.05 أو أقل. وهذا يؤكد لنا قبول الفرض الإحصائي الثاني البديل: "وجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لاستخدام برامج التدقيق الإلكترونية على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية لأنظمة البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونيا للمؤسسات الاقتصادية." وتعتبر العلاقة بين المتغيرين عالية جدا لأن معامل الارتباط $R=0.994$ ، أما معامل التحديد بلغ $R^2=0.988$ وهي قيمة تؤشر قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير 98.8% في المتغير التابع.
- أشارت نتائج الدراسة وجود علاقة بين أهمية التأهيل العلمي التكنولوجي للمدقق وفعالية الرقابة الداخلية، وكانت نتائج تحليل التباين الأحادي تشير إلى معنوية النموذج وفقا لقيمة (F) المحسوبة $F=1855.51$ عند مستوى معنوية 0.05 أو أقل. وهذا يؤكد لنا قبول الفرض الإحصائي الثالث البديل: "وجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لأهمية التأهيل العلمي التكنولوجي للمدقق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية لبيانات المؤسسات الاقتصادية." وتعتبر العلاقة بين المتغيرين عالية جدا لأن معامل الارتباط $R=0.996$ ، أما معامل التحديد بلغ $R^2=0.993$ وهي قيمة تؤشر قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير 99.3% في المتغير التابع.
- بينت نتائج الدراسة وجود علاقة بين إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسوبية وفعالية الرقابة الداخلية، إذ أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى معنوية النموذج وفقا لقيمة (F) المحسوبة $F=2534.24$ عند مستوى معنوية 0.05 أو أقل. وهذا يؤكد لنا قبول الفرض الإحصائي الرابع البديل: "وجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة إجراءات التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية." وتعتبر العلاقة بين المتغيرين عالية جدا لأن معامل الارتباط $R=0.988$ ، أما معامل التحديد بلغ $R^2=0.994$ وهي قيمة تؤشر قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير 99.4% في المتغير التابع.
- بينت نتائج الدراسة وجود علاقة بين معايير التدقيق الدولية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسوبية وفعالية الرقابة الداخلية، إذ أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى معنوية النموذج وفقا لقيمة (F) المحسوبة $F=1294.511$ عند مستوى معنوية 0.05 أو أقل. وهذا يؤكد لنا قبول الفرض الإحصائي الخامس البديل: "وجود آثار ذات دلالة إحصائية معنوية لطبيعة معايير التدقيق

الدولية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية." وتعتبر العلاقة بين المتغيرين عالية جدا لأن معامل الارتباط $R=0.996$ ، أما معامل التحديد بلغ $R^2=0.993$ وهي قيمة تؤشر قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير 99.3% في المتغير التابع.

- بينت نتائج الدراسة وجود علاقة بين معايير التدقيق الدولية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسوبية وفعالية الرقابة الداخلية، إذ أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى معنوية النموذج وفقا لقيمة (F) المحسوبة $F=1588.88$ عند مستوي معنوية 0.05 أو أقل. وهذا يؤكد لنا قبول الفرض الإحصائي الرابع الرئيسي البديل: "وجود آثار ذات دلالة إحصائية لإجراءات ومعايير التدقيق على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسوبية." وتعتبر العلاقة بين المتغيرين عالية جدا لأن معامل الارتباط $R=0.995$ ، أما معامل التحديد بلغ $R^2=0.998$ وهي قيمة تؤشر قدرة المتغيرات المستقلة على تفسير 99.8% في المتغير التابع.

ثالثا: الإقتراحات

إن دراستنا لموضوع دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات الحاسوبية كمدخل لتفعيل الرقابة الداخلية في المؤسسات الاقتصادية وهذا من خلال الجانب النظري للموضوع، ومجمل التحليل للنتائج التي تم الوصول إليها بالدراسة النظرية والميدانية يمكن طرح التوصيات التالية:

- ضرورة إعطاء أهمية للبحوث المستقبلية بخصوص مدخل التدقيق اليدوي والإلكتروني لكي تتلاءم مع بيئة الأعمال المعاصرة والمعالجة الإلكترونية للبيانات.
- ضرورة اعتماد معايير مهنية للتدقيق الخارجي والداخلي في الجزائر من أجل مواكبة التطورات التكنولوجية الحاصلة في بيئة الأعمال، حيث أن مهنة التدقيق يعتبر مستوى أدائها ضعيف في ظل نقص وعدم اكتمال التشريعات والقوانين التي تنظمها بالجزائر، وغياب أي نص صريح في الجزائر يقر باعتماد معايير التدقيق الدولية لمعالجة المشاكل التي تواجه المدقق.
- ضرورة القيام بدورات تدريبية للمدققين الداخليين والخارجيين لتطوير إمكانيات المدقق العملية والعلمية لتواكب التطورات في تكنولوجيا المعلومات، لتأهيله لتدقيق نظم البيانات الحاسوبية المعالجة إلكترونيا. وكذلك تعزيز معارفه للتعامل مع شبكة الانترنت ونظم المعلومات المتقدمة.

