



جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث ل م د

الشعبة: العلوم المالية والمحاسبة

التخصص: محاسبة وتدقيق

مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير
مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر
- دراسة ميدانية -

إشراف الدكتور:

يونس زين

إعداد الطالب:

فوزي الحاج أحمد

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 27 جانفي 2020

أمام اللجنة المكونة من السادة:

رئيسا	أستاذ التعليم العالي بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	الأزهر عزة
مشرفا ومقررا	أستاذ محاضر أ بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	يونس زين
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	محمد الدينوري سالمي
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	محمد الهادي ضيف الله
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة	محمد عبد الماجد بوركايب
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة محمد خيضر - بسكرة	أصيلة العمري

السنة الجامعية: 2020/2019م



جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

أطروحة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث ل م د

الشعبة: العلوم المالية والمحاسبة

التخصص: محاسبة وتدقيق

مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير
مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر
- دراسة ميدانية -

إشراف الدكتور:

يونس زين

إعداد الطالب:

فوزي الحاج أحمد

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 27 جانفي 2020

أمام اللجنة المكونة من السادة:

رئيسا	أستاذ التعليم العالي بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	الأزهر عزة
مشرفا ومقررا	أستاذ محاضر أ بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	يونس زين
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	محمد الدينوري سالمي
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي	محمد الهادي ضيف الله
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة	محمد عبد الماجد بوركايب
ممتحنا	أستاذ محاضر أ بجامعة محمد خيضر - بسكرة	أصيلة العمري

السنة الجامعية: 2020/2019م



إهداء

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع إلى:

روح والدي الغالي رحمه الله وأسكنه فسيح جنانه...

أمي الحبيبة شفاها الله وعفاها وأمدّها بطول العمر ووافر الصحة والعافية...

﴿وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا﴾ [الإسراء 24]

إخوتي وأخواتي وأهلي الأعزاء.....

﴿وَأَجْعَلْ لِّي وَزِيرًا مِّنْ أَهْلِي﴾ [طه 29]

زوجتي العزيزة... وزينة الحياة الدنيا ابني

محمد ذاكِر ومحمد العيد

﴿الْمَالُ وَالْبَنُونَ زِينَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا﴾ [الكهف 46]

أعزهم الله وحفظهم

إلى كل من كان لي عوناً في رحلة هذه الدراسة...

إلى كل من ساهم في تلقيني ولو حرف في حياتي.

شكر وعرقان

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ الْفَاتِحِ لِمَا أُغْلِقَ وَالْخَاتِمِ لِمَا سَبَقَ نَاصِرِ الْحَقِّ بِالْحَقِّ
وَالْمَادِي إِلَى صِرَاطِكَ الْمُسْتَقِيمِ وَعَلَى آلِهِ حَقَّ قَدْرِهِ وَمَقْدَارِهِ الْعَظِيمِ

تأسيًا بقول رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ:

«مَنْ لَمْ يَشْكُرِ النَّاسَ، لَمْ يَشْكُرِ اللَّهَ»

-رواه الترمذي-

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والشكر لله على فضله ومنه وتوفيقه لأداء هذا العمل، فلا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرقان إلى مشرفي الدكتور "يونس زين"، وهذا نظير ما قدمه لي من مجهودات ونصائح وإرشادات في سبيل إنجاز هذا العمل، كما أتقدم بالشكر للدكتور "بوركايب محمد عبد الماجد" على تعاونه معي في إنجاز هذا البحث.

وكما لا يفوتني أن أتوجه بالشكر والتقدير لأساتذتي أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة وإثراء هذا البحث وتحملهم عناء قراءته وتقييمه. والشكر الموصول أيضا إلى كل من ساندني ودعمني سواء من أساتذة أو أصدقاء أو من أفراد العائلة، كما لا يمكنني نسيان أن أشكر أفراد عينة الدراسة الذين تعاونوا معي وما لقيته منهم من ترحيب سواء بولايي الوادي والجزائر العاصمة، راجيا من المولى عز وجل أن يرزق الكل ما ييغون، وأن يرضى عليهم دنيا وآخرة.

جاءت هذه الدراسة لمعالجة الإشكالية التالية: ما مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر؟ وتهدف هذه الدراسة إلى البحث في موضوع استعمال تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ عملية المراجعة الخارجية (المراجعة الإلكترونية)، وإبراز المزايا التي تقدمها مجال مراجعة الحسابات، ودورها في تطوير مهنة المراجعة الخارجية.

لتحقيق أهداف الدراسة، اعتمدنا على المنهج الاستنباطي في تحديد محاور الدراسة ووضع الفرضيات، والمنهج الوصفي لجمع البيانات الثانوية والإحاطة بالخلفية النظرية، والمنهج الاستقرائي لاختبار الفرضيات. كما قمنا بتصميم استبيان وتوزيعه على عينة من المراجعين الخارجيين بالجزائر بالإضافة إلى الأساتذة والباحثين الجامعيين في التخصص.

وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية يساعد في اقتصاد الجهد والوقت المبذول في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة، كما أن استخدام الحاسوب والبرمجيات في عملية المراجعة الخارجية يحتاج إلى تأهيل علمي وعملي تكنولوجي، وبالتالي وجب على المراجع الخارجي تطوير مهاراته وخبراته ليتأقلم مع التطورات الحاصلة في البيئة التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: المراجعة الخارجية، تكنولوجيا المعلومات، المراجعة الإلكترونية، أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب.

This study is conducted in order to address this problem: to what extent information technology contributed in developing the profession of external auditing in Algeria? This study aims to search the issue of using information technology as a tool to implement the external audit process (E-Auditing), highlighting the advantages it provides to the field of auditing, and its role in developing the profession of external audit.

To achieve the goals of the study, we relied on the deductive approach in defining the study axes and setting out the hypotheses; the descriptive approach is used to collect the secondary data and to surround the theoretical background, and the inductive approach is used for hypothesis testing. We also designed and distributed a questionnaire to a special sample of external auditors in Algeria in addition, professors and university researchers in the specialty.

The study concluded a set of results, the most important are: the use of information technology in the external audit process helps in saving the effort and time spent in obtaining the necessary information and data. Also, the use of computer and software in the external review process requires scientific and practical technological qualification; therefore, the external auditor must develop his skills and experiences to go in parallel with the developments in technological environment.

Key words: external audit, information technology, E-Auditing, computer-assisted audit tools.

الفهارس:

❖ فهرس المحتويات

❖ فهرس الجداول

❖ فهرس الأشكال

فهرس المحتويات:

الصفحة	المحتويات
-	إهداء
-	شكر وعرهان
-	الملخص
I	فهرس المحتويات
IV	فهرس الجداول
VI	فهرس الأشكال
VII	قائمة المختصرات
أ-ط	مقدمة
الفصل الأول: الإطار العلمي والعملي للمراجعة الخارجية	
2	تمهيد
3	المبحث الأول: طبيعة المراجعة الخارجية
3	المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول المراجعة الخارجية
14	المطلب الثاني: فروض وأنواع المراجعة الخارجية
18	المطلب الثالث: أهداف وأهمية المراجعة الخارجية ومعاييرها
25	المبحث الثاني: معايير المراجعة الجزائرية
25	المطلب الأول: مزايا معايير المراجعة الجزائرية وأهميتها
26	المطلب الثاني: إصدارات معايير المراجعة الجزائرية
32	المطلب الثالث: متطلبات تفعيل تطبيق معايير المراجعة الجزائرية
34	المبحث الثالث: منهجية تنفيذ المراجعة الخارجية
34	المطلب الأول: الحصول على معرفة عامة حول المؤسسة
38	المطلب الثاني: فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية
40	المطلب الثالث: أدلة الإثبات في المراجعة
45	خلاصة.

الفهارس

الفصل الثاني: بيئة لتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر	
47	تمهيد
48	المبحث الأول: مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات
48	المطلب الأول: تكنولوجيا المعلومات - نظرة تعريفية -
51	المطلب الثاني: خصائص تكنولوجيا المعلومات
52	المطلب الثالث: وظائف ومتطلبات تكنولوجيا المعلومات
53	المبحث الثاني: وصف الإطار التنظيمي والتشريعي لتكنولوجيا المعلومات بالجزائر
53	المطلب الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات بالجزائر
56	المطلب الثاني: التصديق والتوقيع الالكتروني
65	المطلب الثالث: النظرة القانونية للتجارة الالكترونية
68	المبحث الثالث: توافق تكنولوجيا المعلومات مع المراجعة الخارجية
68	المطلب الأول: نظام المعلومات المحاسبي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات
77	المطلب الثاني: الحاجة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية
81	المطلب الثالث: تحديات ومشاكل الرقابة التي تواجه المراجع الخارجي في ظل تكنولوجيا المعلومات
85	خلاصة.
الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر	
87	تمهيد
88	المبحث الأول: طبيعة المراجعة الالكترونية في ظل تكنولوجيا المعلومات
88	المطلب الأول: مفهوم المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات
90	المطلب الثاني: خدمات المراجعة الخارجية في ظل تكنولوجيا المعلومات
94	المطلب الثالث: متطلبات المراجعة الخارجية في ظل تكنولوجيا المعلومات
96	المبحث الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة الخارجية
96	المطلب الأول: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أهداف ومنهجية المراجعة
97	المطلب الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أدلة الإثبات
100	المطلب الثالث: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على معايير المراجعة الخارجية

الفهارس

104	المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات كأداة لتطوير مؤهلات ومهام المراجع الخارجي بالجزائر
104	المطلب الأول: أشكال تظافر المراجعة الخارجية مع تكنولوجيا المعلومات
127	المطلب الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهام المراجع الخارجي
135	المطلب الثالث: التأهيل العلمي والعملي المطلوب للمراجع الخارجي في ظل تكنولوجيا المعلومات
144	خلاصة.
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية	
146	تمهيد
147	المبحث الأول: متغيرات ومجتمع الدراسة
147	المطلب الأول: نموذج الدراسة ومتغيراتها
148	المطلب الثاني: مجتمع وعينة الدراسة
149	المطلب الثالث: خصائص عينة الدراسة
155	المبحث الثاني: أساليب جمع البيانات وثبات الاستبيان
155	المطلب الأول: الأساليب والأدوات المستخدمة في الدراسة
159	المطلب الثاني: إعداد الاستبيان وتحكيمة
160	المطلب الثالث: ثبات وصدق الاستبيان
163	المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج الاستبيان
163	المطلب الأول: عرض نتائج الاستبيان
173	المطلب الثاني: التحليل عن طريق اختبار ستيودنت (T-test)
178	المطلب الثالث: تحليل النتائج
179	خلاصة
180	الخاتمة
184	قائمة المصادر والمراجع
197	الملاحق.

الفهارس

فهرس الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1-1)	الفرق بين الأنواع الثلاثة للمراجعة الخارجية	15
(2-1)	إصدارات معايير المراجعة الجزائرية	31
(1-3)	أنواع أدلة الإثبات وإجراءات المراجع في النظام المحاسبي اليدوي والمحوسب	99
(2-3)	فرص وتحديات البلوكتشين بالنسبة لمراجعة الحسابات	121
(3-3)	مصنوفة ضوابط العبور	130
(1-4)	عدد الاستثمارات الموزعة، المسترجعة وغير المسترجعة	149
(2-4)	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	150
(3-4)	توزيع أفراد العينة حسب الفئات العمرية	150
(4-4)	توزيع أفراد العينة من حيث المؤهل العلمي	151
(5-4)	توزيع أفراد العينة حسب المؤهل المهني	152
(6-4)	توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية	152
(7-4)	توزيع أفراد العينة حسب المعرفة العامة باستخدام تكنولوجيا المعلومات	153
(8-4)	توزيع أفراد العينة حسب المعرفة الكافية باستخدام البرمجيات Word, Excel, Access	154
(9-4)	مقياس ليكارت والأوزان الترتيبية للمتوسط الحسابي المرجح	157
(10-4)	مقياس تحديد الأهمية للمتوسط الحسابي	158
(11-4)	مجالات مقياس ديكرات الخماسي	159
(12-4)	يوضح معاملات ألفا - كرونباخ لكل محور من المحاور والدرجة الكلية للاستبيان	161
(13-4)	معامل الارتباط بين تكنولوجيا المعلومات وتطوير المراجعة الخارجية	162
(14-4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول	163
(15-4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني	165
(16-4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثالث	168
(17-4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الرابع	170
(18-4)	محاور الاستبيان الكلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية	172

الفهارس

174	نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الأول	(19-4)
175	نتائج تطبيق اختبار (\bar{T}) على عبارات المحور الثاني	(20-4)
176	نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الثالث	(21-4)
177	نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الرابع	(22-4)

فهرس الأشكال:

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
5	أهم النقاط الأساسية المكونة لعملية المراجعة الخارجية	(1-1)
6	أهم العناصر التي تشمل عليها عملية المراجعة الخارجية	(2-1)
24	معايير المراجعة المتعارف عليها	(3-1)
44	أنواع تقارير المراجعة الخارجية	(4-1)
55	عدد مشتركى إنترنت الشبكة الثابتة في الجزائر	(1-2)
92	ختم إضفاء الثقة على المواقع الإلكترونية	(1-3)
92	ختم إضفاء الثقة على الأنظمة الإلكترونية	(2-3)
108	مجالات مراجعة تكنولوجيا المعلومات	(3-3)
147	نموذج الدراسة ومتغيراتها	(1-4)

قائمة المختصرات

المختصر	التسمية باللغة الأجنبية	التسمية باللغة العربية
IAS	International Accounting Standards	معايير المحاسبة الدولية
IFRS	International Financial Reporting Standards	المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية
OECCA	Organisation des comptables et comptables agréés	منظمة الخبراء المحاسبين والمحاسبين المعتمدين الفرنسية
ISA	International Standards Auditing	معايير المراجعة الدولية
P.I.N	Personal Identification Number	رقم التعريف الشخصي
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants	المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين
IFAC	International Federation of Accountants	الاتحاد الدولي للمحاسبين
CICA	Canadian Institute Of Chartered Accountants	المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين
ASB	Auditing Standards Board	مجلس معايير المراجعة
WGITA	Working Group on IT Audit	مجموعة الإنتوساي المعنية بمراجعة تكنولوجيا المعلومات
IDI	INTOSAI Development Initiative	مبادرة الإنتوساي للتنمية
ISACA	Information Systems Audit and Control Association	جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology	أهداف رقابة تكنولوجيا المعلومات
ISO	International Organization for Standardization	منظمة المعايير الدولية
EDP	Electronic data processing	معالجة البيانات الإلكترونية
ITA	Information Technology Auditor	مراجع تكنولوجيا المعلومات
ISACA	Information Systems Audit and Control Association	جمعية مراجعة ورقابة نظم المعلومات
CISA	Certified Information Systems Auditor	راجع نظم المعلومات المعتمد

قائمة المختصرات

GASs	Generalized Audit Software's.	برمجيات المراجعة العامة
CAATs	Computer Assisted Audit Tools	أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب
XBRL	eXtensible Business Reporting Language	لغة تقارير الأعمال التجارية الموسعة
SPOF	single point of failure	نقطة عطل مفردة
NFD	Non-financial data	البيانات غير المالية
UPS	Uninterruptible Power Supply	جهاز التزويد بالتيار الكهربائي غير المنقطع
IEPS	International Education Practice Statement	ممارسة التعليم الدولي
IAESB	International Accounting Education Standards Board.	المجلس الدولي لمعايير التعليم المحاسبي
SPSS	Statistique Package for Social Science	برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية

مقدمة

1. طرح إشكالية البحث:

نعيش في ألفية ثالثة حيث تميزت بثورة تكنولوجية إلكترونية متسارعة، وانتشار واسع لاستخدام تكنولوجيا المعلومات، أدت إلى زيادة عدد مستخدمي الحاسوب في مختلف الأنشطة، كما تميزت باستخدام تكنولوجيا المعلومات في كافة القطاعات بمختلف أنشطتها.

وما زاد من مكانة تكنولوجيا المعلومات المزاي التي توفرها كتخزين البيانات واستدعاءها بالإضافة إلى السرعة وسهولة الوصول إلى المعلومات، وكذلك أساليبها الفنية والتقنية التي جعل منها أداة أساسية تستخدمها الشركات لمعالجة بياناتها بشكل الكتروني وتسيير نشاطها اليومي وكذا الربط بين الأطراف المختلفة المتفاعلة منها.

ومن الملاحظ أن ثورة تكنولوجيا المعلومات قد وجدت صداها في ميدان مراجعة الحسابات، حيث الكثير من الهيئات المهنية المنظمة لمهنة مراجعة الحسابات مثل الاتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين (IFAC) ومعهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA) قامت بنشر أهم مجالات تكنولوجيا المعلومات ذات الصلة بمهنة مراجعة الحسابات وفق التطورات التكنولوجية، بعد أن أدركت أن تكنولوجيا المعلومات أدت إلى تحسين وتطوير مهنة المراجعة الخارجية.

المراجعة الخارجية مهنة مقننة تخضع للقانون 10-01 المتعلق بتنظيم مهن المحاسب المعتمد، محافظ الحسابات والخبير المحاسبي، وعليه فإنه من الضروري توفير بيئة تكنولوجية تلائم البيئة القانونية للمهنة. وكتيجة لتطوّر تكنولوجيا المعلومات مع عملية المراجعة الخارجية ظهرت المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات (المراجعة الالكترونية) التي يطلق عليها (Audit Automation) أو (E-Auditing).

تعتبر الجزائر من الدول المتأخرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والمراجعة الالكترونية، والتي سعت بكل جهودها عبر مساهمة التطورات المتلاحقة في توظيف الوسائل الالكترونية في ممارسات عمليات المراجعة الخارجية، من أجل تطوير مهنة المراجعة الخارجية وكذلك تطوير الخدمات المهنية لممارسو هذه المهنة لمواكبة هذه التغيرات الجديدة.

مما سبق يمكننا القول، أن المراجع الخارجي أصبح مطالب بتأهيلاً علمياً وعملياً كافياً للتعامل مع بيئة تكنولوجيا المعلومات، بالمقارنة عما كان عليه في ظل التشغيل اليدوي للبيانات المالية خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتلاحقة، ولتحقيق هذا الهدف قد يواجه صعوبات في حالة استعمال أدوات المراجعة بمساعدة

الحاسوب في مقدمتها برامج المراجعة العامة أو الاستعانة بمراجع تكنولوجيا المعلومات (مراجع نظم المعلومات)، كل هذه الوسائل تتطلب معرفة ومهارة كافية باستعمالها والإلمام بالنصوص القانونية التي تنظمها.

نتيجة للتطورات المذهلة في تكنولوجيا المعلومات أصبحت مهنة المراجعة الخارجية مطالبة بمواكبة هذه التطورات للاستفادة منها في تطوير مؤهلات المراجعين الخارجيين، ولاستكشاف وتحليل مساهمة تكنولوجيا المعلومات من خلال أدواتها الحديثة في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر قمنا ببلورة إشكالية البحث في السؤال الجوهرى التالي:

"ما مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر؟ وما هي صعوبات الاستفادة من هذه المساهمة؟"

لتبسط السؤال الجوهرى السابق ذكره والإحاطة بمحمل الموضوع، اعتمدنا على مجموعة من الأسئلة الفرعية المفصلة له، والتي سنحاول الإجابة عنها في متن الدراسة، وتتمثل هذه الأسئلة الفرعية فيما يلي:

- لماذا يتميز استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية؟ وما هي المخاطر التي فرضتها من منظور المراجعة الخارجية؟
- ما هي متطلبات تأهيل المراجع الخارجى كمستخدم لتكنولوجيا المعلومات؟
- هل توجد صعوبات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية بالنسبة للمراجع الخارجى بالجزائر؟ وما هي ملامح هذه الصعوبات؟
- ما هي صور تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات؟

2. فرضيات البحث:

كإجابة أولية محتملة لمشكلة البحث، اعتمدنا مجموعة من الفرضيات المستمدة من ملاحظتنا لبيئة مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، ومن نتائج الدراسات السابقة، من أجل اختبارها لتأكيد صحتها كلها، بعضها أو نفيها؛ وهي كالتالى:

- الفرضية الأولى: هناك مميزات لاستخدام لتكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية مثل السرعة والدقة وسهولة الوصول للمعلومات، ولكن هناك مخاطر تواجه استخدامها مثل أمن النظم مخاطر لم يعهدها المراجع الخارجى بالجزائر من قبل، أثرت على مهامه وحدود مسؤولياته.
- الفرضية الثانية: من متطلبات تأهيل المراجع الخارجى كمستخدم لتكنولوجيا المعلومات هو التكوين المستمر على استخدام البرمجيات ذات العلاقة بمهامه.

- الفرضية الثالثة: هناك صعوبات تحول دون تمكن المراجع الخارجي بالجزائر من استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية، بسبب محدودية تأهيله في استخدام برمجيات المراجعة.
- الفرضية الرابعة: من صور تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات هو تطوير وتحسين جودة خدمات المراجعة الخارجية.

3. أهمية موضوع البحث:

تتبع أهمية موضوع البحث من أهمية تكنولوجيا المعلومات من جهة ومن أهمية مهنة المراجعة الخارجية من جهة أخرى، ومدى مسايرة ومواكبة هذه الأخيرة للتطورات المتلاحقة في مجال تكنولوجيا المعلومات، وما تبع ذلك من تغيرات في أدوات وأساليب المراجعة الخارجية، وكذلك طرق جمع المعلومات والبيانات المحاسبية الخاصة بعملية المراجعة الخارجية لانتقالها من الطرق اليدوية إلى الطرق الإلكترونية الحديثة، كما تتمثل الأطراف المستهدفة التي نأمل أن تستفيد إلى ما يلي:

- المشرع الجزائري، الذي قد يستفيد بتوجيهه إلى موضوع مهم قد يساعد في بناء تصور حول تنظيم تشريعات حول مهنة المراجعة الخارجية وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات، لسد الفجوة الحالية بين المهنة وبيئة تكنولوجيا المعلومات.
- الهيئات القائمة على تنظيم المهنة، المجلس الوطني للمحاسبة من خلال لجنة المعايير بدأ بإصدار معايير مراجعة جزائرية ابتداءً من سنة 2016، وموضوع هذا البحث قد يؤدي بالمجلس إلى التفكير جدياً في إصدار معايير ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات، مع العمل على ملائمتها مع المتطلبات القانونية للمهنة من جهة، وبيئة تكنولوجيا المعلومات من جهة أخرى. كما أن معهد المحاسبة التابع للمجلس والمكلف بتكوين مراجعي الحسابات، والذي قد يفتح في سنة 2025، قد يحفز موضوع البحث لإدراج مناهج تتعلق بمستقبل مهنة المراجعة الخارجية وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات واعتماد مقاييس تخص مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات المكلفة بتنظيم دورات تكوينية لفائدة المهنيين، وموضوع البحث قد يكون من أهم المشاريع التكوينية المستقبلية ضمن أجندة الغرفة.
- المراجعين الخارجيين بالجزائر، فالدراسة تسلط الضوء على أهم متطلبات التأهيل التي تساعد المراجع الخارجي على التكيف مع خصائص بيئة تكنولوجيا المعلومات، باستعمالها كأداة لتنفيذ مهامه ورفع من جودة خدماته،

أو لتذليل الصعوبات والحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات. بالإضافة إلى جذب اهتمام حول موضوع التكوين المستمر.

● المجتمع الأكاديمي، حيث يعتبر موضوع البحث من المواضيع المتجددة بالنسبة للباحثين وكذلك يعتبر مشروع بحوثهم مستقبلية من جهة، ومن جهة أخرى الدارسين خاصة في ظل خلو محتوى التكوين الذي أقرته الوزارة الوصية من مقاييس تربط بين المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات أو مراجعة الحسابات بتكنولوجيا المعلومات.

كما يعتبر موضوع البحث، موضوع حديث من حيث تطرقه إلى إمكانية استخدام تكنولوجيا البلوكتشين وتوظيف البيانات الضخمة في عملية المراجعة، وهذا المفهوم الحديثان في بيئة المراجعة قد يكونان أيضا بداية مهمة لبحوث مستقبلية تخص الأدوات التكنولوجية الحديثة المستخدمة في عملية المراجعة، ونأمل الاستفادة من هذه الدراسة الحديثة في بحوث وطنية وعربية.

● قد يستفيد من موضوع البحث مصممي برمجيات المراجعة، وهذا ما قد يثير فكرة مهمة بالنسبة للمشرفين على مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، باستحداث هيئة مستقلة تشرف على إصدار، المصادقة واعتماد البرمجيات مع التكفل بالتكوين المتعلق بها.

4. أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى مميزات استخدام تكنولوجيا المعلومات وسبل تطوير مهنة المراجعة الخارجية، من خلال محاولة إبراز التغيرات التي تمخضت عن تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة الخارجية، وكذلك محاولة معرفة الإيجابيات المرافقة لهذه التغيرات والاستفادة منها لتطوير المهنة، وكذا السلبيات الناجمة عن استخدامها، مما استوجب على المراجعين الخارجيين مسايرة هذه التغيرات وتطوير سواء طرق وأساليب المراجعة الخارجية وكذا منهجية المراجعة الخارجية، وذلك للوصول إلى أفضل النتائج الممكنة وبأفضل طريقة.

وبالتالي يمكن تلخيص الأهداف المتوخاة من هذه البحث في العناصر التالية:

- إبراز مختلف المفاهيم المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات في مجال المراجعة الخارجية.
- التعرف إلى المزايا التي يُتيحها استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة الخارجية.
- معرفة واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر.
- توضيح التحديات التي تواجه استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية، ومحاولة إسقاط ذلك على واقع البيئة الجزائرية واقتراح الحلول اللازمة لمواجهة هذه التحديات.

- التعرف على ماهية تكنولوجيا البلوكتشين والبيانات الضخمة والتحقق فيما إذا كان يمكن استخدامهما والاستفادة منها في المراجعة الخارجية.
- تقييم مدى إمكانية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة الخارجية.
- استجواب آراء المهتمين بهذا المجال في الجزائر المتعلق بتكنولوجيا المعلومات وسبل الاستفادة منها، بالإضافة إلى الوقوف على رأيهم فيما يتعلق بدور تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة الخارجية.

5. أسباب اختيار موضوع البحث:

تم اختيارنا لموضوع البحث نتيجة لعدة اعتبارات ذاتية وأخرى موضوعية نذكر منها:

أ- الأسباب الذاتية:

- اهتمام الباحث بالبحث في موضوع مهنة المراجعة وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات، خاصة وأن الباحث كانت لديه بحوث سابقة لها علاقة بهذا الموضوع، وما حفز الباحث على اختيار هذا الموضوع هو حاجة ومتطلبات الجامعة الجزائرية لمثل هذه البحوث، والتي نأمل أن تكون مساهمة بحثية إضافية وتغطية ولو بجزء بسيط الفراغ المعرفي حول علاقة مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر بتكنولوجيا المعلومات.
- حداثة موضوع البحث، حيث يعتبر من المواضيع المطروحة في الساحة المهنية حالياً، في سياق الإصلاحات الشاملة المكتملة للإصلاحات المحاسبية.
- حرص الباحث على لفت انتباه المشرفين على مهنة المراجعة الخارجية لإعداد وإصدار تشريعات ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات وتحضير الكفاءات القادرة على مراجعة الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، وكذلك لفت نظر المراجعين الخارجيين إلى أهمية استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة للمراجعة.

ب- الأسباب الموضوعية:

- التطورات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها في المراجعة الخارجية والتي أدت إلى ظهور المراجعة الخارجية باستخدام تكنولوجيا المعلومات (المراجعة الإلكترونية).
- المزايا التي توفرها تكنولوجيا المعلومات للمراجع الخارجي في ظل التغيرات السريعة والمستجدات الحديثة.
- التطرق إلى الأدوات التكنولوجية والأساليب الحديثة في عملية المراجعة الخارجية.

6. صعوبات البحث:

- خلال القيام بهذا البحث، واجه الباحث مجموعة من الصعوبات نوجزها فيما يلي:
- قلة المراجع والدراسات التي تناولت دور تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر.
- اعتذار بعض أفراد عينة البحث في ملء الاستبيان مما أدى إلى التقليل من حجم العينة.
- صعوبة التواصل مع ممارسي مهنة المراجعة الخارجية لعدم إلمامهم بالمفاهيم الحديثة لتكنولوجيا المعلومات، والخدمات الجديدة التي جاءت نتيجة توسع استخدام تكنولوجيا المعلومات.
- صعوبة إيجاد مؤسسة تستوفي متطلبات الدراسة النظرية.

7. منهج البحث:

لتحديد محاور الدراسة ووضع الفرضيات تم الاستعانة بالمنهج الاستنباطي، وبهدف التأكد من صحة الفرضيات من عدمها والإجابة على إشكالية الدراسة، تم استعمال المنهج الوصفي والمنهج التحليلي الذي يعتبر ملائماً لدراسة الجانب النظري، من خلال وصف مختلف المفاهيم المرتبطة بمهنة المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات وتحليل إيجابياتها وسلبياتها بالنسبة للمراجعين الخارجيين، كما تم استعمال المنهج التاريخي من خلال الوقف على مجمل التطورات التاريخية التي شهدتها المراجعة الخارجية والذي تم الاعتماد عليه من خلال الوقوف على مراحل تطور المراجعة الخارجية واستعراض الدراسات السابقة. كما استعملنا أدوات مختلفة، منها الكتب، المذكرات المقالات العلمية، بالإضافة إلى منشورات وتقارير المنظمات المهنية الرسمية.

أما فيما يتعلق بالدراسة الميدانية فقد تم جمع المعلومات المتعلقة عن طريق تصميم الاستبيان الذي تم التواصل من خلاله مع أفراد العينة المكونين من المراجعين الخارجيين والأساتذة الجامعيين بالجزائر، وقد تم تصميمه انطلاقاً من الجانب النظري ونتائج الدراسات السابقة. كما تم الاعتماد على المنهج الإحصائي من خلال توظيف بعض القياسات والاختبارات الإحصائية.

8. حدود موضوع البحث:

- **الحدود الموضوعية:** تهتم هذه الدراسة بمهنة المراجعة الخارجية (القانونية) بالجزائر وبالأخص علاقتها بتكنولوجيا المعلومات، مع التطرق إلى مزايا استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة الخارجية.
- **الحدود البشرية:** أجريت هذه الدراسة على عينة من محافظي الحسابات، الخبراء المحاسبين (بصفتهم محافظي حسابات) والأساتذة الجامعيين المتخصصين في المحاسبة والمراجعة.

9. هيكل البحث:

من أجل دراسة هذا الموضوع تم تقسيم البحث إلى مقدمة عامة، أربعة فصول (ثلاث منها نظرية، وواحد تطبيقي) وخاتمة عامة، وذلك على النحو التالي:

مقدمة وشملت طرح إشكالية البحث، أهمية الموضوع وأهدافه، منهج البحث وهيكله، واستقراء بعض الدراسات السابقة، بينما تم التطرق في الفصل الأول بعنوان الإطار العلمي والعملي للمراجعة الخارجية إلى طبيعة مراجعة الحسابات، نشأتها وتطورها منذ القدم وحتى عصرنا هذا، بالإضافة إلى معايير المراجعة الجزائرية ومنهجية تنفيذ المراجعة الخارجية.

في حين الفصل الثاني وهو تحت عنوان بيئة تكنولوجيا المعلومات في الجزائر من وجهة نظر المراجعة الخارجية فتضمن نظرة تعريفية لمفاهيم تكنولوجيا المعلومات، وكذا وصف إطارها التنظيمي والتشريعي في الجزائر وتوافقها مع المراجعة الخارجية.

أما الفصل الثالث وهو بعنوان دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية فيعالج كل طبيعة المراجعة الخارجية في ظل تكنولوجيا المعلومات، ثم التطرق لآثر هذه الأخيرة على عملية المراجعة الخارجية، وأخير التطرق إلى تكنولوجيا المعلومات كأداة لتحسين جودة خدمات المراجع الخارجي بالجزائر.

في الفصل الرابع والأخير من هذا البحث، وعلى أساس دراسة ميدانية، حاولنا دراسة مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية، باستطلاع عينة من المراجعين الخارجيين بالإضافة إلى الأساتذة الجامعيين المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة عن طريق الاستبيان، لتتوصل في الأخير لخاتمة البحث، التي تضمنت مجموعة من النتائج المتوصل إليها، ثم الوقوف على أهم التوصيات وكذا التعرف على آفاق الدراسة، كما لا ننسى ختامنا لهذه الأطروحة بقائمة المراجع التي قمنا باعتمادها، من كتب، مجلات، مذكرات وغيرها.

10. عرض الدراسات السابقة:

لدراسة هذا الموضوع، قمنا بالبحث عن الدراسات السابقة باللغة العربية وكذا باللغة الأجنبية، وقد تم الاعتماد على دراسات بحثية للعشر (10) السنوات الأخيرة والتي لها علاقة بموضوع الدراسة، وتم في عملية التطرق لها مراعاة ترتيبها الزمني التصاعدي كما يلي:

☒ كريمة الجوهر، صالح العقدة وجمال أبو سردانة، أثر مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في

جودة عمل المدقق الخارجي، الأردن، 2010.

• هدفت هذه الدراسة إلى:

- تحديد الأبعاد المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات وأثرها في مهنة المراجعة.
- تسليط الضوء على أنواع المخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا، التي يواجهها المراجع حسابات.
- تقديم مقترحات لإزالة المعوقات المصاحبة لتنفيذ عملية المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات.
- نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة متكونة من 60 مكتب مراجعة.
- النتائج الرئيسية:
- تعد معرفة المراجع بتكنولوجيا المعلومات إحدى الوسائل الأساسية للنجاح في مزاوله مهنته.
- أحدث استخدام تكنولوجيا المعلومات تغيرات تكاد تكون جذرية في ممارسة المهنة، حيث أثر في أنواع الخدمات التي تقدمها مهنة المراجعة، كخدمات التأكيد أو الخدمات الاستشارية، فظهرت خدمات جديدة كخدمات إضفاء الثقة على الموقع الإلكتروني.
- كان لعناصر البيئة التقنية أثر واضح في تنشيط دور المنظمات المهنية الدولية في إصدار الكثير من المعايير والإرشادات المتعلقة بالمراجعة.

☒ **Manhal Mageed Ahmad, Re-Engineering Audit Profession in the Context of Information Technology – Study Pilot to Demonstrate the Views of a Sample Selection of Auditors in Iraq, (2011).**

• هدفت هذه الدراسة إلى:

- إعادة هندسة العمليات الرقابية المتعلقة بمهنة مراقبة الحسابات في البيئة العراقية في ظل تكنولوجيا المعلومات.
- بيان جودة الخدمات المؤداة من قبل مهنة مراقبة الحسابات بعد إعادة هندسة عملياتها في العراق في ظل تكنولوجيا المعلومات.

مقدمة

- بيان كيفية مواجهة المخاطر البيئية المواجهة للمهنة وتحليل المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية لمهنة مراقبة الحسابات في العراق في إطار تكنولوجيا المعلومات.
- نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 80 مراجع حسابات.
- النتائج الرئيسية: خلصت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:
 - العوامل التي تدفع مراجعي الحسابات إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنتهم تتمثل في:
 - الظروف التنافسية
 - زيادة الخدمات المهنية
 - بالإضافة إلى تحقيق الدقة والسرعة والخدمة الجيدة.
- الاهتمام أكثر بمستقبل مهنة المحاسبة يعطي الفرصة الكاملة لمراجع الحسابات لتحقيق أفضل النتائج لمهنتهم.
- المفاهيم الأساسية المطبقة على مهنة المحاسبة لن تختلف مهما اختلفت البيئة المطبقة فيها، ومعايير المراجعة وطبيعة السياسات المالية.

☒ Aidi Ahmi, Adoption of Generalised Audit Software (GAS) by External Auditors in the UK, Brunel University, 2012.

- هدفت هذه الدراسة إلى:
 - اكتشاف الاستخدام الحالي لـ (GASs) وفهم العوامل التي تؤثر على استخدام (GASs)، وكذلك تصورات وتوقعات استخدام (GASs) بين المراجعين الخارجيين في المملكة المتحدة.
 - تحديد المشاكل التي يواجهها المراجعين الخارجيين في المملكة المتحدة من جراء استخدام (GASs).
- نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 205 مراجع حسابات.
- النتائج الرئيسية: وخلصت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:
 - 27% من عينة الدراسة فقط مقتنعون بشكل مطلق عن (GASs).
 - باقي عينة الدراسة يمارسون التدقيق بطريقة تقليدية نظرا للتكاليف العالية لـ (GASs)، وكذا صعوبة استخدامها والتي تتطلب وقت طويل للتدريب عليها.

☒ **Aidi Ahmi, Simon Kent, The Utilisation Of Generalized Audit Software (GAS) By External Auditors, Kingdom, (2013).**

- هدفت هذه الدراسة إلى:
 - التعريف ببرنامج التدقيق المعمم (GASs)
 - التحقق في استخدام (GASs) من قبل المراجعون الخارجيون في المملكة المتحدة، مع التركيز على شركات المراجعة الصغيرة والمتوسطة في المملكة المتحدة.
- نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 205 مراجع حسابات.
- النتائج الرئيسية: وخلصت الدراسة إلى أهم النتائج التالية:
 - 73% من عينة الدراسة لا يستعملون (GASs) بسبب محدودية فوائدها في مراجعة الشركات الصغيرة.
 - عينة صغيرة تؤمن بمزايا (GASs) ولكن لا تستعملها بسبب صعوبة استخدامها وتكاليفها المرتفعة.

☒ **Michael Alles, & Glen L. Gray The Pros And Cons Of Using Big Data In Auditing: A Synthesis Of The Literature And A Research Agenda, USA, 2015.**

- هدفت هذه الدراسة إلى:
 - تقديم مناقشة متوازنة لكل من إيجابيات وسلبيات بشأن دمج البيانات الكبيرة في مراجعة البيانات المالية.
 - تقديم جدول أعمال البحوث لتحديد جوانب محددة من البيانات الكبيرة التي يمكن أن تستفيد مراجعي الحسابات.
- نوعية الدراسة: دراسة وصفية.
- النتائج الرئيسية:
 - أصبحت البيانات الكبيرة مورداً لا غنى عنه للعديد من الشركات ولديها القدرة على أن تكون مورداً قيماً للغاية لمراجعي البيانات المالية.
 - أهمية الحصول على فهم كامل ماهية البيانات الضخمة وما هي إيجابياتها وسلبياتها قبل تطبيقها على المراجعة.
 - يبدو من المنطقي أن يقوم المراجعون بدمج البيانات الضخمة في عمليات المراجعة المالية المستقبلية.

✘ بروبلة الهام، تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على التدقيق المحاسبي بالمؤسسة الاقتصادية، الجزائر، 2015.