- تعميق الثقافة بمفهوم المعالجة الإلكترونية للبيانات، وتكنولوجيا المعلومات، التدقيق الإلكتروني لدى الطلاب بكليات العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير لتدعيم الجانب العلمي والأكاديمي المتعلق بهذا التخصص.
- ضرورة التطبيق العملي لمفهوم التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً في المؤسسة الجزائرية واستعمال مختلف برامج التدقيق الإلكتروني وأساليب الخاصة بالتدقيق الإلكتروني.
- فسح المجال للحوار بين المحاسبين المهنيين والأكاديميين من خلال تنظيم الملتقيات والندوات وغيرها بهدف إزالة الغموض عن بعض الجوانب المتعلقة بالتدقيق في بيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً.
- على الدولة بأجهزتها المختلفة مساعدة المؤسسات على التحكم في تكنولوجيا المعالجة الإلكترونية للبيانات ومتابعة تطبيقها لضمان تكييف دائم ومستمر لهذه التقنية مع كل ما هو مستجد لضمان نجاحه.
- وفي الأخير نقترح على الباحثين من طلبة الماستر والدكتوراه الاهتمام بالمواضيع الحديثة في مجال التدقيق وعلى الخصوص التدقيق الإلكتروني والدكاء المحاسبي بما يفيد في تطوير وتفعيل أنظمة الرقابة الداخلية في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات ورفع من جودة التدقيق بصفة عامة.

وفي ذات السياق توصي الباحثة بإجراء دراسات تتعلق بالآتي:

- ✓ أهمية التدقيق الداخلي في ظل تكنولوجيا المعلومات لتقليل مخاطر الرقابة الداخلية.
- ✓ دور التدقيق الداخلي الإلكتروني في تفعيل الرقابة الداخلية —دراسة حالة—
- ✓ مدخل لتطوير إجراءات وأساليب التدقيق الإلكتروني في الجزائر.
- ✓ إقتراح نموذج لمعايير التدقيق الإلكتروني في الجزائر.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

أولاً: الكتب

- 1- إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية(مدخل إداري)، الدار الجامعية، مصر، 2000.
- 2- أحمد حسين علي حسين، نظم المعلومات المحاسبية- الإطار الفكري والنظم التطبيقية- الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2004.
- 3- أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكد الحديث، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2009.
- 4- أحمد حلمي جمعة، التدقيق الحديث للحسابات، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 1999.
- 5- أحمد حلمي جمعة، التدقيق والتأكد الحديث-المشاكل والمسؤوليات، الأدوات والخدمات-ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- 6- أحمد حلمي جمعة، المدخل الحديث لتدقيق الحسابات، دار صفا للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2000.
- 7- أحمد حلمي جمعة، دراسات وبحوث في التدقيق والتأكد، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2009.
- 8- أحمد نور، مراجعة الحسابات-من النظرية إلى التطبيق-الدار الجامعية للطباعة والنشر، الإسكندرية، مصر، 1990.
- 9- إدريس عبد السلام إشتيوي، المراجعة معايير وإجراءات، ط4، دار النهضة العربية، لبنان، 1996.
- 10- اسعد محمد علي الوهاب، التقنيات المحوسبة في تدقيق البيانات المالية، دار اليازوري، عمان، الأردن، 2011.
- 11- ألبياتي طلال عبود، حسن علاء عبد الرزاق، مدخل لنظم المعلومات الإدارية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، 1992.

- 12- ألفين أرينز، جيمس لوبك، ترجمة محمد عبد القادر الديسطي، مراجعة أحمد حامد حجاج، المراجعة مدخل متكامل، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2009.
- 13- 13- أمين السيد أحمد لطفي، التطورات الحديثة في المراجعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2007.
- 14- أمين السيد أحمد لطفي، مسؤولية وإجراءات المراجع في التقرير عن الغش والممارسات المحاسبية الخاطئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005.
- 15- أمين السيد لطفي، مسؤوليات وإجراءات المراجع في التقرير عن الغش والممارسات المحاسبية الخاطئة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
- 16- ثناء علي القباني، مراجعة نظم التشغيل البيانات إلكترونيا، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008.
- 17- ثناء علي القباني، نظم المعلومات المحاسبية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- 18- ثناء علي القباني، الرقابة المحاسبية الداخلية في النظامين اليدوي والالكتروني، الجامعة الإسكندرية، مصر، 2003.
- 19- جورج دنيال غالي، تطوير مهنة المراجعة لمواجهة المشكلات المعاصرة وتحديات الألفية الثالثة، الدار الجامعية، مصر، 2001.
- 20- حسن محمد علي، المراجعة النظرية والعملية، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، 1987.
- 21- حماد طارق عبد العال، موسوعة معايير المراجعة- شرح معايير المراجعة الدولية والأمريكية والعربية- الجزء الثاني، الدار الجامعية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر، 2007.
- 22- رستم هشام مزيد، قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات، ط1، مطبعة الآلات الحديثة، أسيوط، 1992.
- 23- زياد القاضي، عبد الرحيم البشيتي، مقدمة في قواعد البيانات، دار الصفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن 1997.
- 24- الساعى مهيب، وعمرو وهبي، علم تدقيق الحسابات، ط1، دار الفكر ودار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1991.

- 25- سمير كامل محمد، أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 1999.
- 26- سهير شعراوي جمعه، " المراجعة علم ومهنة "، كلية التجارة، جامعة الزقازيق بينها، بدون ناشر، مصر، 1996.
- 27- الصحن، عبد الفتاح محمد وآخرون، أصول المراجعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- 28- عادل الحسون، خالد القيسي، النظم المحاسبية، ج1، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 1991.
- 29- عبد الرحمان الصباح، نظم المعلومات الإدارية، دار زهران للنشر، عمان، 1998.
- 30- عبد الرحمان عادل، بحوث ومحاضرات في نظم المعلومات، جامعة فلسطين، غزة، 2007.
- 31- عبد الرزاق محمد قاسم، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003.
- 32- عبد الفتاح الصحن، أحمد نور، الرقابة ومراجعة الحسابات، مؤسسة شباب الجامعة للطباعة، والنشر، الإسكندرية بدون سنة النشر.
- 33- عبد الفتاح محمد الصحن، رجب السيد راشد، محمود ناجي درويش، أصول المراجعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000.
- 34- عبد الفتاح محمد الصحن، محمد السيد سرايا، الرقابة والمراجعة الداخلية على المستوى الجزئي والكلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998.
- 35- عبد الله خالد أمين، علم التدقيق والحسابات-الناحية النظرية والعملية- دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2007.
- 36- عبد الله، خالد أمين، علم تدقيق الحسابات-الناحية النظرية- ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2004.
- 37- عبد الوهاب نصر على، خدمات مراقب الحسابات لسوق المال - المتطلبات المهنية ومشاكل الممارسة العملية في ضوء معايير المراجعة المصرية والدولية والأمريكية، كلية التجارة - جامعة الإسكندرية، بدون ناشر، 2001.

- 38- عبد الوهاب نصر على، د. شحاته السيد شحاته، مراجعة الحسابات في بيئة الخصخصة وأسواق المال والتجارة الإلكترونية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004.
- 39- عبد الوهاب نصر على، د. شحاته السيد شحاته، عادل نعمة الله نجيب، دراسات في: المراجعة المتقدمة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2003.
- 40- علي عبد القادر الذنبيات، تدقيق الحسابات في ضوء معايير التدقيق الدولية والأنظمة والقوانين المحلية، الجامعة الأردنية، ط1، عمان، الأردن، 2006.
- 41- عوض منصور وآخرون، مهارات في الحاسوب، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 42- فتحي السوفيري وآخرون، الرقابة والمراجعة الداخلية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2002.
- 43- القانون التجاري للجمهورية الجزائرية، المادة 609، 2007.
- 44- لطفي أمين السيد أحمد، المراجعة بين النظرية والتطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2006.
- 45- محمد السعيد خشبة، نظم المعلومات (المفاهيم، التحليل، التصميم)، مطابع الوليد، القاهرة، 1992.
- 46- محمد حفناوي، نظم المعلومات المحاسبية، دار وائل للنشر، ط1، عمان، 2001.
- 47- محمد سمير الصبان ومحمد الفيومي، المراجعة بين التنظير والتطبيق، الدار الجامعية، بيروت، 1990.
- 48- المطارنة غسان فلاح، تدقيق الحسابات المعاصرة-الناحية النظرية- ط1، دار الميسرة للتوزيع والنشر، عمان، 2006.
- 49- منصور أحمد البديوي، شحاته السيد شحاته، الاتجاهات الحديثة في المراجعة-مع تطبيقات عملية على معايير المراجعة المصرية والدولية- الدار الجامعية، الإسكندرية، أبريل، 2003.
- 50- منصور حامد محمود، د. محمد أبو العلا الطحان، محمد هشام الحموي، أساسيات المراجعة، دار الجامعية، القاهرة، 1999.
- 51- منصور حامد محمود، وآخرون، أساسيات المراجعة، دار الجامعية، مصر، 1999.

- 52- ناصر عبد العزيز مصلح، أثر استخدام الحاسوب على أنظمة الرقابة الداخلية في المصارف العاملة في قطاع غزة، جامعة إسلامية، غزة، 2007.
- 53- هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعلمية، ط2، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2004.
- 54- وليم توماس، امرسون هنكي، تعريب ومراجعة أحمد حامد حجاج، كمال الدين سعيد المراجعة بين النظرية والتطبيق، دار المريخ، الرياض، 1989.

ثانيا: الرسائل الجامعية

- 1- ثامر عبد الله ناصر الرشيد، مدى قدرة أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة على التوافق مع قواعد الإفصاح والقياس المتعلقة بالقيمة العادلة للأدوات المالية (دراسة ميدانية في شركات المساهمة العامة الكويتية)، رسالة ماجستير، كلية الأعمال جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2012.
- 2- شريف محمد عبد الحميد الشيخ، إجراءات المراجعة في إطار التشغيل الإلكتروني للمعلومات المحاسبية - دراسة تطبيقية - رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة - جامعة طنطا، مصر 1998.
- 3- فاتح سردوك، تطوير مراجعة الحسابات في مواجهة المشاكل المعاصرة دراسة حالة-واقع وافاق مراجعة الحسابات في الجزائر - اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2015
- 4- ناصر عبد العزيز مصلح، أثر استخدام الحاسوب على أنظمة الرقابة الداخلية في المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير، جامعة إسلامية، غزة، 2007.

ثالثا: الملتقيات

- 1- جمال عمورة، مداخلة بعنوان ضرورة إصلاح مهنة مراجعة الحسابات في الجزائر وتكييفها مع المعايير الدولية للمراجعة (ISA)، ملتقى الدولي حول النظام المحاسبي والمالي في التحدي المعايير الدولية للمحاسبة، جامعة سعد دحلب، البلدة، 13-14 ديسمبر 2013.
- 2- دهمش، وأبوزر عفاف، الضوابط الرقابية والتدقيق الداخلي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية لجامعة الزيتونة الأردنية، تحت شعار اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، الأردن.

3- وليد زكريا صيام، تقييم فعالية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في البنوك التجارية في الأردن في ظل التطور التكنولوجي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السادس (مهنة المحاسبة في خدمة الاقتصاد)، الأردن.