• هدفت هذه الدراسة إلى:

- التنبيه إلى ضرورة الاهتمام بعملية المحاسبة والمراجعة والعمل على تطويرها من خلال توفر الأساليب الحديثة بما فيها تكنولوجيا المعلومات.
- إبراز الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تحسين تسيير المؤسسات الاقتصادية من خلال تحسين أداء المحاسب وتحسين مهمة المراجعة.
- نوعية الدراسة: دراسة ميدانية لشركة واحدة.

• النتائج الرئيسية:

- مكنت تكنولوجيا المعلومات المراجع بالاستفادة من إمكانيات تنفيذ الأعمال بسرعة وبدقة أكبر. كما سهلت عمل المراجع وخفضت الوقت.
- أثرت تكنولوجيا المعلومات على أساليب وإجراءات المراجعة، أما أدلة الإثبات لم تتغير ما عدا تحولها لصيغة إلكترونية.
- لا يستعمل المراجع برمجيات المراجعة، وإنما يعتمد على أساليب تقليدية.
- ضرورة اكتساب المراجع تأهيل بتكنولوجيا المعلومات.

✘ كرادودي سهام، دور المراجعة التحليلية في تحسين أداء عملية التدقيق في ظل تكنولوجيا المعلومات، الجزائر، 2015.

• هدفت هذه الدراسة إلى:

- إبراز دور المراجعة التحليلية في تحسين عمل مراجع الحسابات في الوقت الراهن.
- كيفية مساهمة الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين عملية المراجعة التحليلية.
- نوعية الدراسة: دراسة ميدانية لشركة واحدة.
- النتائج الرئيسية:
- أساليب المراجعة التحليلية تساهم في إعطاء تحذيرات مهمة حول ثغرات في القوائم المالية واكتشاف الأخطاء.
- محاولة إجراءات المراجعة التحليلية في جميع مراحل عملية المراجعة للاستفادة منها.

- تطوير مهارات المراجع لاستخدام الأساليب الحديثة في عملية المراجعة، وتطبيق المعايير الدولية عند القيام بعمله، وذلك من خلال التأهيل الكافي لمواكبة التطور والنهوض بمهنة المراجعة بالجزائر.

✘ بن قطيب علي، دور التدقيق المحاسبي في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، الجزائر، 2017.

• هدفت هذه الدراسة إلى:

- إبراز مكانة المراجعة في ظل المعالجة الإلكترونية في الشركة وكيف يمكن الاستفادة منها من أجل تطوير القدرات الإدارية من خلال استخدامها في مجال المراجعة.

• نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على 34 عينة ممتثلة في شركات لها علاقة بالمراجعة (رئيس مدير عام، محاسب ومراجع).

• النتائج الرئيسية:

- وجود دور لتكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة والتي تؤثر ايجابا على جودة المعلومة المحاسبية، مع الأخذ بالاعتبار لمخاطر المراجعة وتكنولوجيا المعلومات التي تمثل تهديدا حقيقيا لهذه المهنة.

✘ إيمان لعماري دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية، الجزائر 2017.

• هدفت هذه الدراسة إلى:

- إبراز دور المراجعة الإلكترونية في تقييم وتفعيل الرقابة الداخلية في المؤسسة الاقتصادية.

- التعرف على انعكاس تأهيل المراجع في ظل تكنولوجيا المعلومات على تحقيق فعالية الرقابة الداخلية.

- بيان تأثير فعالية الرقابة الداخلية بأساليب وإجراءات المراجعة الإلكترونية.

• نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 160 مراجع حسابات.

• النتائج الرئيسية:

- التطور في استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات يفرض على المراجع تأهيلا علميا وعمليا.

- إن التحول إلى المراجعة في البيئة الإلكترونية يتطلب تغيرات جوهرية تمس جوانب متعددة من بينها: نظم

وبرامج التشغيل والأجهزة الإلكترونية المستعملة، وبيئة الرقابة الداخلية، وسلوك المراجع حسابات.

- إن ظهور العديد من نظم بيئة البيانات المعالجة إلكترونيا أدى إلى تسهيل أداء مهام المراجعة بسرعة ودقة أكثر مثل نظم الخبرة ونظم دعم القرار.

✘ عمر عطا الله، تكنولوجيا شبكة الإنترنت والتجارة الإلكترونية وتأثيرها على تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية، الجزائر، 2017.

● هدفت هذه الدراسة إلى:

- التعريف بأهمية التحديات والفرص التي تثيرها تكنولوجيا شبكة الإنترنت والتجارة الإلكترونية تجاه أنظمة المعلومات المحاسبية.

- تطوير أو إعادة هندسة أنظمة المعلومات المحاسبية الحالية لتستوعب تعاملات تكنولوجيا المعلومات وشبكة الإنترنت والتجارة الإلكترونية.

- دراسة تكنولوجيا شبكة الإنترنت والتجارة الإلكترونية وتأثيراتها على تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية.

● نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 130 مسؤول نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

● النتائج الرئيسية:

- تساهم تكنولوجيا شبكة الإنترنت على تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية، إلا أنه لا بد من اتخاذ أساليب حماية ملائمة.

✘ بوركايب عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، الجزائر، 2017.

● هدفت هذه الدراسة إلى:

- استكشاف وتحليل المعوقات التي يواجهها مراجع الحسابات بالجزائر عند تعامله مع بيئة المحاسبة الإلكترونية.

- استكشاف وتحليل المعوقات التي يواجهها مراجع الحسابات بالجزائر لدى استعماله تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ عملية المراجعة لمواكبة التحول من المحاسبة اليدوية للمحاسبة الإلكترونية.

● نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 164 مراجع حسابات.

● النتائج الرئيسية:

- لم ولا تعرف الجزائر اليوم أي نص تشريعي أو معيار يختص بمعالجة علاقة مراجعة الحسابات بتكنولوجيا المعلومات بطريقة مباشرة.

مقدمة

- عدم كفاية المرسوم التنفيذي الخاص بالحاسبة الإلكترونية بالمقارنة بالمستويات الدولية ولا يلي متطلبات المهنيين.
- يعرف السوق الجزائري أشكال مختلفة من برمجيات مع نقص معرفة مراجع الحسابات باستعمالها، وهذا في حد ذاته معوق بالنسبة له.
- عدم توفر أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب وبرمجيات المراجعة العامة في السوق الجزائري، وهذا ما يحول دون تمكن مراجع الحسابات من استعمال تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ عملية المراجعة.
- لا وجود لمهنة مراجع تكنولوجيا المعلومات (مراجع نظم المعلومات) معتمد في الجزائر.

☒ حميداتو صالح، تحديات المراجعة الخارجية في ظل بيئة التجارة الإلكترونية في الجزائر، الجزائر، 2017.

● هدفت هذه الدراسة إلى:

- معرفة واقع وآفاق التجارة الإلكترونية في الجزائر.
- توضيح التحديات التي تواجه مهنة المراجعة في ظل التجارة الإلكترونية.
- التعرف على آليات ومداخل الاستجابة الحتمية لأثر التجارة الإلكترونية على النموذج التقليدي لمراجعة الحسابات.

● نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 270 مراجع حسابات.

● النتائج الرئيسية:

- إن التجارة الإلكترونية سوف تؤثر على بيئة الأعمال وبالتالي على نظم المعلومات المحاسبية، ومن ثم تؤثر بالضرورة على نموذج المراجعة.
- إن أدلة الإثبات في التجارة الإلكترونية أدلة إلكترونية، تحتاج في جمعها إلى تكنولوجيا المعلومات، وهذا ما يستوجب تدريب وتأهيل المراجعين في مجال تكنولوجيا المعلومات.
- مراجعي الحسابات في الجزائر غير مؤهلين لمراجعة حسابات الشركات العاملة في ظل التجارة الإلكترونية في ظل مهاراتهم الحالية.

☒ Rebecka Levenby, & Emma Sahlin, Blockchain audit trails - An investigation of how blockchain can help auditors to implement audit trails. Suède, 2018.

● هدفت هذه الدراسة إلى:

- إجراء دراسة استكشافية تمكن من زيادة المعرفة حول مسارات المراجعة والبلوكتشين.
- استكشاف كيف يمكن أن تساعد تقنية البلوكتشين المراجعين على تنفيذ مسارات المراجعة.
- زيادة الوعي حول ماهية تقنية البلوكتشين والتحقق فيما إذا كان يمكن استخدام تقنية البلوكتشين في تنفيذ مسارات المراجعة، وما إذا كان يمكن أن تساهم في إجراء مراجعة أكثر فعالية من حيث التكلفة والموثوقية والأمان.

● نوعية الدراسة: دراسة ميدانية لشركة واحدة.

● النتائج الرئيسية:

- هناك معرفة محدودة حول البلوكتشين داخل المنظمات، والتي يمكن أن تكون عقبة أمام تنفيذه.
- قد يكون في المستقبل للبلوكتشين أثر على عملية المراجعة، ولكن هذا يتطلب المزيد من البحوث في هذا المجال.

☒ الأخضر عياشي، أثر المراجعة الإلكترونية على كفاءة وفعالية المراجع الخارجي في تحسين جودة المراجعة - دراسة ميدانية-، الجزائر، 2018.

● هدفت هذه الدراسة إلى:

- معرفة مدى تطبيق المراجعة الإلكترونية واستخدامها من طرف المراجع الخارجي.
- تحديد وحصر المعوقات التي تواجه استخدام المراجعة الإلكترونية في الجزائر.
- توضيح دور المراجعة الإلكترونية في تحسين جودة عملية المراجعة.

● نوعية الدراسة: دراسة ميدانية على عينة مكونة من 100 مراجع حسابات.

● النتائج الرئيسية:

- الخبرة الحالية لدى المراجع الخارجي لا تؤهله لاستعمال برمجيات المراجعة الإلكترونية.
- يحتاج المراجع الخارجي إلى التأهيل والتكوين في تكنولوجيا المعلومات ليصبح قادرا على استخدامها في عملية المراجعة ليصل إلى ما يسمى المراجعة الإلكترونية.

✓ ما يميز الدراسة الحالية على الدراسات السابقة وإبراز مساهمتها العلمية:

بعد استعراضنا للجدول والذي يتضمن اثني عشر دراسة سابقة (8 دراسات جزائية، دراسة عربية و3 دراسات أجنبية)، نجد أن الدراسات عاجلت موضوع مراجعة الحسابات أو أحد العناصر المرتبطة بها من ناحية تكنولوجيا المعلومات وتأثيراتها، حيث أن هناك دراسات عاجلت أثر تكنولوجيا المعلومات باعتبارها عنصر من بيئة المراجعة، وهناك دراسات عاجلت أثر تكنولوجيا المعلومات باعتبارها أداة لتنفيذ عملية المراجعة، وهناك دراستين جمعت بينهما (إلهام بربوة، تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على التدقيق المحاسبي بالمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة: مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة- 2015) و(بوركايب عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، 2017). أما فيما يخص دراستنا فقد درست أثر تكنولوجيا المعلومات باعتبارها أداة لتنفيذ عملية المراجعة الخارجية، وركزت على الأثر الإيجابي لتكنولوجيا المعلومات.

كما تهدف هذه الدراسة الحالية إلى إبراز الدور الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية، وكذا الاستفادة منها قصد تطوير المهنة، بالإضافة إلى دعم وتحسين جودة خدمات المراجع الخارجي في ظل تسارع التطورات التكنولوجية والمستجدات الحديثة في بيئة الأعمال.

تناولت الدراسة مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، وتمثل المشكلة الرئيسية للدراسة في إمكانية استخدام تكنولوجيا المعلومات من طرف المراجع الخارجي من أجل تطوير وتحسين عمله، ولذا وجب عليه التأهيل التكنولوجي العلمي والعملي، وهذا راجع لكون المهارات الحالية التكنولوجية للمراجع الخارجي بالجزائر لا تتماشى مع متطلبات المراجعة الإلكترونية والتقدم التكنولوجي في هذه العصر الحالي. استحويت الدراسة المهتمين بمجال المراجعة الخارجية (خبراء محاسبين ومحافظي حسابات) وكذلك أساتذة جامعيين في التخصص قصد الإلمام بالجانبين العلمي والأكاديمي، وذلك من خلال البيانات من 100 مراجع خارجي وأستاذ جامعي.

تعتبر هذه الدراسة الأولى على المستوى الوطني (حسب علم الباحث) التي تطرقت إلى تكنولوجيا البلوكشين وإمكانية الاستفادة منها في عملية المراجعة الخارجية، كما تطرقت أيضا إلى إمكانية توظيف البيانات الضخمة في عملية المراجعة الخارجية. ونأمل أن نكون قد قدمنا مساهمة علمية ولو بسيطة في هذا المجال.

✓ أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

1. تحديد محاور الدراسة.

2. تكوين الاستبيان الذي استخدم في جمع البيانات، ومعالجتها وتحليلها.

3. الاستفادة من الدراسات السابقة كمراجع في الدراسة.

الفصل الأول:

الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

❖ المبحث الأول: طبيعة المراجعة الخارجية

❖ المبحث الثاني: معايير المراجعة الجزائرية

❖ المبحث الثالث: منهجية تنفيذ المراجعة الخارجية

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

تمهيد:

في هذه الفترة الزمنية يمكننا القول بأن مهنة المراجعة الخارجية مهنة لا يمكن الإستغناء عنها، فهي تعتبر من بين الآليات التي تعتمد عليها الشركات لتسييرها المالي والتي يقوم بها المراجع الخارجي. والمراجعة الخارجية كأى علم من العلوم فهي تستند إلى مجموعة من الأسس العلمية تتمثل في مجموعة من الفرضيات، المفاهيم والمعايير والتي تمثل في الواقع مبادئ قياسية تتصف بالواقعية وتلقى قبولا مهنيا عاما، وهذا ما يمكننا أن نطلق عليه الإطار العلمي للمراجعة الخارجية، بالإضافة إلى ذلك فإنها تقوم بتوجيه المراجع أثناء القيام بعمله لتحقيق جملة من الأهداف باستخدام أساليب فنية وإجراءات مختلفة، وهذا ما يطلق عليه بالإطار العملي للمراجعة الخارجية.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

المبحث الأول: طبيعة المراجعة الخارجية

نستعرض في هذا المبحث بعض النقاط الهامة التي تتعلق بالمراجعة الخارجية والتي تخص مفاهيمها وتطورها التاريخي وكذلك خصائصها وفروضها، بالإضافة إلى أهدافها وأهميتها والمعايير التي تحكم عملها.

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول المراجعة الخارجية

تعدد مفاهيم المراجعة، ولذلك سيتم التطرق إلى أهم المفاهيم للمراجعة الخارجية والوقوف على أهم عناصرها وذلك من أجل التحديد الدقيق للمراجعة الخارجية.

أولاً: مفهوم المراجعة

نتطرق في هذا الإطار العديد من التعريفات التي اهتمت بمهنة المراجعة بصفة عامة سواء تلك المقدمة من قبل الجمعيات لهذه المهنة أو من قبل كتاب المراجعة وهي:

- المراجعة عبارة عن عملية منهجية منظمة للحصول والتقييم بموضوعية عن أدلة إثبات تتعلق بتأكيدات خاصة بتصرفات اقتصادية وأحداث من أجل التأكد من درجة التطابق بين تلك التأكيدات والمعايير المقررة وتوصيل النتائج إلى المستخدمين المعنيين.¹

- كذلك عرفتها جمعية المحاسبين الأمريكيين: "المراجعة هي جمع وتقييم الأدلة عن المعلومات وتحديد مدى التوافق مع المعايير المقررة سلفاً ومن ثم التقرير عن ذلك، ويجب أداء المراجعة بواسطة شخص كفؤ ومستقل".²

- كما عرفتها منظمة العمل الفرنسي للمراجعة "أنها تسعى أو طريقة منهجية مقدمة بشكل منسق من طرف مهني يستعمل مجموعة من تقنيات المعلومات والتقييم بغية إصدار حكم معلل ومستقل، استناداً على معايير التقييم، وتقدير مصداقية وفعالية النظام والإجراءات المتعلقة بالتنظيم".³

¹ أمين السيد أحمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة والتأكد، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص: 03.

² ألفين أرينز وجيمس لوبك، ترجمة: أحمد حامد حجاج ومحمد عبد القادر الديسبي، مدخل متكامل في المراجعة، دار المريخ للنشر، الرياض، 2005، ص: 21.

³ COLLINS. L. et VALIN. G, L'Audit et Le Controle Interne- Aspects Financiers. Operationnels et Strategiques, 4^{emet} Edition, Edition Dalloz, Paris, 1994, p: 22 .

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ثانيا: مفهوم المراجعة الخارجية

تعرف المراجعة الخارجية عموما بأنها " تلك العملية المنظمة التي تؤدي عن طريق مراجع مؤهل وحيادي للتحقق من صحة المعلومات وكافة البيانات المحاسبية الأخرى، عن طريق جمع وتقييم أدلة إثبات المراجعة مع تقرير نتائج تلك العملية للأطراف المستخدمة لتلك المعلومات لاستخدامها في اتخاذ القرار".¹

كما تعرف المراجعة الخارجية باعتبارها " الأداة الرئيسية المستقلة والحيادية التي تهدف إلى فحص القوائم المالية في المؤسسة".²

ويقصد بالمراجعة الخارجية بأن " يقوم المراجع الخارجي بطريقة منطقية ومنظمة بوضع برنامج للعمل يبنى على أساس فحص المستندات وحسابات المشروع فحصا انتقاديا يمكنه من أن يطمئن من أن التقارير المالية وما تحويه من معلومات محاسبية تتمثل في نتيجة المشروع وأنها صحيحة ودقيقة وما تظهره من نتائج هي صائبة، وكل ذلك في حدود ما قدم له من بيانات ومعلومات وإيضاحات طلبها في أثناء القيام بمهمتها".³

وقد عرفها Porter بأنها "عملية الفحص الحيادي المستقل، والتي تتم وفقا لمتطلبات الأطراف الخارجية التي تستفيد من خدمات المراجع، والتي تنتهي إلى إبداء الرأي في القوائم المالية للمؤسسة عن طريق مراجع حيادي".⁴

ومن ناحية أخرى فإن المراجعة الخارجية بمعناها المتطور والحديث والشامل ما هي إلا مجموعة من الإجراءات المتبعة تهدف إلى إعطاء الرأي الصائب في التقارير والأنظمة المعنية بحماية ممتلكات المؤسسة التي محل المراجعة.

ومن خلال التعاريف السابقة يُستخلص بأن المراجعة الخارجية هي: اجراءات يتبعها شخص مؤهل ومستقل عن الشركة، لفحص القوائم المالية والمستندات والحسابات والنتائج من أجل القيام بالقرار المناسب حول مصداقية وصحة وعدالة القوائم المالية.

¹ أمين السيد أحمد لظفي، مسؤوليات وإجراءات المراجع في التقرير عن الغش والممارسات المحاسبية الخاطئة، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص: 02.

² السيد محمد، المراجعة والرقابة المالية المعايير والقواعد، دار الكتاب الحديث، مصر، 2008، ص: 41.

³ عبد الفتاح محمد، محمد السيد سرايا، الرقابة والمراجعة الداخلية على المستوى الجزئي والكلبي، الدار الجامعية، مصر، 2004، ص: 199.

⁴ Porter, B., **Principles of External Auditing**, John Wiley and sons, 1997, p : 19.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ومن خلال ما تم تناوله في التعاريف السابقة نلاحظ أنها تتميز بالخصائص التالية:¹

✓ المراجعة عملية منتظمة، أي أن اختبارات المراجع تعتمد على تخطيط مسبق ممتثل في برنامج موضوع ومضبوط لعملية المراجعة؛

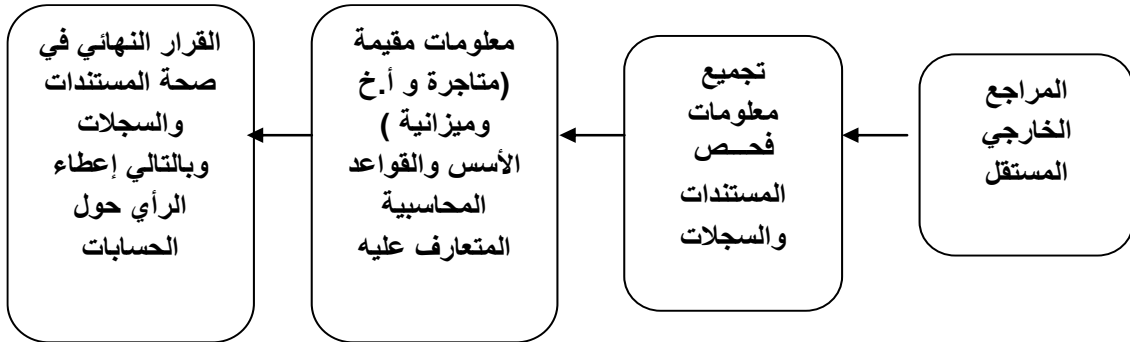
✓ ضرورة الحصول على قرائن وأدلة إثبات وتقديمها بطريقة موضوعية؛

✓ تشمل على إبداء رأي فني محايد، الأمر الذي يتطلب وضع مجموعة من المعايير التي تستخدم كأساس لتقييم الرأي؛

✓ إيصال نتائج الفحص والدراسة إلى الأطراف المعنية.

ومن مختلف التعاريف يمكن استنتاج أن عملية المراجعة الخارجية تتمثل في النقاط الممثلة في الهيكل التالي:

الشكل رقم (1-1): أهم النقاط الأساسية المكونة لعملية المراجعة الخارجية



المصدر: مصطفى يوسف كافي، تدقيق الحسابات في البيئة الإلكترونية وإقتصاد المعرفة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2014، ص: 17.

من الشكل السابق نستنتج أن عملية المراجعة الخارجية يقوم بها مراجع خارجي مستقل من خلال تجميع وتقييم الأدلة الثبوتية حول معلومات مقيمة تخص المؤسسة محل المراجعة وذلك لهدف الإدلاء بقرار مناسب حول صحة المستندات والسجلات بغية الوصول إلى قرار نهائي حول هذه المعلومات المقيمة.

¹ محمد سمير الصبان، نظرية المراجعة وآليات التطبيق، الدار الجامعية، مصر، 2003/2002، ص: 7، 8.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

وهكذا فإن عملية المراجعة الخارجية تشمل الفحص والتحقيق والتقرير كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-2): أهم العناصر التي تشمل عليها عملية المراجعة الخارجية



المصدر: مصطفى يوسف كافي، تدقيق الحسابات في البيئة الإلكترونية وإقتصاد المعرفة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2014، ص: 17.

ومن الشكل السابق فإنه يمكننا إعطاء تعريف وجيز لكل العناصر السابقة:¹

✓ **الفحص:** يقصد به التأكد من صحة قياس العمليات وسلامتها التي تم تسجيلها وتحليلها وتبويبها، أي فحص القياس الحسابي للعمليات الخاصة بالنشاط المحدد للمشروع.

✓ **التحقيق:** يقصد به إمكانية الحكم على صلاحية القوائم المالية النهائية كتعبير سليم لأعمال المشروع عن فترة مالية معينة، وكدلالة على وضعه المالي في نهاية تلك الفترة. وهكذا فإن الفحص والتحقيق وظيفتان مترابطتان بقصد تمكين المراجع من إبداء رأيه فيما إذا كانت عمليات القياس للمعاملات المالية قد أفضت إلى إثبات صورة عادلة لنتيجة أعمال المؤسسة ومركزه المالي.

✓ **التقرير:** ويقصد به بلورة نتائج الفحص والتحقيق وإثباتها في تقرير يقدم إلى من يهمه الأمر داخل المشروع وخارجه، وهو ختام عملية التحقيق. حيث يبين فيه المحقق رأيه الفني المحايد في القوائم المالية ككل من حيث تصويرها لمركز المشروع المالي وبياناتها عملياته بصورة سليمة وعادلة.

¹ مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص: 18.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

وتعني عبارة التعبير بعدالة: توافق البيانات الواردة في القوائم المالية مع واقع المشروع، وهذا يتطلب من هذه البيانات أن تكون سليمة محاسبيا، ولم يحدف شيء منها، وأن المراجع يشهد بذلك كله.

ويعرف المراجع الخارجي على أنه: ذلك الشخص الذي يكون قانوني ومستقل ومحيد وليس له علاقة مباشرة بالمؤسسة، ويمكن الاعتماد عليه. حيث تعرض عليه كافة البيانات والمعلومات المحاسبية والمالية وأن تحمل هذه المعلومات المحاسبية رأيه المكتوب والموقع منه بشأها.¹ أي أن المراجع الخارجي كممثل قانوني هو شخص وتحت مسؤوليته الخاصة يقوم بمهمة اختبار شرعية وصدق حسابات المؤسسة التي يقوم بمراجعة قوائمها المالية المختلفة.²

ولا بد للمراجع الخارجي أن تتوفر فيه شروط أساسية تتمثل فيما يلي:³

- لديه التدريب الفني الملائم، وهذا يشمل كل من: التعليم الرسمي والخبرة الميدانية والتدريب المهني المستمر؛
- ليس لديه أي علاقة مباشرة أو غير مباشرة بهيئة العمل المستهدفة بعملية المراجعة الخارجية؛
- يتسم بالنزاهة وحسن الخلق والالتزام في العمل؛
- الدراية الشاملة بعناصر ومجالات وبنود عملية المراجعة المستهدفة قد تكون عملية المراجعة قانونية، مالية، خبرة... إلخ؛
- دقة الملاحظة والقدرة على تحليل المواقف الواقعية وربطها بما هو مدون في السجلات؛
- له قدرات تنظيمية وتوضيحية في صياغة التقارير لتعكس الواقع الحقيقي بدون لبس أو ضبابية؛
- الرعاية المهنية ومراعاة التفاهم واللباقة مع الهيئة المستهدفة بعملية المراجعة.

¹ الأخصر عياشي، أثر المراجعة الإلكترونية على كفاءة وفعالية المراجع الخارجي في تحسين جودة المراجعة -دراسة ميدانية-، أطروحة دكتوراه ل م د في العلوم المالية والمحاسبية تخصص: محاسبة وتدقيق، جامعة الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2018/2019، ص: 42.

² الأخصر عياشي، مرجع سابق، ص: 42

³ محمد وليد عبد العزيز، موقف المراجع الخارجي من تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 104، 2015، ص: 257.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ثالثا: التطور التاريخي لمهنة المراجعة الخارجية

إن تطور المحاسبة من نظام لمسك السجلات والدفاتر، هدفه الأساسي حماية أصول الملاك، إلى نظام للمعلومات هدفه توفير معلومات محاسبية تخدم أطراف مختلفة في اتخاذ قراراتهم الاقتصادية، وكتبه تطور في مهنة مراجعة الخارجية، إذ تعتبر مهنة المراجعة الخارجية الوجه الآخر للمحاسبة إذ تطورت في مسار موازي للتطور المحاسبي وفي نفس الاتجاه.

كما أن المتبع لتاريخ تطور مهنة المراجعة الخارجية في العصر الحديث (بداية النصف الثاني من القرن العشرين) في العديد من دول العالم يجد بأنها نمت وتطورت في ظل فكرة انفصال الملكية عن الإدارة، وذلك لحاجة ملاك الشركة إلى رأي مهني مستقل عن مدى كفاية إدارة الشركة في استخدام مواردها المتاحة.¹

وأهم ما يميز هذه المرحلة ظهور الكمبيوتر، ففي سنة 1970 أغلب المنشآت في المملكة المتحدة بدأت باستعمال الكمبيوتر في عمليات المعالجة، كما أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الأعمال التجارية هو أيضا حديث نسبيا، ويرجع ظهور الحوسبة الحديثة اليوم إلى تشارلز باباج (Chareles Babbage) الذي أنتج له حاسبة الفرق في عام 1833، وكان استخدام أجهزة الكمبيوتر في تطور مذهل وسريع حتى كان بعد سنوات عديدة الصفة الغالبة وأصبح استعماله شائعا في مجال الأعمال التجارية والمالية والمحاسبية.²

وكنتيجة للتطورات الاقتصادية واتساع النشاط التجاري نسبيا وتنوع الأشكال القانونية للمنشآت، تطورت أهداف المراجعة تطورا كبيرا في وقتنا الحاضر عن الأهداف التي ظهرت في مراحل تطورها الأولية من محاولة اكتشاف الأخطاء والغش أو التلاعب أو الاختلاس إلى التقرير ما إذا كانت القوائم التي تنشرها المنشآت تعبر بصورة صحيحة وعادلة في الفترة التي أعدت عنها، وعن المركز المالي في نهاية الفترة.

ولقد ترتب على هذا التطور زيادة أهمية القوائم المالية والتقارير المالية التي تصدرها إدارة الشركة ويتم الإفصاح عنها للغير، كما أصبحت جميع القرارات التي يتخذها أصحاب المصالح المختلفة مبنية على أساسا النتائج التي

¹ أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكد وفقا للمعايير الدولية للتدقيق، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2015، ص: 30.

² إيمان لعماري، دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسنية بن بوعلي الشلف، 2017، ص: 17.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

تظهرها هذه القوائم. الأمر الذي استلزم فصل ملكية المشروع عن إدارته إلى الاعتماد على رأي المراجع الخارجي المحايد.

كما أن ثورة المعلومات والتطورات الحاصلة، والنمو المتصارع في استخدام وظهور الشبكة العنكبوتية أثرت على التقنيات التقليدية للمحاسبة فظهر ما يعرف بالنظم الإلكترونية لمعالجة البيانات، هذا ما ولد تغيرات هائلة في فلسفة المحاسبة والمراجعة، 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 المراجعين 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، وبالرغم من المزايا الكثيرة لهذا التطور الإلكتروني إلا أن المراجع يواجه مشاكل في التوثيق مثلما يفتح سبلا للتلاعب والغش واختفاء أدلة الإثبات والفشل في الرقابة.¹

وبالنسبة للجزائر مرت مهنة المراجعة بعدة مراحل أساسية نذكرها فيما يلي:²

أ- قبل الاستقلال: قبيل الاستقلال كانت مهنة المراجعة خاضعة لقوانين المستعمر الفرنسي باعتبار دواليب الاقتصاد والشركات كانت تحت سيطرته، وغداة الاستقلال ظلت خاضعة للنصوص المستمدة من اتفاقيات إيفان والقانون الأساسي، لعدم وجود الكفاءات المناسبة لتدريب المهنيين واهتمام الدولة بمجالات اقتصادية لها أولوية مقارنة بمراجعة الحسابات.³

ب- مرحلة احتكار الدولة لخدمات المراجعة: بدأ اهتمام الدولة بمراجعة الحسابات سنة 1969م التي تعتبر بداية تاريخ لها بالجزائر المستقلة، حتى وإن لم تكن لها صفة المهنة آنذاك، وهذا وفق ما جاء به (قانون المالية، 1970) بأن «يعين الوزير المكلف بالمالية والتخطيط مندوبي الحسابات في الشركات الوطنية والشركات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري بقصد تأمين مشروعية وصحة حساباتها وتحليل وضعها الخاص بالأصول والخصوم.

¹ إيمان لعماري، مرجع سابق، ص: 20.

² جمال عمورة، ضرورة اصلاح مهنة مراجعة الحسابات في الجزائر وتكييفها مع المعايير الدولية للمراجعة، الملتقى الدولي حول النظام المحاسبي والمالي في مواجهة المعايير الدولية المحاسبية (IAS/IFRS) والمعايير الدولية للمراجعة، جامعة سعد دحلب، البلدة، 14/13 ديسمبر 2013، ص: 5.

³ مرجع نفسه، ص: 5.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

كما يجوز له أيضا، أن يعين لنفس الغرض مندوبي الحسابات في الشركات التي تحوز الدولة أو هيئة عمومية حصة في رأسمالها»¹.

نستنتج مما سبق أن الدولة احتكرت خدمات المراجعة على الشركات الوطنية والمنظمات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري وكل الشركات التي تمتلك فيها الدولة حصص من رأس مالها. أما من ناحية الجهة المكلفة بتقديم هذه الخدمات فلم تحدد وتوضح. وعليه فقد سن المرسوم رقم: 173/70 الصادر سنة 1970 ونصت المادة الأولى من هذا المرسوم « إن المراقبة الدائمة لتسيير الشركات العمومية وشبه العمومية يقوم المندوبون للحسابات المعينون من قبل وزير المالية من بين: المراقبين العاملين للمالية، مفتشي المالية، كما يمكن بصفة استثنائية وعند الحاجة اختيار مندوبي الحسابات من بين موظفي وزارة المالية ذوي الكفاءة»².

بداية الثمانينات، أعدت الجزائر هيكلتها شركاتها العمومية بتقسيمها، ما أدى إلى تضاعف عددها لترتفع من 150 شركة عام 1980 إلى 460 عام 1984.³ تكيّفت المهنة مع المستجدات، فموظفي وزارة المالية لم يعد بمقدورهم مسايرة هذا العدد الهائل، كما أن تشعب نشاط الشركات عقد من مهمتهم في ظل محدودية تكوينهم. لذا عرفت هذه المرحلة إنشاء مجلس المحاسبة كهيئة مستقلة عن وزارة المالية تركز جهودها في مراقبة الشركات الاقتصادية العمومية، كان ذلك بإصدار القانون 405/80 المتضمن ممارسة وظيفة المراقبة من طرف مجلس المحاسبة .

إن إنشاء مجلس للمحاسبة وخصه بأعمال عديدة متخصصة كان النواة الأولى لإطلاق مهنة المراجعة بحيث لم يكن من الممكن تعيين مراجع حسابات، من غير تحديد كيفية تعيينه ولا الشروط اللازم توفرها في شخصه، فكان الحل بالإعداد لمحافظة الحسابات كمهنة حرة مستقلة تحدد وفق شروط، تمر بمراحل أساسية في سبيل توفير محافظ كفاً قادر على ممارسة المهنة بكل شفافية واستقلالية، كلها خطوات متلاحقة شرعت بالقانون 91-08 الذي ينص على مهنة محافظة الحسابات والخبرة المحاسبية والمحاسبة المعتمدة كمهن حرة مستقلة ومسئولة، في ظل تنامي

¹ بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، اطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص مالية ومحاسبة، جامعة المدية، 2017، ص: 54.

² الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم: 97، المرسوم رقم 173/70 المتعلق بواجبات ومهام مندوبي الحسابات للمؤسسات الوطنية العمومية أو شبه العمومية، الصادرة في 20 نوفمبر 1970، المادة 01.

³ بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات في ظل بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 55.

⁴ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم: 10، القانون رقم 05/80 المتضمن ممارسة وظيفة المراقبة من طرف مجلس المحاسبة، الصادرة في 04 مارس 1971.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

الأعمال الاقتصادية وخاصة الحرة منها على اعتبار المنعرج الاقتصادي المفضي بالتحول من اقتصاد اشتراكي موجه نحو اقتصاد رأسمالي حر.¹

ونستخلص مما سبق، أن الدولة في هذه المرحلة احتكرت المراجعة بشكل تام، سواء من حيث الطلب على خدماتها أو من حيث تقديم هذه الخدمات، حيث انتقلت خدمات المراجعة من جهة حكومية إلى جهة حكومية أخرى وبدون أن تخرج على سيطرة الدولة.

ج- مرحلة استقلالية خدمات المراجعة:

بدأت هذه المرحلة مع الإصلاحات التي شرعت فيها الجزائر سنة 1988، كما تزامن مع تبني نمط اقتصاد السوق حيث أصدر المشرع القانون 88-201 المتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية وتحريرها من القيود المفروضة عليها ومالت بذلك استقلاليتها المالية.

إن إنشاء مجلس للمحاسبة وخصه بأعمال عديدة متخصصة كان النواة الأولى لإطلاق مهنة المراجعة بحيث لم يكن من الممكن تعيين مراجع حسابات، من غير تحديد كيفية تعيينه ولا الشروط اللازم توفرها في شخصه، فكان الحل بالإعداد المراجعة كمهنة حرة مستقلة تحدد وفق شروط، تمر بمراحل أساسية في سبيل توفير محافظ كفاً قادر على ممارسة المهنة بكل شفافية واستقلالية، كلها خطوات متلاحقة شرعت بالقانون 91-308 الذي ينص على مهنة المراجعة والخبرة المحاسبية والمحاسبة المعتمدة كمهن حرة مستقلة ومسئولة، في ظل تنامي الأعمال الاقتصادية وخاصة الحرة منها على اعتبار المنعرج الاقتصادي المفضي بالتحول من اقتصاد اشتراكي موجه نحو اقتصاد رأسمالي حر.⁴

¹ محمد أمين لونية، تطور مهنة التدقيق في الجزائر وأثره على تحسين جودة المعلومة المالية -دراسة عينة من مكاتب الخبرة المحاسبية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص بنوك مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2016/2017، ص: 81.

² الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم 20، القانون 91-08 المتضمن مهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الصادرة في 01 ماي 1991.

³ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم: 20، القانون رقم 91-08 المتضمن ممارسة وظيفة المراقبة من طرف مجلس المحاسبة، الصادرة في 04 مارس 1971.

⁴ محمد أمين لونية، مرجع سابق، ص: 81.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملي للمراجعة الخارجية

نستخلص مما سبق، أن الدولة في هذه المرحلة حررت مهنة المراجعة وأصبحت تمتاز باستقلاليتها نوعا ما وهذا أساس وجودها، سواء من حيث الطلب على خدماتها، أو من حيث ممارستها من طرف مهنيين مستقلين تحت سلطة منظمة مهنية مستقلة عن أي جهة حكومية أو غير حكومية.

د- مرحلة إصلاح مهنة المراجعة:

بحلول الألفية ومع دخول الجزائر مرحلة اقتصادية جديدة دعمتها ظاهرة العولمة واكبته بإصلاح وتطوير مهنة المراجعة على أساس التطورات الحاصلة على المستوى العالمي، في قفزة نوعية من خلال إصدار القانون 10-101¹ المتعلق بمهنة الخبير والمحافظ والمحاسب المعتمد، بحيث ألغى القانون 91-08 المتضمن ممارسة وظيفة المراقبة من طرف مجلس المحاسبة، وأعاد هيكلة المهنة ككل.

ونجد من أهم الأسباب التي أدت إلى إصلاح نظام ممارسة مهنة المراجعة في الجزائر، تلك المتعلقة بمعالجة المشاكل التي تواجهها المهنة والتي من بينها:²

✓ نقص تدريب المراجعين بسبب غياب معهد التدريب متخصص يقوم بتنظيم دورات تدريبية لرفع كفاءتهم؛

✓ ضعف نظام الرقابة الداخلية لدى الشركات محل المراجعة، ما يعني الحاجة إلى توسيع مجال العمل ومدى الاختبارات الأساسية، ما يترتب عليه تكاليف ووقت أكثر من قبل المراجعين دون مقابل في أغلبية الأحيان؛

✓ عدم تلاؤم أتعاب المراجعة مع حجم العمل وثقل المسؤولية، مما يؤدي نقص في الجودة والالتزام والشفافية، إضافة إلى غياب الوعي الكافي بمتطلبات المهنة الناتج عن تواضع مستوى التعليم والوعي العام بالأعراف المالية؛

✓ ضعف دور النقابات المهنية في تطوير مستوى الكفاءة لدى أعضائها وتنمية وتوثيق روح التعامل بينهم؛

✓ التنافس غير الشريف بين المراجعين، بسبب عدم ملائمة أتعاب المراجعة مع حجم العمل؛

¹. سايج فايز، أهمية تبني معايير المراجعة في ظل الإصلاح المحاسبي: دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 2، الجزائر، 2014-2015، ص: 189.