رابعاً: الدوريات والمجلات

- 1- أحمد حسين على حسين، مشاكل الرقابة في أنظمة التشغيل الإلكتروني للبيانات وأثرها على مسؤوليات المراجع الخارجي، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد 26، العدد الأول 1989.
- 2- أحمد على إبراهيم، "التخطيط لعملية المراجعة"، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بينها - جامعة الزقازيق، السنة السابعة عشر، العدد الأول 1997.
- 3- أحمد علي إبراهيم، دراسة انتقادية لمعيار المراجعة الأمريكي رقم 55 (دراسة هيكل الرقابة الداخلية) وتطبيقه في بيئة تعتمد على الحاسب الآلي، الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة - جامعة الزقازيق بينها، السنة السابعة عشر، العدد الثاني مصر 1997.
- 4- ألان عجيب مصطفى هلدني، تائر صبري محمود الغبان، دور الرقابة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني دراسة تطبيقية علي عينة من المصارف في إقليم كردستان-العراق- مجلة علوم إنسانية، السنة السابعة، العدد 45، العراق، جوان 2010.
- 5- الجبالي محمد مصطفى أحمد، الإتجاهات الحديثة في المراجعة في ظل المتغيرات التكنولوجية في نظم المعلومات المحاسبية، المجلة العلمية للاقتصاد والصناعة والتجارة، ع1، مصر، 2005.
- 6- بهنسي ياسمين خميس محمد، نموذج مقترح باستخدام الإحتمالات الشرطية لتقدير مخاطر المراجعة في ضوء المعالجة الإلكترونية للبيانات: دراسة ميدانية، مجلة الفكر المحاسبي، مج16، ع4، مصر، ديسمبر 2012.
- 7- فائر عبد الحسين جاسم، دور الرقابة الداخلية في الحد من الفساد المالي والإداري، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد جامعة واسط ، العدد 85، 2014.

- 8- مقاني محمد حسان، صديقي مسعود، اختبار فعالية نظام الرقابة الداخلية في المؤسسة باستخدام أسلوب المعاينة الإحصائية، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، العدد 5، جوان 2014.
- 9- صادق حامد مصطفى، إدارة خطر الاكتشاف في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، العدد التاسع، 1998.
- 10- عاطف محمد أحمد، دراسة اختباريه لآثار تقييم مراقبي الحسابات للعوامل المرتبطة بمخاطر التعاقد على قرار قبول العميل، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة بني سويف - جامعة القاهرة، السنة الثانية عشر، العدد الثاني - يوليو 2002.
- 11- سوسن عبد الفتاح أبو الجود، إجراءات الرقابة الداخلية للشركات في التطورات الكبيرة في تكنولوجيا المعلومات، دراسة تطبيقية ميدانية، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد 1، مارس 2000.
- 12- طلال حمدون شكر، وعلام محمد حمدان، التدقيق الإلكتروني وأثره على جودة الأدلة-دراسة ميدانية لكبرى مكاتب التدقيق في فلسطين- المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، المجلد العاشر، العدد 2، الأردن 2007.
- 13- عبد الله المالكي، تدقيق الحسابات: مهمات جديدة في عصر جديد، مجلة المدقق، جمعية مدققي الحسابات القانونيين الأردنيين، العددان 41/42، آذار 2000.
- 14- عمر علي كامل الدوري، التطور التاريخي للتدقيق-منظور اقتصادي سياسي- مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية، جامعة النهدين، بغداد، العراق، ديسمبر، 2014.
- 15- عيد محمود حميدة خلف، أثر الإفصاح الإلكتروني للمعلومات المحاسبي على تقدير المخاطر الملازمة لمراجعة القوائم المالية في ظل البيئة الإلكترونية، الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة ببها - جامعة الزقازيق، السنة الثانية والعشرون، العدد الأول، مصر، 2002.
- 16- محمد علي حماد، صوب هيكل رقابة داخلية فعال مع تطوير دور المراجع الداخلي والمراجع الخارجي وذلك في ظل النظم الإلكترونية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة - كلية التجارة، المجلد التاسع عشر، العدد الرابع، مصر 1995.

17- يونس عرب، تدقيق الحسابات والتقنية العالية، مجلة المدقق، جمعية مدققي الحسابات القانونيين الأردنيين، العدد 40، 1999.

خامسا: التقارير والمنشورات

1- خالد ياسين القيسي، استخدام أسلوب العينات الإحصائية في الرقابة، ورقة مقدمة إلى الدورة العادية الخامسة للجمعية العامة للمجموعة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة، تونس، 1995.

سابعاً: القوانين والتشريعات

1- القانون رقم 91-08، يتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية، العدد 20، المؤرخة في 1991/05/1.

2- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، رقم 32، بتاريخ 99/03/23.

3- القانون رقم 10-1، يتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 42، المؤرخة في 2010/07/11.

4- مرسوم تنفيذي رقم 09-110 يحدد شروط وكيفيات وكيفيات مسك المحاسبة المحاسبية بواسطة أنظمة الإعلام الآلي، الجريدة الرسمية، مؤرخ في 11 ربيع الثاني الثاني عام 1430 الموافق 7 أبريل سنة 2009.

5- مرسوم تنفيذي رقم 002، المتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، الجريدة الرسمية، المؤرخ في 04 فيفري 2016.

ثامناً: مواقع الإنترنت

1- منهل مجيد أحمد العلي، تغريد سالم الليلة، استخدام الأهمية النسبية في العمل التدقيق وفقاً لمعايير التدقيق الدولية، تنمية الرافدين، العدد 87(29)، العراق، 2007. متوفر على الموقع: <http://www.iasj.net>

2- منهل مجيد أحمد العلي، دور الأهمية النسبية في عمل مراقب الحسابات، مجلة تنمية الرافدين العدد 81، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، العراق 2003. متوفر على الموقع: <http://www.iasj.net>

3- خضر سعاد حسن، وآخرون، المراجعة وتقييم الرقابة الداخلية في ظل تشغيل البيانات الموزعة، المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة، ع1، دار المنظومة، مصر 2016، متوفر على الموقع:

<http://search/mandumah.com>

4- محمد وضاح الزين، المراجعة في ظل نظم المحاسبة الإلكترونية، بحث منشور، دار المنظومة، 2016. متوفر على الموقع:

<http://search/mandumah.com>

باللغة الأجنبية

أولاً: الكتب

- 1- Attwood, Frank A. & Stein, Neil D., de Paula's, **Auditing**, 17th Edition, The Bath Press, Avon, Great Britain, 1986.
- 2- Alain MIKOL, **Les audits financier Comprendre les mécanismes du contrôle légal**, édition d'organisation, paris, 1999.
- 3- Alvin A. Arens, James K.loebbecke, **Auditing, an integrated approach** , 5th edition, Englewood Cliffs, Prentice Hall, New Jersey, 1991.
- 4- Bénédicte.G et Kérouel.R, **Evaluation du contrôle interne**, Foucher, paris, 1990.
- 5- Birien.R et Senecal.J, **contrôle interne et vérification** , édition preportaine INC, Canada, 1984.
- 6- Boynton, William. C et al, **Modern Auditing**, 7th Edition, Singapore: John Wiley & Sons, Inc, New York; 1996.
- 7- C.L kenneth, P.Jane, **Management Information Systems- Organizational and the Network Enterprise- Perntice Hall International**, Inc, USA, 2000.
- 8- Defliese, Philip L. et al., Montgomery's, **Auditing**, The Ronald Press Company, new york, 1987.
- 9- Gelinat Ulric J, Sutton Steve G, **Accounting information System**, 5th Ed, South Wisern, 2003.
- 10- Guy, Dan M. & Alderman, C. Wayne, **Auditing**, Harcourt Brace Jovanovich, Inc, 1987.
- 11- Kircher, **Classification & Coding of Accounting Information**, The Accounting Review, July1997.
- 12- LIONNEL.C et GERARD.V, **Audit et Control Interne-aspects financiers, opérationnels et stratégiques-**, Dalloze, Paris, 1992, p21.

- 13- Meigs, Walter B. et al., **Principles of Auditing**, 8 the Edition, Richard D. Irwin, Inc, 1985.
- 14- Messier Jr et Willam F, **Auditing Assurance Services**, the McGraw-Hill companies, Inc. USA, 2000.
- 15- Moscovice Stephen, and others, **Core Concepts of Accounting Information Systems**, Eight Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2003.
- 16- O'Brien j.A, **Management Information Systems: End User Perspective**, Irwin, Boston, 1990.
- 17- Reda KHELASSI, **L'audit interne-audit opérationnel**, HOUMA, Alger, 2005.
- 18- Staats, B.Elmer, **Why Today's Audit is More Difficult**, The Internal Auditor, Journal of the Institute of Internal Auditors, April, 1887.
- 19- Watne, Donald A & Peter B .B Turey, **AUDITING EDP**, Prentice -Hall International, Inc. (2nd ed), 1990.
- 20- Woolf Emile, **Auditing Today**, 3 rd Edition, Prentice-Hall International, 1986.

ثانيا: الدوريات والمجلات العلمية

- 1- B.Bell Timothy, Jean C. Bedard, and Others, **KRiskSM: A computerized Decision Aid for Client Acceptance and Continuance Risk Assessments**, Auditing: A Journal of Practice & Theory, September, vol.21, NO 2, 2002.
- 2- Hand Book of International Auditing, ISA No. 210, **Terms of Audit Engagements**, IFAC, Ethics Pronouncements, 2004.
- 3- IFAC, IAPC, Handbook, ISA, No.1001: **CIS Environnements-Stand Alone Micoromputers**, Internationel Federation of Accountants, New York, USA, July 1997.
- 4- Peter Skillen, Desktop Data Security, **International Journal of Information Resource Management**, vol.3 No.4, 1992.
- 5- Pomeranz, Felix, **Auditing Developments**, Journal of Accounting, Auditing & Finance, The Ross Institute of New York University, vol. 2, No. 4, Summer – 1979.

ثالثا: مواقع الأنترنت

- 1-Hüseyin Tanriverdi, and others, **AlphaCo: A Teaching Case on Information Technology Audit and Security**, Journal of Digital Forensics, Security and Law, Vol. 1(1) , USA, 2005 . Online Issues :
<http://www.aicpa.org/pubs/jofa/may2002/mont.htm>, 9February, 2006.
- 2-Tucker, George H., **"IT and the Audit "**, Journal of Accountancy, September, 2001, Online Issues: <http://www.aicpa.org/pubs/jofa/sept2001/tuker.htm>

3- un résumé de l'essentiel sur le COSO 2013 pour les dirigeants « Building agility and empowerment into internal control » sur la base du COSO 2013. Disponible sur internet: www.ifaci.com/coso2013.

الملاحق

الملحق

رقم 1

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف

كلية العلوم الاقتصادية والتسيير

قسم: الاقتصاد

الموضوع: شهادة تحكيم استمارة الإستبانة

نحن الدكتور: الباز فوزي الباز قابيل

الرتبة العلمية: محاضر ومحلل مالي وإحصائي

الوزارة: ... وزارة المالية المصرية

اطلعنا على شكل ومضمون استمارة الإستبانة المقدمة إلينا من طرف الباحثة: لعماري إيمان والمتعلقة

بجمع البيانات حول الدراسة الميدانية لموضوع أطروحة الدكتوراه " دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية

للبيانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية".

وبعد التعديلات والتصحيحات التي اقترحناها على الباحثة، وقامت بإنجازها نحكم هذه الإستبانة في

شكلها النهائي ونوافق على مضمونها ونعتبرها أداة مقبولة لاعتمادها من طرف الباحثة.