² عبد الرحمان بن عيسى، يوسف بودة، آفاق وتحديات تبني المعايير الدولية للتدقيق في الجزائر، الملتقى العلمي الوطني الأول حول: واقع مهنة التدقيق في الجزائر في ظل معايير التدقيق الدولية، يومي 11-12 أبريل 2018، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، ص: 08.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

✓ تدني مستوى الكفاءة لدى المراجعين والمحاسبين التابعين للهيئات محل المراجعة، المرتبط أساسا بضعف أنظمة الرقابة الداخلية بها؛

✓ محاولة تنظيم السلوك المهني للمراجع الخارجي في الجزائر.

إن أهم ما جاء في القانون 10-01 هو إخضاع صلاحيات معتبرة لوزارة المالية، وإنشاء المجلس الوطني للمحاسبة تحت سلطة وزارة المالية يتولى مهام الاعتماد والتقييس المحاسبي التنظيم ومتابعة مهن المحاسبة، وتفكيك المنظمة الوطنية لخبراء المحاسبة ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين، ليحل مكانها ثلاثة هيئات وهي: المصنف الوطني للخبراء المحاسبي، الغرفة الوطنية لمحافظة الحسابات والمنظمة الوطنية للمحاسبين المعتمدين.

تميزت هذه المرحلة بالتناقضات والفوضى وغياب ضوابط وحدود لممارسة مهنة المراجعة، بكثير من الاضطرابات على مستوى مهنة المراجعة من جهة وكذا عودة تدخل الدولة ممثلة في وزارة المالية من جهة أخرى من خلال استحداث هيئة خاصة بالمراجعة فقط، وهذا ما يفقد أساس المهنة والمتمثل في استقلاليتها.

كما نلاحظ أن القوانين لم تعط أهمية كبيرة للتكوين المتخصص للمراجع الخارجي في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات، بل تركت حرية استخدام الوسائل للحكم الشخصي للمراجع الخارجي وله الحرية في اختيار الوسائل التي تمكنه من إبداء رأيه حول القوائم المالية.

إذن فهناك قصور كبير في جانب المعايير المنظمة لمهنة المراجعة الخارجية في الجزائر في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات في المهنة لاكتشاف المخاطر الجوهرية التي يمكن أن تظهرها القوائم المالية، لذلك يجب على المراجع الخارجي كشخص مهني مسؤول عن أعماله العمل على تنمية مهاراته وتطوير أساليب وإجراءات مزاوله المهنة، من أجل إضفاء ثقة كبيرة على القوائم المالية التي يقوم بمراجعتها.

وكإستنتاج يخدم موضوع بحثنا، لاحظنا عدم وجود أي نص تشريعي يختص بعلاقة المراجعة بتكنولوجيا المعلومات بصفة عامة، وعليه خسرت الجزائر فرصة تطوير مهنة المراجعة لمواكبة مثيلاتها في العالم وتوافقها مع الممارسات الدولية الرائدة القائمة على تكنولوجيا المعلومات.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

المطلب الثاني: فروض وأنواع المراجعة الخارجية

يمكننا تقسيم المراجعة الخارجية إلى ثلاثة أنواع وهي المراجعة القانونية، المراجعة التعاقدية والخبرة القضائية، إلا أننا في دراستنا سنركز على المراجعة القانونية، أما المراجعة الإختيارية والمراجعة القضائية سنذكرها من باب التمييز. والتي نوردها فيما يلي:

أولاً: المراجعة القانونية

وهي المراجعة التي يفرضها القانون، حيث نص المشرع من خلال نصوصه على إلزامية تعيين مراجع خارجي يقوم بالوظائف المنوطة له من خلال القانون المعمول به، وهذا بغية الوصول إلى الأهداف المتوخاة من المراجعة.

لقد نص المشرع الجزائري في القانون التجاري المادة رقم (609) على إلزامية تعيين مراجع الحسابات للقيام بالوظائف المكلف بها قانوناً، وضرورة تعيين مندوب حسابات في قانون التأسيس لشركات الأموال المساهمة "يعين القائمون بالإدارة الأولون وأعضاء مجلس الرقابة الأولون ومندوبو الحسابات الأولون في القوانين الأساسية".¹

ثانياً: المراجعة التعاقدية (الاختيارية)

وهي المراجعة التي تتم دون إلزام قانوني ويطلب من أحد الأطراف (الداخلية أو الخارجية) المتعاملة مع المؤسسة، فهي تناسب الشركات ذات المسؤولية المحدودة وذات الشخص الوحيد، يسعى أصحابها إلى طلب الاستعانة بخدمات المراجع الخارجي بغية زيادة الثقة والاطمئنان على صحة المعلومات المحاسبية الناتجة عن نظام المعلومات المحاسبية وعن نتائج الأعمال والمركز المالي وكذلك عن انضمام أو انفصال شريك جديد.

ويمكن تطبيق هذا النوع من المراجعة على مختلف نشاطات الشركة كالمراجعة الجبائية ومراجعة الموارد البشرية وغيرها.

¹ حسين مبروك، الكامل في القانون التجاري، منشورات دحلبي، الجزائر، 2000، ص: 281.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

وقد أشار القانون التجاري الجزائري إلى تعيين المراجع بصفة اختيارية وذلك من خلال المادة (58) والتي نصت على تعيين مندوب للحسابات عند الحاجة إليه أي بصفة اختيارية.¹

ثالثا: الخبرة القضائية

والتي يقوم بها محترف خارجي يطلب من المحكمة، وتهدف إلى إعلام العدالة بالأوضاع المالية والمحاسبية للشركة وتقديم مؤشرات بالأرقام، ترسل التقارير إلى القاضي المكلف بالقضية، والخير يجب أن يكون مسجل في قائمة الخبراء القضائيين لدى مجلس القضاء وطريقة عمله تتماشى وحاجة الخبرة القضائية المطلوبة.²

يمكننا الوقوف هنا على طبيعة الثلاثة أنواع من المراجعة الخارجية يمكن حصرها من خلال جدول المقارنة التالي:

جدول رقم (1-1): الفرق بين الأنواع الثلاثة للمراجعة الخارجية

المميزات	مراجعة قانونية	مراجعة تعاقدية	خبرة قضائية
طبيعة المهمة	مؤسسية، ذات طابع عمومي	تعاقدية	تحدد بكل دقة من طرف المحكمة
التعيين	من طرف المساهمين	من طرف المديرية العامة أو مجلس الإدارة	من طرف المحكمة
الهدف	المصادقة على شرعية وصدق الحسابات والصورة الفوتوغرافية المصادقة. تدقيق معلومات مجلس الإدارة.	المصادقة على شرعية وصدق الحسابات	إعلام العدالة وإرشادها حول أوضاع مالية ومحاسبية، تقديم مؤشرات بالأرقام
التدخل	مهمة دائمة تغطي مدة التعيين الشرعية	مهمة محددة حسب الاتفاقية	مهمة ظرفية يحدد القاضي مدتها
مبدأ عدم التدخل في التسيير	يجب احترامه تماما	يحترم مبدئيا لكن له تقديم إرشادات في التسيير	ينبغي احترامه

¹ حسين مبروك، مرجع سابق، ص: 263.

² عمر علي عبد الصمد، التدقيق المحاسبي بين التأصيل والتطبيق العلمي، الجزء الأول، دار هومة، 2018، ص: 24.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملي للمراجعة الخارجية

القاضي المكلف بالقضية	المديرية العامة، مجلس الإدارة	مجلس الإدارة، الجمعية العامة	إرسال التقارير إلى:
التسجيل في قائمة خبراء المحاسبة لدى مجلس القضاء	التسجيل، مبدئياً، في الجمعية الوطنية	التسجيل في الجمعية الوطنية لخبراء المحاسبة، محافظي الحسابات	شروط ممارسة المهنة
اقتراح من الخبير يحدد من طرف القاضي	محددة في العقد	اتفاق مع الشركة	الأتعاب
من طرف القاضي المشرف على الخبرات	محددة في العقد	مهمة تأسيسية، عادة من طرف القضاء بعد طلب المؤسسة	التسريح

المصدر: محمد بوتين، المراجعة ومراقبة الحسابات من النظرية إلى التطبيق، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص: 28، بتصرف.

كما تركز المراجعة الخارجية مجموعة من الفروض أهمها ما يلي:¹

1. قابلية البيانات للفحص: من الملاحظ أن هذا الغرض مرتبط بوجود مهنة المراجعة فإذا لم تكن البيانات والقوائم المالية قابلة للفحص فلا مبرر لوجود هذه المهنة.

والهدف من فحص البيانات هو الحكم على المعلومات المحاسبية الناتجة عن النظام المولد لها، وينبع هذا الغرض من المعايير المستخدمة لتقييم البيانات المحاسبية والخطوط العريضة التي سنستشهد بها لإيجاد نظام للإتصال بين معدي المعلومات ومستخدميها وتتمثل هذه المعايير في:

أ. الملائمة: والمقصود بها ضرورة ملائمة المعلومات المحاسبية لاحتياجات المستخدمين المحتملين وارتباطها بالأحداث التي تعبر عنها حيث يختلف شكل ومضمون عناصر القوائم المالية الختامية من دولة إلى أخرى تبعاً لاختلاف الطرق والأساليب والأنظمة المحاسبية التي تحكم إعدادها.

ب. القابلية للفحص: معنى ذلك إذا قام شخصان أو أكثر بفحص المعلومات نفسها فإنه لا بد أن يصلوا إلى نفس المقاييس أو النتائج التي يتوجب التوصل إليها.

¹ طواهر محمد التهامي وصديقي مسعود، المراجعة وتدقيق الحسابات الإطار النظري والممارسة التطبيقية، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2003، ص: 12.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ج. البعد عن التحيز: نعني بذلك ضرورة تسجيل العمليات حسب طبيعتها دون زيادة أو نقصان وتعتبر هذه العمليات عن حقيقة ما يجري داخل الشركة بطريقة موضوعية.

2. عدم وجود تعارض حتمي بين مصلحة المراجع وإدارة المؤسسة:

يقوم هذا الغرض على التبادل في المنافع بين المراجع والإدارة، من خلال إمداد هذه الأخيرة بمعلومات تم مراجعتها من طرف المراجع بغية اتخاذها على أساسها قرارات صائبة، والعكس كذلك بالنسبة للمراجع بمعلومات ملته معلومات يستطيع أن يبدي على أساسها رأي فني محايد وصائب على واقع وحقيقة تمثيل المعلومات المحاسبية للمؤسسة.¹

3. وجود نظام سليم للرقابة يبعد احتمال حدوث الأخطاء:

ضمانا لحسن سير العمل داخل الشركة تم وضع نظام الرقابة الداخلية، وهو نظام يشمل مجموعة من عمليات من المراقبة المحاسبية التي تهدف إلى اختبار دقة البيانات المحاسبية ودرجة الاعتماد عليها، وعمليات المراقبة المحاسبية التي تهدف إلى تحقيق أعلى كفاءة إنتاجية وإدارية ممكنة وضمان سير السياسات الإدارية وفقا للخطة المرسومة، كما يهدف نظام الرقابة الداخلية إلى حماية أصول الشركة من أي اختلاس أو سرقة أو سوء استخدام وهذا عن طريق الضبط الداخلي، ومن وسائله تقسيم العمل وتحديد الاختصاصات والمسؤوليات.²

4. خلو القوائم المالية وأية معلومة أخرى تقدم للفحص من أي أخطاء عادية:

يشير هذا الفرض مسؤولية المراجع عن اكتشاف الأخطاء الواضحة عن طريق بذل العناية المهنية اللازمة، وعدم مسؤوليته عن اكتشاف الأخطاء والتلاعبات التي تم التواطؤ فيها خاصة عنده اتباعه معايير المراجعة المتفق عليها.

¹ غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصرة الناحية النظرية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص ص: 20، 21.

² عبد الفتاح الصحن، أصول المراجعة، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر، ص: 26.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

المطلب الثالث: أهداف وأهمية المراجعة الخارجية ومعاييرها

نتطرق في هذا المطلب إلى أهداف المراجعة الخارجية وكذلك إلى أهميتها ومعاييرها.

أولاً: أهداف المراجعة الخارجية

تعتبر تحديد أهداف المراجعة الخارجية من بين الإجراءات التي يقوم بها المراجع عند تنفيذ مهامه. ولقد شهدت المراجعة الخارجية تطوراً في أهدافها نتيجة للتطور الذي عرفته الشركة من جهة ونتيجة لتعدد الأطراف المستعملة للمعلومات المحاسبية من جهة أخرى، كما يمكن تحديد أهداف المراجعة الخارجية بمجموعتين أساسيتين أهداف رئيسية وأهداف خاصة.

1. أهداف رئيسية:

حيث تتمثل الأهداف الرئيسية للمراجعة الخارجية في الآتي:¹

- ✓ إن الهدف الرئيسي من عملية المراجعة الخارجية هو إبداء الرأي الفني المحايد على صدق تعبير القوائم المالية لنتيجة الأعمال والمركز المالي، وفقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولاً عاماً.
- ✓ إمداد إدارة المؤسسة أو الشركة بالمعلومات عن نظام الرقابة الداخلية، وبيان أوجه القصور فيه، وذلك من خلال التوصيات التي يقدمها المراجع في تقريره من أجل تحسين أداء هذا النظام.
- ✓ إمداد مستخدمي القوائم المالية من المستثمرين والدائنين والبنوك والدوائر الحكومية المعنية وغيرهم من البيانات المالية الموثوقة، لتساعدهم في اتخاذ القرارات المناسبة.

2. الأهداف الخاصة:

تعتبر الأهداف التي سبق ذكرها هي الأهداف الرئيسية للمراجعة الخارجية، وفي سبيل تحقيق المراجع لتلك الأهداف، فإن هناك أهداف فرعية عليه أولاً أن يحققها، وهي الستة أهداف المتعلقة بفحص أرصدة حسابات القوائم المالية، هذه الأهداف تستخدم كأهداف وسيطة، وتعتبر حلقة وصل بين معايير المراجعة وإجراءاتها.²

¹ يوسف محمود حربوع، مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص: 7.

² وليم توماس وأمسون هنكي، المراجعة بين النظرية والتطبيق، تعريب ومراجعة أحمد حامد وكمال الدين سعيد، الكتاب الأول، دار المريخ للنشر، القاهرة- مصر، 2006، ص: 45.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

وتتمثل هذه الأهداف الفرعية في الآتي:

- ✓ **التحقق من الوجود:** أي أن الأصول والخصوم أو الالتزامات موجودة فعلا في تاريخ معين.
 - ✓ **التحقق من الاكتمال:** يعني أن كافة الأصول والخصوم والمصروفات والإيرادات قد تم قيدها في الدفاتر والسجلات كاملة، وأنه لا يوجد عمليات غير مسجلة.
 - ✓ **التحقق من الملكية:** يعني أن كافة الأصول والممتلكات مملوكة للمؤسسة في تاريخ معين، وأن الخصوم أو الالتزامات تمثل التزاما حقيقيا على المؤسسة في تاريخ معين.
 - ✓ **التحقق من التقييم:** أن الأصول والخصوم قد تم تقييمها وقيدها بقيمتها الملائمة.
 - ✓ **التحقق من عرض القوائم المالية بصدق وعدالة:** أن كافة مكونات القوائم المالية قد تم الإفصاح عنها وعرضها بصورة سليمة، وفقا للمتطلبات القانونية والمهنية ذات الصلة.
 - ✓ **التحقق من شرعية وصحة العمليات المالية:** أي أن كافة الأصول والخصوم والمصروفات والإيرادات قد تم احتساب قيمتها بدقة، وتم اعتمادها من السلطة المختصة قانونا وفقا لمتطلبات القوانين واللوائح والنظم النافذة، وتمت في الأغراض والأعمال الرسمية التي تحقق أهدافها.
- وبناء على ما سبق يمكننا القول أن هدف المراجعة الخارجية يركز على إبراز نتائج صحيحة وحقيقية للشركة، وإعطاء صورة حقيقية عن المركز المالي لمن يهمله الأمر، وإبداء رأي فني محايد حول صحة وسلامة التقارير، وكذلك التقييم الفعال لنظام الرقابة الداخلية، وهذا عن طريق الفحص الدقيق للمستندات والسجلات والحسابات والاستدلال بأدلة الإثبات.

ثانيا: أهمية المراجعة الخارجية

إن أهمية المراجعة الخارجية تظهر في أنها وسيلة تخدم فئات كثيرة تعتمد اعتمادا كبيرا على البيانات المالية التي يعتمد عليها المراجع الخارجي المستقل، وهذه الفئات تتمثل فيما يلي:¹

¹ عبيد سعد شريم ولطف حمود بركات، أصول مراجعة الحسابات، مركز امين للنشر والتوزيع، صنعاء، اليمن، 2007، ص: 13-14.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

- 1. الإدارة وأعضاء مجلس الإدارة:** حيث يتركز الغرض الرئيسي من تقرير المراجع في الحصول على المعلومات التي تمكنهم من مراجعة الأداء وتقييم عملية إعداد التقارير عن العمليات المالية المعقدة، إلى جانب اتخاذ القرارات المؤثرة في الاتجاهات المستقبلية للمؤسسة.
- 2. حملة الأسهم:** يسعون إلى الحصول على معلومات تمكنهم من مساءلة الإدارة والعاملين، واتخاذ القرارات المتعلقة بزيادة أو خفض المحافظة على نسبة الإستثمار الحالي.
- 3. حملة السندات الحاليون والمحتملون:** إن هؤلاء الفئة يحتاجون إلى معلومات تساعدهم في تقييم درجة المخاطرة في المؤسسة، ومدى قدرتها على الوفاء بمديونيتها.
- 4. مجموعة الموظفين واتحادات العمال:** وهؤلاء بحاجة إلى معلومات تمكنهم من تقدير الربحية، وتقدير الأجور المستقبلية، وفي المفاوضات على اتفاقيات مشاركة الأرباح.
- 5. الاقتصاديون ورجال البحث العلمي:** وتمثل حاجتهم من المعلومات لمساعدتهم على تقييم الآثار على السياسات الاقتصادية، وعلى قرارات السياسة العامة، والمساعدة في أعمال البحوث والدراسات. كما أن رجال الإقتصاد يعتمدون على القوائم المالية المراجعة في تقديرهم للدخل القومي والتخطيط الإقتصادي.
- 6. العملاء والموردون والمنافسون:** إن هذه الفئة تحتاج إلى المعلومات المعتمدة من المراجع الخارجي لتمكنهم من تقييم مدى استمرارية تعهدات المؤسسة كمصدر للسلع والخدمات، أو كمستهلكة للسلع والخدمات، وتقييم القوة التنافسية للمؤسسة.
- 7. دعاة ومؤسسات حماية البيئة:** وهؤلاء يحتاجون إلى معلومات تساعدهم في تقييم الأضرار البيئية الناتجة عن مزاوله المؤسسة لنشاطها.
- 8. الأجهزة الحكومية:** تعتمد بعض أجهزة الدولة على بيانات الشركات المعتمدة من مراجع مستقل في العديد من الأغراض منها: مراقبة النشاط الإقتصادي، أو رسم السياسات الإقتصادية للدولة، أو فرض الضرائب.
- 9. نظام المحاكم:** ويحتاج إلى معلومات تساعده في تقييم الموقف المالي للمؤسسة لأغراض حالات الإفلاس، وتقييم الأصول الضرورية، وفي أغراض الدعاوي القضائية.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

10. الاستشاريون كالمحللين الماليين وبيوت الاستثمار: فهؤلاء الفئة يحتاجون إلى معلومات تساعدهم في تقييم الموقف المالي للمؤسسة بهدف إبداء النصح للمستثمرين وتوجيههم.

11. الدائنون والبنوك: تساعد على المعلومات المعتمدة من المراجع الخارجي المستقل هذه الفئة في تحديد مدى إمكانية منح القروض للمؤسسة، وكذلك تحديد مبلغ القرض.

12. المستثمرون المحتملون: وهم يحتاجون لمعلومات تساعدهم في اتخاذ قرارات حول إمكانية الإستثمار في المؤسسة، وتحديد السعر المناسب بما يحقق لهم أكبر عائد.

ثالثا: معايير المراجعة الخارجية

مهنة المراجعة الخارجية كغيرها تعتمد على معايير متعارف عليها تصدر عن هيئات محلية ودولية وهي متعارف عليها في معظم بلدان العالم المتقدم محاسبيا، وهذه المعايير هي عبارة عن مجموعة من الأنماط والمقاييس للأداء المهني التي يجب أن يتحلى بها المراجع أثناء أداءه لمهمته، وسوف نتناول معايير المراجعة التي أصدرها مجمع المحاسبين القانونيين الأمريكي والتي تندرج وفقا لهيكل معترف به دوليا إلى ثلاث فئات هي:¹

✓ **المعايير العامة:** تعني قواعد السلوك التي تستند إليها جميع الأنشطة المهنية المستقلة؛

✓ **معايير العمل الميداني:** والمتعلقة خاصة بمهام تنفيذ عملية المراجعة؛

✓ **معايير إعداد التقارير:** تمثل وثائق مكتوبة على المراجع عرضها على العملاء.

1. المعايير العامة:

تتمتع المعايير العامة بشخصية وكفاءة المراجع وعلاقتها بجودة ونوعية الأداء المطلوب، ومن ثم فإنه يجب على المراجع قبل التعاقد على مهمة المراجعة أن يقرر ما إذا كانت هذه المعايير يمكن تحقيقها، واستيفائها عند أداء هذه المهمة، وتضم ثلاثة معايير هي:

أ. **التأهيل العلمي والعملية:** لكي تتم عملية فحص القوائم المالية وإجراءات المراجعة بدرجة مقبولة وملائمة يجب أن يتوفر لدى المراجع قدر كاف من التأهيل العلمي والعملية.

¹ Expertise Comptable, Etablissement des comptes annuels, Centre de librairie et Editions Techniques, 1^{er}, Edition : 1987, p: 38.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ب. الحياد والاستقلال (الحياد العقلي المحايد): يجب أن يكون للمراجع اتجاه فكري وعقلي محايد ومستقل، حتى يتمكن من أداء مهمته بموضوعية ودون تحيز أو ضغوط، وهذا ما نصت عليه المادة 67 من قانون رقم 1.01/10¹.

ج. العناية المهنية اللازمة (الحذر المهني المعقول): يتعين على المراجع بذل العناية المهنية الكافية أثناء أداء مهمته، وعند إعداد تقاريره.

2. معايير العمل الميداني (قواعد تنفيذ عملية المراجعة)

تتعلق معايير العمل الميداني بخطوات تنفيذ عملية المراجعة، كما تبرز لنا هذه المعايير أهمية دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية، وتضم ثلاثة معايير هي:

أ. الإشراف والتخطيط المناسب: يجب وضع خطة عمل مناسبة وملائمة لعملية المراجعة، كذلك ضرورة وجود إشراف دقيق وكاف على أعمال المساعدين لتنفيذ وتحقيق أهداف الفحص، ويرتكز هذا المعيار بدرجة أكبر على عنصر الوقت.

ب. تقييم نظام الرقابة الداخلية: يجب التوصل إلى فهم كاف لنظام الرقابة الداخلية المطبقة، وتقرير مدى إمكانية الاعتماد عليه في تحديد نطاق الاختبارات الواجب القيام بها، وهذا ما أشارت إليه المادة 25 من قانون رقم 2.01/10².

ج. كفاية أدلة الإثبات: يجب أن تكون الأدلة التي يقوم بجمعها المراجع ملائمة، من حيث أن تكون مرتبطة ارتباطا وثيقا بموضوع المراجعة وكافية من حيث جمع كل البيانات المتعلقة بموضوع الفحص.³

3. معايير اعداد التقارير (تقرير المراجع)

ترتبط معايير إعداد التقرير بكيفية إعداد التقرير النهائي للمراجع، وتضم أربعة معايير هي:⁴

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، قانون رقم: 01/10، عدد 42، الجزائر، مؤرخة في 2010/07/19، ص: 11.

² مرجع نفسه، ص: 07.

³ طواهر محمد التهامي وصديقي مسعود، دور المراجعة في استراتيجية التأهيل الإداري للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة الباحث، العدد 01، 2002، ص: 52.

⁴ عماد سعيد الزمر وآخرون، مرجع سابق، ص: 22.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

أ. إعداد القوائم وفقا لمبادئ المحاسبة المتعارف عليها: يجب أن يذكر التقرير ما إذا كانت القوائم المالية قد أعدت وفقا لمبادئ (أو معايير) المحاسبة المتعارف عليها.

ب. الثبات: يجب أن يذكر التقرير ما إذا كانت هذه المبادئ المطبقة في الفترة الحالية تتسق وتتماثل مع نفس المبادئ المستخدمة في الفترة الماضية، وهذا ما نصت عليه المادة 23 من قانون 1.01/10¹.

وفائدة هذا المعيار (الثبات) تكمن في إعطاء التأكيد الكافي لمقارنة القوائم المالية للمؤسسة من سنة لأخرى، وبينه وبين غيره من المشاريع المماثلة أيضا.²

ج. الإفصاح الكافي: تعتبر البيانات الواردة في القوائم المالية معبرة تعبيرا كافيا عما تكنه وتحويه هذه القوائم من معلومات ما لم يرد بالتقرير ما يشير إلى خلاف ذلك.

د. إبداء الرأي في القوائم كوحدة واحدة: يجب أن يتضمن التقرير رأي المراجع في القوائم المالية ككل (كوحدة واحدة)، وفي الحالات التي يتعذر فيها ذلك، يجب عليه الامتناع عن إبداء الرأي، مع تضمين تقريره الأسباب التي أدت إلى ذلك.

هـ. إبداء الرأي: وتتطلب هذه القاعدة أن يصدر المراجع تقريرا يبين فيه رأيه الفني المحايد المستقل حول صحة القوائم المالية ككل، كما أنه يمكن أن يمتنع عن إبداء الرأي. فإذا أبدى المراجع رأيا في القوائم المالية فيمكن تصنيف هذا الرأي حسب نوعه فقد يكون رأيا غير متحفظ (نظيف) أو غير متحفظ مع إبداء ملحوظة معينة، أو متحفظ، أو سلبيا.³ وهو ما سنتطرق إليه أكثر في المطلب الرابع من المبحث الثالث.

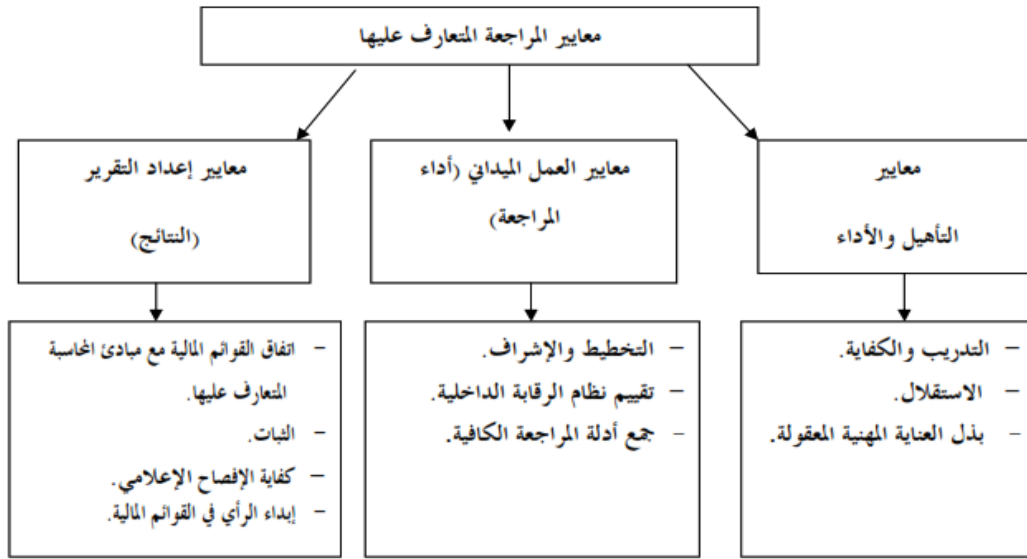
¹ عماد سعيد الزمر وآخرون، مرجع سابق، ص: 07.

² عبد الرؤوف جابر، الرقابة المالية والمراقب المالي من الناحية النظرية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2004، ط1، ص: 139.

³ عبد الفتاح الصحن وآخرون، أسس المراجعة الخارجية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2007، ص: 43.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملي للمراجعة الخارجية

الشكل رقم (1-3): معايير المراجعة المتعارف عليها



المصدر: الفين أريتر، جيمس لوبك، المراجعة -مدخل متكامل، ترجمة محمد محمد الديسطي، دار المريخ للنشر، الرياض - السعودية، 2002، ص: 42.

وتبرز أهمية معايير المراجعة من خلال تبنيها للأهداف العامة لكل مراجع مستقل وتعد بمثابة مقاييس للحكم على جودة أدائه، ولكي لا يكون هناك تفاوت في تقارير المراجعين فقد وضعت المنظمات المهنية معايير محددة لمهنة التدقيق تعبر عن درجة الجودة المطلوبة من المراجع في أداءه لمختلف أعماله قبل إقدامه على إبداء الرأي¹.

¹ عبد الله سليمان بن صالح، تفاعل الاتجاهات الحديثة للتعليم والتأهيل المحاسبي بين جودة المخرجات المحاسبية ومتطلبات سوق العمل بالدول العربية في ضوء التوجه نحو تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية، المؤتمر العربي السنوي العام الأول بعنوان: واقع مهنة المحاسبة بين التحديات والطموح، بغداد، العراق، 16-17 أبريل 2014، ص: 8.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

المبحث الثاني: معايير المراجعة الجزائرية

سنحاول في هذا المبحث التطرق إلى المعايير التي تخص البيئة الجزائرية والتي لها أهمية كبيرة باعتبارها مؤشرات يحتذى بها المراجعين في الجزائر، وكذلك في كونها أنها تحدد مسؤولية المراجع نتيجة قيامه بعملية المراجعة أو الفحص، وبالتالي من الضروري أن يتم الفحص وفقا لتلك المعايير، حتى لا يتحمل المراجع أي مسؤولية في حالة ظهور غش أو تلاعب بعد ذلك.

سنحاول في هذا المبحث إعطاء نبذة مختصرة على معايير المراجعة الجزائرية مع الإشارة إلى مزاياها وأهميتها وإصداراتها، وكذا متطلبات تفعيلها.

المطلب الأول: مزايا معايير المراجعة الجزائرية وأهميتها

أولا: مزايا معايير المراجعة الجزائرية

لاشك أن المحاولات الجادة من قبل المجلس الوطني للمحاسبة تؤدي إلى دعم المراجعة الخارجية، حيث أن لمعايير المراجعة الجزائرية مزايا لمهنة المراجعة الخارجية في الجزائر، ومن بين مزايا:

- ✓ تساعد هذه المعايير في استقلالية المراجعة الخارجية؛
- ✓ تعزيز الثقة في مهنة المراجعة الخارجية؛
- ✓ جعل مهنة المراجعة الخارجية في مكان ملائم، وتقليل الفروقات بينها وبين الممارسات في الدول المتقدم، وبالتالي قد تكون حافزا للمستثمر الأجنبي.

ثانيا: أهمية معايير المراجعة الجزائرية

إن إصدار الجزائر لمعايير مراجعة خاصة بها له أهمية كبيرة بالنسبة للمهتمين بالمراجعة، حيث يساعد في إزالة اللبس والغموض من ذهنهم، وتساهم كذلك في تقليص التفاوت بين المراجعين.

إلا أننا لا يمكننا القول بأن الجزائر تتوفر على معايير مراجعة كاملة ومقبولة قبولا عاما وتشمل كافة نواحي عملية المراجعة.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

المطلب الثاني: إصدارات معايير المراجعة الجزائرية

تسعى الجزائر من خلال إصدارها لمعايير المراجعة الجزائرية إلى تطوير مهنة المراجعة ورفع مستوى كفاءة الأداء المهني للمراجعين إلى المستوى الدولي، وفي هذا الصدد يوجد إلى حد الآن أربعة إصدارات، يتضمن كل إصدار أربعة معايير سنتطرق لها باختصار.

أولاً: الإصدارات الأولى لمعايير المراجعة الجزائرية

حسب المقرر رقم 002 المؤرخ في 04 فيفري 2016 الصادر عن وزارة المالية والذي يهدف إلى وضع حيز التنفيذ أربعة معايير جزائرية للمراجعة ونذكرها فيما يلي:

1. المعيار الجزائري للمراجعة -210- "اتفاق حول أحكام مهام التدقيق": يعالج هذا المعيار كل واجبات المراجع مع الإدارة وفقاً للاتفاق المبرم بينهما، وكذلك يخص كل مهام مراجعة الكشوف المالية والتاريخية الكلية أو الجزئية.

2. المعيار الجزائري للمراجعة -505- "التأكيدات الخارجية": يخص هذا المعيار استعمال المراجع لإجراءات التأكيد الخارجية بهدف الحصول على أدلة مثبتة (قد تكون في شكل ورقي أو الكتروني أو شكل آخر) للأحداث اللاحقة لإقفال الحسابات في إطار مراجعة الكشوف المالية.

3. المعيار الجزائري للمراجعة -560- "الأحداث اللاحقة": يتطرق هذا المعيار إلى التزامات المراجع اتجاه الأحداث اللاحقة هي تلك الواقعة بين تاريخ الكشوف المالية* وتاريخ تقرير المراجع** و التي علم بها المراجع بعد تاريخ تقريره.¹

وهدف المراجع فيما يتعلق بالأحداث اللاحقة هو الحصول على أدلة مراجعة مناسبة بشأن هذه أثر هذه الأحداث، وكذا الاستجابة للأحداث التي علمها المراجع والمؤثرة في تعديل تقريره.

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 002، الجزائر، 04 فيفري 2016.

* تاريخ الكشوف المالية (تاريخ الإقفال) هو التاريخ الذي أعدت فيه الكشوف المالية وتحمل فيه الأشخاص ذوي سلطة الإقفال مسؤولياتهم حيال ذلك.

** تاريخ تقرير المراجع هو التاريخ الموضح على التقرير المتعلق بالكشوف المالية والموافق لتاريخ النهاية الفعلية لمهمة التدقيق ولا يمكن أن يكون سابقاً لتاريخ إعداد الكشوف المالية.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

4. المعيار الجزائري للمراجعة -580- "التصريحات الكتابية": يعالج هذا المعيار إلزامية حصول المراجع على التصريحات المكتوبة من طرف الإدارة في إطار مراجعة الكشوف المالية.

والتصريحات الكتابية هي بيانات مكتوبة أو معلومات تقدمها الإدارة للمراجع للمصادقة على بعض الأمور أو تدعيم أدلة المراجعة، وتكون قبل تاريخ تقرير المراجع.

ثانيا: الإصدارات الثانية لمعايير المراجعة الجزائرية

حسب المقرر رقم 150 المؤرخ في 11 أكتوبر 2016 الصادر عن وزارة المالية والذي يهدف إلى وضع حيز التنفيذ أربعة معايير جزائرية للمراجعة ونذكرها فيما يلي:

1. المعيار الجزائري للمراجعة -300- "تخطيط مراجعة الكشوف المالية": يدرس هذا المعيار التزامات المراجع فيما يخص التخطيط أو وضع إستراتيجية لمراجعة الكشوف المالية. التخطيط هو عملية مستمرة ومتكررة غالبا ما تبدأ بعد فترة وجيزة أو مرتبطة بنهاية المراجعة السابقة ويتواصل طوال المهمة إلى غاية الانتهاء من المراجعة الجارية¹. ويهدف المراجع إلى تخطيط مراجعة القوائم المالية لكي تنجز العملية بكفاءة عالية.

2. المعيار الجزائري للمراجعة -500- "العناصر المقنعة": يبين هذا المعيار مفهوم العناصر المقنعة في إطار مراجعة الكشوف المالية، ويخص واجبات المراجع فيما يتعلق وضع حيز تنفيذ إجراءات المراجعة بهدف الحصول على أدلة مقنعة كافية يؤسس من خلالها رأيه.

والعناصر المقنعة هي كل المعلومات التي جمعها المراجع قصد الوصول إلى نتائج معقولة لتأسيس رأيه².

3. المعيار الجزائري للمراجعة -510- "مهام المراجعة الأولية- الأرصدة الافتتاحية": يخص هذا المعيار الأرصدة الافتتاحية في إطار مهام المراجعة الأولية بالإضافة إلى أنه يعالج واجبات المراجع المتعلقة بهذه الأرصدة. فالأرصدة الافتتاحية يقصد بها العناصر الموجودة أو المبالغ الواردة في الكشوف المالية في بداية الفترة والتي على أساسها يجب تقديم معلومات مثل: الطرق المحاسبية في عرض حسابات السنوات السابقة، خاصة الاحتمالات والالتزامات المسجلة خارج الميزانية³.

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 150، الجزائر، 11 أكتوبر 2016.

² مرجع نفسه.

³ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 150، مرجع سابق.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

أما مهمة التدقيق الأولية فيقصد بها المهمة التي تتصف بها الكشوف المالية للفترة السابقة بأنها: لم تكن موضوع تدقيق أو تم تدقيقها من طرف المراجع السابق.¹

4. المعيار الجزائري للمراجعة -700- "تأسيس الرأي وتقرير المراجعة للكشوف المالية": يعالج هذا المعيار التزام المراجع بتأسيس رأي حول الكشوف المالية القائم على أساس تقييم الاستنتاجات المستخرجة من العناصر المقنعة المجمعة كذلك يعالج شكل ومضمون تقريره الذي يتم وفقا للمعايير الجزائرية للمراجعة.

ثالثا: الإصدارات الثالثة لمعايير المراجعة الجزائرية

حسب المقرر رقم 23 المؤرخ في 15 مارس 2017 الصادر عن وزارة المالية والذي يهدف إلى وضع حيز التنفيذ أربعة معايير جزائرية للمراجعة ونذكرها فيما يلي:

1. المعيار الجزائري للمراجعة - 520 - "الإجراءات التحليلية": يعالج هذا المعيار استخدام المراجع للإجراءات التحليلية باعتبارها مراقبة مادية في جوهرها؛ وكذلك إلزامية أداء المراجع لإجراءات تحليلية مثبتة أثناء استعراض تناسق مجمل الحسابات الذي يتم نهاية عملية المراجعة.²

الإجراءات التحليلية: هي تقنية مراقبة تتمثل في تقدير المعلومات المالية من خلال ترابطها مع معلومات مالية أخرى و معلومات غير مالية صادرة أو غير صادرة عن الحسابات.³

2. المعيار الجزائري للمراجعة - 570 - "استمرارية الاستغلال": يعالج هذا المعيار التزامات المراجع في مراجعة الكشوف المالية المتعلقة بتطبيق الإدارة لفرضية استمرار الاستغلال في إعداد الكشوف المالية.⁴

ويتمثل هدف المراجع في: جمع العناصر المقنعة الكافية والملائمة المتعلقة بمدى ملائمة تطبيق الإدارة في إعداد الكشوف المالية لفرضية استمرارية الاستغلال؛ وكذلك استخلاص النتائج حول وجود «عدم يقين» معتبر أو لا مرتبط بأحداث أو ظروف من شأنها بعث شك كبير في قدرة الكيان على مواصلة استغلاله؛ وذلك انطلاقا من العناصر المقنعة التي تم جمعها، وتحديد تأثير ذلك على تقرير المراجع.⁵

1 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 150، مرجع سابق.

2 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، المقرر رقم 23، الجزائر، 15 مارس 2017.

3 مرجع نفسه.

4 عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق، ص: 103.

5 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المقرر رقم 23، مرجع سابق.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

3. المعيار الجزائري للمراجعة - 610- "استخدام أعمال المراجعين الداخليين": يعالج هذا المعيار شروط وفرصة انتفاع المراجع الخارجي من أعمال المراجعة الداخلية. ولا يعالج هذا المعيار الحالات التي يقدم فيها الأعضاء الفرديين للمراجعة الداخلية المساعدة المباشرة للمراجع الخارجي في أداء إجراءات المراجعة.¹ إذا وجدت لدى الشركة وظيفة المراجعة الداخلية وخلص المراجع الخارجي إلى إمكانية الاستفادة منها لاحتياجات المراجعة، فإن أهدافه هي: تحديد إمكانية وإلى أي مدى تستخدم الأعمال الخاصة للمراجعين الداخليين؛ وفي حالة استخدامها، تحديد مدى ملائمة أعمال المراجعين الداخليين لاحتياجات المراجعة.² بالرغم من اختلاف أهداف المراجعة الخارجية عن أهداف المراجعة الداخلية، إلا أنه قد يشترك في بعض المسائل المستخدمة في تحقيقها لكل من الوظيفتين.

4. المعيار الجزائري للمراجعة - 620- "استخدام أعمال خبير معين من طرف المراجع": عالج هذا المعيار واجبات المراجع عندما يستعين بخبير يختاره للقيام بمراقبة خاصة تتطلب خبرة في ميدان آخر غير المحاسبة والتدقيق، إضافة إلى كيفية الأخذ باستنتاجات الخبير.³

والخبير هو: الخبير المعين من طرف المراجع هو شخص طبيعي أو هيئة ذوي خبرة في ميدان آخر غير المحاسبة أو التدقيق، و التي تستخدم أعمالهم في هذا الميدان من طرف المراجع لمساعدته في جمع العناصر المقنعة الكافية و الملائمة.⁴

وبما أن موضوع دراستنا يختص بتكنولوجيا المعلومات فإن ما يهمنا في العنصر هو الخبير المختص في تكنولوجيا المعلومات. ويمكننا تعريف خبير تكنولوجيا المعلومات على أنه: أي شخص طبيعي أو هيئة ذوي خبرة في ميدان تكنولوجيا المعلومات.

ونظرا إلى هذه أهمية هذه النقطة في دراستنا سنتطرق إليها أكثر في المبحث الثالث من الفصل الثالث.

¹ براق محمد وآخرون، أهمية تطبيق معيار التدقيق الدولي 620 الاستفادة من عمل خبير في الممارسة العملية لمهنة التدقيق بالجزائر، الملتقى العلمي الوطني حول: واقع مهنة التدقيق بالجزائر في ظل معايير التدقيق الدولية، 11-12 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسير، جامعة أحمد بوقرة، ص: 34.

² عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق، ص: 103.

³ براق محمد وآخرون، مرجع سابق، ص: 34.

⁴ عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق، ص: 103.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

رابعاً: الإصدارات الرابعة لمعايير المراجعة الجزائرية

حسب المقرر رقم 77 المؤرخ في 24 سبتمبر 2018 الصادر عن وزارة المالية والذي يهدف إلى وضع حيز

التنفيذ أربعة معايير جزائرية للمراجعة ونذكرها فيما يلي:

1. المعيار الجزائري للمراجعة - 230- "وثائق المراجعة": يدرس هذا المعيار التزامات ومسؤوليات

اتجاه إعداد وثائق مراجعة الكشوف المالية.

يقصد بالتوثيق الوثائق (ملفات العمل) التي يعدها المراجع أو تلك التي تحصل عليها أو احتفظ بها في إطار أدائه للمراجعة، وتشكل من إجراءات المراجعة المنجزة، العناصر المقنعة الدالة المجمعة والنتائج التي توصل إليها المراجع. وقد تكون على شكل ورقي أو شريط أو تقرير الكتروني.

2. المعيار الجزائري للمراجعة -501- "العناصر المقنعة - اعتبارات خاصة": يدرس هذا المعيار

الاعتبارات الخاصة للمراجع عند حصوله على عناصر مقنعة كافية وملائمة وفقاً للمعايير مراجعة جزائرية خاصة، وهذا فيما يخص جوانب محددة تمس المخزونات والقضايا والنزاعات التي تلزم الكيان والمعلومات القطاعية في إطار مراجعة الكشوف المالية.

ويتمثل هدف المراجع في الحصول على عناصر مقنعة كافية ومناسبة فيما يخص: وجود مخزونات وحالتها، وكذا اكتمال إحصاء القضايا والنزاعات التي تلزم الكيان، وتقديم المعلومات الواجب الإفادة خاصة تلك المتعلقة بالقطاع وفقاً لمعيار المحاسبي المطبق.

3. المعيار الجزائري للمراجعة -530- "السبر في المراجعة": يعالج هذا المعيار تطبيق المراجع طريقة السبر

الإحصائي وغير الإحصائي في اختيار العينة، وتقييم نتائج السبر.

يهدف المراجع الذي يستعين بالسبر في المراجعة للحصول على قاعدة معقولة يستخرج منها الاستنتاجات حول

المجتمع الإحصائي الذي اختار منه العينة.¹

4. المعيار الجزائري للمراجعة -540- "مراجعة التقديرات المحاسبية بما فيها التقديرات المحاسبية

للقيمة الحقيقية والمعلومات الواردة المتعلقة بها":

يخص هذا المعيار التزامات المراجع التي تخص التقديرات المحاسبية، بما فيها التقديرات المحاسبية للقيمة الحقيقية والمعلومات الواردة المتعلقة بها في إطار مراجعة الكشوف المالية.

1 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 77، الجزائر، 24 سبتمبر 2018.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ويهدف المراجع إلى جمع العناصر المقنعة والكافية للتحقق من أن التقديرات المحاسبية، بما فيها التقديرات المحاسبية للقيمة الحقيقية، المدرجة في الكشوف المالية سواء كانت مسجلة أو مقدمة كمعلومة معقولة، والمعلومات المقدمة في الملحق المتعلق بها ذات دلالة.¹

ثالثا: تبويب معايير المراجعة الجزائرية

لقد تم إصدار المعايير الجزائرية للمراجعة في فترات زمنية متتابعة، حيث قام المجلس الوطني للمحاسبة بإصدار 8 معايير للمراجعة سنة 2016 و4 معايير أخرى سنة 2017، وكذلك 4 معايير أخرى في 2018. وبعد الإصدارات الرابعة في سبتمبر 2018 أصبحت معايير المراجعة الجزائرية تتكون من 16 معيار كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم: (2-1) إصدارات معايير المراجعة الجزائرية

المعيار	اسم المعيار	المقرر
أولا	المجموعة الأولى	
210	اتفاق حول أحكام مهام التدقيق	المقرر رقم 02 المؤرخ في
505	التأكيدات الخارجية	04 فيفري 2016 المتضمن المعايير الجزائرية
560	الأحداث اللاحقة	للمراجعة
580	التصريحات الكتابية	
ثانيا	المجموعة الثانية	
300	تخطيط مراجعة الكشوف المالية	المقرر رقم 150 المؤرخ في
500	العناصر المقنعة	11 أكتوبر 2016 المتضمن المعايير الجزائرية
510	مهام المراجعة الأولية- الأرصد الافتتاحية	للمراجعة
700	تأسيس الرأي وتقرير المراجعة للكشوف المالية	

¹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 77، مرجع سابق.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

	المجموعة الثالثة	ثالثا
المقرر رقم 23 المؤرخ في 15 مارس 2017 المتضمن المعايير الجزائرية للمراجعة	الإجراءات التحليلية	520
	استمرارية الاستغلال	570
	استخدام أعمال المراجعين الداخليين	610
	استخدام أعمال خبير معين من طرف المراجع	620
	المجموعة الرابعة	رابعا
المقرر رقم 77 المؤرخ في 24 سبتمبر 2018 المتضمن المعايير الجزائرية للمراجعة	وثائق المراجعة	230
	العناصر المقنعة - اعتبارات خاصة	501
	السبر في المراجعة	530
	مراجعة التقديرات المحاسبية بما فيها التقديرات المحاسبية للقيمة الحقيقية والمعلومات الواردة المتعلقة بها	540

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: المقررات رقم: 002 و 150 (سنة 2016)، المقرر رقم: 23 (سنة 2017) والمقرر رقم: 77 (سنة 2018) الصادرة عن وزارة المالية.

من خلال ما سبق يمكننا القول بأن الجزائر سعت إلى إيجاد توافق دولي مع معايير المراجعة الدولية، حيث أصدرت معايير مراجعة جزائرية مستوحاة من معايير المراجعة الدولية، وهذا ما يعتبر مؤشرا إيجابيا في مشروع الجزائر نحو إصلاح وتطوير مهنة المراجعة.

المطلب الثالث: متطلبات تفعيل تطبيق معايير المراجعة الجزائرية

من أجل تجسيد الدور الفعلي والحقيقي لمعايير المراجعة الجزائرية لابد من الأخذ بعين الاعتبار ضرورة تفعيل وترسيخ الدور الأساسي للمراجعة الخارجية وعدم جعله كإجراء قانوني روتيني يحقق أهداف محدودة، ومن هنا يمكن أن إدراج بعض العناصر والتي من شأنها المساهمة في تفعيل معايير المراجعة الجزائرية، وهي كما يلي:¹

¹ عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق، ص: 106.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

1. لا بد على لجنة المعايرة المنبثقة عن المجلس الوطني للمحاسبة من القيام بإعداد مسودات المعايير وعقد اجتماعات تجمع بين المهنيين والأكاديميين مثل ما يقوم به مجلس معايير المراجعة والتأكيد الدولية وهذا للتشاور حول المعيار محل الصدور من أجل الوصول إلى صيغة ملائمة تأخذ بعين الاعتبار الجانب الشكلي والمحتوى بما يتلاءم مع معايير المراجعة الدولية وبيئة الأعمال الجزائرية، كما تقوم بإصدار إرشادات وتفسيرات خاصة بكل معيار حتى يسهل فهمها وتطبيقها في الميدان؛
2. تفعيل لجنة التكوين المنبثقة عن المجلس الوطني للمحاسبة من أجل القيام بدورات تكوينية للمهنيين وتبيين كيفية التطبيق العملي لمعايير المراجعة الدولية؛
3. ضرورة عقد دورات تدريبية، ندوات متخصصة وكذا مؤتمرات علمية - بصفة مستمرة - وهذا فيما يخص معايير المراجعة الدولية، يحضرها كل من المهنيين والأكاديميين؛
4. ضرورة إعادة تنظيم مكاتب المراجعة الخارجية الجزائرية بما يضمن استقلاليتها، موضوعيتها وكفاءة وفعالية عملياتها وبما يتماشى مع معايير المراجعة الجزائرية؛
5. فحص مكاتب المراجعة الخارجية الجزائرية من قبل أطراف خارجية تتوافر لديهم الخبرة اللازمة كفحص النظير وفحص المنظمات المهنية بصفة دورية من أجل ضمان أدائها بمستوى يحقق الرضا لأصحاب المصالح؛
6. العمل على مواكبة التطورات الحاصلة في بيئة الأعمال ضمن مناهج التعليم العالي للجامعات الجزائرية والاعتراف بالتطورات الحديثة في المراجعة الخارجية، وهذا بتطويرها، وكذا إدراج مقياس معايير المراجعة الجزائرية - خصوصا للطلبة تخصص محاسبة ومالية -.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

المبحث الثالث: منهجية تنفيذ المراجعة الخارجية

يعتبر التخطيط لعملية المراجعة الخارجية نقطة البداية في العمل الميداني للمراجعة الخارجية، ويتعين على المراجع الخارجي طبقاً لمعايير المراجعة الخارجية أن يقوم بالتنفيذ الجيد لمنهجية المراجعة، وذلك بإتباعه خطوات تبدأ بالتخطيط ثم تقييم نظام الرقابة الداخلية والحصول على أدلة إثبات مقنعة من أن البيانات المالية خالية من أية انحرافات مادية ثم إعداد التقرير النهائي.

المطلب الأول: الحصول على معرفة عامة حول المؤسسة

قبل الشروع في المراجعة يجب على المراجع أخذ نظرة عامة على المؤسسة، إن هذه المرحلة مهمة جداً لأن من خلالها يقوم بالزيارات الأولى للمؤسسة حيث يقوم بفحص جميع العناصر ذات الطابع القانوني، المالي، الجبائي والتقني والتي ستجلب له الكثير من المعلومات والتوضيحات التي تساعدته حتماً في مهامه، لذلك نوعية وكمية هذه المعلومات تحددان حسب أهداف ومسؤوليات المراجع.¹

إن هذه المرحلة تأخذ الخطوة الأولى لبداية العمل ويتم من خلالها التعرف على المعلومات الخاصة بالمؤسسة، إضافة للمعلومات الخاصة بمحيطها، وكل ما يلزم للانطلاق في عملية المراجعة. وفي ما يلي سيتم التطرق إلى المعلومات الضرورية التي يجب على أي مراجع أن يقوم بها قبل مزاولته نشاطه.

أولاً: الإجراءات التمهيديّة

لتخطيط عملية المراجعة هناك مجموعة من الإجراءات التمهيديّة نوجزها فيما يلي:²

1. التحقق من أنه عين مراجعاً للمؤسسة: يختلف التعيين بحسب نوع المؤسسة، إذا كانت مؤسسة فردية يتم التعيين بموجب عقد اتفاق أو تكليف مكتوب من العميل*، أما إذا كانت شركة مساهمة يتوقف التعيين على كون المؤسسة جديدة فعلى المراجع الاطلاع على القانون الأساسي الذي يرد به اسم المراجع إما إذا كانت المؤسسة مستمرة، يتأكد المراجع من تعيينه بالرجوع إلى قرار الجمعية العامة الذي يثبت ذلك.

2. التأكد من نطاق المراجعة والفحص المطلوب منه: يختلف النطاق حسب الشكل القانوني للمؤسسة.

¹ Collins, **audit et control interne**, édition dalloz, France, Anne 1986, p 51.

² أحمد حلمي جمعة، المدخل الحديث لتدقيق الحسابات، دار الصفاء، عمان، 2000، ص: 151.
* يقصد بالعميل أصحاب المؤسسة أو المساهمين في شركات المساهمة أو الشركاء في شركات الأشخاص.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

إذا كانت مؤسسة فردية أو شركة أشخاص: غير ملزمة بتعيين مراجع خارجي لذلك من الضروري أن يطلب تكليف مكتوب به تفاصيل المهمة، كما يجب عليه أن يرسل إلى العميل الخبر بقبول المهمة برسالة الارتباط مع بيان تفاصيل المهمة.

إذا كانت شركة مساهمة: لا يوجد تحديد لمهمته بحيث يمكن للمراجع الاطلاع على كافة الدفاتر وله الحق في توسيع أو تضيق نطاق المراجعة.

3. الحصول على معلومات أولية على المؤسسة تحت المراجعة: على المراجع الاطلاع على عقد تكوين

مؤسسات الأفراد للتعرف على:

✓ رأس مال المؤسسة وحصص كل شريك؛

✓ اسم الشريك المكلف بالإدارة؛

✓ كيفية توزيع الأرباح والخسائر بين الشركاء؛

✓ المبالغ المسموح لكل شريك السحب في حدودها؛

✓ مكافآت ومرتببات الشركاء.

أما في شركات المساهمة فيجب على المراجع الاطلاع على:

✓ العقد الابتدائي والقانون الأساسي للشركة، مدة الشركة، المقر الرئيسي، غرضها الأساسي، رأس المال،

أعضاء مجلس الإدارة، الأحكام الخاصة بالسنة المالية وإعداد الحسابات الختامية وتوزيع الأرباح؛

✓ التعرف على المسؤول الذي يجب أن يقابله ويتصل به عند بدء عمله، فروع الشركة إن وجدت، كيفية

تعاملها مع المقر الرئيسي وعمما إذا كانت تمسك حساباتها بنفسها أو بمعرفة المقر الرئيسي؛

✓ طلب كشف بأسماء الموظفين المسؤولين بالمؤسسة، اختصاص ومسؤولية كل منهم وصورة من توقيعاتهم،

خاصة المصرح لهم بالتوقيع على الشيكات والمستندات؛

✓ التعرف على التنظيم الداخلي للشركة، وأقسامها وإدارتها وعلاقة كل إدارة بالأخرى.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

4. التعرف على العمليات الفنية للشركة: على المراجع أن يقوم بالزيارة الميدانية للشركة والتعرف على منتجاتها وتسلسل العمليات الفنية، من خلال زيارة المخازن والمصانع وسؤال المختصين، لفهم القيود المحاسبية، وإعداد برنامج المراجعة واكتشاف ما قد يكون في الدفاتر من أخطاء وغش.

5. فحص النظام المحاسبي للشركة: بالاطلاع على المجموعة المستندية، الدفاتر، الإجراءات المحاسبية، نظام التكاليف.

6. الاطلاع على التقارير المالية الخاصة بالسنوات السابقة: هذا الاطلاع يضمن أن الشركة قائمة ومستمرة مع معرفة تطور المركز المالي، والاطلاع أيضا على تقارير المراجعة السابقة وتقارير مجلس الإدارة وفحص ما ورد فيها من تحفظات، وإن كانت هذه التحفظات مازالت قائمة في السنة المالية التي سيراجعها.

7. فحص نظام الرقابة الداخلية وتحديد المخاطر: تعتبر من أهم الخطوات التي بمقتضاها نحدد نوع المراجعة، ففي حال وجود هذا النظام على المراجع فحصه فحفا دقيقا ليحدد مدى كفايته وسلامته ليحدد إمكانية الاعتماد عليه في خطة عمله وتحديد مخاطر المراجعة. سنتطرق إليها بالتفصيل في المطلب الثاني.

ثانيا: برنامج المراجعة

بعد انتهاء المراجع من كافة الإجراءات التمهيدية يقوم المراجع بإعداد برنامج المراجعة له ولمساعدته وهو عبارة عن خطة عمل سيتبعها في مراجعة الكشوف المالية بغية إتمام الإجراءات الفنية لعملية المراجعة. وهناك نوعين من برامج المراجعة:

1. برامج مراجعة ثابتة: وهي نماذج مطبوعة ثابتة تحتوي على كل الخطوات التي تدخل في عمليات المراجعة، حيث يلتزم بها المراجع ومساعدته، مع إمكانية تعديلها في نقطة أو أكثر في ضوء ما حصل عليه من بيانات ومعلومات من الشركة.

2. برامج مراجعة متدرجة يتم إعدادها أثناء التنفيذ: وتتمثل في الخطوات الرئيسية لعملية المراجعة، أما الخطوات التفصيلية وكيفية الاختبارات وما شابه فيتم تقريرها أثناء القيام بعملية المراجعة وطبقا للظروف المحيطة بهم.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ثالثا: أوراق العمل

أوراق العمل هي سجل المراجع للإجراءات التي تم تطبيقها، الفحوصات التي تمت، والمعلومات التي تم الحصول عليها والآراء التي تم التوصل إليها ولكل إقرار من إقرارات الإدارة كما وأنها سجل للبرهان على أن المراجع قد قام بالمراجعة حسب معايير المراجعة المتعارف عليها.¹ وتشمل لأوراق العمل نوعين من الملفات:

1. الملف الدائم: ويحتوي هذا الملف على البيانات والمعلومات التي لها صفة الاستمرارية النسبية والتي لا تتغير على أساسا سنوي، ويمكن الرجوع إليها عند الحاجة ويحتوي الملف الدائم على بيانات أهمها:²

- ✓ اسم العميل ومواقع نشاطه وأرقام هواتفه؛
- ✓ اسم الشخص أو الأشخاص المسؤولين عن الإشراف على العملية المحاسبية وإعداد القوائم المالية؛
- ✓ عقد التأسيس والنظام الأساسي في حالة الشركات المساهمة وعقد الشركة في شركات الأشخاص؛
- ✓ الخريطة التنظيمية للعميل موضحا فيها خطط السلطة والمسئولية كافة؛
- ✓ ملخص عن النظام المحاسبي للعميل؛
- ✓ ملخص عن نظام الرقابة الداخلية للعميل؛
- ✓ دليل الحسابات؛
- ✓ العقود طويلة الأجل؛
- ✓ اتفاقات براءة الاختراع والوكالات؛
- ✓ صور عن البيانات الضريبية عن الأعوام السابقة.

2. الملف الجاري: هو ذلك الملف الذي يحتوي على كافة المعلومات وأوراق العمل التي تخص السنة تحت

المراجعة. ومحتواه يتمثل في الفصول التالية:³

¹ هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعملية، دار وائل للنشر، ط 3، الأردن، 2006، ص: 57.

² الأخضر عياشي، مرجع سابق، ص: 54.

³ محمد بوتين، المراجعة ومراقبة الحسابات من النظرية إلى التطبيق، ط 1، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003، ص: 96.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

تنظيم وتخطيط المهمة، البرنامج العام، قائمة المتدخلين، الرزنامة الزمنية ومتابعة الأشغال، جداول أوقات المتدخلين (تاريخ، فترات الزيارات ومكانها، تواريخ تقديم التقارير) تقييم نظام الرقابة الداخلية (شرح الأنظمة، خرائط المتابع واستمارات المراقبة الداخلية، تقييم نظام الرقابة الداخلية)، إجراءات طرق المحاسبة (أوراق العمل) العينات المدروسة والأخطاء المكتشفة.

المطلب الثاني: فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية

أولاً: مفهوم نظام الرقابة الداخلية

نتيجة للدور الهام الذي تلعبه أنظمة الرقابة الداخلية في نجاح الشركات، فقد حظيت باهتمام الهيئات المحاسبية التي سعت إلى تطوير مفهوم الرقابة بصورة مستمرة، وكان أو تعريف لها هو ما وضعته جمعية المراجعين الأمريكيين ونص على أن الرقابة الداخلية هي: مجموعة الطرق والمقاييس التي تتبعها الشركة بقصد حماية موجوداتها والتأكد من دقة المعلومات المحاسبية.¹

وحسب منظمة الخبراء المحاسبين والمحاسبين المعتمدين الفرنسية (OECCA): نظام الرقابة الداخلية

هو مجموعة من الضمانات التي تعاون على التحكم في المؤسسة من أجل تحقيق الهدف المتعلق بضمان الحماية والحصول على ونوعية المعلومات وتطبيق تعليمات المديرية.²

كما يقصد بالرقابة الداخلية: الآليات التي تستخدمها إدارة الشركة لتوفير الحماية لأصولها وموجوداتها، وللتأكد من صحة ودقة البيانات المحاسبية ورفع الكفاءة الإنتاجية في الشركة وتحقيق الفعالية.

ثانياً: فحص نظام الرقابة الداخلية

ويقصد بالفحص التأكد من القياس المحاسبي الذي تم لعمليات المؤسسة وهذا القياس يكون في صورة كمية وصورة نقدية للأحداث المالية للمؤسسة وطبقاً للنشاط الممارس من قبل الشركة. ويعني الفحص التأكد من سلامة القياس لهذه العمليات والذي تم وانعكس أثره على ما سجل في الدفاتر وما حلل من بيانات.³

¹ عطا الله سويلم الحسيان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص: 45.

² بن قطيب علي، دور التدقيق المحاسبي في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2017، ص: 51

³ عبد الفتاح محمد الصحن، سمير كامل، الرقابة والمراجعة الداخلية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2001، ص: 230.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ثالثا: تقييم نظام الرقابة الداخلية

إذا تحصل المراجع علي معلومات كافية حول نظام المراقبة الداخلية يمكن أن يعطى تقييم أولي لهذه النظام ولهذا الخطوة أهمية كبيرة في عملية المراجعة.

وتتمثل أهمية تقييم نظام الرقابة الداخلية في أنها تساعد المراجع على تحديد وتوقيت ونطاق اختبارات المراجعة لأرصدة القوائم المالية، فكلما كان نظام الرقابة الداخلية قويا ومتناسكا، نتج عنه معلومات مالية يمكن الاعتماد عليها، وزاد اعتماد المراجع على أسلوب العينة في الحصول على أدلة وقرائن الإثبات وكلما كان ضعيفا كلما لجأ المراجع إلى زيادة حجم العينة الإحصائية، كما أن نظام الرقابة الداخلية الجيد ينتج عنه معلومات مالية يمكن الاعتماد عليها.¹

ومن أجل فحص واختبار نظام الرقابة الداخلية هناك وسائل يلجأ إليها المراجع ومن أهم هذه الوسائل هي:²

1. وسيلة الملخص التذكيري: يقوم المراجع بوضع قواعد وأسس نظام الرقابة الداخلية وطرق تحديد أسئلة أو استفسارات، حيث تمتاز هذه الطريقة بالاقتصاد بالوقت ولكن تؤخذ على هذه الطريقة بأن لا يتم التدوين الكتابي والأمر متروك لكل مراجع بأن يضع الأسس التي يراها مناسبة.

2. وسيلة التقرير الوصفي: يطلب من القائمين بعملية المسح بتقديم تقرير خاص يشرح الإجراءات المتبعة في كل عملية من العمليات التي تحدث داخل الشركة ويبين نقاط الضعف في النظام ومحاسنه وتستخدم في الشركات الصغيرة جدا التي يكون فيها نظام الضبط الداخلي فيها محددا وبسيطا.

3. وسيلة فحص النظام المحاسبي: يقوم المراجع بفحص دليل الإجراءات للتعرف على تدفق العمليات ومسؤوليات كل من المختصين بحيازة الأصول وتنفيذ العمليات وإمسك السجلات، مميزاتها تركز على الظروف الخاصة بكل الشركة، أما عيوبها أنها تصبح مطولة في الشركة الكبيرة.

¹ عبد الوهاب علي، شحاتة السيد، الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وعولمة أسواق المال، ط1، الدار الجامعية، مصر، سنة 2006، ص: 50.

² بن قطيب علي، مرجع سابق، ص: 55.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

4. وسيلة دراسة الخرائط التنظيمية (خرائط التدفق): يساعد استخدام خرائط التدفق بصفة خاصة في فهم تسلسل العلاقات بين أوجه النشاط وما يتعلق بها من مستندات أخرى كنظام الرقابة الداخلية، وتتميز هذه الطريقة بأنها توضح سير العمليات بين أجزاء النظام، أما عيوبها فهي صعوبة رسم الخرائط.

5. وسيلة الاستقصاء (طريقة الاستبيان): يستخدم المراجع الاستقصاءات المكتوبة كوسيلة لتوثيق إجابات الأشخاص على الاستفسارات التي يوجهها المراجع إلى العاملين عن وسائل الرقابة الداخلية التي تتبعها الشركة.

المطلب الثالث: أدلة الإثبات في المراجعة

أولاً: طبيعة أدلة الإثبات

يشير مجلس معايير المراجعة والتأكيد الدولي في معيار المراجعة الدولي 500 إلى أن أدلة الإثبات في المراجعة تعني: جميع المعلومات التي يستخدمها المراجع للوصول إلى الاستنتاجات التي يبني عليها رأي المراجع.¹ كما تعرف أدلة الإثبات (في مجال المراجعة) بأنها كافة المعلومات التي يستخدمها المراجع لتكوين ودعم رأيه عن المعلومات أو القوائم المالية محل المراجعة. ويعتمد المراجع على خبرته المهنية في تحديد نوعية وكمية أدلة الإثبات اللازمة لأداء عملية المراجعة وفقاً للمعايير وقواعد الأداء المهني.²

ثانياً: خصائص أدلة الإثبات

حتى تكون أدلة الإثبات مقنعة يجب أن تتوفر على خاصيتان هما:³

1. كفاية أدلة الإثبات: كفاية أدلة الإثبات في المراجعة تعني كمية الأدلة التي يتعين على المراجع الحصول عليها.

2. جدارة أدلة الإثبات: جدارة أدلة الإثبات تعني جودة هذه الأدلة ومدى ثقة المراجع فيها لدعمه في اكتشاف التحريفات في مجموعة من المعاملات أو الأرصدة الحسابات والإفصاح عنها وتأكيدات الإدارة ذات الصلة. جودة الإثبات ترتبط بنوعية إجراءات المراجعة التي يستخدمها المراجع للحصول على هذه الأدلة.

¹ أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكد وفقاً للمعايير الدولية للتدقيق، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 2، 2015، ص: 314.

² محمد توفيق محمد، أصول المراجعة الأصول العلمية والممارسات العملية في ظل التطورات الدولية المحلية، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2006، ص: 154.

³ مرجع نفسه، ص: 155-156.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملي للمراجعة الخارجية

ثالثا: الأساليب الفنية للحصول على أدلة الإثبات في المراجعة

قد حدد المعيار الدولي للمراجعة (ISA 500) الإجراءات التي يمكن للمراجع اتباعها للحصول على أدلة الإثبات وهي:¹

1. الفحص المادي للأصول الملموسة (الجرد الفعلي): يستخدم هذا الأسلوب للتحقق من الوجود الفعلي للأصول الملموسة، بشرط أن تكون هذه الأصول في حيازة الشركة.

2. فحص المستندات والسجلات: يعتبر هذا الأسلوب من الأساليب الأكثر استخداما في تنفيذ أي عملية مراجعة نظرا لأن كل عملية تسجيل محاسبي تتم في أي منشأة تكون لها مستند أو أكثر قد تم تسجيله ولم يتم إخفاؤه.

3. المصادقات: يستخدم هذا الأسلوب بهدف الحصول على اعترافات وشهادات مكتوبة من جهة أو شخص خارج الشركة (طرف ثالث مستقل) بصحة أو عدم صحة رصيد الحساب أو معاملات ومعلومات معينة.

4. الملاحظات: تعتبر الملاحظات أسلوب مباشر للحصول على أدلة الإثبات ويعتم عليه المراجع طيلة فترة المراجعة، حيث يستخدم المراجع حواسه المختلفة في تطبيق هذا الأسلوب. قد يقوم المراجع بزيارة الأقسام والإدارات المختلفة للمنشأة للتعرف على نشاطها وإمكاناتها المتاحة، ويمكن للمراجع ملاحظة عمال الشركة عند أدائهم للأعمال المسندة إليهم لتوفير معلومات عن تشغيل ضوابط الرقابة الداخلية.

5. الاستفسارات: يقوم نظام الاستفسارات على توجيه المراجع مجموعة من الأسئلة إلى الإدارة أو بعض العاملين بالشركة للحصول على معلومات مالية أو غير مالية. الاستفسارات في حد ذاتها لا توفر أدلة إثبات كافية لاكتشاف التحريفات الجوهرية ولكنها توفر دليل إثبات يمكن أن يعزز أدلة أخرى.

6. فحص الدقة الحسابية: يستخدم هذا الأسلوب للحصول على معلومات (أدلة إثبات) عن الدقة الحسابية للمعاملات وأرصدة حسابات الشركة. ويتحقق ذلك من خلال رجوع المراجع إلى العمليات المسجلة في الدفاتر والمستندات ودفاتر الأستاذ والكشوف التحليلية.

¹ محمد توفيق محمد، مرجع سابق، ص ص: 160، 166.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

7. إجراءات الفحص التحليلي: يستخدم هذا الأسلوب لتوفير معلومات للمراجع عن الأمور غير العادية في أي مرحلة من مراحل المراجعة للوصول إلى رأي عن القوائم المالية، كما يستخدم هذا الأسلوب كأحد الأنواع الأساسية لاختبارات المراجعة.

المطلب الرابع: إعداد وإصدار التقرير النهائي

في نهاية عملية المراجعة وجب على المراجع أن يبدي رأيه حول المعلومات المالية وكافة القوائم المالية المتواجدة بين يديه، ليخلص في الأخير إلى تقرير شامل وعمام يعبر عن مدى مصداقيتها وتماسيها مع القانون والعرف المحاسبي وذلك إنهاء للمهمة.

أولاً: تعريف تقرير المراجع الخارجي

يعرف تقرير المراجع الخارجي بأنه: ملخص مكتوب يبدي فيه المراجع رأيه الفني المهني المحايد عن صحة البيانات الواردة في القوائم المالية والتي يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات و يوجه هذا التقرير إلى الأطراف ذوي العلاقة لمثل هذه البيانات.¹

ويعرف أيضاً على أنه: خلاصة ما توصل إليه المراجع من خلال مراجعته والتعرف على أنشطة الشركة وفحص الأدلة والمستندات والاستفسارات والملاحظات والأدلة المؤيدة الأخرى التي يراها ضرورية، ويعتبر التقرير الوثيقة المكتوبة التي لا بد من الرجوع إليها لتحديد مسؤولية المراجع.²

ثانياً: أنواع تقارير المراجعة الخارجية

فيما يلي موجز لأنواع تقارير المراجعة الخارجية:

1. **التقرير النظيف:** يصدر المراجع الخارجي تقريره بدون تحفظ على الكشوف المالية التي راجعها إذا توفرت لديه أربعة شروط وهي:³

- ✓ أن القوائم المالية قد أعدت وفقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولاً عاماً؛
- ✓ عدم وجود أخطاء جوهرية تؤثر على الحسابات سواء في قائمة الدخل أو في قائمة المركز المالي؛

¹ غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصر (الناحية النظرية)، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص: 91.

² هادي التميمي، مرجع سابق، ص: 161.

³ يوسف محمود جربوع، مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق، الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2007، ص: 260-262.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

✓ أن يبدد المراجع أي شك أو غموض في أن بنود قائمة الدخل والمركز المالي هي مبالغ صحيحة وتمثل واقع الشركة المالي الحقيقي؛

✓ حصول المراجع الخارجي على أدلة الإثبات الكافية والملائمة التي تبرر رأيه على صدق تعبير القوائم المالية لنتائج الأعمال والمركز المالي في نهاية السنة المالية.

2. التقرير المقيد (المتحفظ): ويصدر المراجع التقرير المقيد أو المتحفظ عندما يذكر المراجع في تقريره وجود بعض التحفظات أو الملاحظات أو الاعتراضات التي يكون القصد منها لفت النظر إلى أنه لم يكن قادر على القيام بالمراجعة وفقا لمعايير المراجعة المتعارف عليها، ومن الأسباب التي تجعل مراجع الحسابات يتحفظ في تقريره. وتنقسم التحفظات إلى ثلاثة أنواع وهي:

✓ التحفظات تتعلق بوجود قيود على نطاق الفحص (محدودية الفحص الذي قام به)؛

✓ التحفظات تتعلق بالثبات والتجانس في تطبيق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها؛

✓ التحفظات التي تشير إلى مخالفة القانون أو النظام الداخلي للمنشأة.

3. التقرير السلبي: التقرير السلبي يصدره المراجع عندما يتأكد من أن القوائم المالية لم يتم إعدادها وفقا للمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً. مع ذكر أسباب إصدار هذا التقرير مع الأدلة والبراهين.

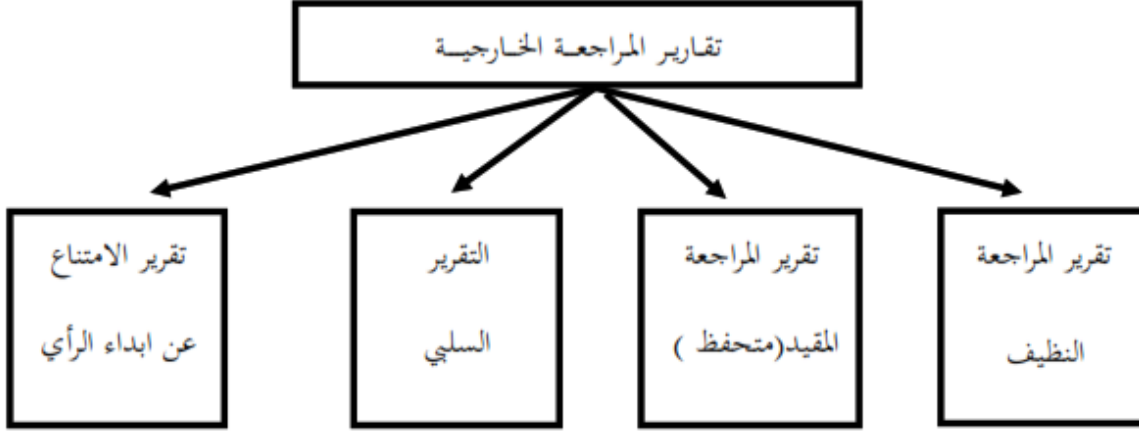
4. تقرير الامتناع على إبداء الرأي: إن تقرير الامتناع على إبداء الرأي يكون عادة عند استحالة تطبيق إجراءات المراجعة التي يرى المراجع ضرورة استخدامها، كاستحالة حصوله على الأدلة والبراهين التي تساعد على إبداء رأيه أو عدم كفاية نطاق الفحص بسبب القيود التي تضعها إدارة المؤسسة على نطاق عملية المراجعة أو بسبب ظروف خارجية عن إدارة هذه الأخيرة والمراجع على حد سواء.¹

¹ صديقي مسعود ومحمد التهامي طواهر، المراجعة وتدقيق الحسابات، مطبعة مزوار، ط 1، الوادي، الجزائر، ص: 49.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

ويمكن توضيح أنواع تقارير المراجعة الخارجية في الشكل التالي:

الشكل رقم (1-4): أنواع تقارير المراجعة الخارجية



المصدر: حسين أحمد دحدوح وحسين يوسف القاضي، مراجعة الحسابات المتقدمة الإطار (النظري والإجراءات

العملية)، ج1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص: 288.

الفصل الأول: الإطار العلمي والعملية للمراجعة الخارجية

خلاصة:

في ظل الظروف الاقتصادية الجديدة والمتجددة، أصبح من الضروري تكييف مهنة المراجعة الخارجية مع هذه الظروف. ولهذا فالاعتماد على مهنة المراجعة الخارجية كعنصر فعال يعتبر ضرورة حتمية لمتطلبات هذه المرحلة، فهي تلعب الدور الفعال في النهوض بمصداقية القوائم المالية وتقويم النظام المولد لها.

كما أن التغييرات الجديدة التي طرأت على بيئة المراجعة في الجزائر نتج عنها ظهور مجموعة من إصدارات معايير المراجعة الجزائرية من أجل مواكبة التطورات الدولية في الممارسات المهنية، وهذا في ظل سعي الجزائر لإصلاح مهنة المراجعة.

ومن خلال هذا الفصل يمكن استنتاج أن المراجعة الخارجية تهدف في فحص أعمال الغير وذلك للحكم على مدى سلامة التنفيذ وفقاً للقواعد والتعليمات والإجراءات المحددة مسبقاً، وذلك بواسطة المراجع الخارجي الذي يبدي رأي محايد يعبر من خلاله عن مدى مصداقية البيانات والمعلومات المحاسبية الخاصة بالمؤسسة محل المراجعة.