الإمضاء

dr. bazkabil



كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير
جامعة باتنة 1 - الحاج لخضر

شهادة تحكيم استبيان يتعلق بتحضير

شهادة الدكتوراه بعنوان:

دور التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية

للبينات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية

للطالبة

لعماري إيمان

بعد الإطلاع على عناصر الاستبيان المرسل إلي من طرف الطالبة المذكورة أعلاه، يسعدني أن أبدي الملاحظات التالية:

1. أن العناصر التي احتواها الاستبيان ترتبط بكيفية جيدة مع عنوان الأطروحة،
2. أن العناصر التي احتواها الاستبيان وردت بكيفية منهجية مقبولة،
3. ورد التركيز في الاستبيان على أهم متطلبات إجراء عملية التدقيق، و هذا يعتبر عاملا أساسيا في إيجاد العلاقة بين التدقيق و فعالية نظام الرقابة الداخلية،
4. جاء سلم إجابة المستجوبين متعددا مما يترك مجالا واسعا لحرية الإجابة و هذا من شأنه أن يثري موضوع البحث،

و في الأخير، أشكر الأستاذ المشرف على توجيهاته القيمة التي تجلت في شكل ومنهجية و مضمون الاستبيان، كما أشكر الباحثة على اهتمامها بأهمية تحكيم الاستبيان من طرف الأساتذة المتخصصين.

الإمضاء

أ.د. عقاري مصطفى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف

كلية العلوم الاقتصادية والتسيير

قسم: الاقتصاد

الموضوع: شهادة تحكيم استمارة الإستبانة

نحن الدكتور: بشير بن عيشي

الرتبة العلمية:.....أستاذ التعليم العالي

جامعة: محمد خيضر بسكرة

اطلعنا على شكل ومضمون استمارة الإستبانة المقدمة إلينا من طرف الباحثة: لعماري إيمان والمتعلقة
بجمع البيانات حول الدراسة الميدانية لموضوع أطروحة الدكتوراه بعنوان "دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية
لليانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية".

وبعد التعديلات والتصحيحات التي اقترحتها على الباحثة، وقامت بإبجازها نحكم هذه الإستبانة في
شكلها النهائي ونوافق على مضمونها ونعتبرها أداة مقبولة لاعتمادها من طرف الباحثة.

الإمضاء

الدكتور: مختار مسامح

أستاذ محاضر - أ

ميدان التخصص: محاسبة، مراجعة وجباية

خبير محاسب ومحافظ حسابات

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة باتنة 1، الحاج لخضر باتنة. الجزائر



شهادة تحكيم استبيان لأطروحة دكتوراه ل.م.د

يشهد الأستاذ الممضي أسفله، أنه يطلب من الطالبة،

اللقب: لعماري الإيمان الاسم: إيمان الجامعة الأصلية: جامعة الشلف

الشهادة المحضرة: دكتوراه ل.م.د تخصص: محاسبة مالية وبنوك

موضوع الأطروحة: دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية.

الأستاذ المشرف: أ.د. محمد زيدان

انه بعد إطلاع على الإستبيان الملحق بالأطروحة وقراءته جيدا بيدي ملاحظاته التقييمية على النحو الآتي:

- 1- بالنسبة للمحاور المكونة له (6محاور) تتناسب مع طبيعة الموضوع والإشكالية المطروحة.
 - 2- المحور الأول: يتعلق بالبيانات الشخصية للمستجوب او المستطلع، وهو محور ضروري.
 - 3- المحور الثاني: يتعلق بشروط تحقيق فعالية المراقبة الداخلية، حيث معظم أسئلته تصبو لتحديد شروط الفعالية، وهو أمر اساسي لخدمة الموضوع.
 - 4- المحور الثالث: يخص العلاقة ما بين برامج التدقيق الإلكتروني وفعالية نظام الرقابة الداخلية، وهذا المحور بأسئلته المتنوعة يخدم الموضوع ويركز على أهمية هذه البرامج.
 - 5- المحور الرابع: يتعلق بتأثير التأهيل العلمي والتكنولوجي للمدقق نفسه القائم بعملية التدقيق للبيانات المعالجة إلكترونيا، وهذا ايضا أراه يندرج ضمن الموضوع والإشكالية لما له من العمل على فهم جيد للعلاقات المختلفة ودرجات التأثير.
 - 6- المحور الخامس: يخص العناصر والعوامل المؤثرة في إجراءات التدقيق في المؤسسات الجزائرية، أيضا هذا المحور أساسي خاصة انه يقترح من واقع المؤسسات الجزائرية.
 - 7- المحور السادس: هذا المحور الأخيرة جيد ويربط ما بين عدة عناصر موضعا لدرجات التأثير بينهما، وأكثر من ذلك خص المؤسسات الجزائرية بالدراسة ، وهو قلب العمل البحثي نفسه.
- لذلك انطلاقا من الملاحظات السابقة، فإني أرى أن الإستبيان جيد ويخدم الموضوع والإشكالية، فقط يبقى أن اذكر أن كل ذلك سيتعلق طبعا بنوع وطبيعة العينة المقدم لها الإستبيان، دون أن ننسى ضرورة توفر هذه الخصائص في الإستبيانات المعادة والتي سترتكز عليها الدراسة ومنه النتائج التي ستوصل لها الباحثة

توقيع الأستاذ المقيم

الدكتور/مختار مسامح

خبير محاسب وأستاذ جامعي
في مجال: المحاسبة، المراجعة والمحاسبة
قسم العلوم المالية والمحاسبة
جامعة باتنة 1 - الجزائر

الملحق

رقم 2



جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية



استبانة

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم التجارية والاقتصادية
تخصص محاسبة مالية وبنوك
بعنوان

دور التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية
للبينات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية

من إعداد الطالبة
لعماري إيمان

تحت إشراف
أ.د محمد زيدان

السيد الفاضل / السيدة الفاضلة:

تحية طيبة وبعد ,,,,,,

تقوم حالياً الطالبة / لعماري إيمان

بإجراء دراسة للحصول على درجة الدكتوراه في الاقتصاد بعنوان:

" دور التدقيق في ظل المعالجة الالكترونية

للبينات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية"

وذلك تحت إشراف:

الأستاذ الدكتور/ محمد زيدان بكلية الاقتصاد والعلوم التجارية وعلوم التيسير جامعة حسنية بوعلي- الشلف.