الفصل الثاني:

بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

❖ المبحث الأول: مدخل لتكنولوجيا المعلومات

❖ المبحث الثاني: وصف الإطار التنظيمي والتشريعي لتكنولوجيا المعلومات بالجزائر

❖ المبحث الثالث: المراجعة الخارجية وتكنولوجيا المعلومات

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

تمهيد:

أحدثت التطورات التقنية الحديثة التي يشهدها العالم ثورة في تكنولوجيا المعلومات على مدى السنوات القليلة الماضية، حيث أصبحت المعلومات العلمية والتكنولوجية ذات تأثير كبير على كافة الأصعدة الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، وغيرها، ومع مرور الوقت انتشر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطبيقات متنوعة أدى إلى ظهور نظم معلومات جديدة مبنية على استخدام أجهزة الحاسبات الإلكترونية وشبكات الاتصالات المتقدمة، وبالتالي زيادة عدد المنظمات التي تعتمد بدرجة عالية على أنظمة الحاسب الآلي لبياناتها. كما توغلت تكنولوجيا المعلومات في كل مجالات حياتنا المجتمعية والفردية، حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات ميزة العصر الذي نعيش فيه حيث تساهم مباشرة في تطوير الأفراد أو المنظمات.

المبحث الأول: مدخل لتكنولوجيا المعلومات

تعتبر التكنولوجيا من أحدث الأدوات المهمة للشركات والإدارات بل حتى الحكومات، وأصبح مفهومها مرتبط بتطور وتقدم المجتمعات، فهي تعتبر من الوسائل الأكثر مساهمة وبطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب وتقنيات جديدة، وفي هذا المبحث، سنتناول مختلف المفاهيم المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وكذلك مكوناتها، كما نتطرق إلى علاقتها بنظام المعلومات.

المطلب الأول: تكنولوجيا المعلومات - نظرة تعريفية-

إن تكنولوجيا المعلومات هي مصطلح يتعلق بالحاسب وبقية الوسائط التكنولوجية، والتي تعتبر وسيلة لخلق المعلومات والبيانات والمحافظة عليه، وكذا تخزينها بطريقة منظمة وسريعة. حيث تعتبر ضرورة حتمية تحتاجها كافة المؤسسات لتطوير منظومتها.

أولاً: تعريف تكنولوجيا المعلومات

أصبحت تكنولوجيا المعلومات واقعا يجب أن نفهمه ونذكر أبعاده، من خلال ما نلمسه ونعايشه في هذا الوقت من تحولات في كثير من المجالات، وبما أن تكنولوجيا المعلومات لها أهمية استراتيجية بالنسبة للمنظمات على اختلاف أنواعها وأحجامها في العصر الحالي الذي يعتبر عصر ثورة المعلومات، إلا أن هناك تباين في تحديد المفهوم الدقيق لتكنولوجيا المعلومات، وعلى سبيل المثال نذكر بعض التعاريف لتكنولوجيا المعلومات:

تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن كل التقنيات الحديثة والتي توفر ميزة تنافسية للشركات في مجال المنافسة بالأسواق، وإيصال المعلومات وتخزينها ومعالجتها بهدف اتخاذ القرارات الرشيدة.¹

يقصد بتكنولوجيا المعلومات: الوسائل والطرق المبتكرة والحديثة والمتقدمة في معالجة البيانات من حواسيب وشبكة معلومات واسعة النطاق للحصول على المعلومات وتخزينها ومعالجتها من أجل الوصول إلى الأهداف بسرعة فائقة وبأداء عالي لتحقيق أهداف المؤسسة.²

كما تعرف على أنها: مختلف أنواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي تعاملت وتعامل مع البيانات والمعلومات من حيث جمعها وتحليلها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها، في الوقت السريع والمناسب بالطريقة المناسبة والمتاحة.³

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسبان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الراجحة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص: 88.

² عصام نور الدين، إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، 2010، ص: 108.

³ عامر إبراهيم قندلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن، 2008، ص: 32.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

وتعرف أيضا على أنها: مجموعة من الأدوات تساعد على العمل مع المعلومات، وإجراء مهام تتعلق بتجهيز المعلومات ومعالجتها.¹

وهي كذلك: الوسائل والطرق المبتكرة والحديثة والمتقدمة في معالجة البيانات من حواسيب وشبكة معلومات واسعة النطاق للحصول على المعلومات وتخزينها ومعالجتها من أجل الوصول إلى الأهداف بسرعة فائقة وبأداء عالي لتحقيق أهداف المؤسسة.²

ومما سبق يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات كما يلي: هي استخدام الحاسوب والتقنيات المتطورة الأخرى في معالجة البيانات وتخزينها واستردادها وتحويلها إلى معلومات موثوق بها، إذ تساعد المنظمات في تنفيذ عملياتها المختلف واتخاذ القرارات المناسبة.

وترتكز تكنولوجيا المعلومات على نوعين من التكنولوجيا هما:³

1- تكنولوجيا الحاسب: يعتبر الحاسب الآلي هو القاعدة الرئيسية التي تنطلق من خلالها تكنولوجيا المعلومات وتبني عليها أساساتها، وكذلك أعطى العديد من المزايا للأعمال في كافة جوانبها حيث لم يعد هناك شركة أي كان صفاتها تخلو من هذه الأجهزة لأنها أصبحت من ضرورة العمل، حيث تتضمن هذه التقنية نوعين من التكنولوجيا هما تكنولوجيا المعالجة وتكنولوجيا التخزين.

2- تكنولوجيا الاتصالات: شهد قطاع الاتصالات ثورة تكنولوجية هائلة من خلال التطورات الهائلة في كافة المجالات من طرق ووسائل الاتصال مما أدى إلى ظهور نوع جديد من وسائل الاتصال مما يعرف بشبكة الإنترنت والتي قامت باختصار المسافات والوقت الذي كان يستغرق في إرسال واستقبال المعلومات والبيانات، الأمر الذي أدى إلى ظهور نوع جديد من الأعمال والتجارة التي بدورها يستخدم فيها كافة وسائل تكنولوجيا المعلومات، حيث تتضمن هذه التقنية تكنولوجيا متعددة ومتنوعة وهي تكنولوجيا النقل وتكنولوجيا المواصلات الشبكة (الإنترنت) وتكنولوجيا المعدات الطرفية.

¹ مصطفى يوسف، اقتصاديات الأعمال الإلكترونية، دار الحامد، عمان، الأردن، ط 1، 2016، ص: 69.

² عصام نور الدين، إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص: 108.

³ أيمن محمد نمر الشنطي، دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة التدقيق المحاسبي دراسة تطبيقية على مكاتب التدقيق بالملكة الأردنية الهاشمية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 27، 2011، ص: 337.

ثانيا: مفهوم نظام المعلومات

1- تعريف نظام المعلومات:

عرف نظام المعلومات على أنه: أحد النظم الفرعية في الوحدة الاقتصادية ، ويتكون من عدة نظم تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة بهدف توفير المعلومات التاريخية والمستقبلية، المالية وغير المالية لجميع الجهات التي يهملها أمر الوحدة الاقتصادية، وبما يخدم تحقيق أهدافها.¹

ويعرف نظام المعلومات على انه: مجموعة متداخلة من المكونات التي تعمل على تجميع، تشغيل، تخزين ونشر المعلومات و ذلك بغرض مساندة عملية صنع القرار و الرقابة داخل المؤسسة.²

كما يعرف على أنه: مجموعة المكونات المترابطة التي تقوم بجمع المعلومات، التحليل، التخزين و النشر للمساعدة في اتخاذ القرارات، التنسيق و الرقابة داخل المؤسسة.³

2- مكونات نظام المعلومات: يتكون نظام المعلومات من:⁴

- **الأجهزة والمعدات:** وهي كل العناصر المادية للأجهزة والمعدات من وسائل الإدخال والإخراج والحفظ والمعالجة والاتصال.
- **البرمجيات:** وهي الأنظمة التي تشتغل بواسطتها الحواسيب وتنقسم إلى قسمين هما برمجيات النظم وتعني تلك البرامج التي تساعد على تنفيذ العمليات مثل ترتيب البيانات واسترجاعها من الذاكرة، وبرمجيات التطبيقات وهي التي تقوم بتشغيل بيانات المنظمة مثل برامج الأجرور والمحاسبة وبرامج التصنيع.
- **قواعد البيانات:** وهي مجموعة من البيانات المرتبطة ببعضها والمنظمة بطريقة تتلائم مع احتياجات ومتطلبات المستخدمين.
- **الإجراءات:** وهي عمليات تقوم بوصف وترتيب مجموع الخطوات والتعليمات المحددة لإنجاز العمليات الحاسوبية، وتسمى بخريطة مسار النظام وتقوم بشرح ما الذي يجب عمله.

¹ يحي زيادة هاشم، الخيطي قاسم محسن، نظم المعلومات المحاسبية، وحدة حذباء للطباعة والنشر، بغداد، 2003، ص: 41.

² عبد الواحد محمد، محاولة لتقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في المؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة **Evolutec International** ، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2018، ص: 70.

³ نبيل محمد مرسي، نظم المعلومات الإدارية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006، ص: 16.

⁴ بروية إلهام، مرجع سابق، ص: 27.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- الأفراد: هو المورد الأساسي لتشغيل المكونات الأخرى والسيطرة عليها، ويعتبر من أهم عناصر النظام حيث يقوم بتحليل المعلومات ووضع البرامج وإدارة نظم المعلومات. إن نظم المعلومات الحديثة تستخدم جميع أنواع التكنولوجيا لتشغيل ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات في شكل الكتروني، وهو ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات التي تشمل الحاسبات الإلكترونية ووسائل الاتصال والشبكات وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات، ويقوم نظام المعلومات بوظيفة تجميع، تخزين، معالجة، وإيصال المعلومات التي قامت بإنتاجها إلى المستخدمين بالشكل الملائم وفي الوقت المناسب من أجل مساعدتهم في أداء الوظائف الموكلة لهم.

ثالثا: علاقة تكنولوجيا المعلومات بنظم المعلومات

قد نجد من يتحدث عن تكنولوجيا المعلومات ولكنه لا يعني بالضبط أدوات تكنولوجيا المعلومات وإنما نظم المعلومات، وهكذا يحدث التباس كثير في فهم المعنى الدقيق لهذه المفاهيم، ولكن من الضروري وضع حدود متميزة للمفاهيم، فمن المعروف أن مصطلح تكنولوجيا المعلومات هي كل أداة حاسوبية يستخدمها الأفراد في عملهم مع المعلومات، ولدعم أنشطة معالجة المعلومات في الشركة وهي تتمثل في أدوات وتقنيات المعلومات (مكونات الحاسوب، البرمجيات، قواعد البيانات، الشبكات)، بمعنى أن مفهوم تكنولوجيا المعلومات يتضمن التقنيات المستخدمة في شتى أنواع أنشطة معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وعرض المعلومات. أما نظم المعلومات الحاسوبية فهي النظم التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات، حيث تمثل تكنولوجيا المعلومات الجانب التقني لنظم المعلومات والبدائل لتسميته مثل نظم المعلومات الحاسوبية.

المطلب الثاني: خصائص تكنولوجيا المعلومات

- لتكنولوجيا المعلومات خصائص نذكر منها:¹
- تأتي تكنولوجيا المعلومات من خلال زيادة حاجة المجتمع للمعلومات.
 - يعتمد العمل في عصر المعلومات على تكنولوجيا المعلومات.
 - تتحول في عصر المعلومات العمليات والمعالجات الخاصة بالعمل إلى زيادة في الإنتاج.
 - يعتمد النجاح في عصر المعلومات بشكل واسع على تأثير نوع التكنولوجيا المستخدمة.
 - تخدم تكنولوجيا المعلومات في عصر المعلومات الإنتاج والخدمات.

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسبان، مرجع سابق، ص: 91-92.

المطلب الثالث: وظائف ومتطلبات تكنولوجيا المعلومات

أولاً: وظائف تكنولوجيا المعلومات

تمثل وظائف تكنولوجيا المعلومات فيما يلي:¹

- تقوم على جمع تفاصيل قيود وسجلات النشاطات.
- تحول وتحلل وتحسب جميع البيانات أو المعلومات.
- توفر نظم الحاسوب إجراء عدة أنواع من المعالجات للمعلومات في وقت واحد.
- تسهل استرجاع المعلومات لإنجاز عملية إضافية أو إرسالها إلى مستفيد آخر.
- تنقل البيانات والمعلومات من مكان لآخر.
- توفر فرص عديدة للاستفادة منها من قبل الناس بشكل عام ومتميز، وتكون هذه الفرص في صنف عامين هما: مساعدة الناس وحل المشاكل.
- تحقق تكنولوجيا المعلومات منافع منها: السرعة، الثبات، الموثوقية والدقة.

ثانياً: مزايا تكنولوجيا المعلومات

- هناك العديد من مزايا لضمان نجاح وفاعلية تكنولوجيا المعلومات في المنظمة فإن هناك متطلبات عديدة لتطبيقها في المنظمة، ومن مزايا تكنولوجيا المعلومات، نعرضها فيما يلي:²
- تقليص المكان والوقت والمسافة: حيث أن التكنولوجيا تجعل الأماكن إلكترونية متجاورة، كما تنتج وسائل التخزين استيعاب حجماً هائلاً من المعلومات المخزنة التي يمكن التوصيل إليها بسهولة؛
 - كفاءة عالية في تخزين المعلومات؛
 - كفاءة عمليات المعالجة؛
 - تحقيق أكبر قدر من الموثوقية؛
 - التكلفة المنخفضة إذ أن من أهم مزايا استخدامات تكنولوجيا المعلومات هي أنها تركز على تخفيض التكاليف.

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسبان، مرجع سابق، ص 92.

² إلهام بروبو، مرجع سابق، ص: 11.

المبحث الثاني: وصف الإطار التنظيمي والتشريعي لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر

إن قطاع تكنولوجيا المعلومات قطاع حساس ويعتبر الركيزة الأساسية في أي بلد لما يوفره من مختلف البرامج والتقنيات الحديثة التي تساعد مختلف العلوم الأخرى على النهوض بها خاصة مهنة المراجعة، وفي الجزائر ساعدت هذه التقنيات الحديثة في تطوير المراجعة الخارجية، رغم النقص الكبير المسجل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال إذا مقارنة بمثيلاتها في باقي دول العالم، كما تساعد تكنولوجيا المعلومات عملية المراجعة الخارجية في التغلب على بعض جوانب القصور البشري في حال ممارسة الحكم المهني الملائم وإبداء الرأي. والجزائر كغيرها من الدول تبنت بعض القوانين التي من شأنها أن تستخدم هذه التقنيات الحديثة في عملية المراجعة الخارجية والمحاسبة، كما تساهم في تطوير أداء المراجع إلى الأحسن.

المطلب الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات بالجزائر

تكنولوجيا المعلومات في وقتنا الحاضر سببا في إحداث التطور الحضاري، إذ يعد مؤشر عدد الأفراد في الدولة إلى نسبة حيافة الحواسيب، مختلف الأجهزة الإلكترونية واشتراكات الانترنت دليلا على الازدهار والقدرة التنافسية، فالدولة ككل أو الشركات والأفراد يستطيعون تحقيق أهدافهم إذا أحسنوا استغلال إيجابيات التكنولوجيا¹. وفي هذا الصدد فالجزائر كغيرها من الدول مجبرة على مواكبة الحركة التكنولوجية العالمية، لما لها من أهمية كبيرة في تطوير مختلف المهن، فلهذا بذلت الجزائر مجهودات لتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بهدف الاستفادة أكثر من التقنيات الحديثة وتطوير كافة المجالات. وفي هذا المطلب سيتم تسليط الضوء على التشريعات المنظمة لتكنولوجيا المعلومات في الجزائر من خلال الإشارة إلى بعض القوانين، وكذلك قراءة بعض الإحصائيات فيما يتعلق بمؤشرات الحواسيب الشخصية ومشاركي الانترنت في الجزائر.

أولا: التشريعات المنظمة لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات بالجزائر

وفي سعيها لاستكمال البناء التشريعي والهيكلية المنظم للدخول إلى عصر تكنولوجيا المعلومات اعتمدت الجزائر الإطار القانوني الملائم لثورة تكنولوجيا المعلومات الحديثة وذلك بإصدارها مجموعة من القوانين منها المرسوم التنفيذي رقم 98-257 المؤرخ في 15 أوت 1998²، والذي جاء لضبط شروط وكيفيات إقامة خدمات الانترنت واستغلالها وفك

¹ بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 131.

² الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 63 صادر بتاريخ 26 أوت 1998، ص: 05.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

احتكار الدولة لهذا القطاع الحساس، وأعطى الفرصة للمنافسة بين مزودي خدمات الإنترنت الخواص والعموميين، وقد عدل هذا المرسوم سنة 2000 بإصدار المرسوم التنفيذي رقم 307-2000 بتاريخ 14 أكتوبر 2000¹، وإصدار كذلك القانون رقم 03-2000 المؤرخ في 05 أوت 2000 والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية²، كما عالج قضية الإثبات الإلكتروني بإصدار القانون 05-10 بتاريخ 25 جوان 2005، المعدل والمتمم للأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 والمتضمن القانون المدني³، ثم القانون رقم القانون رقم 04-09 يتضمن القواعد الخاصة من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها⁴، ثم القانون 04-15 المحدد للقواعد العامة بالتوقيع والتصديق والإلكترونيين⁵، وأخيرا قانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 المتعلق بالتجارة الإلكترونية⁶.

ثانيا: مؤشر الحواسيب الشخصية في الجزائر

وفق آخر إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات المحدثه فإن في سنة 2016 نسبة الجزائريين الذين يملكون حواسيب شخصية يبلغ 38.4% من عدد السكان الإجمالي مقارنة بـ 37% سنة 2015⁷. أي بزيادة قدرها 3.78% في الحياة العصرية تعتبر نسبة نمو ضئيلة بالنسبة للدول المتقدمة، ولكن مع زيادة استيراد الحواسيب وبداية تصنيع الحواسيب محليا بفضل شركة كوندور انطلاقا من سنة 2009، هذه المؤشرات ليست كافية لبناء اقتصاد رقمي ومجتمع معلوماتي، لهذا يجب على الجزائر قيادة المسار التكنولوجي بتبني سياسة تعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ثالثا: مؤشر البنية التحتية للإنترنت في الجزائر

عرفت الجزائر منذ سنة 1994 تقدما ملحوظا في مجال الاهتمام والاشتراك والتعامل مع الإنترنت، كما قدر عدد الهيئات المشتركة في الإنترنت سنة 1996، أي بعد سنتين من دخول الإنترنت إلى الجزائر بحوالي 130

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 60 صادر بتاريخ 15 أكتوبر 2000، ص: 15

² الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 48 صادر بتاريخ 06 أوت 2000، المتضمنة القانون رقم 03-2000 المؤرخ في 05 أوت 2000.

³ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 64 صادر بتاريخ 26/06/2005، ص: 24.

⁴ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 47 صادر بتاريخ 16 أوت 2009، ص: 05.

⁵ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 صادر بتاريخ 10 فبراير 2015، ص: 06.

⁶ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 28 صادر بتاريخ 16 ماي 2018، ص: 04.

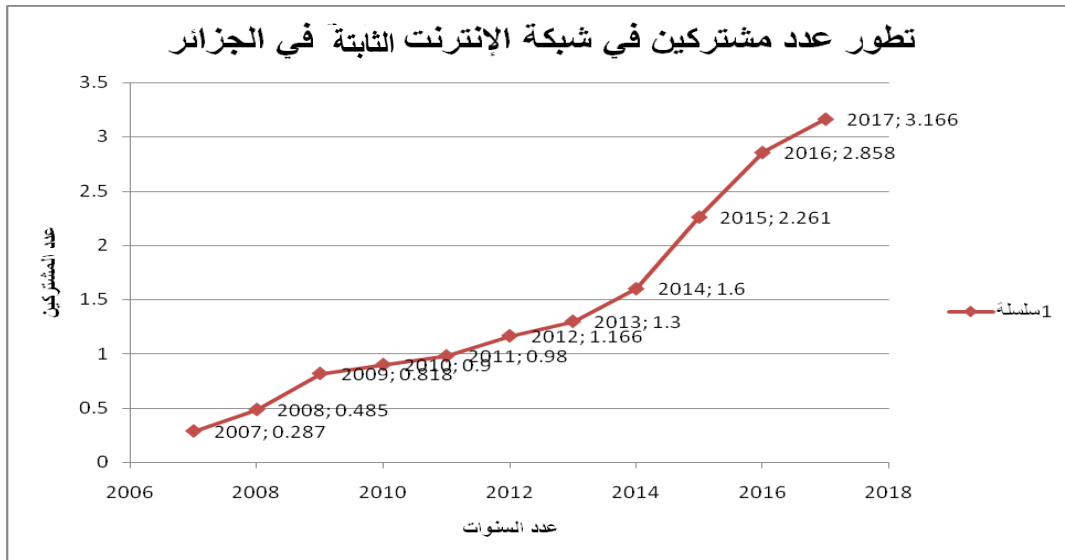
⁷ International Telecommunication Union, **Measuring the information, society report 2017**, Geneva, Switzerland, 2017, p: 05.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

هيئة، وفي سنة 1999، قدر عدد الهيئات المشتركة في الشبكة بـ 800 هيئة، كان للقطاع الاقتصادي النصيب الأكبر منها بـ 500 شركة.¹

بعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 98-257 المؤرخ في 25 أوت 1998 وتعديله بمرسوم تنفيذي آخر تحت رقم 307-2000 المؤرخ في 14 أكتوبر 2000، الذي يحدد شروط وكيفيات وضع واستغلال خدمة الإنترنت، حيث فتحت سلطة الضبط للبريد والمواصلات المجال أمام إقامة متعاملين ومقدمي خدمات خواص لفتح المنافسة بهدف تطور جودة الانترنت ونمو القطاع. والشكل الموالي رقم (1-2) يوضح حجم تطور وتسارع عدد اشتراكات خدمة الإنترنت بواسطة الشبكة الثابتة بالجزائر.

الشكل رقم (1-2): عدد مشتركين إنترنت الشبكة الثابتة في الجزائر



المصدر: من إعداد الطالب اعتمادا على إحصائيات سلطة الضبط الجزائرية والبنك الدولي.

الشكل السابق يوضح لنا التطور السريع لعدد اشتراكات الانترنت عن طريق الشبكة الثابتة، حيث ارتفع عدد الاشتراكات بأكثر من 500% خلال عشرة سنوات. من جهة أخرى فقد عرفت الجزائر انتشار خدمات الجيل الثالث والرابع مما أدى إلى الارتباط أكثر بشبكة الانترنت، فعدد إجمالي لمستخدمي الإنترنت الشبكة ثابتة من 2.261 مليون سنة 2015 إلى 2.858 مليون 2016، أي بزيادة قدرها 0.597 مليون بنسبة تقدر بـ 26.4% ويرجع هذا النمو بسبب انتشار تقنية الجيل الرابع ابتداء من 01 ماي 2014.

¹ بختي ابراهيم، الانترنت في الجزائر، مجلة الباحث، عدد 01، جامعة ورقلة، 2002، ص ص: 26-35.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

وبالرغم من الأهمية الكبيرة التي تكتسبها تكنولوجيا المعلومات إلا أنه يوجد بعض المعوقات والتحديات التي تحول دون تطبيقها واستخدامها ونذكر بعضها فيما يلي:

- ✓ ضعف البنية التحتية للاتصالات في ظل عدم اكتمال الأطر القانونية والتنظيمية مما يساهم في رفع مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات؛
- ✓ الكلفة المرتفعة لأجهزة تكنولوجيا المعلومات؛
- ✓ عدم وجود وعي وثقافة حول ما يمكن أن توفره تكنولوجيا المعلومات.

المطلب الثاني: التوقيع والتصديق الإلكتروني

لقد جاء التوقيع والتصديق الإلكتروني بالجزائر في القانون رقم 15-04 المؤرخ في 01 فبراير سنة 2015 ، الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين كآلية لتحقيق مبدأ الثقة والأمان في المبادلات التجارية الإلكترونية، حيث أحاطه المشرع الجزائري بجملة من شروط الأمان وآلية إنشائه، ثم حدد سلطات المكلفة بالتصديق الإلكتروني.

أولاً: التوقيع الإلكتروني في الجزائر

اتجه الفقه القانوني إلى تعريف التوقيع الإلكتروني، بتعريفات متباينة باختلاف الزاوية التي ينظر منها إليه، حيث هناك من عرفه بالنظر إلى الوسيلة المستعملة في وضعه، والبعض الآخر عرفه من خلال الوظائف التي يطلع بها في إضفاء صفة الحجية على العقود والمحركات الإلكترونية.¹

نص المشرع الجزائري في المادة 2 الفقرة 1 من القانون 15-04 على أن التوقيع الإلكتروني يقصد به: بيانات في شكل الكتروني، مرفقة أو مرتبطة منطقياً ببيانات الكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق.² وقد عرف المشرع الجزائري الموقع على أنه: كل شخص طبيعي يجوز بيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني ويتصرف لحسابه الخاص أو لحساب الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يمثله.³

نتج عن ثورة المعلومات والمعلوماتية انتشار نظم المعالجة الإلكترونية للمعلومات وظهور وسائل وأساليب جديدة في إبرام العقود، حيث تحولت المعاملات التجارية من المعاملات التجارية التقليدية التي تتم بواسطة الكتابة

¹ المصطفى طایل، أهمية التوقيع الإلكتروني الآمن في حماية المتعاقدين عبر الإنترنت، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 3، المغرب، ماي 2016، ص: 13.

² الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد صادر 06 بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 2، ص: 07.

³ مرجع نفسه، ص: 07

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

التقليدية والتوقيع التقليدي إلى المعاملات الإلكترونية التي تتم بواسطة تقنيات حديثة تتألف من كتابة إلكترونية وتوقيع إلكتروني.

ولإضفاء الثقة والأمان في التوقيع الإلكتروني يجب أن يتوفر على مجموعة من الضوابط والخصوصية في نسبه للموقع.

1. التوقيع الإلكتروني الموصوف وفق القانون الجزائري:

عرفت المادة 7 من القانون السالف الذكر، التوقيع الإلكتروني الموصوف هو الذي تتوفر فيه المتطلبات الآتية:¹

✓ أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوفة؛

✓ أن يرتبط بالموقع دون سواه؛

✓ أن يمكن من تحديد هوية الموقع؛

✓ أن يكون مصمما بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني؛

✓ أن يكون منشأ بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع؛

✓ أن يكون مرتبطا بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات.

كما يعتبر التوقيع الإلكتروني الموصوف وحده ماثلا للتوقيع المكتوب، سواء كان لشخص طبيعي أو معنوي.²

إن التوقيع الإلكتروني الآمن يعطي للأطراف المتعاقدة وخاصة المستهلك الأمان والاطمئنان، مما ينعكس

إيجابا على المبادلات التجارية بالنظر إلى الحجية القانونية القوية التي يوفرها هذا التوقيع المستند إلى آلية لإنشائه،

والمضمون بشهادة المصادقة الإلكترونية التي توضح صحته وسلامته وتؤكد حجته القانونية.³

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 صادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 7، ص: 08.

² الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 صادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 8، ص: 08.

³ المصطفى طابيل، مرجع سابق، ص: 12.

2. صور التوقيع الإلكتروني:

كما لتوقيع التقليدي عدة صور مثل التوقيع بالإمضاء، أو بالختم، أو ببصمة الأصبع، فإن للتوقيع الإلكتروني عدة صور نذكر منها:¹

الصورة الأولى: التوقيع البيومتري

يقصد بالتوقيع البيومتري التحقق من شخصية المتعامل بالاعتماد على الخواص الفيزيائية الطبيعية للأفراد، وهذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني، صورة حديثة ومتطورة، تدخل ضمن تكنولوجيا البصمات والخواص الحيوية والطبيعية، فالتوقيع البيومتري يقوم على حقيقة علمية مفادها أن لكل إنسان صفاته الجسدية الخاصة التي تختلف عن أي شخص آخر، والتي تتميز بالثبات النسبي الذي يجعل لها قدرا كبيرا من الحجية في التوقيع والإثبات، وتشمل طرق التوقيع البيومتري ما يلي:

- بصمة الأصابع؛
- بصمة العين وهي بصمة شبكية وقزحية العين؛
- بصمة معالم الوجه؛
- خواص اليد البشرية؛
- بصمة الصوت.

الصورة الثانية: التوقيع بالرقم السري

في هذه الصورة من صورة التوقيع الإلكتروني يقوم الشخص بإدخال رقم سري عبارة عن أرقام أو حروف، ويطلق عليه اختصارا (P.I.N) PERSONAL IDENTIFICATION NUMBER ويتم مطابقة هذا الرقم برقم سري مخزن سلفا في ذاكرة الحاسب الآلي لمقدم الخدمة المعلوماتية، أو مخزن في النظام البنكي الإلكتروني، فإن تطابق الرقمان كان التوقيع تاما، ومخولا لصاحبه بالدخول إلى الموقع الإلكتروني، أو النظام المصرفي الإلكتروني، ويتم تشفير الكود السري باستخدام تقنية معينة يتم إنشاؤها في المتصفحات على شبكة الإنترنت أو في النظام المصرفي نفسه، وغالبا ما يرتبط هذا التوقيع السري بالبطاقات البلاستيكية الممغنطة وغيرها من البطاقات الحديثة المشابهة والمزودة بذاكرة إلكترونية.

¹ إبراهيم بن طلسم بن خلف العنزي، التوقيع الإلكتروني وحمايته الجنائية، اطروحة دكتوراه الفلسفة في العلوم الأمنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، قسم العدالة الجنائية، الرياض - المملكة العربية السعودية، 2009، ص: 54-57.

الصورة الثالثة: التوقيع الإلكتروني الرقمي

تعتبر صورة التوقيع الإلكتروني الرقمي من أحدث صور التوقيع الإلكتروني، ومن أجل تنظيم هذه الصورة من صور التوقيع الإلكتروني صدرت أغلب القوانين الخاصة بالتوقيعات الإلكترونية وسميت بذلك حتى استحوذت على هذا المسمى التوقيع الإلكتروني رغم أن هذا المسمى أشمل وأعم مما أرادت به التشريعات، حتى تصور البعض أنه لا يوجد أي صورة من صور التوقيع الإلكتروني إلا هذه الصور وذلك لما يتحقق في هذه الصورة من الأمان والثقة ولارباطها بالتعاملات والصفقات التي تتم عبر شبكة الإنترنت.

3. آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف والتحقق منه:

يقصد بآلية إنشاء التوقيع الإلكتروني: الأجهزة والبرمجيات التي تستخدم معلومات خاصة وبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.

كما يجب أن تكون آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف مؤمنة، فالآلية المؤمنة لإنشاء التوقيع الإلكتروني هي آلية إنشاء توقيع الكتروني تتوفر فيها المتطلبات التالية:¹

○ يجب أن تضمن بواسطة الوسائل التقنية والإجراءات المناسبة، على الأقل ما يلي:

- لا يمكن عمليا مصادقة البيانات المستخدمة لإنشاء التوقيع الإلكتروني إلا مرة واحدة، وأن يتم ضمان سريتها بكل الوسائل التقنية المتوفرة وقت الاعتماد؛
- لا يمكن إيجاد البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع الإلكتروني عن طريق الاستنتاج وأن يكون هذا التوقيع محميا من أي تزوير عن طريق الوسائل التقنية المتوفرة وقت الاعتماد؛
- أن تكون البيانات المستعملة لإنشاء التوقيع الإلكتروني محمية بصفة موثوقة من طرف الموقع الشرعي من أي استعمال من قبل الآخرين.

○ يجب أن لا تعدل البيانات محل التوقيع وأن لا تمنع أن تعرض هذه البيانات على الموقع قبل عملية التوقيع. فدور آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني ينصرف في جزء منه إلى عدم تغيير أو تبديل محتوى الوثيقة الإلكترونية المراد توقيعها، وألا تشكل هذه الآلية عائقا يحول دون اطلاع وإلمام الموقع إلكترونيا قبل التوقيع بمضامين ومحتويات الوثيقة الإلكترونية. وبذلك تسمح آلية إنشاء التوقيع الإلكتروني بحق الموقع في العلم بما تتضمنه الوثيقة الإلكترونية

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 11، ص: 08.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

من خلال قراءتها وتدبرها قبل ختمها بتوقيعه الإلكتروني، مما يجعل إرادة الموقع سليمة فيما اتجهت إليه ويتحقق بذلك مبدأ هام يتجلى في تطابق إرادة الموقع مع ما تم التوقيع عليه.¹

ثانيا: التصديق الإلكتروني في الجزائر

إن أهم خطوة في إبرام العقد الإلكتروني هي التصديق على التوقيع الإلكتروني، وذلك لما لها من دور هام في إثبات والتأكد من صحة العقد وما ورد فيه من بيانات، وكذلك التأكد من صحة التوقيع الوارد عليه ومن صحة انتسابه للشخص الموقع.

1. تعريف شهادة التصديق الإلكتروني:

تعرف شهادة التصديق بأنها الشهادة التي تصدر من الجهة المرخص لها من قبل الدولة لإصدار مثل هذه الشهادات لتشهد بأن التوقيع الإلكتروني هو توقيع صحيح و صادر ممن نسب إليه ، و مستوفيا للشروط المطلوبة بهذا التوقيع باعتباره دليل إثبات يعول عليه.²

ولقد عرفها المشرع الجزائري أيضا شهادة التصديق الإلكتروني من خلال نص المادة 2 الفقرة 7 من القانون

04-15 بأنها: وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني والموقع.³

كما أن شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة هي شهادة تصديق الكتروني تتوفر فيها المتطلبات التالية:⁴

- أن تمنح من قبل طرف ثالث موثوق أو من قبل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، طبقا لسياسة التصديق الإلكتروني الموافقة عليها؛
- أن تمنح للموقع دون سواه؛
- يجب أن تتضمن على الخصوص:

— إشارة تدل على أنه تم منح هذه الشهادة على أساس أنها تصديق إلكتروني موصوفة؛

— تحديد هوية الطرف الثالث الموثوق أو مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني المرخص له المصدر لشهادة

التصديق الإلكتروني وكذا البلد الذي يقيم فيه؛

— اسم الموقع أو الاسم المستعار الذي يسمح بتحديد هويته؛

¹ المصطفى طابيل، مرجع سابق، ص: 15.

² خالد ممدوح إبراهيم، التوقيع الإلكتروني، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2010، ص: 128.

³ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 2، ص: 07.

⁴ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 15، ص: 09.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- إمكانية إدراج صفة خاصة للموقع عند الاقتضاء، وذلك حسب الغرض من استعمال شهادة التصديق الإلكتروني،
- بيانات تتعلق بالتحقق من التوقع الإلكتروني، وتكون موافقة لبيانات إنشاء التوقع الإلكتروني؛
- الإشارة إلى بداية ونهاية مدة صلاحية شهادة التصديق الإلكتروني؛
- رمز تعريف شهادة التصديق الإلكتروني؛
- التوقيع الإلكتروني الموصوف لمؤدي خدمات الإلكتروني أو للطرف الثالث الموثوق الذي يمنح شهادة التصديق الإلكتروني،
- حدود استعمال شهادة التصديق الإلكتروني عند الاقتضاء،
- حدود قيمة المعاملات التي قد تستعمل من أجلها شهادة التصديق الإلكتروني، عند الاقتضاء؛
- الإشارة إلى الوثيقة التي تثبت تمثيل شخص طبيعي أو معنوي آخر، عند الاقتضاء.

2. سلطات التصديق الإلكتروني في الجزائر:

عمد المشرع الجزائري في القانون 15-04 على تخصيص ثلاث سلطات أو هيئات بعينها تتولى عملية المصادقة على التوقيع الإلكتروني من خلال منح شهادة المصادقة، مع إمكانية تقديم خدمات أخرى في مجال التصديق الإلكتروني، وتتمثل هذه السلطات في:

- السلطة الوطنية للتصديق الإلكتروني؛

- السلطة الحكومية للتصديق الإلكتروني؛

- السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني.

كما أن جهات التصديق الإلكتروني لا يمكنها القيام بخدمة التصديق الإلكتروني وإصدار شهادات التصديق الإلكتروني إلا بناء على ترخيص من الجهة المختصة، والترخيص حسب ما جاء به المشرع الجزائري في نص المادة 2 فقرة 10 من القانون 15-04 هو: نظام استغلال خدمات التصديق الإلكتروني الذي يتجسد في الوثيقة الرسمية الممنوحة لمؤدي الخدمات بطريقة شخصية تسمح له بالبداية الفعلي في توفير خدماته.¹

أما السلطة المختصة بمنح الترخيص لممارسة خدمات التصديق الإلكتروني في الجزائر هي السلطة الاقتصادية للتصديق وهذا حسب ما جاء به في نص المادة 33 من القانون السابق.

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 2، ص: 07.

3. مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني

إن من متطلبات بيئة التجارة الإلكترونية توفير الثقة والأمان لمستخدميها، وهذا ما يستوجب الاستعانة بطرف ثالث محايد، قد يكون شخص معنوي أو طبيعي يسمى في الجزائر بمؤدي خدمات التصديق الإلكتروني. ولقد عرف المشرع الجزائري جهة التصديق الإلكتروني من خلال نص المادة 2 الفقرة 12 من القانون 15-04 أن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني هو: شخص طبيعي أو معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق إلكتروني موصوفة، وقد يقدم خدمات أخرى في مجال التصديق الإلكتروني.¹

أ. شهادة التأهيل والترخيص:²

- ✓ يخضع نشاط تأدية خدمات التصديق الإلكتروني إلى ترخيص تمنحه السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني؛
- ✓ يجب على كل طالب ترخيص لتأدية خدمة التصديق الإلكتروني أن يستوفي الشروط الآتية:
 - أن يكون خاضعا للقانون الجزائري للشخص المعنوي أو الجنسية الجزائرية للشخص الطبيعي؛
 - أن يتمتع بقدرة مالية كافية؛
 - أن يتمتع بمؤهلات وخبرة ثابتة في ميدان تكنولوجيايات الإعلام والاتصال للشخص الطبيعي أو المسير للشخص المعنوي؛
 - أن لا يكون قد سبق الحكم عليه في جنائية أو جنحة تتنافى مع نشاط تأدية خدمات تصديق الإلكتروني.
- ✓ تمنح شهادة التأهيل قبل الحصول على الترخيص لمدة واحدة قابلة للتجديد مرة واحدة، وتمنح لكل شخص طبيعي أو معنوي لتهيئة كل الوسائل اللازمة لتأدية خدمات التصديق الإلكتروني؛
- وفي هذه الحالة، يتم تبليغ الشهادة في أجل أقصاه ستون يوما ابتداء من تاريخ استلام الطلب الثبت بإشعار بالإسلام؛
- لا يمكن حامل هذه الشهادة تأدية خدمات التصديق الإلكتروني، إلا بعد الحصول على الترخيص.
- ✓ يمنح الترخيص إلى صاحب شهادة التأهيل ويتم تبليغه في أجل أقصاه ستون يوما ابتداء من تاريخ استلام طلب الترخيص المثبت بإشعار بالاستلام؛
- ✓ يجب أن يكون رفض منح شهادة التأهيل والترخيص مسيبا، يتم تبليغه مقابل إشعار بالاستلام؛

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، مرجع سابق، ص: 07.

² الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المواد 33-40، ص: 11-12.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- ✓ يرفق الترخيص بدفتر شروط يحدد شروط وكيفيات تأدية خدمات التصديق الإلكتروني، وكذا توقيع شهادة التصديق الإلكتروني الخاصة بمؤدي الخدمات، من طرف السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني؛
- ✓ تمنح شهادة التأهيل والترخيص بصفة شخصية، ولا يمكن التنازل عنهما للغير؛
- ✓ يمنح الترخيص لمدة 10 سنوات ويتم تجديده عند انتهاء صلاحيته وفقا للشروط المحددة في دفتر الأعباء الذي يحدد شروط وكيفيات تأدية خدمات التصديق الإلكتروني.

ب. تأدية خدمات التصديق الإلكتروني¹:

- ✓ يكلف مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني بتسجيل وإصدار ومنح وإلغاء ونشر وحفظ شهادات التصديق الخاصة به، وفقا لسياسة التصديق الإلكتروني الخاصة به، التي وافقت عليها السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني؛
- ✓ يجب على مؤدي الخدمات التصديق الإلكتروني الحفاظ على سرية البيانات والمعلومات المتعلقة بشهادات التصديق الإلكتروني الممنوحة؛
- ✓ لا يمكن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني جمع المعلومات الشخصية للمعني، إلا بعد موافقته الصريحة؛
- ✓ يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، قبل منح شهادة التصديق الإلكتروني، أن يتحقق من تكامل بيانات الإنشاء مع بيانات التحقق من التوقيع؛
- ✓ يلغي مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني شهادة التصديق الإلكتروني في الآجال المحددة في سياسة التصديق، بناء على طلب صاحب شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة الذي سبق تحديد هويته؛
- ✓ يتخذ مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، التدابير اللازمة من أجل الرد على طلب الإلغاء وفقا لسياسته للتصديق التي وافقت عليها السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني؛
- ✓ يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني تحويل المعلومات المتعلقة بشهادات التصديق الإلكتروني الموصوفة بعد انتهاء صلاحيتها، إلى السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني من أجل حفظها؛
- ✓ لا يمكن مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني حفظ أو نسخ بيانات إنشاء توقيع الشخص الذي منحت له شهادة التصديق الإلكتروني الموصوفة؛

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المواد 41-50، ص: 11-12.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- ✓ يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني تطبيق التعريفات الخاصة بالخدمات الممنوحة وفقا لمبادئ تحديد التعريف المعتمدة من طرف السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني، والمحددة عن طريق التنظيم؛
- ✓ يقدم مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني خدماته في إطار مبدئي الشفافية وعدم التمييز.

ج. الرقابة والتدقيق:¹

تقوم السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني، أو مكتب التدقيق المعتمد وفقا لسياسة التصديق الإلكتروني للسلطة الاقتصادية ودفتر الأعباء الذي يحدد شروط وكيفيات تأدية خدمات التصديق الإلكتروني، بانجاز تدقيق تقييمي، بناء على طلب من صاحب شهادة التأهيل قبل منح ترخيص تقديم خدمات التصديق الإلكتروني. تتم مراقبة مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني من قبل السلطة الاقتصادية لا سيما من خلال عمليات تدقيق دورية ومراقبات فجائية طبقا لسياسة التصديق للسلطة الاقتصادية ودفتر الأعباء الذي يحدد شروط وكيفيات تأدية خدمات التصديق الإلكتروني.

د. مسؤولية مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني في الجزائر:

- يكون مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني مسؤولا عن الإخلال بالتزاماته في الحالات التالية:²
- ✓ يكون مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني مسؤولا عن الضرر الناتج عن عدم إلغاء شهادة التصديق الإلكتروني هذه والذي يلحق بكل شخص طبيعي أو معنوي اعتمد على تلك الشهادة إلا إذا قدم مقدم خدمات التصديق الإلكتروني ما يثبت أنه لم يرتكب أي إهمال.
- ✓ يمكن لمؤدي الخدمات التصديق الإلكتروني أن يشير في شهادة التصديق الإلكتروني إلى الحدود المفروضة على استعمالها بشرط أن تكون الإشارة واضحة ومفهومة من طرف الغير، في هذه الحالة لا يكون مسؤولا عن الضرر الناتج لاستعمالها عند تجاوز الحدود المفروضة على استعمالها.
- ✓ يمكن لمؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أن يشير في الشهادة إلى الحد الأقصى لقيمة المعاملات التي يمكن أن تستعمل في حدودها شهادة التصديق الإلكتروني شريطة أن تكون واضحة ومفهومة للمتلقي، وفي هذه الحالة لا يكون مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني مسؤولا عن الضرر الناتج عن تجاوز ذلك الحد الأقصى.

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادتين 51 و52، ص: 13.

² الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 الصادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادتين 53 و60، ص: 13-14.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

✓ يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني إعلام السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني برغبته في وقف نشاطه المتعلق بتأدية خدمات التصديق الإلكتروني أو بأي فعل يؤدي إلى ذلك.

✓ يجب على مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني الذي يوقف نشاطه لأسباب خارجة عن إرادته أن يعلم السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني بذلك فورا، كما تقوم هذه الأخيرة بإلغاء شهادته للتصديق الإلكتروني، بعد تقديره الأسباب المقدمة، في هذه الحالة يتخذ مؤدي الخدمات التدابير اللازمة من أجل حفظ المعلومات المرتبطة بشهادة التصديق الإلكتروني الممنوحة له، على الرغم مما نظمته تشريعات الدول المختلفة من التزامات تقع على عاتق جهات التوثيق الإلكتروني، وما يترتب عليه من مسؤولية إخلالها بالتزاماتها.

هـ. التصديق الإلكتروني في ظل قانون التجارة الإلكترونية:

مع للتطورات التكنولوجية السريعة والتي نتج عنها بيئة إلكترونية، تتم فيها المعاملات التجارية عن طريق أجهزة ووسائل إلكترونية مثل الإنترنت، وهذا ما يطلق عليه التجارة الإلكترونية.

وحتى يكون تكون التجارة الإلكترونية في بيئة آمنة، ظهرت الحاجة إلى وجود وسيط يلعب دور المؤمن بين المتعاملين، ليؤكد هوية المتعاملين ويضمن حماية البيانات المتداولة من خلال التصديق الإلكتروني. في الجزائر أشار قانون التجارة الإلكترونية إلى التصديق الإلكتروني في المادة 28 من القانون رقم 18-05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية، حيث نصت أنه يجب أن يكون وصل موقع الإنترنت الخاص بالموارد الإلكتروني بمنصة الدفع الإلكترونية مؤمنا بواسطة نظام تصديق إلكتروني.¹

ويعتبر التصديق الإلكتروني بمثابة الركيزة الأساسية لكافة المعاملات الإلكترونية، وبالتالي مستقبل التجارة الإلكترونية مرهون بنجاح نظام التصديق الإلكتروني، بالإضافة إلى أن قانون التصديق الإلكتروني يعتبر كدعامة لقانون التجارة الإلكترونية.

المطلب الثالث: النظرة القانونية للتجارة الإلكترونية

إن التطور المذهل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أواخر القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين أدى إلى ظهور ما يسمى بالتجارة الإلكترونية التي تقوم على البيع والشراء عن طريق الاتصال الإلكتروني، وتتسم بالسرعة وسهولة إنجاز المعاملات التجارية، حيث أنها من بين الإفرازات الحديثة التي أفرزتها شبكة الإنترنت.

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 28 صادر بتاريخ 16 ماي 2018، المادة 28، ص: 08.

أولاً: نظرة وجيزة على قانون التجارة الإلكترونية في الجزائر

وبالرغم من المميزات العديدة التي توفرها التجارة الإلكترونية التي لم تعد خياراً وإنما ضرورة حتمية تفرض وجودها على جميع الدول، إلا أن مخاطرها كثيرة ومتعددة منها انتهاك خصوصية المستهلك والسرقة، وبما أن هذه التجارة تنطوي على خدمات مثل العقد الإلكتروني ووسيلة الدفع الإلكترونية، الأمر الذي يستلزم توفير بيئة قانونية تسودها الثقة والأمان بين المتعاملين في التجارة الإلكترونية. وعلى هذا الأساس قامت العديد من الدول والمنظمات بوضع تشريعات خاصة بتنظيم التجارة الإلكترونية.

والجزائر كغيرها من الدول، قامت بتطوير تشريعها الوطني في مجال التجارة الإلكترونية، لسد الفراغ القانوني في مجال إبرام العقود الإلكترونية ما بين البائع والمشتري، وهو ما يترجمه القانون رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 المتعلق بالتجارة الإلكترونية، والذي يهدف إلى تقنين هذا النشاط الظاهرة بوادره في الجزائر وإرساء مناخ ثقة كفيل بتوسيعه وتوفير حماية للمستهلكين وتقنين قمع الغش في هذا المجال وتطوير الاقتصاد الرقمي، حيث تعتبر التجارة الإلكترونية كأحد جوانبه، فضلاً عن التعريف بالمنتجات الجزائرية وتعزيز قدراتها التنافسية، وكذلك إتاحة الفرصة أمام الاقتصاد الجزائري للاندماج بالاقتصاد العالمي.

فمن المتوقع على المدى البعيد أن تؤثر التجارة الإلكترونية في الجزائر تأثيراً كبيراً على الشكل التنافسي للسلع والخدمات وعلى شكل الأسواق وشكل حركة الأفراد في الأسواق التقليدية للسلع.

ثانياً: مفهوم التجارة الإلكترونية

للتجارة الإلكترونية عدة تعريفات ومفاهيم ندرج أهمها:

يقصد بمفهوم التجارة الإلكترونية في القانون 18-05: النشاط الذي بموجبه يقوم كمورد إلكتروني أو ضمان توفير السلع والخدمات عن بعد لمستهلك الكتروني، عن طريق الاتصالات الإلكترونية.¹

والتجارة الإلكترونية هي تعبير يمكن أن نقسمه إلى مقطعين، حيث أن الأول منه، وهو "التجارة" يشير إلى نشاط اقتصادي يتم من خلال تداول السلع والخدمات بين الحكومات والمؤسسات والأفراد، وتحكمه عدة قوانين وأنظمة، أما المقطع الثاني أي "الإلكترونية"، فهو يشير إلى وصف مجال أداء مهنة التجارة ويقصد به: ذلك الأداء والنشاط التجاري باستخدام الوسائط والأساليب الإلكترونية، وفي مقدمتها الإنترنت.²

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 28 صادر بتاريخ 16 ماي 2018، المادة 4، ص: 05.

² عامر ابراهيم قنديلجي، التجارة الإلكترونية وتطبيقاتها، دار الميسرة، ط1، عمان، 2015، ص: 29.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

وتعرف التجارة الإلكترونية على أنها: مجموعة عمليات البيع والشراء التي تتم عبر الانترنت، وتشمل هذه التجارة تبادل المعلومات وصفقات السلع الاستهلاكية والتجهيزات وكذا خدمات المعلومات المالية والقانونية... الخ، وتستعمل هذه التجارة مجموعة من الوسائل لإتمام الصفقات مثل الفاكس، الهاتف، الانترنت والشبكات المعلوماتية.¹

ثالثا: تحديات التجارة الإلكترونية في الجزائر

هناك العديد من الإشكاليات والضوابط القانونية التي تواجه التجارة الإلكترونية، حيث أن استخدامها ينتج عنه عدة تحديات تحتاج إلى حلول مناسبة، ومن أهم تلك التحديات ما يلي:

- عدم اكتمال البنية التحتية في مجال تكنولوجيا المعلومات؛
- الدخول على الانترنت في الجزائر مازال باهظ الثمن للكثير من الناس وسرعة الاتصال مازالت بطيئة؛
- وجود فرصة للتهرب الضريبي وعدم دفع الرسوم الجمركية والرسم على القيمة المضافة، مما يفقد الجزائر جزءاً من إيراداتها العامة؛
- إشكالية دفع الرسوم الجمركية والرسم على القيمة المضافة؛
- ضعف السيطرة على أمنية المعلومات وسلامتها، مما أدى إلى انعدام الثقة بين بعض المستهلكين والباعة المجهولين لا يروّهم ولا يثقون بالمعاملات غير الورقية ولا بالنقد الإلكتروني؛
- هناك قلة في أجهزة الخدمات المالية؛
- توسع التجارة الإلكترونية يؤدي إلى إمكانية ظهور مشكلة حماية العلامة التجارية والملكية الفكرية؛
- ضعف القدرة التنافسية للمنتجات الجزائرية مقارنة مع المنتجات الأجنبية.

¹ Alain charles Lartinet, Ahmed silem, **lexique de gestion**, Dalloz, Lyon, 2005, P: 110.

المبحث الثالث: توافق تكنولوجيا المعلومات مع المراجعة الخارجية

تعتبر التغيرات السريعة في تكنولوجيا المعلومات ميزة تتميز بها بيئة الأعمال الحالية، كما أن هذه التغيرات والتطورات أحدثت تحديات جديدة لدى المراجعين الخارجيين، فلقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والحاسوب في وقتنا الحاضر الوسيلة الأساسية في معالجة البيانات في مختلف الشركات، ومع تزايد استخدام الحاسوب وبالتالي تكنولوجيا المعلومات، أصبحت هناك تحديات جديدة لدى المراجعين الخارجيين.

ولقد ظهر الاهتمام المحاسبي بتكنولوجيا المعلومات منذ سنة 1970م كأحد الخيارات الموضوعية أمام الدول النامية لتطوير أنظمتها المحاسبية التي تندرج حسب دراسة "Rose Lesson Drawing" من النسخ Copying إلى التكيف Adaptation إلى التهجين Hybridization إلى الموائمة التقنية Synthesis، وأخيرا الإلهام التكنولوجي Inspiration¹.

المطلب الأول: نظام المعلومات المحاسبية في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات

كما يعد التطور التقني للمعلومات من أهم التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة لذلك فإن معرفة مهارات تقنية المعلومات أحد المفاهيم الأساسية لتطوير مهنة المحاسبة.

أولاً: مفاهيم حول نظام المعلومات المحاسبي في بيئة تكنولوجيا المعلومات

تعرف تكنولوجيا المعلومات في الآونة الأخيرة وتيرة متطورة وسريعة، فدورها هام في تطوير أنظمة المعلومات، وقد جاءت تلك الأدوات لتضيف قيمة لمخرجات نظم المعلومات المحاسبية بشكل خاص من خلال رفع كفاءة وفعالية إنتاج المعلومات المحاسبية الملائمة للمستخدمين . وقد فرضت تكنولوجيا المعلومات على المؤسسات الاقتصادية ضرورة مواكبة وسائل التسيير الحديثة التي تفرزها هذه التكنولوجيا، على غرار البرمجيات والأنظمة المحاسبية الإلكترونية.

¹ سعيداني محمد السعيد، أحمد بكاي، دور الإبداع التكنولوجي في تطوير وعصرنة ممارسات المحاسبة والتدقيق - قراءة قياسية في مؤشرات الاقتصاد الرقمي بالجزائر وأثرها على بعض جوانب المحاسبة والتدقيق في الفترة 2005 م/2020 م، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة الجليلي بونعامة، خميس مليانة، 2018/04/19، ص: 2.

1- مفهوم نظام المعلومات المحاسبي:

يعتبر نظام المعلومات المحاسبي جزء من نظام المعلومات الرئيسي في المؤسسة، ويعد امتلاك المؤسسة لنظام معلومات محاسبي فعال في ظل تكنولوجيا المعلومات ركيزة أساسية لعملية اتخاذ القرارات، بما يوفره ذلك النظام من معلومات مهمة، موضوعية وموثوق بها.

ولقد ذكرت عدة تعاريف لنظام المعلومات المحاسبي نذكر منها:

- نظام المعلومات المحاسبي: هو أحد مكونات التنظيم الإداري يختص بجمع، تبويب، معالجة، تحليل وتوصيل المعلومات المالية والكمية لاتخاذ القرارات إلى الأطراف الداخلية والخارجية.¹
 - ويعرف نظام المعلومات المحاسبي بأنه: أحد عناصر المنشأة وذلك بجمع وتصنيف ومعالجة وتحليل واتصال مالي موجه، واتخاذ القرارات والمعلومات للجهات الخارجية بالمنشأة مثل: المستثمرون، الدائنون، وكالات الضريبة وللجهات الداخلية للإدارة بشكل أولي.²
 - ويهدف نظام المعلومات المحاسبي إلى توفير المعلومات المحاسبية اللازمة لتلبية احتياجات المستخدمين المختلفين، فقد يكون مستخدم المعلومات يعملون في المستويات الإدارية بالمؤسسة أو المستخدمين من خارج المؤسسة كالعملاء والجهات الحكومية وغيرها.³
- ويتسم نظام المعلومات المحاسبي بمجموعة من الخصائص التي يسعى إلى تحقيقها، وتتضمن ما يلي:⁴
- **الوضوح:** وهي تعني أن يكون النظام واضحاً متضمناً التعليمات التوضيحية التي تساعد على فهم النظام وعدم وجود مصطلحات قد تعيق فهم النظام.
 - **السهولة:** وهي تعني إمكانية تطبيق وتنفيذ عمليات النظام بسهولة ودون أي صعوبات.
 - **الدقة:** ويقصد بها تطبيق وتنفيذ عمليات النظام بشكل صحيح ودون حدوث أخطاء أثناء عملية التنفيذ.
 - **السرعة:** ويقصد بها قدرة النظام على تقديم المعلومات للجهات المستفيدة في الوقت المناسب حتى تكون مفيدة ومؤثرة في اتخاذ القرارات وفي الوقت المناسب.

¹ أحمد حلمي وآخرون، نظم المعلومات المحاسبية (مدخل تطبيقي معاصر)، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2003، ص: 14.

² جيهان عبد المعز الجمال، المراجعة في البيئة الإلكترونية، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، 2014، ص: 45.

³ عبد الملك إسماعيل حجر، نظام المعلومات المحاسبي، دار الفكر المعاصر، الطبعة 4، عمان، 2004، ص: 40.

⁴ مرجع نفسه، ص: 45-46.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- المرونة: ويقصد بها قدرة النظام على مواجهة أي تغيير في النظام وإمكانية تعديل الإجراءات بما يتناسب وظروف المنشأة.
- الملائمة: ويقصد بها أن يكون النظام ذو تكلفة اقتصادية ملائمة تتناسب مع تكلفة المرجوة من النظام بالإضافة إلى ملائمة المعلومات التي يمكن الحصول عليها من النظام مع الهدف الذي أعدت من أجله.

2- مفهوم نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني:

من باب الاستفادة من ميزات الكمبيوتر في المنظومة المحاسبية، فقد عمدت منشآت الأعمال في الوقت الحالي إلى استخدام نظام معلومات محاسبي إلكتروني في تشغيل بياناتها المالية أو غير المالية، وهو ما أدى إلى اندماج كل من نظام المعلومات محاسبي والنظام الإلكتروني وظهر ما يطلق عليه نظام معلومات محاسبي إلكتروني. لقد عرفت الجمعية الأمريكية نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني على أنه نظام آلي يقوم بجمع، تنظيم، إيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من طرف الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها. ويفرض على نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني تحقيق المواصفات التالية:¹

- بالإضافة إلى المعلومات التقليدية، فإن نظام المعلومات المحاسبي الآلي ينتج معلومات موجهة نحو إجراءات محددة، ومعلومات متعلقة بالمستقبل وليس الماضي فقط؛
- يسجل الأحداث الاقتصادية فور حدوثها وينتج معلومات محاسبية حديثة، تعكس الواقع الاقتصادي للمؤسسة في لحظة إصدارها كما ينتج معلومات دورية؛
- إمكانية الدمج بين نظام المعلومات المحاسبية وبقية أجزاء نظام المعلومات الإداري لأن اتخاذ القرارات لا يتم بالاعتماد على نظام المعلومات المحاسبي وحده، ولأن قسما كبيرا من المعلومات المحاسبية ينتج ضمن بقية أنظمة المعلومات الموجودة في المؤسسة؛
- البرامج المستخدمة سهلة، حيث يمكن استخدامها من قبل أقسام الحسابات ولأقسام المالية والمراجعين وبقية الإدارات وليس حصرا على المبرمجين والمختصين بعلم الحاسوب والذين عادة ما تكون معرفتهم المحاسبية محدودة؛
- يضمن الحاسوب تسجيلا وتخزيننا صحيحا للبيانات المحاسبية بما يتفق مع المبادئ والقواعد المحاسبية، ويمنع إلى حد ما حالات الغش والتلاعب والخطأ المقصود وغير المقصود؛

¹ عبد الملك إسماعيل حجر، مرجع سابق، ص: 8-9.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- إمكانية تصنيف المعلومة المخزنة في داخل النظام المحاسبي حسب وجهات نظر متعددة، من أجل أن تكون صالحة في عملية اتخاذ القرار؛
 - تعدد البرامج مما يتيح فرصة الاختيار والمفاضلة بينها حسب الحاجة.
- ومما سبق يمكن القول بأن نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني أصبح يعد عاملا أساسيا في النجاح، وأن استخدامه ذلل عقبات وصعاب كثيرة، فقد جعل آلية تسجيل العمليات ومعالجتها والحصول على مخرجات سريعة وفي أي وقت، ولضمان ذلك وجب أن تتوفر رقابة داخلية فعالة من البداية حتى توصيل المعلومات إلى المستخدمين.

3- مفهوم تكنولوجيا المعلومات المحاسبية:

تعرف تكنولوجيا المعلومات المحاسبية بأنها عدد من أدوات المعلومات المحاسبية المتاحة لدى المحاسب والتي تساعده في تبسيط المسائل والإجراءات المحاسبية كما وتساعده في توفير المعلومات ذات الجودة العالية عن المنظمة التي يعمل فيها.¹

وتعرف أيضا بأنها أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تدعم وتحسن من المدخلات والمعالجة والمخرجات للعمل المحاسبي.²

ويرى الباحث أن مفهوم تكنولوجيا المعلومات المحاسبية هو عبارة عن الاستخدام المحاسبي لأدوات تكنولوجيا المعلومات بهدف تحسين وتسهيل وزيادة دقة العمل المحاسبي وهو ما يؤدي إلى جودة مخرجاته.

ثانيا: العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والنظام المحاسبي الإلكتروني

إن جميع الهيئات والجمعيات المحاسبية تولى تكنولوجيا المعلومات اهتماما كبيرا، وبالتالي أصبح حتميا على المحاسب الإلمام أكثر بهذا العلم.

قد ننظر إلى تكنولوجيا المعلومات من منظور جزئي فهي تعتبر مورد أساسي من موارد نظام المعلومات وجزءا أساسيا من أجزائه التقنية، وبالتالي فهي مجموعة من الأدوات تساعد في تنفيذ أنشطة معالجة البيانات وإنتاج المعلومات، ولكن لو ننظر لتكنولوجيا المعلومات بمنظورها الكلي فهي بالإضافة إلى ما ذكرناه تضم كذلك شبكة الاتصالات.

¹ ليث نعمان حسون، دور تكنولوجيا المعلومات المحاسبية في ترشيد القرارات الإدارية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد7، العدد1، 2017، ص: 154.

² مرجع نفسه، ص: 154.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

ويمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات تستطيع أن تساهم بالخصائص النوعية للمعلومات، ودعم نظام المعلومات المحاسبي من خلال توفير الثقة في المعلومات التي يقدمها، وإيجاد آلية حماية لنظام المعلومات المحاسبي وجعل المعلومات التي يقدمها موثوق بها لأصحاب المصالح بشكل عام ومتخذي القرار بشكل خاص.

ثالثا: استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة بالجزائر وفق القانون (أو المرسوم التنفيذي) رقم 09-110

إن التشريع القانوني في أي بلد ينبغي أن يتماشى مع روح التطور التكنولوجي كونه احد عناصر البيئة المحاسبية، وكخطوة هامة لمواكبة التطورات التكنولوجية الحاصلة بمهنة المحاسبة أصدرت الجزائر المرسوم التنفيذي رقم 09-110 المؤرخ في 11 ربيع الثاني لسنة 1430 الموافق لـ 2009/04/07، الذي يحدد شروط وكيفية مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي ونلخصها فيما يلي:¹

- ✓ يجب أن يستجيب مسك المحاسبة عن طريق نظام الحاسوب للمبادئ المحاسبية المعمول.
- ✓ يجب أن يحتوي كل تسجيل محاسبي على الوثيقة الثبوتية التي يستند عليها؛
- ✓ يجب معرفة إصدارات نظام الحاسوب مع الترخيم والتاريخ عند الإنشاء بواسطة وسائل توفر الضمان والإثبات؛
- ✓ في المحاسبة المسوكة بواسطة نظام الحاسوب، يكون منع كل تعديل أو حذف لتسجيل ما بواسطة إجراء التصديق لكل الفترة المحاسبية؛
- ✓ يجب على المؤسسة إعداد ملف يبين الإجراءات والتنظيم المحاسبي بشكل يسمح بفهم نظام المعالجة ومراقبته، والاحتفاظ بهذا الملف لمدة توافق مدة عرض الوثائق المحاسبية التي يستند عليها؛
- ✓ يجب أن يحتوي البرنامج المعلوماتي للمحاسبة على ملف به خاصيات يمكن طبعها أو توفيرها على شكل الكتروني؛
- ✓ يجب أن يسير البرنامج المعلوماتي للمحاسبة بشكل يطابق ما هو موجود في ملفه والأهداف الموضحة ولا يحتوي على أي وظيفة غير مدرجة؛
- ✓ كما يجب على الكيان المستعمل للبرنامج المعلوماتي أن يكون لديه تعهد من طرف معد البرنامج المعلوماتي ينص على:

– مطابقة البرنامج المعلوماتي للتعليمات المقررة في هذا المرسوم؛

¹ القانون رقم 09-110، شروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي، 2009/04/07، المواد 4-23.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- ويقبل من خلاله، بناء على الطلب، بمنح أعوان المراقبة الجبائين أو المراجع المؤهل بموجب القانون، الذين يقدمون طلب مبرر، ملف تقني للبرنامج المعلوماتي للمحاسبة.
- ✓ يجب أن يسمح البرنامج المعلوماتي بإعداد كل الكشوف التي يجب على المؤسسة إعدادها تطبيقاً للأحكام القانونية أو التنظيمية، وذلك بشكل آلي والتي تتركز على المعطيات التي تم إدخالها في البرنامج المعلوماتي للمحاسبة؛
- ✓ يجب يتطابق كل كشف يتم إعداده بواسطة البرنامج مع الأحكام القانونية التي تسيره؛
- ✓ يجب أن يتضمن البرنامج المعلوماتي للمحاسبة احترام التوازنات الأساسية لمحاسبة القيد المزدوج من خلال المراقبة المسبقة أو اللاحقة عن طريق:
 - المساواة بين الجانب المدين والدائن لكل تسجيل محاسبي، ولكل يومية في كل فترة؛
 - المساواة بين مجاميع مجموع الوثائق المسجلة ومجموع اليوميات المساعدة في كل فترة؛
 - المساواة بين مجموع حركات الجانب المدين والدائن لميزان الحسابات؛
 - المساواة بين مجاميع حركات الجانب المدين والدائن لدفتر الأستاذ للحسابات؛
 - المساواة بين مجاميع اليوميات المساعدة ودفتر الأستاذ؛
 - المساواة بين مجموع أرصدة دفتر الأستاذ ومجموع أرصدة الميزان؛
 - المساواة بين مجاميع حركات وأرصدة الحسابات الفردية (زيائن، موردون)، مع الحسابات الجماعية؛
 - المساواة بين مجاميع مدينة/دائنة للحسابات؛
 - مجاميع الأصناف.
- ✓ يجب أن ينتج هذا البرنامج شهرياً على الأقل يومية مرمزة تجمع من خلال يومية مستعملة، مجموع كل العمليات المسجلة خلال الشهر، مع إظهار مجمل مجاميع اليوميات المحاسبية.
- ✓ يجب أن لا يسمح البرنامج المعلوماتي للمحاسبة بعد التصديق على التسجيلات المحاسبية، لكل فترة محاسبية بأي تعديل أو حذف للعملية:
 - يجب على البرنامج قبل إقفال السنة المالية، التذكير بوجوب التصديق على مجموع التسجيلات؛
 - بعد الإقفال يجب على وظائف البرنامج المعلوماتي أن لا تسمح إلا بفحص التسجيلات أو طبع الكشوف المحاسبية أو إعادة طبعها.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- ✓ يجب أن يمتلك البرنامج آليات مراقبة الدخول تسمح بتحديد استعمال كل وظيفة للبرنامج، بحيث يكون الدخول مخصصا للأشخاص المرخص لهم فقط؛
- ✓ يسجل البرنامج يوميا كل عملية منجزة بواسطة هذا البرنامج في بطاقة تسمى يومية إلكترونية للأحداث والتي تتضمن التعريف بمنجز العملية وجهاز العمل المستعمل، تاريخ وتوقيت العملية، نوع العملية المنجزة ومعطيات؛
- ✓ يجب أن تحترم المحاسبة المسوكة عن طريق أنظمة الحاسوب الإجراءات الجبائية المعمول بها أن تتم مراقبة هذه المحاسبة من طرف الإدارة الجبائية؛
- ✓ لقد تأثرت مهنة المحاسبة بشكل كبير بدخول الحاسوب للعمل المحاسبي كأحد عناصر تكنولوجيا المعلومات، وانعكست تأثيراته على المحاسبة كنظام ومهنة المحاسبة التي تتطلب إجراء تبويبات وتصنيفات محاسبية تتفق مع متطلبات العمل على الحاسوب وأيضا مع متطلبات وسائل التخزين الإلكتروني للبيانات والسرعة والدقة في استدعاء المعلومات والمحافظة على سريتها.¹

رابعا: أثر مميزات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على المراجعة الخارجية

تتميز نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية بالعديد من النقاط مقارنة بالنظم التقليدية، وهذا من الزاوية التي تؤثر على التأهيل العلمي للمراجع الخارجي وعلى منهجية وأساليب تنفيذ عملية المراجعة الخارجية، حيث يهتم هذا الأخير بالمميزات والمتغيرات التي ستؤثر على مؤهلاته الشخصية ومهامه العملية، والتي يمكن التطرق إليها في النقاط التالية:²

- 1- استحداث وظائف جديدة:** إذا كانت مكونات نظام المعلومات المحاسبية التقليدية تتمثل في المحاسبين، ففي ظل البيئة الإلكترونية استحدثت وظائف جديدة كمحلل النظم، المبرمج، مشغل الأجهزة، مدير النظم وغيرها. وهذا يفرض على المراجع التعامل معهم في إطار فهمه وتقييمه لنظام المعلومات المحاسبي وجمعه لأدلة الإثبات لتقييمه نظام الرقابة الخاص بها.

¹ ليلي ناجي محمد الفتلاوي، بيئة المحاسبة ومؤشرات تكيفها لتكنولوجيا المعلومات، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، بغداد، 2013، ص: 300.

² بوكاريب محمد عبد الماجد، متطلبات تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على ضوء المعايير الدولية، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد 12، المجلد 1، 2015، ص: 264 - 267.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

2- ظهور مكونات مادية جديدة: في ظل النظم التقليدية يتعامل مراجع الحسابات مع المستندات والوثائق الملموسة، بينما استحدثت النظم الإلكترونية أجزاء مادية جديدة للحاسوب وشبكات الاتصال، تتمثل في أجهزة الإدخال (الفأرة، لوحة المفاتيح...)، أجهزة التشغيل (وحدة الحساب والمنطق، وحدة الرقابة والتحكم...)، أجهزة الإخراج (الشاشات والطابعات)، أجهزة التخزين (الأسطوانات الصلبة والأقراص الضوئية...)، أجهزة الاتصال (المودم والأسلاك...) ، لذلك يستلزم من مراجع الحسابات المعرفة الكافية بتكنولوجيا المعلومات ليتعامل مع هذه المكونات الجديدة أو استعمالها في إطار تنفيذ عملية المراجعة.

3- ظهور مكونات غير مادية: تتميز نظم المعلومات الإلكترونية مقارنة بالتقليدية باعتمادها على البرمجيات، وهي نوعان: نظام التشغيل (system d'explotation) والبرمجيات المحاسبية (logiciels de comptabilité)، إضافة لشبكات الاتصال وقواعد البيانات؛ وهذه المكونات المستحدثة تتطلب من مراجع الحسابات معارف وتأهيل علمي يمكنه من استعمالها، وفهمها وتقييمها.

4- التعقيد التقني: ويمكن من توفر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية أو عدم توفرها على؛ قواعد البيانات، شبكات الاتصال، التشغيل الفوري، الحواسيب الضخمة المركزية والحواسيب المؤجرة. كل هذه الطرق تشكل أنواع مستقلة من نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، لم يعهده مراجع الحسابات سابقا، لهذا فهو مطالب بتأهيل وخبرة تكنولوجيا المعلومات تتماشى ودرجة تعقد هذه النظم.

5- ظهور الأخطاء المبرمجة: التشغيل الإلكتروني يتميز بقلّة الأخطاء العشوائية، ولكنه يتميز بخاصية تماثل التشغيل، إذ يقوم الحاسوب بمعالجة البيانات بنفس الطريقة مع نظيرتها السابقة واللاحقة طالما ظل البرنامج التطبيقي نفسه وبدون تعديل؛ ويلاحظ في حالة عدم برمجة الحاسوب بطريقة سليمة، فإنه يقوم بتوليد معلومات غير صحيحة بصورة مستمرة، متكررة ومتراكمة¹، ما يؤثر على مصداقية القوائم المالية وعدالتها، هذا ما يجتم على مراجع الحسابات فحص البرمجيات المحاسبية لتقييم مدى إمكانية الاعتماد عليها وهي عملية لم يعتدها من قبل.

6- عدم كفاءة عملية البرمجة: يؤدي أي خطأ في صياغة وتصميم البرامج التطبيقية من طرف المبرمج أو عدم استكمال التعديلات الضرورية عليها (تغير نسبة الضرائب، تغير تكلفة المنتجات وسعرها، تغير سلم

¹ ألفيس أرينز وجيمس لوبك، ترجمة محمد الديسطي وأحمد حامد حجاج، المراجعة مدخل متكامل، الرياض، دار المريخ، 2002، ص: 693.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

الأجور، تعديل مدونة الحسابات...) إلى تشغيل خاطئ للبيانات وتراكمها، ومن ثم الحصول على نتائج غير سليمة، قد تعقد من مهام مراجع الحسابات في إبداء رأيه حول مصداقيتها.

7- تغير طبيعة أدلة الإثبات: وهذا باختفاء الدليل الملموس المرئي واستحداث دليل الكتروني غير ملموس وغير مرئي إلا باستخدام الحاسوب، كما أن عدم وجود سياسة واضحة للاحتفاظ بنسخ احتياطية للبيانات والمعلومات الإلكترونية لخطر فقدان الأدلة من أساسها وتهدم كلي لنظام المعلومات الحاسوبية؛ ما يؤدي بمراجع الحسابات لعدم القدرة على أداء مهامه وبالتالي رفضه المصادقة على الحسابات لانعدام الشروط اللازمة.

8- الافتقار إلى مسار المراجعة: مسار المراجعة هو السجلات التي تساعد على تتبع العملية من مصدرها للأمام وحتى تلخيصها في القوائم المالية أو بالعكس بتتبع مبلغ ملخص بالقوائم المالية والانتهاه بمصدره؛ ففي حالة التشغيل الإلكتروني هذه الخطوات تتم داخل الحاسوب بطريقة غير مرئية، ولا يمكن الوصول إليها، ولا يمكن تتبع هذه العمليات من طرف مراجع الحسابات إلا باعتماد الحاسوب.

9- المخاطر المرتبطة بالأجهزة المادية: كالحريق، الإشعاعات المغناطيسية، سهولة تلف أوعية التخزين الإلكترونية الخاصة المنقولة منها والتخريب المتعمد لأجهزة الحاسوب وأسلاك التوصيل من طرف الموظفين؛ وما يزيد من حدة هذه المخاطر تركز جميع البيانات والمعلومات والبرمجيات الحاسوبية في الحاسوب الخادم، عكس النظم التقليدية التي يصعب إتلاف جميع الوثائق بسهولة حتى في حالة حدوث بعض الأخطار السابقة لأنها ورقية ومنفصلة. ولأن المعلومات الحاسوبية هي المادة الخام التي سيعمل عليها مراجع الحسابات، يزداد اهتمامه بحمايتها.

10- المخاطر المرتبطة بالنظام الإلكتروني: كالوصول غير مصرح به للنظام الإلكتروني وقواعد البيانات الحاسوبية من طرف أطراف خارجية محترفة أو قرصنة (HACHERS) بهدف التحريف، أو من أطراف داخلية ليس لها حق الدخول بسرقة كلمة السر أو تخمينها باستمرار، بالإضافة إلى تهديدات فيروسات الحاسوب وما تشكله من خطر على المعلومات الحاسوبية خاصة في ظل عدم وجود سياسة لحفظ نسخ احتياطية.

11- المخاطر المرتبطة بعملية التشغيل: كنقص خبرة وعدم كفاءة المحاسبين بمجال التشغيل الإلكتروني ما قد يرهن صحة القياس الحاسبي، كما أن عدم وجود سياسة واضحة للاستمرار في التشغيل بعد حدوث عطب وتوقف جزئي أو شامل للنظام الإلكتروني (خطة الطوارئ) ما قد يؤدي إلى توقف نشاطات المؤسسة وخاصة في ظل النظم الفورية أكثر من غيرها، ما قد يؤثر على عمل مراجع الحسابات في حالة اعتماده أسلوب المراجعة المستمرة.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

12- استحداث مجالات جديدة بنظام الرقابة الداخلية: يقسم نظام الرقابة الداخلية في حالة النظم الإلكترونية إلى قسمين فرعيين، الرقابة العامة والرقابة على التطبيقات؛ بحيث ترتبط اجراءات الرقابة العامة بكافة أجزاء النظام المحاسبي الإلكتروني والبيئة التي يعمل فيها بتوفير بيئة آمنة للتشغيل كالفصل بين المسؤوليات، أما الرقابة على التطبيقات فتختص بالبرمجيات للتأكد من أن عملية إعداد البيانات، تسجيلها، إعدادها، إخراجها والتقرير عنها كمعلومات مفيدة قد تم تنفيذها بصورة ملائمة بواسطة البرنامج التطبيقي المحاسبي، ولأن مراجع الحسابات يفحص ويقيم نظام الرقابة الداخلية كمرحلة جوهرية توجهه، فهو ملزم بفحص العناصر الرقابية المستحدثة واستعمال طرق ملائمة لتقييمها.

13- إمكانية اعتماد المراجعة الإلكترونية: المراجعة الإلكترونية هي استخدام الحاسوب والبرمجيات التطبيقية المتخصصة في مجال مراجعة الحسابات، وهو يعتمد أساسا على توفر نظم معلومات محاسبية إلكترونية، وتوفرها على قواعد بيانات تكون مدخلات للنظم الإلكترونية الخاصة بعملية المراجعة، كما تساعد هذه النظم على تنفيذ عملية المراجعة من خارج المؤسسة عبر شبكات الاتصال بطريقة مستمرة؛ ففي هذه الحالة فإن البيئة الإلكترونية وفرت لمراجع الحسابات مجال جديد لعصرنة عمله والرفع من فعالية وكفاءة خدماته.

على ضوء المميزات السابقة فإن المعلومات المحاسبية محل المراجعة قد تتأثر من حيث مصداقيتها (مخاطر المعلومات الخرفة، الخاطئة، الوهمية والمفقودة) أو من حيث عدالتها (البرامج التطبيقية غير المصممة وفق التشريعات المحاسبية أو وفق المعايير المحاسبية المعمول بها)، ما قد يؤثر على مراجع الحسابات بأن يكون ذلك الشخص المؤهل في مجال تكنولوجيا المعلومات بقدر تأهيله في مجال المحاسبة والمراجعة ليأخذها بعين الاعتبار في منهجية عمله.

المطلب الثاني: الحاجة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية

أولا: أسباب التوجه لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية أو التوجه نحو المراجعة الإلكترونية أصبح ضرورة حتمية

لدى المؤسسات الاقتصادية وذلك للأسباب التالية:¹

¹ قورمي حميد، نجاة بن تركي، تقييم مزايا ومخاطر التدقيق في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات (التدقيق الإلكتروني) وأثره على التدقيق، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 15 أبريل 2018، جامعة الجليلي بونعامة، خميس مليانة، ص: 4

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- ✓ ضمان اكتشاف الأمور الشاذة وتقليل احتمال التحويل والتلاعب بالحاسب الالكتروني نظرا لإمكانية وضع نظم رقابية محاسبية أفضل؛
- ✓ تمكن المراجع من استخدام أساليب أفضل لجمع الأدلة والقرائن وتزيد من احتمال اكتشاف الأخطاء والغش؛
- ✓ معالجة المشكلات المتعلقة بفقدان الدليل المستندي وعدم قدرة تتبع مسار المراجعة؛
- ✓ تزويد المراجع بنسخ لكل البرامج المتعلقة بالتطبيقات المحاسبية الهامة والتعديلات فيها وبالتالي فان استخدام الحاسوب في مجالات المراجعة المختلفة يساعد في تقليل تكاليف عملية المراجعة بشكل عام وتتبع أهمية استخدامه في مجالات المراجعة في أنه يساعد على تحقيق الأمور التالية:
 - تحسين جودة عملية المراجعة بشكل عام؛
 - زيادة النظرة المتفائلة لدى العملاء إزاء عملية المراجعة؛
 - إمكانية استخدام أساليب حديثة في المراجعة بسبب استخدام الحاسوب؛
 - إمكانية إنجاز بعض عمليات المراجعة المعقدة بدرجة أكثر سهولة؛
 - تسهيل عملية مراجعة أعمال المراجعين من قبل الشركاء أو المديرين.

ثانيا: مسؤولية المراجع الخارجي ودوره في ظل تكنولوجيا المعلومات

إن اتجاه الشركات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في المعالجة المحاسبية للبيانات بالضرورة يأخذونا للحديث حول مسؤولية المراجع الخارجي باعتباره سيكون هو الذي يصدر التقرير النهائي حول مصداقية القوائم المالية والتي تعتبر أحد إفرازات المعالجة الآلية للبيانات، ويمكن التطرق لمسؤولية المراجع الخارجي في ظل المعالجة الآلية للبيانات من خلال الجانبين هما:

- مسؤولية المراجع الخارجي في اختبار نظم معالجة البيانات المحاسبية الإلكترونية؛
- مسؤولية المراجع الخارجي تجاه برامج وأجهزة الحاسوب المستخدمة في معالجة البيانات المالية المحاسبية.

1- مسؤولية المراجع الخارجي في اختبار نظم معالجة البيانات المحاسبية الإلكترونية:

أوصت نشرة معايير المراجعة رقم: 20 الصادرة عن الجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين* (AICPA) أن مسؤولية المراجع تشمل تحديد نقاط الضعف في نظام الرقابة الداخلية والتقرير عن ذلك إلى إدارة الشركة،

* American Institute of Certified Public Accountants.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

والتي كان نصها كالتالي: يجب على مراجع الحسابات أن يبلغ إدارة المنشأة بأي موطن ضعف جوهرية في نظام الرقابة الداخلية أثناء عمليات فحص التقارير المالية والتي لم يتم معالجتها قبل فحصها.¹ وعلى المراجع الخارجي أن يقوم بتحليل نظام الرقابة الداخلية من خلال استخدام أسلوب تحليل المخاطر والخسائر المحتملة، كما يتم اتخاذ القرار بمدى ضرورة إنشاء أساليب رقابة وقائية لكل نوع من المخاطر، والتي تتمثل في الآتي:²

- أخطاء الموظفين والمبرمجين؛

- خلل الأجهزة والبرامج؛

- الغش والتلاعب (اختلاس، مصادرة الملفات، التجسس، تعديل البرامج)؛

- خلل في خطوط الاتصال؛

- الحرائق والتخريب المتعمد والكوارث الطبيعية (زلازل، فيضانات، البرق).

ومن خلال ما سبق، يمكن القول أن المراجع الخارجي يقع على عاتقه مسؤولية اختبار نظم معالجة البيانات الحاسوبية الكترونياً، وبنفس المستوى في حالة اختبار نظم معالجة البيانات الحاسوبية يدوياً.

2- مسؤولية المراجع الخارجي تجاه أجهزة الحاسوب المستخدمة:

تعتبر إدارة الشركة بصفة عامة هي المسؤولة عن وضع أنظمة الرقابة الداخلية، وبالتالي فإنه في حالة استخدام نظم المعلومات الالكترونية فالمسؤولية كذلك تقع كذلك على عاتق إدارة الشركة، وتعتبر هي المسؤولة عن اختيار كافة برامج الحاسوب المستخدمة في معالجة البيانات.

أما المراجع الخارجي فتتمثل مسؤوليته في التحقق من إجراءات سليمة لاعتماد البرامج والتعديل فيها، والتأكد أن موظفي مصلحة المحاسبة يتبعون هذه الإجراءات خلال عمليات معالجة البيانات الحاسوبية، وذلك وفقاً للخطوات التالية:³

- التأكد من إثبات كافة التعديلات في البرامج على نموذج طلب تعديل البرامج؛

- التأكد من حساب تكلفة البرامج بدقة، وأنه تم اعتماد التعديلات المرتفعة التكلفة بواسطة لجنة متخصصة؛

¹ شريقي عمر، مزيمش أسماء، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات من طرف الشركات على مهنة التدقيق الخارجي، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 12.

² شريقي عمر، مزيمش أسماء، مرجع سابق، ص: 12.

³ مرجع نفسه، ص: 12.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- التأكد من اعتماد كل معدي البرامج ومستخدمي نظام الحاسوب نموذج مواصفات البرامج، والتي تعتبر بمثابة تصريح بإعداد البرامج أو تعديلها؛
 - مقارنة التعديلات في البرامج مع البرنامج الجاري استخدامه في معالجة البيانات والموجودة في مكتبة برامج الحاسوب؛
 - التأكد من مطابقة مستندات توثيق البرامج مع مستندات إعداد أو تعديل البرامج؛
 - مراقبة وظيفة المسؤول عن مكتبة الحاسوب، وخاصة المتعلقة بمستندات توثيق طلبات تعديل البرنامج.
- يمكن القول بأن اختيار واعتماد نظام المعالجة الإلكترونية للبيانات هو مسؤولية إدارة الشركة وليس مسؤولية المراجع الخارجي، لكن هذا لا يعني أن المراجع الخارجي لا يقوم بالتحقق من مدى كفاءة هذه البرامج والتحقق من وجود إجراءات سليمة لاعتماد البرامج وتعديلها، والتأكد من أن كل مستخدم البرنامج يتبعون هذه الإجراءات.

ثالثا: أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية:

يمكن تحديد أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية في العناصر التالية:¹

1. نتيجة التطور المتزايد في تكنولوجيا المعلومات ظهر ما يسمى بمراجعة الأنظمة المحوسبة، وازداد اهتمام مهنة المراجعة به، حيث تم إصدار المعايير المهنية التي ترشد المدققين في هذا المجال.
2. التغلب على بعض جوانب القصور البشري في حالة ممارسة الحكم المهني، وبالتالي فإنه يمكن تحسين كفاءة وفعالية عملية المراجعة.
3. توفير الوقت اللازم لأداء عملية المراجعة مما يترتب عليه آثار على المركز المالي للعديد من المنشآت خاصة في الأسواق المالية.

رابعا: مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية

استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية أو عدم استخدامها لا يغير من أهداف المراجعة الخارجية، ولكن يغير في طرق ومنهجية المراجعة الخارجية. وتمثل أهم مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة في الآتي:

¹ الذنبيات، علي عبد القادر، تدقيق الحسابات في ضوء المعايير الدولية، نظرية وتطبيق، الطبعة الثالثة، الجامعة الأردنية، 2010، ص: 325-326.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى إنجاز مختلف أعمال المراجعة بسرعة ودقة في عدة مجالات تتضمن؛ اختيار عينات المراجعة، طباعة المصادقات، فحص القوائم المالية، فحص واختبار حسابات العملاء، تحليل النسب والاتجاهات (الإجراءات التحليلية)، ونتيجة للتطورات التي حدثت في تكنولوجيا المعلومات يتم الآن استخدام الحاسوب في تشغيل التطبيقات المحاسبية، وبناء على ذلك فقد فُرض على المراجعين التعامل مع تكنولوجيا الحاسوب الإلكتروني التي تركز عليها النظم المحاسبية.¹
- تأكيد الثقة في التبادل الإلكتروني للبيانات والمعلومات: نجد أنه في ظل التطورات التكنولوجية الحالية والمرتبقة، فإن النظم المستحدثة للخبرة ودعم القرارات من خلال الحاسبات الإلكترونية سوف تسمح للمدقق بدمج حكمه الشخصي مع مخرجات الحاسب الإلكتروني (من خلال تفاعل بشري/ آلي لإنتاج المعلومات)، وهذه المعلومات تكون ذات مغزى ويمكن أن تحقق متطلبات القرارات المختلفة لمستخدمي المعلومات.²

المطلب الثالث: تحديات ومشاكل الرقابة التي تواجه المراجع الخارجي في ظل تكنولوجيا المعلومات

- أولاً: التحديات التي تواجه المراجع الخارجي في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية في النظم المحاسبية نتيجة للاستخدام الواسع للحاسبات الإلكترونية عند العملاء، يواجه المراجع العديد من التحديات، منها:³
- صعوبة فهم ومتابعة نظام تدفق المعلومات الإلكترونية ونقص الخبرة لدى المراجع الخارجي أحياناً في تقنيات الحاسب وتشغيله مما يستدعي الحاجة إلى تصميم برامج مراجعة كاملة؛
- المشاكل المتعلقة بعدم وجود سند المراجعة الأصلي أو اختفاء بعض أجزائه بسبب عمليات التشغيل الإلكتروني للبيانات والتجارة الإلكترونية لذلك لا يتوفر لدى المراجع أدلة الإثبات المؤيدة لقيود العمليات؛
- سهولة التلاعب بالبيانات في تلك الأنظمة وصعوبة اكتشاف ذلك أو تعرضها للأخطاء عند إدخال البيانات أو للفيروسات التي تسبب مشاكل في البرامج؛
- مشكلة ضعف الخبرة في النظم المحاسبية الإلكترونية للمسؤولين عن تحليل النظم وتجهيز البرامج وتشغيلها والمديرين مما يؤدي إلى حدوث أخطاء أو خلل في تشغيل تلك النظم؛

¹ جمعة، أحمد حلمي، التدقيق الحديث للحسابات، ط1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 1999، ص: 193-194.

² صغير موح مريم، فويدر قوشيح جمعة، دراسة واقع مهنة التدقيق والمحاسبة في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى عينة من مكاتب المحاسبة والتدقيق الناشطين في ولاية عين الدفلى، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة الجليلي بونعامة، خميس مليانة، 2018/04/19، ص: 5.

³ شهاب إليمي ومحمد بن موسى، تشخيص واقع تدقيق الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 2018/04/19، جامعة الجليلي بونعامة، خميس مليانة، ص: 9.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

- عدم الفصل بين المهام عند استخدام النظم الالكترونية مما يسبب ضعف الضبط الداخلي خاصة عند استخدام قواعد البيانات وطرق الاتصال عن بعد حيث يتم إدخال وتعديل البيانات دون سند مراجعة ودون تصريح رسمي. الصعوبات والتحديات التي من الممكن أن تواجه المراجعة أو مكتب المراجعة عند استخدام الأساليب وتقنيات تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة، تختلف مع اختلاف بيئة العمل المحيطة به، حيث أن لكل بيئة عمل ظروفها وخصائصها التي تميز عن غيرها، وبالتالي تعدد واختلاف الصعوبات التي من الممكن أن يتعرض لها المراجع أو مكتب المراجعة بحسب بيئة العمل التي تفرض عليه هذه الصعوبات والتحديات. إضافة لهذا لا ننكر دور المحقق الشخصي في ذلك الموضوع، حيث أن المهارات والقدرات التي يتمتع بها المحقق للتعامل مع أنظمة تكنولوجيا المعلومات من (الحاسوب، وبرمجيات،... الخ) دور رئيسي بنوعية الصعوبات والتحديات التي من الممكن أن تواجهه عند استخدام وسائل وتقنيات تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة.¹

ثانيا: المشاكل الخاصة بالرقابة الداخلية عند استخدام الحاسوب في معالجة البيانات

ساعد استخدام الحاسوب في معالجة البيانات المحاسبية الكثير من الشركات خاصة الكبيرة منها مع توفير الوقت والجهد والسرعة في معالج البيانات واسترجاعها واستخراج التقارير، وذلك لما يتمتع به من مميزات العديدة أهمها:²

- حصر إجراءات الضبط الداخلي والمعلومات المحاسبية والمهام الإجرائية ضمن وحدة الحاسوب التنظيمية؛
 - مكنته بعض إجراءات الضبط الداخلي، وتتضمن وسائل الضبط للبناء الآلي Hardware والبرامج الموضوعه Software للحاسوب والتي لم تكن ممكنة في النظام اليدوي؛
 - ازدياد أهمية ودقة نظام التوثيق المستندي؛
 - احتمال الاستغناء عن السجلات والمستندات المألوفة عادة على شكل أوراق سميكة؛
 - استخدام وسائل خاصة لتخزين البيانات مثل الأشرطة الممغنطة والاسطوانات.
- بالرغم من مزايا تكنولوجيا المعلومات وما أحدثته من ثورة رهيبية في تحسين أنظمة المعلومات المحاسبية إلا أنه في الوقت نفسه وجد في هذا النظام الجديد مجموعة من الثغرات تؤدي إلى مشاكل مختلفة ، ولذلك أصبح من المهم

¹ شهاب إليمي ومحمد بن موسى، مرجع سابق، ص: 10.

² عطا الله أحمد سويلم الحسان، مرجع سابق، ص: 73.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

على أي مؤسسة أن تتبنى نظام متكامل لأمن المعلومات، يحمي المؤسسة من الأخطار الناجمة على البيئة الإلكترونية، ومن بين المشاكل التي ظهرت عند استخدام الحاسوب في معالجة البيانات نجد:¹

أ. **المشكلات المتعلقة بالبرامج:** تتعلق هذه المشاكل بمدى اهتمام مصممي البرامج بالتخطيط لها بالكفاءة المطلوبة، وفي أقل وقت ممكن، وكتابة البرامج بطريقة يصعب تعديلها، وتنشأ هذه المشكلات من عدة أسباب منها: أخطاء في صياغة البرامج، أخطاء في عدم استكمال التعديلات وأخطاء عدم مرونة البرامج؛

ب. **المشكلات المتعلقة بالأجهزة:** تتعلق هذه المشاكل بتقادم أجهزة الحاسوب، عدم كفاءة الصيانة، عدم مراعاة الدقة في التشغيل وارتفاع تكلفة أجهزة الحواسيب؛

ت. **المشكلات المتعلقة بالتخزين:** حيث يتم تخزين البيانات بالنظام الآلي على وسائط ممغنطة مثل الأشرطة والأسطوانات، وينشأ عن ذلك عدة مشاكل منها: الوسائط الممغنطة غير المرئية، ضرورة وجود طباعة تسمح بأن تكون ملائمة للمراجعة كما يمكن استخدام وسائط التخزين لنقل سجل أو حساب من مكان لآخر؛

ث. **المشكلات التي تتعلق بنقل البيانات:** والتي تتمثل في: أخطاء الموظفين وخلل الأجهزة، والغش والتلاعب، والخلل في خطوط الاتصال والقوة الكهربائية؛

ج. **المشكلات التي تتعلق بتشغيل البيانات (المعالجة):** تتعلق هذه المشاكل بسوء عملية تخطيط التشغيل، بسبب عدم توفر قطع الغيار، عدم وضع معايير لأساليب التشغيل؛

ح. **المشكلات التي تتعلق بنقل المعلومات (المخرجات):** تتعلق بصعوبة رؤية أو قراءة المعلومات المطبوعة على الأسطوانات، عدم إعداد ملخصات لبعض بنود البيانات، عدم تسجيل أرصدة الحسابات ومشكلات تتعلق بسرية المعلومات؛

خ. **المشكلات التي تتعلق بالرقابة الداخلية:** تتعلق هذه المشاكل بحدوث الأخطاء في معالجة بعض البيانات وسهولة الاحتيال، اختفاء السجلات وعدم حماية الملفات الناجمة عن اتصاف البيانات بالسرية وصعوبة استرجاع البيانات.

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسان، مرجع سابق، ص: 74-75.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

ومن بين عيوب بيئة تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية هو أن تكنولوجيا المعلومات تسمح بالتغيير غير المصرح به في البرامج وتفتشل في إجراء التغيير اللازم في البرامج التي تستوجب التغيير في ظل التطورات التكنولوجية السريعة.¹

ثالثا: أساليب حماية وتأمين أنظمة المعلومات المحاسبية الالكترونية

رغم عدم وجود حل نهائي لمخاطر وتحديات المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات فان هناك بعض المقترحات التي بها نظام الرقابة الداخلية تتمثل في:

- تحديد المعلومات الحساسة والمهمة في العمل؛
- توفير مراجع خارجي من أجل تقييم المخاطر وتحديد تكلفة حماية الأصول القيمة للمؤسسة؛
- ترشيح أحد الموظفين ليكون مسؤولا عن إدارة أمن المعلومات في المؤسسة؛
- تعيين إطار من الموظفين المؤهلين في مراجعة تكنولوجيا المعلومات وسياسات وإجراءات أمن المعلومات؛
- توفير برنامج تدريبي للموظفين يهتم بالقضايا المعاصرة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات؛
- تزويد جهاز المراجعة بأساسيات التعامل مع أمن المعلومات، والمعلومات الحساسة على وجه التحديد؛
- توفير الاستقلالية للمراجع الخارجي.
- مع الإشارة أن هناك بعض النقاط المهمة الواجب مراعاة في نظام الرقابة الداخلية والتي تساعد في تجنب مخاطر المراجعة أو مشاكل بيئة تكنولوجيا المعلومات منها:²
- العمل على توفير متطلبات أمن المعلومات والاحتفاظ بها؛
- العمل على رقابة شبكات الاتصال، وذلك للتأكد من أن المعلومات على شبكات الاتصال صحيحة وغير زائفة؛
- العمل على تعيين مستخدم مناسب لتحديد الأنظمة: يجب على المستخدمين تغيير كلمة السر بانتظام.

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسان، مرجع سابق، ص: 106.

² مرجع نفسه، ص: 152-153.

الفصل الثاني: بيئة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعة الخارجية في الجزائر

خلاصة:

ركزنا في هذا الفصل على النظرة التعريفية لتكنولوجيا المعلومات وكل ما يتعلق بها من مصطلحات، وكذلك إلى واقعها في الجزائر مع الإشارة إلى التشريعات المتعلقة بها، وكذا إلى نظام المعلومات المحاسبي في ظل تكنولوجيا المعلومات بصفة عامة وفي الجزائر بصفة خاصة. كما تطرقنا إلى أسباب التوجه إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في المراجعة الخارجية وإلى أهميتها في المراجعة الخارجية، وكذلك إلى التحديات التي تواجه المراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات.

واستعملنا هذا العرض ليكون مدخلا للوصول إلى هدف البحث إلا وهو محاولة تطوير مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات.

الفصل الثالث:

دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- ❖ المبحث الأول: طبيعة المراجعة الالكترونية في ظل تكنولوجيا المعلومات
- ❖ المبحث الثاني: أثر تكنولوجيا المعلومات على المراجعة الخارجية
- ❖ المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات كأداة لتطوير مهارات المراجع الخارجي

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

تمهيد:

شهدت الجزائر تغيرات واضحة وملموسة في بيئتها الاقتصادية والتكنولوجية خلال الفترة الأخيرة، مما يقتضي على مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر أن تسير هذه التغيرات، ولكي يكون المراجع الخارجي قادر على ذلك فإنه يجب أن تتوفر فيه مجموعة من المقومات الأساسية، والتي من أهمها استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ عملية المراجعة، وكذلك قدرته على تحقيق أهدافها في ضوء هذه التغيرات الحديثة.

هذه التكنولوجيا ستساعد في تطوير ممارسات مهنة المراجعة الخارجية، حيث يمكن أن يستخدم المراجع الخارجي برامج الإعلام الآلي ومواكبة تغيرات البرمجيات المعلوماتية المتسارعة.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

المبحث الأول: طبيعة المراجعة الالكترونية في ظل تكنولوجيا المعلومات

لقد ترتب على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في تشغيل نظم المعلومات المحاسبية تأثيراً جوهرياً على التأهيل العلمي والعملية لمراجع الحسابات، وكذلك تغيير إجراءات أساليب المراجعة الخارجية، كما وجب على المراجع الخارجي الاستفادة من تلك الأدوات واستخدامها في تطوير عملية المراجعة ذاتها، وهو ما أدى إلى ظهور ما يسمى ببرامج المراجعة باستخدام الكمبيوتر.

وفيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة، والذي يطلق عليه *Audit Automation* أو *E-Auditing* فكان أقل تطوراً، إلا أن الاهتمام به ازداد خلال العقدين المنصرمين. حيث اشتد الجدل حول مدى جدوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة، هذا من جانب، ومن جانب آخر الجدل حول طبيعة مراجعة الأنظمة المحوسبة.¹

المطلب الأول: مفهوم المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات

إن ظهور المراجعة الالكترونية كان نتيجة اتجاه المنظمات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في أعمالها واختلاف أنظمتها وظهور العديد من الأنشطة التي تعتمد على بصفة كلية على تكنولوجيا المعلومات على غرار التجارة الالكترونية والتسديد الالكتروني للمعاملات.²

وقد أيدت الجمعيات والمنظمات المهنية للمراجعة على المستوى العالمي الحاجة إلى مراجعة خاصة في بيئة تكنولوجيا المعلومات، وكان آخرها الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) من خلال معيار المراجعة الدولي رقم: 401، حيث أشار إلى: "إن أهداف المراجعة لا تتغير في حالة معالجة المعلومات يدوياً أو بواسطة الحاسوب، ويستطيع المراجع استعمال الإجراءات اليدوية بمراجعة أو استعمال المراجعة بمساعدة الحاسوب أو استعمالهما معا".³

¹ طلال حمدونه وعلام حمدان، مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق (التدقيق الإلكتروني) في فلسطين، وأثر ذلك على الحصول على أدلة ذات جودة عالية تدعم الرأي الفني المحايد للمدقق حول مدى عدالة القوائم المالية، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، المجلد السادس عشر، العدد الأول، يناير 2008، ص: 914.

² شريقي عمر، مزيمش أسماء، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات من طرف الشركات على مهنة التدقيق الخارجي، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 5.

³ مرجع نفسه، ص: 5.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

أولاً: تعريف المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات (المراجعة الإلكترونية)

يقصد بالمراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات: عملية تطبيق أي نوع من الأنظمة باستخدام تكنولوجيا المعلومات لمساعدة المراجع في التخطيط والرقابة وتوثيق أعمال المراجعة، لذا فإن ركن المراجعة الإلكترونية بالإضافة لأركان المراجعة التقليدية والاعتيادية تتمثل في استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة لتساعد المراجع عبر مراحل المراجعة المختلفة من تخطيط ورقابة وتوثيق.¹

وتعرف المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات على أنها: العملية الآلية والتي من خلالها يمكن استخدام جهاز الإعلام الآلي وبرامجه الإلكترونية في القيام بعملية التحقق والتأكد من سلامة العمليات المالية والتسجيلات المحاسبية المختلفة، وخلوها من الأخطاء الجوهرية، للوصول في الأخير إلى تقارير مالية صادقة وتعبر عن الوضعية المالية السليمة للشركة.²

وتعرف كذلك المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات بأنها: عملية منظمة وموضوعية للحصول على أدلة الإثبات الورقية والإلكترونية الخاصة وتقييمها تقييماً موضوعياً كما في تقييم كل من الرقابة الداخلية والبيانات وأمن المعلومات في جميع مراحل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني من مدخلات وتوصيل النتائج إلى المستخدمين الذين يهتمهم الأمر.³

ثانياً: أهداف المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات

تتمثل أهداف المراجعة الإلكترونية أو المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات فيما يلي:⁴

✓ التأكد من فعالية الرقابة الداخلية للبيانات وأجهزة الحاسب الإلكتروني وشبكات التوصيل؛

✓ التأكد من الوصول غير المصرح لهم، بهدف النسخ أو التعديل أو التدمير؛

¹ أيمن محمد نمر الشنطي، مرجع سابق، ص: 338.

² الأخضر عياشي، إلياس الشاهد، أدلة الإثبات في عملية المراجعة الإلكترونية -دراسة مقارنة بين أدلة الإثبات العادية وأدلة الإثبات الإلكترونية-، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، العدد 08، جامعة أم البواقي، ديسمبر 2017، ص: 618.

³ أحمد قايد نور الدين، بن زاف لبنى، واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على التدقيق المحاسبي بالمؤسسات الاقتصادية، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 12.

⁴ صغير موح مريم، قويديري قوشيح بوجعة، مرجع سابق، ص: 5.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- ✓ التأكد من أن امتلاك البرامج وتطويرها يتم بموجب تفويض الإدارة؛
- ✓ التأكد من أن معالجة العمليات المالية والملفات والتقارير وأي سجلات إلكترونية أخرى تتم بدقة أو بشكل كامل؛
- ✓ التأكد من أن البيانات المصدرية التي بها أخطاء يتم تمييزها ثم معالجتها طبقا لسياسات الإدارة؛
- ✓ التأكد من أن ملفات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني تتميز بالدقة والاكتمال والسرية.

ثالثا: مزايا المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات (المراجعة الإلكترونية)

للمراجعة الإلكترونية أو المراجعة باستخدام الحاسب الإلكتروني العديد من المزايا نذكر منها:¹

- ✓ السرعة الفائقة في تنفيذ العمليات المجهزة على البرامج، والتي تمثل مجموعة من التعليمات المنطقية التي تحدد خطوات التنفيذ التشغيلية والاجراءات النمطية التي تتناسب مع النظام المراد اجراءه، والمنظمة بطريقة فنية متتابعة ومتلاحقة بشكل منطقي لإنجاز كل ما يطلب لسداد الحاجات من المعلومات المناسبة الملائمة لمستخدمي المعلومات بكل بدقة؛
- ✓ يمكن استخدام الحاسب الإلكتروني لفترات طويلة بنفس طاقته الإنتاجية للتشغيل والمخرجات؛
- ✓ الحاسب الإلكتروني "آلة صماء" مطيعة لتنفيذ كل ما يطلب منها دون ملل من التكرار ومزودة بطاقة هائلة لتخزين أكبر حجم من البيانات والمعلومات؛
- ✓ معالجة البيانات بواسطة هذه الآلة تفوق قدرات مئات الأفراد من حيث السرعة، والدقة في إنجاز العمل عن المراجعة الإلكترونية على كل من النظام المحاسبي ومنهجية عملية المراجعة.

المطلب الثاني: خدمات المراجعة الخارجية في ظل تكنولوجيا المعلومات

قد أحدثت بيئة تكنولوجيا المعلومات وأنشطة التجارة الإلكترونية خدمات جديدة للمراجعة الخارجية، فقد ظهرت هذه الخدمات الجديدة لتواكب التطورات الحاصلة في بيئة الأعمال الحديثة وخاصة ما تعلق بانتشار

¹ قرومي حميد، نجاة بن تركية، مرجع سابق، ص: 7-8.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في المنظمات، ومن هذه الخدمات: التصديق أو إضفاء الثقة على المواقع الإلكترونية للشركات، إضفاء الثقة على النظام بشكل متكامل، وكذلك المراجعة الإلكترونية المستمرة.

أولاً: خدمات إضفاء الثقة على المواقع الإلكترونية للشركات

إن التطور الذي عرفته تكنولوجيا المعلومات ساعد على ظهور ما يسمى بالتجارة الإلكترونية وبالتالي دفع الشركات إلى استخدام هذا النوع من التجارة في الحصول على المواد الأولية والسلع وتصريف منتجاتها من خلال إنشاء المواقع الإلكترونية خاصة بها تستخدم جنباً إلى جنب مع عمليات البيع والشراء العادية، ولكن هذا النوع من العمليات التي تغيب فيها المنتجات الورقية والاعتمادات العادية على المستندات وتعوض بمستندات واعتمادات إلكترونية. ويتوجه الشركات إلى هذا النوع من التجارة أصبحت تواجه العديد من المخاطر التي تستوجب وجود مراجعة على مواقعها الإلكترونية يضيف عليها الثقة اللازمة لحمايتها ومواجهة جميع المخاطر المحتملة.¹

وتضيف هذه الخدمة أمن وسلامة الموقع الإلكتروني وما يحتويه من معلومات وذلك بدون إضافة أية ضمانات لجودة السلعة أو الخدمة المعروضة. ولتحقيق هذه الخدمة يجب التأكد من تطبيق المبادئ التالية:²

1. التأكد من وجود أساليب ممارسة نشاط التجارة الإلكترونية وضمن الخصوصية، على أن تتضمن الإفصاح الكامل عن السلعة أو الخدمة المقدمة، وكيفية تنفيذ العملية، والإجراءات المتوفرة لدى الشركة بخصوص استفسارات العملاء؛

2. الاحتفاظ بإجراءات رقابية فعالة عن اكتمال وموضوعية وشفافية الصفقات، على أن يتضمن توكيدات بتنفيذ الصفقات الإلكترونية طبقاً للاتفاقيات مع العملاء؛

3. الاحتفاظ بإجراءات فعالة تؤكد حماية وسرية المعلومات.

إن هذه الخدمة تتطلب من المراجع تأهيلاً علمياً وعملياً للتأكد من توفر المبادئ المذكورة أعلاه، المرتبطة بتقنيات المعلومات، مما يتطلب على المراجع القيام بتدريب متخصص في هذا المجال وأن يكون على علم ودراية بالتطورات الحديثة في المجتمع ويواكبها لتكون له الكفاءة اللازمة لإبداء رأيه الفني من أجل إضفاء الثقة على الموقع الإلكتروني للشركة.

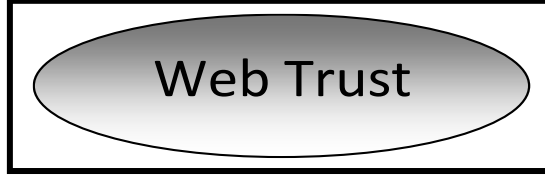
¹ شريقي عمر، مزيمش أسماء، مرجع سابق، ص: 5.

² نحال محمود السيد، المحاسبة الإلكترونية والتقييد الإلكتروني، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2017، ص: 212.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ويوضح الشكل الآتي ختم إضفاء الثقة على المواقع الإلكترونية.

الشكل رقم (1-3): ختم إضفاء الثقة على المواقع الإلكترونية



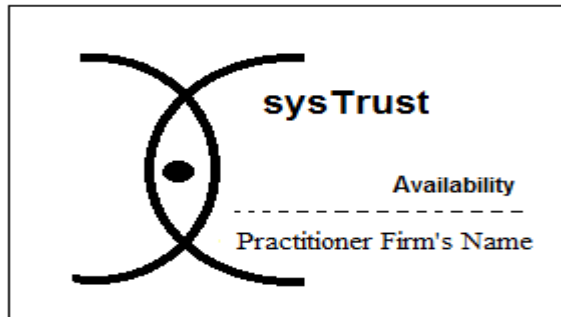
المصدر: جيهان عبد المعز الجمال، المراجعة في البيئة الإلكترونية، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، 2014، ص: 427.

ثانيا: خدمات إضفاء الثقة على الأنظمة الإلكترونية

ظهرت خدمة إضفاء الثقة على الأنظمة الإلكترونية في نوفمبر عام 1999، ويقوم بهذه الخدمة مراجع خارجي مستقل ومؤهل لتأديتها بتلقيه دورات تدريبية عديدة تسمح له بفحص ومراجعة أنظمة المعلومات الإلكترونية للشركة طالبة الخدمة، وللتأكد من فعاليتها ودقتها. وفي حالة مطابقة تلك الأنظمة لمبادئ ومعايير معهدي المحاسبين القانونيين الأمريكي والكندي، يقوم المراجع بإصدار تقرير يتضمن ختم إضفاء الثقة على النظام.

ويوضح الشكل رقم التالي ختم إضفاء الثقة على الأنظمة الإلكترونية.

الشكل رقم (2-3) ختم إضفاء الثقة على الأنظمة الإلكترونية.



المصدر: جيهان عبد المعز الجمال، مرجع سابق، ص: 432.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

وتقوم خدمة إضفاء الثقة على الأنظمة الإلكترونية على أربع مبادئ أساسية تتمثل فيما يلي:¹

1. **الإتاحة Availability**: وفيه يتحقق المراجع من أن النظام يعمل وفقا لمقتضيات وحاجات العمل دون أي توقف، إضافة إلى وجود إجراءات محددة تتضمن استعادة النظام للعمل في حالة توقفه لأي سبب من الأسباب.

2. **الأمن Security**: وفيه يتحقق المراجع من أن النظام يتضمن إجراءات تضمن حمايته من الوصول غير المرخص به إلى البرامج وقاعدة البيانات، وذلك قبل المستخدمين الداخليين والخارجيين.

3. **سلامة العمليات Integrity**: وفيه يتحقق المراجع من قدرة النظام على تشغيل البيانات بدقة، وبصورة سليمة، وفي التوقيت المناسب، وبما يتفق مع المصرح به.

4. **القابلية للصيانة Maintainability**: وفيه يتحقق المراجع من وجود إجراءات تضمن إمكانية تعديل وصيانة النظام لضمان الإتاحة، والأمن، وسلامة العمليات، ودون الحاجة إلى توقف النظام ولو لفترة وجيزة.

ونظرا للتقارب الكبير بين خدمتي الثقة ولكونهما الخدمتين الوحيدتين لإضفاء الثقة واللتين يتم تقديمهما بمعرفة المراجع الخارجي، إضافة إلى أنهما تعلمان ضمن إطار واحد وهو بيئة الأعمال الإلكترونية. فقد قام معاهدي المحاسبين القانونيين الأمريكي والكندي في أبريل عام 2003 بتقديم الإصدار رقم (1) تحت عنوان "معايير ومبادئ خدمات الثقة بما فيها الثقة بالنظم والثقة بالمواقع" والذي حل محل الإصدار رقم (2) الخاص بمعايير الثقة والإصدار رقم (3) الخاص بمعايير الثقة بالمواقع.²

ثالثا: المراجعة الإلكترونية المستمرة:

تعد المراجعة المستمرة مدخلا جديدا للمراجعة الخارجية التقليدية، وتهدف إلى إعطاء رأي فني محايد على مدى صحة التقارير والمعلومات المالية المعدة في ظل نظم معلومات محاسبية فورية، يتم نشرها على موقع المؤسسة

¹ جيهان عبد العزيز الجمال، مرجع سابق، ص: 433.

² مرجع نفسه، ص: 433،

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

على الانترنت، كون هذه المعلومات بحاجة إلى التصديق عليها من قبل المراجع الخارجي. وهي تعتبر أحد مظاهر الاستجابة الحتمية لأثر التجارة الإلكترونية على النموذج التقليدي لمراجعة الحسابات.¹

وتعرف المراجعة المستمرة حسب التقرير البحثي المشترك المعد من طرف المعهدين الكندي (CICA) والأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) بأنها: تعتبر أحد المنهجيات التي تمكن المراجعين الحيايين من توفير تأكيد مكتوب على أحد الموضوعات أو المزايم باستخدام مجموعة من تقارير المراجعين التي يتم إصدارها مع أو خلال فترة زمنية قصيرة بعد حدوث الأحداث المرتبطة بتلك التأكيدات أو المزايم.²

إن أداء خدمات الثقة على المواقع الإلكترونية وعلى الأنظمة الإلكترونية بشكل متكامل وسنوي لم يعد كافيا، حيث أن العديد من الشركات تسعى إلى نشر قوائمها المالية المرحلية وليس فقط السنوية، كما ساعدت تكنولوجيا المعلومات على أن تصبح المعلومات المالية الإلكترونية والرقمية أكثر مرونة وأسهل استحواذاً، وعمليات نقلها وتلخيصها وتنظيمها وتخزينها أسهل بكثير مقارنة بالمعلومات الورقية، وبالتالي وجب مراجعتها بشكل مستمر وفي جميع المراحل وذلك من خلال المراجعة الإلكترونية المستمرة.³

المطلب الثالث: متطلبات المراجعة الخارجية في ظل تكنولوجيا المعلومات

لقد فرضت التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات وصناعة المعلومات على المراجع الخارجي مجموعة من الصعوبات على غرار ضرورة طريقة تفكيره ونظراته إلى المتغيرات المحيطة به وضرورة الاستفادة القصوى من تلك المتغيرات لتطوير عمله إلى الأحسن، هذا ما أحدث تغييرا جوهريا في منهجية المراجعة الخارجية على النحو التالي:⁴

¹ حميداتو صالح، تحديات المراجعة الخارجية في ظل بيئة التجارة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه تخصص محاسبة وجباية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017، ص: 45.

² أمين السيد أحمد لطفى، دراسات تطبيقية في المراجعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009، ص: 100.

³ شريقي عمر، مزيمش أسماء، مرجع سابق، ص: 6.