ومن أجل استكمال الجانب التطبيقي لهذا البحث يحتاج الأمر إلى جمع بيانات عن الموضوع محل الدراسة، ونظراً لخبرة سيادتكم العلمية والعملية في مجال التدقيق الالكتروني فانه يشرفنا مساهمتكم في استكمال هذا العمل عن طريق استيفاء مفردات الاستبيان المرفقة، علماً بأن ردودكم ستكون موضوع السرية التامة وأنها تستخدم فقط لغرض البحث العلمي. وان نتائج البحث يمكن أن ترسل لسيادتكم إذا رغبتم في ذلك. مع التفضل بالعلم أن معظم الأسئلة الواردة بهذا الاستبيان يمكن الإجابة عليها بالتأشير بعلامة (√) في المربع المناسب المخصص للإجابة.

وأخيراً تتقدم الباحثة بخالص الشكر مقدماً على تعاونكم المثمر، فإنه يرجى قبول فائق الاحترام ...

الطالبة
لعماري إيمان

أولاً: القسم الأول (البيانات الشخصية):

1. النوع:

ذكر أنثى

2. العمر:

أقل من 30 سنة من 30 إلى 40 سنة من 40-50 سنة أكثر من 50 سنة

3. المؤهل العلمي:

ليسانس ماجستير ماجستير دكتوراه أخرى

.....

4. الوظيفة الحالية:

5. هل تحمل شهادات مهنية: نعم لا

..... إذا كانت الإجابة بنعم أذكرها:

4. عدد سنوات الخبرة:

أقل من 5 سنوات من 5 إلى 9 سنوات من 10 إلى 14 سنة من 15 إلى 20 سنة

20 سنة فأكثر

ثانياً: القسم الثاني:

إذا كانت عملية التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية لم يتغير مفهومها وهدفها العام، ولكن استعمال الحاسب أثر على النظام المحاسبي، مما أثر من جهة أخرى على نظام الرقابة الداخلية. وهذا أدى إلى التغيير في مختلف الإجراءات والأساليب التي يتبعها المدقق.

السؤال الأول: من فضلك بين درجة تأثير متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية الآتية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً؟

درجة التأثير					متطلبات تحقيق فعالية الرقابة الداخلية في ظل تدقيق البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً
عدم التأثير	قليل التأثير	مؤثر إلى حد ما	مؤثر	مؤثر جداً	
					1- ضرورة وجود نظام للرقابة الداخلية في ظل بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً يختلف عن بيئة البيانات المعالجة يدوياً.
					2- توفر برامج التدقيق وما يرتبط بها من مهام تشغيل.
					3- امتلاك التأهيل العلمي والتكنولوجي للمدقق.
					4- تحديد الأساليب والإجراءات المطلوبة للمدقق.
					5- وجود معايير التدقيق خاصة ببيئة البيانات المحاسبية المعالجة إلكترونياً سواء كانت معايير دولية أو وطنية.

السؤال الثاني: حدد أي العناصر الآتية تمثل صعوبات تواجه مدقق النظام المحاسبي الإلكتروني في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

درجة الموافقة					الصعوبات التي تواجه مدقق النظام المحاسبي الإلكتروني في تقييم نظام الرقابة الداخلي
غير موافق	قليل الموافقة	موافق إلى حد ما	موافق	موافق جداً	
					1-عدم وجود إطار متكامل لهيكل الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي الإلكتروني.
					2-عدم توثيق هيكل الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي الإلكتروني.
					3-عدم الالتزام بالقوانين واللوائح في تصميم وتنفيذ هيكل الرقابة الداخلية للنظام المحاسبي الإلكتروني.
					4-تفاجئ المدقق الحسابات الإلكترونية بوجود عمليات اختراق للنظام المحاسبي للتعامل لا يتوقعها.
					5-نقص الكفاءة العلمية والعملية للمدقق فيما يتعلق بطبيعة النشاط الإلكتروني للوحدات الاقتصادية.
					6-تعدد أدلة الإثبات لعملية التدقيق الإلكتروني مما يتردد المدقق في استخدامها.
					7-عدم وضوح أدلة إثبات الكفاءة الخاصة بتقييم فعالية نظام الرقابة الداخلية في النظام المحاسبي الإلكتروني.
					8-زيادة مستوى المخاطر الحتمية التي لا بد منها للنظام المحاسبي الإلكتروني مثل فقد البيانات أو التعرض للفيروسات واختراقات.
					9-زيادة مستوى مخاطر الرقابة في النظام المحاسبي الإلكتروني.
					10-زيادة مستوى مخاطر عدم الاكتشاف في النظام المحاسبي الإلكتروني وهي المخاطر عن المعالجات التي لا يمكن للمدقق اكتشافها.

11-أي عوامل أخرى:

- ■
- ■
- ■

السؤال الثالث: حدد درجة تأثير العناصر الآتية لبرامج التدقيق الإلكتروني في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات؟

درجات التأثير					مؤثرات برامج التدقيق الإلكتروني على فعالية نظم الرقابة الداخلي
عديم التأثير	قليل التأثير	مؤثر إلى حد ما	مؤثر	مؤثر جداً	
					1-مدى توفر برامج تدقيق جاهزة تتوافق مع النظام المحاسبي الإلكتروني.
					2-مدى حاجة المدقق لتقييم تفصيلي لنظام الرقابة الداخلية لا توفره برامج التدقيق الجاهزة.
					3-مدى توافر ذات النسخة الاللكترونية من برنامج التدقيق الاللكتروني المستخدم في عملية التدقيق للمساعدين في فريق التدقيق.
					4-مدى الحاجة لمبرمج حاسبات عامية (خبير خارجي) لفحص برنامج العميل.
					5 -مدى وجود برنامج مساعد لبيان انسياب العمليات لدي العميل.
					6-استخدام حاسوب العميل في تدقيق حسابه.
					7-مدى ارتباط مكتب التدقيق بالشبكة الدولية.
					8-ضرورة وجود برنامج تدقيق يكشف مواقع الأخطاء حال حدوثها.
					9-أهمية التدريب على برنامج محاسبي يكون نظير لبرنامج العميل.

10-أي عوامل أخرى:

- ■
- ■
- ■
- ■

السؤال الرابع: حدد أي العناصر الآتية تمثل درجات التأثير المختلفة لأهمية وجود التأهيل العلمي والتكنولوجي للمدقق في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي لأنظمة البيانات المعالجة إلكترونياً في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

درجة التأثير					مؤثرات التأهيل العلمي التكنولوجي للمدقق في تقييم فعالية الرقابة الداخلية لأنظمة البيانات المعالجة إلكترونياً
عديم التأثير	قليل التأثير	مؤثر إلى حد ما	مؤثر	مؤثر جداً	
					1-توافر قدرة علمية كاملة على استخدام البرامج المتنوعة الجاهزة.
					2-توافر القدرة العلمية على استخدام الحاسوب تحت أي نظام الكتروني وليس نظام عميل محدد.
					3-ضرورة الحصول على رخصة القيادة الدولية للحاسوب.(ICDL).
					4-توافر عملية التعلم الإلكتروني المستمر لبرامج جديدة.
					5-توفر مؤهل علمي في التشغيل الالكتروني مع عدم وجود مهارات للاتصال.
					6-ضرورة الإلمام بشكل دوري بالجديد في عملية التدقيق الكتروني من خلال شبكة المعلومات الدولية.
					7-الحصول على دورات تدريبية متخصصة في التدقيق الإلكتروني.
					8-توافر المهارة لإجراء العمليات المحاسبية داخل حاسوب العميل.

9-أي عوامل أخرى يمكن إضافتها:

- ■
- ■
- ■
- ■

السؤال الخامس: حدد أي العناصر الآتية تمثل درجات التأثير المختلفة لإجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة

إلكترونيا في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

درجة التأثير					مؤثرات طبيعة إجراءات التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً على فعالية نظم الرقابة الداخلية
عديم التأثير	قليل التأثير	مؤثر إلى حد ما	مؤثر	مؤثر جداً	
					1-الفهم الكامل لمكونات هيكل الرقابة الداخلية في ظل بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً.
					2-دعم المقومات الأساسية لأنظمة الرقابة الداخلية بما فيها المقومات الإدارية والمحاسبية والتشغيلية.
					3-توفر إجراءات وسياسات ضبط الرقابة الداخلية للحماية من عمليات الاختراق.
					4-فهم العوامل البيئية والقانونية والخارجية متضمنة هيكل التقرير المالي المطبق وطبيعة المؤسسة وعملياتها.
					5-مدى اتساق الأنظمة المحاسبية مع إجراءات وسياسات التدقيق بما يتلاءم مع البيئة الإلكترونية.
					6-تخطيط الاختبارات الأساسية للتدقيق بالشكل والمدى والتوقيت الذي يحقق أدنى مستوى مقبول للخطر.
					7-مدى كفاءة الإشراف على المساعدين في فريق التدقيق.
					8-التفاعل بين العوامل الرقابية من خلال الاعتماد على نظام متكامل لهيكل الرقابة الداخلية.
					9-الحصول على أدلة مميزة لنقاط القوة والضعف في هيكل الرقابة الداخلية.

10-أي عوامل أخرى:

- ■
- ■
- ■
- ■

السؤال السادس: حدد أي العناصر الآتية تمثل درجات التأثير المختلفة لمعايير التدقيق في بيئة البيانات المعالجة إلكترونياً في تقييم فعالية نظام الرقابة الداخلي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

درجة التأثير					مؤثرات الأخذ بمعايير التدقيق الدولية من قبل المدقق في بيئة المعالجة الإلكترونية للبيانات على فعالية نظم الرقابة الداخلية
عديم التأثير	قليل التأثير	مؤثر إلى حد ما	مؤثر	مؤثر جداً	
					<p>1-المعايير العامة:</p> <p>1-1-معايير التأهيل العلمي والخبرة التدريبية لفريق التدقيق.</p> <p>1-2-معايير الاستقلال المهني والفني للمدقق.</p> <p>1-3-معايير بذل العناية المهنية لفريق التدقيق.</p>
					<p>2-معايير الفحص الميداني:</p> <p>2-1-التخطيط السليم لعملية التدقيق والإشراف الدقيق على المساعدين.</p> <p>2-2-دراسة وتقييم الرقابة الداخلية.</p> <p>2-3-جمع أدلة الإثبات.</p>
					<p>3-معايير إعداد التقرير:</p> <p>3-1-مدى اتفاق القوائم المالية مع مبادئ المحاسبة المتعارف عليها.</p> <p>3-2-مدى ثبات التطبيق للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.</p>

4- اي معايير آخري ذات تأثير:

- ■
- ■
- ■