⁴ بن عيسى عبد الرحمان، شرعي الحسين، الحد من مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات كمدخل لتحقيق الجودة في عملية تدقيق الحسابات في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 7-8.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- التغيير في ثقافة ومعرفة المراجع (التأهيل العلمي)، إذ يجب عليه الإلمام التام بأساسيات التشغيل الإلكتروني للبيانات، وتكنولوجيا صناعة المعلومات والدراية الكاملة بلغات وبرامج ووسائل تكنولوجيا المعلومات المتطورة؛
- إعادة النظر في خطة وبرامج المراجعة، ولا سيما أن جزء كبيرا من عناصر النظام المحاسبي موجودة في داخل جهاز الإعلام الآلي مثل الدفاتر والمستندات والقوائم المالية؛
- إعادة النظر في آلية نظم الضبط الداخلي والاستفادة من مدخل المراقبة والتحكم الذاتي في تقوية نظم الضبط الداخلي للبيانات والمعلومات؛
- إعادة النظر في طرق إعداد وعرض تقارير المراجعة بما يتلائم مع التطورات الحديثة في فكر ومنهجية الإدارة العليا، وتطبيق مبدأ الرقابة بالاستثناء وإبراز المسائل الجوهرية.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

المبحث الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة الخارجية

لقد فرضت تكنولوجيا المعلومات واقعا جديدا على مهنة المراجعة الخارجية نتيجة اعتماد أنشطة ومعاملات الشركات على هذه التكنولوجيا، مما أدى إلى ضرورة مواكبة هذه التطورات من طرف المراجع الخارجي، وذلك من خلال التكيف مع أهداف ومنهجية المراجعة بما يوافق البيئة الإلكترونية.

المطلب الأول: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أهداف ومنهجية المراجعة

أولا: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أهداف المراجعة

لا تختلف أهداف المراجعة الخارجية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات عنها في ظل التشغيل اليدوي، ولكن يمكن أن يضاف عليها أن المراجع قد يلعب دورا هاما في مساعدة الإدارة بشأن تقييم أنشطة الحاسوب وعملياته والتأكد من أنه يحقق الأهداف التالية:¹

1. الاقتصاد: أي أن هدف المراجع فحص استخدام الحاسوب للتأكد من أنه يستخدم بأقصى طاقة ممكنة لخدمة المؤسسة وبأقل التكاليف ويوفر المعلومات والبيانات المطلوبة في الوقت المناسب مما يعود بالمنفعة على الشركة.

2. الفعالية: أي أن هدف المراجع فحص فعالية الأدوات الرقابية للتأكد من كفاءة نظام الرقابة الداخلية.

3. الحماية: بمعنى أن يتأكد المراجع من حماية النظام من مختلف المخاطر المرافقة لاستخدامه ومن أهمها اختيار النظام وفقدان البيانات المخزنة على الأقراص الحاسوبية ومشكلات الفيروسات وسرقة البيانات أو التخريب المتعمد الذي قد تتعرض له النظم لتغطية المخالفات التي قد يرتكبها بعض العاملين.

ثانيا: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على منهجية المراجعة

يبرز أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على منهجية المراجعة فيما يلي:²

¹ لطيفة المرجاني، المراجعة في ظل المعالجة الآلية للمعلومات، متاح على الرابط الإلكتروني: www.kantakji.com/fiqh/Files/./207.doc تاريخ الزيارة: 2017/11/20.

² حسين شحاتة، أصول المراجعة والرقابة في ظل الكمبيوتر والانترنت، جامعة الأزهر، الإسكندرية، مصر، 2000، ص: 11.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

1. تغيير في معرفة (التأهيل العلمي والعملية) المراجع: حيث يجب أن يكون على دراية وخبرة مقبولة بالآتي:

أساسيات الحاسبات الإلكترونية، أساسيات وسائل إدخال البيانات إلى الحاسوب، أساسيات برامج الحاسوب المتداولة ولغاتها، وأساسيات تفسير المعلومات الخارجة.

2. التخطيط الدقيق الشامل لعمليات المراجعة والرقابة باستخدام إمكانيات الحاسوب ومتابعة التنفيذ أولاً بأول.

3. تغيير واضح وملحوس في وضع برامج وإجراءات المراجعة والرقابة، حيث يتم التركيز على ما يلي:

- المراجعة السابقة على المدخلات الواردة بالمستندات وما في حكمها؛

- المراجعة على المدخلات من البيانات للاطمئنان من سلامتها؛

- المراجعة على برامج الحاسوب التي تتضمن آلية تشغيل البيانات؛

- الاطمئنان من سلامة أجهزة الحاسوب المستخدمة، والمراجعة على المعلومات الخارجة.

المطلب الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أدلة الإثبات

الهدف من العمل الميداني لمراجعة الحسابات هو جمع أدلة إثبات كافية، موثوقة، ذات صلة ومساعدة على تحقيق الهدف العام بفاعلية، بإبداء الرأي حول القوائم المالية؛ فالآراء التي يتوصل إليها مراجع الحسابات يجب أن تكون مدعومة باستنتاجات من تحليل وتفسير أدلة الإثبات التي تعتبر جوهر عمله.¹ وفي ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات تغيرت أدلة الإثبات مقارنة بالسابق، من حيث طبيعتها، إجراءات جمعها وطرق الاحتفاظ بها، فلا يوجد هناك ملفات ورقية تُحفظ بالرفوف، بل سجلات وملفات إلكترونية تُحفظ بواسطة التخزين الإلكتروني في شكل PDF وHTML، كما ظهرت أنواع أخرى لأدلة الإثبات لم تتميز بها البيئة اليدوية من قبل.

¹ بوركاب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 146

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ولم يختلف مفهوم أدلة الإثبات في المراجعة الإلكترونية عن المراجعة اليدوية ولكن الاختلاف كان في طبيعة الدليل الذي يمكن أن يعتمد عليه المراجع الخارجي، حيث كان لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة أثر كبير في إجراءات جمع الأدلة ونوعيتها ويمكننا بيان هذا الأثر من خلال النقاط التالية:¹

1. ظهور أدلة الكترونية: وتعني أية معلومات تم تكوينها أو إرسالها أو معالجتها أو تسجيلها أو الاحتفاظ بها الكترونياً، والتي يعتمد عليها للتأكد من صحة العمليات والقيم الواردة بالقوائم المالية، ويتضمن الدليل الإلكتروني السجلات المحاسبية، المستندات الأصلية ودفتر اليومية، والوثائق التي تثبت العمليات وأي معلومات أخرى على شكل إلكتروني.

2. ضوابط اعتماد المراجع على الأدلة الإلكترونية: لكي يعتمد المراجع على الأدلة الإلكترونية عليه مراعاة ما يلي:

✓ أن يدرك جيداً أن مدى إمكانية اعتماده على الدليل الإلكتروني تتوقف بالدرجة الأولى على فعالية الرقابة الداخلية؛
✓ أن يتعامل وبشكل جيد مع التأثير المستمر على تكنولوجيا المعلومات على الأدلة التقليدية. وبالرغم من ذلك لا يمكننا الاستغناء عنها.

3. توثيق المعلومات إلكترونيًا في ظل تكنولوجيا المعلومات: فإن معظم التوثيق أصبح يتم بصورة إلكترونية لذا ينبغي على المراجع أن يقبل المعلومات المكتوبة والمعلومات الإلكترونية كأداة مستندية في شكل جديد، وذلك في ظل إجراءات الرقابة الداخلية التي تضمن أمن المعلومات وحفظها وعدم قابلية تغييرها.

ومن خلال ما سبق نجد أن الأدلة الملائمة لإبداء الرأي في حالة استخدام تكنولوجيا المعلومات هي الأدلة الإلكترونية غير الورقية، المصادقات الإلكترونية، التوقيع الإلكتروني، المسند الإلكتروني، البصمة الإلكترونية، ونظام الرقابة على أمن سلامة المعلومات.²

¹ بن عيشوش محمد، حجاج محمد، أثر تكنولوجيا المعلومات على التدقيق المحاسبي، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 14.

² عبد الوهاب نصر علي، شحاتة السيد شحاتة، مراجعة الحسابات وحوكمة الشركات، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص: 192.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ومن حيث الدراسات والتقارير، فقد أصدر مجلس معايير المراجعة (ASB) Auditing Standards Board سنة 1997 دراسة موسومة «عصر تكنولوجيا المعلومات»، هدفها تقديم شروحات وأدلة تطبيقية لكيفية تعامل المراجع مع أدلة الإثبات مع الأدلة الإلكترونية، لتذليل المشاكل التي تواجهه والتي لم يعهدها من قبل.¹ المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين (CICA) سار على نفس الدرب، وأصدر تقرير بحثي موسوم بـ «أدلة الإثبات الإلكترونية» سنة 2003، تضمن تعريف أدلة الإثبات الإلكترونية، أهم أنواعها الفرق بينها وبين نظيرتها، المخاطر المرتبطة بها وإجراءات جمعها.²

ويمكن تلخيص أنواع أدلة الإثبات وإجراءات المراجع في النظام المحاسبي اليدوي والمحوسب في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3-1): أنواع أدلة الإثبات وإجراءات المراجع في النظام المحاسبي اليدوي والمحوسب

أنواع أدلة الإثبات	النظام المحاسبي اليدوي	النظام المحاسبي المحوسب
الوجود الفعلي	عد الموجودات الطويلة وقصيرة الأجل يدويا	عد الموجودات الطويلة وقصيرة الأجل يدويا
المستندات والسجلات	التأكد من أن المستندات والسجلات مستوفية للشروط الشكلية والقانونية وان التسجيل كان وفقا للمبادئ المحاسبية وان عملية التوثيق التي يقوم بها مدقق الحسابات هو بوضع إشارات التدقيق على العينة التي دققها.	المستندات في ظل النظام المحوسب يمكن تدقيقها يدويا لحين وصولها إلى الحاسوب، أما السجلات فهي غير مرئية ولذلك يقوم مراجع الحسابات بالاستعانة ببرامج التدقيق العامة لتدقيقها وأن عملية التوثيق تكون من خلال طباعة نتائج التدقيق من البرنامج التدقيقي المحوسب.
الاحتساب	التأكد من صحة العمليات الأربع للمستندات والسجلات ويكون ذلك من خلال الاحتساب يدويا.	التأكد من صحة العمليات الأربع للمستندات والسجلات ويكون ذلك من خلال الاحتساب عن طريق برنامج التدقيق المحوسب.

¹ بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 152.

² مرجع نفسه، ص: 152.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

الاستفسارات والمصادقات	الاستفسار من الإدارة شفويا أو تحريرا عن بعض النقاط الغامضة لدى مراجع الحسابات، أما المصادقات فترسل عن طريق البريد العادي للمدينين والدائنين لتأييد أو عدم تأييد أرصدهم لدى الشركة.	الاستفسار من الإدارة شفويا أو تحريرا عن بعض النقاط الغامضة لدى مراجع الحسابات، أما المصادقات فترسل عن طريق البريد العادي أو الالكتروني للمدينين والدائنين لتأييد أو عدم تأييد أرصدهم لدى الشركة.
---------------------------	--	--

المصدر: بروة إلهام، تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على التدقيق المحاسبي بالمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل - بسكرة - ENICAB، دكتوراه الطور الثالث ل م د في العلوم التجارية تخصص محاسبة، 2015، ص: 152.

المطلب الثالث: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على معايير المراجعة الخارجية

وتعتبر معايير المراجعة بمثابة المرشد للمراجع أثناء تنفيذ عمله على بعض الصعوبات والمشاكل التي لا يستطيع البت فيها دون العودة إلى هذه المعايير، بالإضافة إلى ذلك تعتبر مقياسا للحكم على نوعية العمل الذي ينفذه المراجع.

والسؤال الذي يطرح: هل كان لاستخدام تكنولوجيا المعلومات أثر على معايير المراجعة المتعارف عليها؟

أولا: الأثر على المعايير العامة

تعتبر المعايير العامة معايير شخصية بطبيعتها، حيث أنها تهتم بالأهلية العلمية والعملية للمراجع الخارجي وجودة واستقلالية عمله، كما توصف بأنها عامة، لأنها تمثل مطالب أساسية وهي¹:

1. معيار الكفاءة والتدريب الفني: يتطلب التزام المدقق بهذا المعيار في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات أن يجتاز برنامج تأهيل وتدريب ذات طابع خاص، تركز على الإلمام بمفاهيم الحسابات والبرمجة وتنظيم وحفظ الملفات وتنظيم العمل في إدارة الحاسب وتكنولوجيا المعلومات وكيفية تجهيز وإدارة البيانات وتشغيلها على الحاسب ونشرها على شبكة الانترنت في حالة الإفصاح الفوري، وتحليل وتفسير النتائج،

¹ لزرق محمد، دراجي عيسى، "أثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التدقيق الداخلي للحد من التأثير السلبي للإبداع المحاسبي الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 6.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ومعنى ذلك أن مراجع الحسابات في ظل الحاسب يجب أن يكون مؤهلا ومدربا ولكن إجراءات التأهيل والتدريب هي التي تختلف عن إجراءات تأهيل وتدريب المراجع العادي.

استخدام نظم الحاسبات الإلكترونية كأداة في عملية المراجعة الخارجية لم تؤثر على مفهوم الكفاءة والتدريب إلا أنها أدت إلى اتساع نطاق هذا المفهوم ليشمل مؤهلات وقدرات خاصة لم تكن مطلوبة في ظل المراجعة اليدوية للبيانات.¹

2. معيار الاستقلالية: أي أن يكون المراجع مستقلا في شخصيته وتفكيره وفي كل ما يتعلق بإجراءات العمل باعتباره حكما عادلا بين جميع الأطراف.²

ولهذا فإنه في بيئة تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على الحاسوب لم يتأثر مفهوم الاستقلال المهني والفني في أي جانب من جوانبه وإنما أكدت أهميته.

3. معيار بذل العناية المهنية الملائمة: يؤكد هذا المعيار على ضرورة أن يبذل مراجع الحسابات العناية المطلوبة في الالتزام بمستوى أداء معين وذلك بهدف المحافظة على مستوى مميز لمهنة المراجعة. ونرى أنه عند المراجعة في بيئة نظم المعلومات التي تستخدم الحاسبات الإلكترونية يبذل المراجع العناية المهنية الملائمة إذ يتبع ما يلي:³

✓ التخطيط والتصميم والتنفيذ الجيد؛

✓ التقييم الفعال لإجراءات الرقابة الداخلية المطبقة في بيئة نظم المعلومات؛

✓ استخدام الحاسوب كأداة عند المراجعة:

— لتحسين الاتصال بين أعضاء فريق المراجعة من خلال بناء قاعدة بيانات لهذه المهمة.

— لأداء مهام المراجعة الأكثر تعقيدا بسرعة ودقة.

وعليه يمكن القول بأن: بيئة تكنولوجيا المعلومات التي تستخدم الحاسوب لم تؤثر على مفهوم معيار بذل العناية المهنية الملائمة بل أكدت على تطبيقه ولكن ضمن طرق وإجراءات مختلفة كما هي عليه في ظل النظام

¹ مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص: 296.

² مرجع نفسه، ص: 297.

³ مرجع نفسه، ص: 297.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

اليدوي وخاصة أنه عند استخدام تكنولوجيا المعلومات سوف نحصل على نتائج عملية المراجعين الخارجيين بسرعة فائقة ودقة كبيرة.

ثانيا: الأثر على المعايير العمل الميداني

ترتبط هذه المعايير بتنفيذ عملية المراجعة وتتمثل في:

1. معيار التخطيط السليم لعملية المراجعة والإشراف الدقيق على المساعدين: إن استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة، أثر بصورة ايجابية حيث تمكن من استخدام نظم مراجعة متقدمة (نظم دعم القرارات ونظم الخبرة)، تساعد المراجع على التخطيط السليم والموضوعي لعملية المراجعة وبأقل وقت وجهد ممكن، مما ينعكس على كفاءة وفعالية عملية المراجعة، كما أن هذا المعيار بما يتضمنه من توزيع ملائم لساعات العمل على المساعدين، يساعد المراجع على الإشراف الدقيق عليهم، وتقييم أدائهم بصورة مرضية وهذا يؤدي إلى تحسين الجانب السلوكي لعملية المراجعة.¹

ومما سبق يمكننا القول بأن: مفهوم هذا المعيار لم يتأثر في بيئة تكنولوجيا المعلومات التي تستخدم الحاسوب ولكنها من جهة أخرى وجدت صعوبة في تطبيق هذا المعيار إذا لم يكن عند المراجع الخارجي تأهيل كافي لخصائص عمل هذه الأنظمة ولكن من ناحية أخرى ساعدت بشكل إيجابي على تطبيقه بكفاءة وفعالية إذا يمكن للمراجع الخارجي استخدام الحاسوب كأداة واستخدام النظم الحديثة للمراجعة كنظم دعم القرارات ونظم الخبرة.

2. معيار دراسة وتقييم الرقابة الداخلية: إن استخدام نظم التكنولوجيا المتقدمة وما نتج عنه من تغير في بيئة وإجراءات الرقابة الداخلية قد أدى إلى اتساع نطاق مسؤولية المراجع عند دراسته وتقييمه للرقابة الداخلية، ليشمل فهم هيكل الرقابة الداخلية، وذلك بدلا من الاقتصار على فهم إجراءات الرقابة وحدها، وأدى أيضا إلى زيادة درجة التعقيد الفني لهيكل الرقابة الداخلية، مما أثر بالسلب على إمكانية تطبيق المراجع لمعايير دراسة وتقييم الرقابة الداخلية، حيث أدى بالمراجع إلى ضرورة بذل المزيد من الجهد لفهم إجراءات وسياسات هيكل نظام الرقابة الداخلية موضوع التقييم، ومدى تكاملها لتحقيق أهدافها الرقابية المحظطة.²

¹ بروبة الهام، مرجع سابق، ص: 149.

² مرجع نفسه، ص: 149-150.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

3. معيار أدلة الإثبات: إن استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة أدى إلى اتساع نطاق أدلة الإثبات، لتشمل أدلة إثبات مستحدثة، كان لها تأثيران هما: الأول تمثل في التأثير السلبي على إمكانية تطبيق معيار أدلة الإثبات، تمثل في اختفاء معظم أدلة الإثبات المرئية، فضلا عن صعوبة الحصول عليها خاصة في ظل البيئة المعقدة لنظم التكنولوجيا المتقدمة، بينما كان التأثير الايجابي على إمكانية تطبيق هذا المعيار، تمثل في الاستفادة من قدرات الحاسب الهائلة في خلق أدلة إثبات أكثر موضوعية ومصداقية.¹

4. معيار إعداد التقرير: وباعتبار أن تقرير المراجع هو جوهر المراجعة لأن الرسالة الاتصالية والإعلامية بين المراجع (المرسل) وبين المستخدم (متبعي اقتصاديات الوحدة المحاسبية). وفي ظل بيئة أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب لم يتأثر مفهوم معايير إعداد التقارير بل قدمت الوسائل التي تسهل في إيصال المعلومات التي يتضمنها التقرير بأي وقت وفي أي مكان بالسرعة والدقة المطلوبة وبتكلفة منخفضة عند نشر هذا التقرير على شبكة الإنترنت.

وبهذا فإن ثورة المعلومات والاتصالات لم تؤثر على أي مفهوم من مفاهيم معايير المراجعة ولكن كان لها الأثر في إمكانية تطبيق هذا المعيار سلبا إذا لم يستطيع المراجع أن يبني لنفسه قاعدة معرفية ملائمة لبيئة أنظمة المعلومات المحوسبة وأثرها على عملية المراجعة.²

1 لزرق محمد، دراجي عيسى، مرجع سابق، ص: 7.

2 مصطفى يوسف كافي، مرجع سابق، ص: 300.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات كأداة لتطوير مؤهلات ومهام المراجع الخارجي بالجزائر

شهدت الجزائر في السنوات الأخيرة تطورات تكنولوجية في ظل تبني نموذج اقتصادي جديد مبني على التنوع، هذه التطورات تتطلب من المراجع الخارجي السرعة في المعالجة بياناتها وسرعة توصيلها للمستخدم للاستفادة منها في اتخاذ القرارات وترشيد تلك القرارات. كما أصبح استخدام المراجع الخارجي لتكنولوجيا المعلومات من أجهزة أو برامج تطبيقية مختلفة كأداة في عملية المراجعة الخارجية، يستوجب منه توفره على مهارات خاصة أو الاستعانة بخبرات بشرية متخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الإلكترونية.

وفي ظل محدودية المهارات الحالية للمراجع الخارجي، وجب عليه أن يواكب عملية التقدم في كل من تكنولوجيا المعلومات ومهنة المراجعة الخارجية، وتطوير إمكانياته (مهاراته) وذلك باستخدام آليات متطورة كالاستعانة بمراجع تكنولوجيا المعلومات (مراجع نظم المعلومات) أو خبير في استخراج البيانات وتحليلها أو خبير في تكنولوجيا المعلومات.

المطلب الأول: أشكال تظافر المراجعة الخارجية مع تكنولوجيا المعلومات

أولاً: مراجعة تكنولوجيا المعلومات والاستعانة بمراجع تكنولوجيا المعلومات

تعتبر تكنولوجيا المعلومات في وقتنا الحاضر الوسيلة الرئيسية في معالجة البيانات في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي في المؤسسات الاقتصادية، ومع ازدياد استخدام الحاسوب وبالتالي تكنولوجيا المعلومات حولت معظم النظم اليدوية إلى نظم إلكترونية.¹

من هنا فرضت تكنولوجيا المعلومات على المراجعين الخارجين ضرورة التكيف مع البيئة الإلكترونية، واستخدام أساليب مستحدثة تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة والأساليب التحليلية الحديثة لتنفيذ عملية المراجعة الخارجية بكفاءة وفعالية.

وحتى يساير المراجع الخارجي هذه التغيرات ويذلل الصعوبات الناتجة عن خصائص بيئة الحاسبة الإلكترونية، طرحت عدة حلول أمام المراجع الخارجي. هل يكفي ويأخذ برأي الشركة المصممة للنظام الإلكتروني للشركة المراجعة وبرمجياتها؟ الإجابة ستكون لا، لأن الشركة المصممة غير مستقلة والمراجع الخارجي ملزم بتقديم ضمان

¹ عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق، ص: 204.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

معقول بناء على أدلة إثبات تتميز بالحجية. هل يقوم المراجع الخارجي بتقييم الجوانب الإلكترونية بنفسه والحكم عليها؟ هذا الحل صعب جدا، فتأهيل وكفاءة المراجع الخارجي لا تسمح له بتنفيذ هذه المهام، خاصة في ظل النظم الإلكترونية المعقدة.¹

وفي ظل محدودية المهارات الحالية للمراجع الخارجي في ظل التشغيل الإلكتروني، وجب عليه أن يواكب عملية التقدم في كل من تكنولوجيا المعلومات ومهنة المراجعة الخارجية، لذا يتطلب عليه الاستعانة بخبير متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الإلكترونية لمساعدته في الحكم على موثوقية النظام، إما يكون خبير تابع للمراجع الخارجي، يعمل معه كعضو ضمن فريق المراجعة أو موظف تابع لشركة المراجعة؛ أو يكون كخبير مستقل عن المراجع الخارجي، يقدم له خدمات الاستشارة فقط.

1- نظرة وجيزة عن مراجعة تكنولوجيا المعلومات:

في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات في الشركات خاصة في الدول المتقدمة، أصبحت عملية مراجعة تكنولوجيا المعلومات أحد الموضوعات الرئيسية، حيث أصبحت المراجعة الخارجية تعتمد على مراجعة تكنولوجيا المعلومات كخطوة جزئية في إطار عملية فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية في البيئة الإلكترونية، كما أعتمدت الكثير من الشركات البريطانية على مراجعي البيانات، لحماية أصولها وبياناتها التجارية. وقد عملت كل من مجموعة الإنتوساي المعنية بمراجعة تكنولوجيا المعلومات (WGITA) ومبادرة الإنتوساي للتنمية (IDI) على إصدار دليل حديث حول مراجعة تكنولوجيا المعلومات، ويتضمن هذا الدليل شرحا شاملا للمجالات الرئيسية التي يحتاج مراجع تكنولوجيا المعلومات إلى الإطلاع عليها عند ممارسة المراجعة.

كما أن هذا الدليل قد أخذ من أطر عمل تكنولوجيا المعلومات المعترف بها دوليا، مشتملا على إطار جمعية المراجعة والرقابة على نظم المعلومات (ISACA) المسمى (COBIT)، ومعايير منظمة المعايير الدولية

¹ Tim Bauer, Cassandra Estep . **The IT Auditor Function on Financial Statement and Integrated Audits: Description of Practice and Avenues for Future Research.** Working Paper, University of Illinois, Illinois, 2014, p:4.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

(ISO)، وإرشادات أدلة من بعض أجهزة الرقابة العليا، وذلك في محاولة لتزويد مراجعي تكنولوجيا المعلومات بمجموعة كاملة من الإرشادات حول مراجعة تكنولوجيا المعلومات.¹

في الواقع مع ظهور ونمو أنظمة شبكات الكمبيوتر، أصبحت معها الآن نظم الحاسب الأكثر فعالية. وانعكاسا لهذا التطور، تم استبدال مصطلح معالجة البيانات الإلكترونية (EDP) بمصطلحات أخرى مثل مراجعة تكنولوجيا المعلومات ومراجعة نظم المعلومات.² وبالإضافة إلى ذلك فإن مصطلح مراجع تكنولوجيا المعلومات (*ITA) يصطلح عليه في نفس الوقت مراجع نظم المعلومات.

وتعرف مراجعة تكنولوجيا المعلومات: على أنها عملية جمع الأدلة وتقييمها لاتخاذ قرار حول ما إذا كان نظام المعلومات الإلكتروني يضمن الأمن المادي للتجهيزات وأمن المعلومات وإمكانية الوصول لها، وتقييم فيما إذا كان نظام المعلومات يحقق أهداف المؤسسة باقتصاد وفعالية، ويستخدم مواردها بكفاءة.³

وعرفت جمعية مراجعة ورقابة نظم المعلومات الأمريكية (ISACA) عملية مراجعة تكنولوجيا المعلومات بأنها: عملية يتم تصميمها لتقييم هيكل الرقابة الداخلية في مجال محدد، تتضمن التحقق من حماية الأصول، سلامة البيانات، كفاءة وفعالية النظام.⁴

مما سبق يمكننا تعريف مراجعة تكنولوجيا المعلومات بأنها: الفحص الموضوعي والمستقل والمنهجي لسياسات تنفيذ نظم تكنولوجيا المعلومات والضوابط المطبقة عليها والتأكد على دقتها وفعاليتها من أجل إبداء رأي فني محايد حول أداء نظام المعلومات الإلكتروني وموثوقيته.

¹ شاشي كانت شارما وآخرون، دليل تدقيق تكنولوجيا المعلومات لأجهزة الرقابة العليا - مجموعة الإنتوساي لتدقيق تكنولوجيا المعلومات (WGITA) ومباردة الإنتوساي للتنمية (IDI)، ترجمة: ديوان المحاسبة الكويتي، 2014، ص: 4.

² مرجع نفسه، ص: 8.

* Information Technology Auditor.

³ بوركايب محمد عبد الماجد، متطلبات تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على ضوء المعايير الدولية، مرجع سابق، ص: 267.

⁴ جيهان عبد المعز الجمال، المراجعة في البيئة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 67.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

2. مراجع تكنولوجيا المعلومات (مهامه، أهدافه ومجالات تدخله):

أ. مهام مراجع تكنولوجيا المعلومات:

تتمثل المهمة الرئيسية لمراجع تكنولوجيا المعلومات هي تقييم مستقل وموضوعي الضوابط والموثوقية وسلامة بيئة تكنولوجيا المعلومات للشركة. هذه التقييمات يمكن أن تساعد في الحفاظ على أو تحسين الكفاءة وفعالية مخاطر تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الإدارة والضوابط الداخلية وحوكمة الشركات.¹ بصفة عامة يمكننا القول أن دور مراجع تكنولوجيا المعلومات هو تحديد نقاط القوة والضعف في الأنظمة الإلكترونية للشركة ودرجة التحكم في تكنولوجيا المعلومات ومدى حمايتها لأصول الشركة، واقتراح حلول استراتيجية لنقل الشركة إلى أساليب آمنة وموثوق منها.

ب. أهداف مراجع تكنولوجيا المعلومات:

وتتمثل أبرز أهداف الرئيسية لمراجع تكنولوجيا المعلومات فيما يلي:²

- ✓ تحديد المخاطر التي تواجه الشركة في مجال التطبيقات التكنولوجية ونظم المعلومات مع اقتراح الأولويات لمعالجة هذه المخاطر؛
- ✓ المساهمة في تقليل حالات سوء استخدام نظام المعلومات واقتراح الخطوات التي من شأنها منع حالات الاختراق سواء من خلال ضوابط طبيعية أو ضوابط منطوقية؛
- ✓ التحقق من وجود أدلة تعليمات خاصة بأمن وإدارة النظم لدى مسؤولي إدارة النظام ومسؤولي التشغيل والصيانة تحدد مهام العمليات اليومية أو الأسبوعية أو دورية؛
- ✓ مراجعة المنشورات الموزعة على الإدارات والتأكد من تغطيتها لإجراءات نظم المعلومات المعتمدة؛
- ✓ اقتراح التحسينات في نظم رقابة أمن نظام المعلومات؛
- ✓ معرفة تكاليف مكونات نظام المعلومات من مكونات مادية وبشرية وبرامج والتي يمكن ترشيدها؛
- ✓ تقديم الاستشارات لإدارة الشركة لتحسين أمن تكنولوجيا المعلومات ومعايير تطبيق تكنولوجيا المعلومات، فضلا عن تحديد قواعد السلوك الأخلاقية، بالإضافة إلى تنظيم المعايير المهنية لتنفيذ النظم التكنولوجية بالجودة المطلوبة لعملية المراجعة؛
- ✓ تقرير عن فعالية نظام الحوكمة الخاص بنظم المعلومات.

¹ Danny m. Goldberg, General Auditing for IT Auditors, **ISACA JOURNAL** VOLUME 3, 2011, p: 01. Available on the link: <http://www.isacajournal-digital.org/isacajournal/2011vol3?pg=38#pg38>

² جيهان عبد المعز الجمال، المراجعة في البيئة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 68-70، بتصرف.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

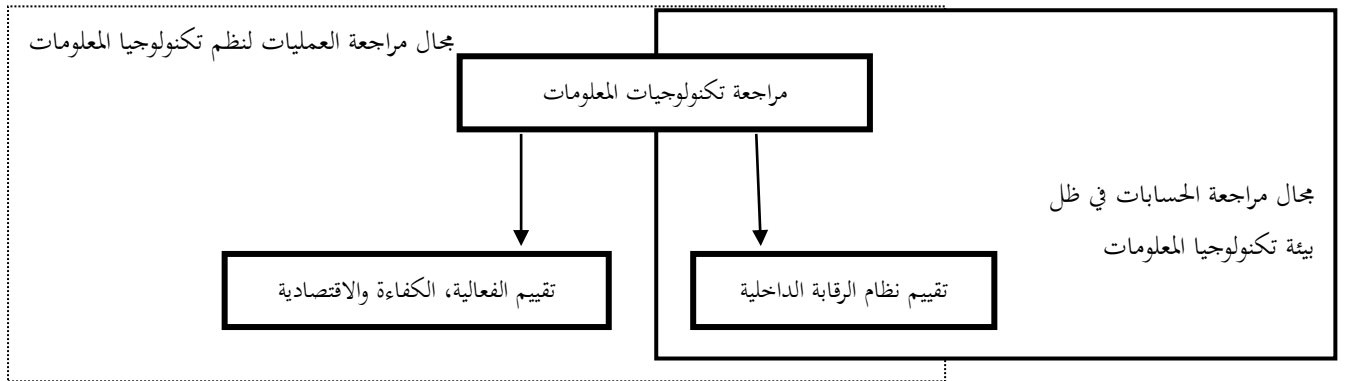
كما تهدف مراجعة تكنولوجيا المعلومات إلى التأكيد أن موارد تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحقيق الأهداف التنظيمية بفعالية واستخدام الموارد بكفاءة، وتحديد المخاطر التي تتعرض لها الشركة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والتحقق من وجود ضوابط كافية لمواجهتها والتأمين عليها، كذلك حماية وتأمين موارد وأصول الشركة. كما تركز عملية مراجعة تكنولوجيا المعلومات على تقييم المخاطر التي تتعرض لها الشركة نتيجة تطبيقها لنظم وتكنولوجيا المعلومات المتطورة، ويتضمن ذلك حماية الأجهزة، البرامج والشبكات.

ج. مجالات مراجعة تكنولوجيا المعلومات:

بغض النظر على نوع المراجعة، يجب على مراجع تكنولوجيا المعلومات أن يقوم بتقييم السياسات المطبقة والإجراءات المتبعة في بيئة تكنولوجيا المعلومات بصورة شاملة في الجهة الخاضعة للمراجعة، وذلك للتأكيد على وجود الضوابط والآليات المناسبة في الموضوع الصحيح، ويحدد نطاق المراجعة مدى دقة الفحص، ونظم المعلومات التي سيتم تغطيتها وأي الوظائف منها، وعمليات تكنولوجيا المعلومات التي ستخضع للمراجعة، ومواقع نظم تكنولوجيا المعلومات* والفترة الزمنية التي سيتم تغطيتها. أي أنه شيء أساسي أن يتم تحديد مجال المراجعة.¹

ومن أجل التمعن وتبسيط ما ذكرناه سابقا سنعتمد أو نستدل بالشكل التوضيحي التالي:

الشكل (3-3): مجالات مراجعة تكنولوجيا المعلومات



Source : National Audit Office Of Lithuania (NAOL), **Methodological Recommendations For Information Systems Audit**, April, 2006, P: 03.

¹ شاشي كانت شارما وآخرون، مرجع سابق، ص: 14.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

مراجع تكنولوجيا المعلومات خبير مستقل تتمثل خدماته في تقييم فعالية وكفاءة النظم، تطوير نظام الرقابة الداخلية والرفع من فعاليتها والتحكم في المخاطر وتحسين أمن معلوماتها. وقد تكون جزء من منهجية مراجعة الحسابات في ظل البيئة الإلكترونية، وفي هذه الحالة يتمثل دور مراجع تكنولوجيا المعلومات في تقييم نظام الرقابة الداخلية بهدف استخراج نقاط القوة والضعف فيما يخص الجوانب الإلكترونية. ويقوم بهذا النوع من المراجعة مختصين في مجال تكنولوجيا المعلومات كما هو معمول به بالولايات المتحدة الأمريكية مراجع نظم المعلومات المعتمد* (CISA).

3. علاقة مراجع تكنولوجيا المعلومات بالمراجع الخارجي:

هناك علاقة بين مراجع تكنولوجيا المعلومات والمراجع الخارجي، حيث أن عند ممارسة المراجع الخارجي لمهامه في ظل تكنولوجيا المعلومات في بعض الأحيان وفي غياب وجود ضمان حول سلامة الأنظمة، البرامج، الشبكات المستعملة وعدم إمتلاكه للتأهيل والمهارات الكافية لمراجعة مخرجات النظم الحاسوبية الإلكترونية يضطر إلى الاستعانة بمراجع تكنولوجيا المعلومات حتى يتأكد من سلامة البيانات والمعلومات الحاسوبية التي تقدمها هذه البرامج والشبكات، وبصورة عامة يتم الاستعانة بمراجع تكنولوجيا المعلومات لفحص وتقييم ضوابط الرقابة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات.

وكنقطة مهمة في هذا الجزء من الدراسة، فإننا ننظر إلى مراجع تكنولوجيا المعلومات كخبير متخصص في تكنولوجيا المعلومات، وقد أشار إليه معيار المراجعة الدولي رقم (ISA, 620) وما يقابله من معيار المراجعة الجزائري رقم (620) الخاص باستخدام عمل خبير معين من طرف المراجع، حيث يعالج هذا المعيار واجبات المراجع الخارجي عندما يستعين بخبير يختاره للقيام بمراقبة خاصة تتطلب خبرة في ميدان آخر غير المحاسبة والمراجعة كخبير مختص في تكنولوجيا المعلومات حيث تكمن أهمية هذا المعيار في توفير المعايير والإرشادات التي توضح للمراجع الخارجي كيفية الاستفادة من عمل الخبير، خاصة في ظل تعقد نظام الرقابة الداخلية بالبيئة الإلكترونية وصعوبة فهمه وتقييمه من طرف المراجع الخارجي.

* Certified Information Systems Auditor.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ثانيا: الاستفادة من خبير استخراج وتحليل البيانات

1. خبير استخراج وتحليل البيانات:

استخراج وتحليل البيانات تعتبر جزء من أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب، بحيث تعتمد على استخدام برمجيات المراجعة العامة * (GASS) لاستخراج البيانات الخاصة بحاسبة الشركة الخاضعة للمراجعة عن طريق الحصول على نسخة من نظام التشغيل أو نظام إدارة قواعد البيانات أو غيرها، وتم القيام بتحليلها وفق أدوات التحليل التي توفرها هذه البرمجيات.

في ظل التطورات المتلاحقة لأدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب، أصبح استخراج وتحليل البيانات مستقل نوعا ما، ليس لأنها مختلفة عن الأدوات الأخرى، ولكن للتمييز فقط بسبب الأهمية البالغة التي خصت بها.

كما أن المراجع أصبح لا يقوم بتنفيذ عملية استخراج وتحليل البيانات بنفسه شخصيا، بل يستعين بطرف ثالث من فريق المراجعة أو شخص مستقل خبير باستخراج وتحليل البيانات.¹

2. كيفية الاستفادة من تحليل البيانات:

تقوم عملية استخراج وتحليل البيانات على فكرة جوهرية هي التي رفعت من درجة أهميتها، مفادها إمكانية مراجعة وفحص كل المعاملات المالية والتجارية وكل التسجيلات المحاسبية بنسبة (100%) باستعمال برمجيات المراجعة العامة (GASS)، برامج استفسار قواعد البيانات وغيرها، وليس الاكتفاء باختيار عينة فقط. هذه الطريقة التفصيلية تتيح للمراجع اكتشاف أفضل للأخطاء، أعمال الغش، عدم الالتزام بالمعايير أو تعليمات نظام الرقابة الداخلية وغيرها، ما يعمل على رفع جودة خدمات المراجعة.²

يعتمد تحليل البيانات على عدة تقنيات، أهمها:³

✓ حساب المعلمات الإحصائية ومقاييس النزعة المركزية وغير المركزية كالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وغيرها، لتحديد المعاملات والمبالغ الشاذة والبعيدة عن المركز؛

* Generalized Audit Software's.

¹ Maria L. Murphy, Data Analytics Helps Auditors Gain Deep Insight: Technology Provides Opportunity to Test Full Data Sets Rather Than Just Samples, **Journal of Accountancy**, 2015, p:03

² J. Lambrechts et al, A, **Global Technology Audit Guide: Data Analysis Technologies. Practice Guide**, The Institute of Internal Auditors, 2011, p: 05.

³ Op cit, p: 05.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- ✓ التصنيف لإيجاد العلاقة بين مجموعات من البيانات، وتحليل الارتباط بينها؛
- ✓ التقسيم الطبقي للمبالغ لتحديد القيم غير العادية مقارنة بالقيم المماثلة لها (قيم مرتفعة جدا أو منخفضة على القيم الأخرى المشابه لها، كالأجور أو القروض الموجهة للمستخدمين)؛
- ✓ مقارنة قواعد بيانات مختلفة لفحص مدى تطابق البيانات بينها، كتناسق اسم المستخدم، عنوانه، حسابه البنكي في كل من قواعد البيانات إدارة الموارد البشرية وقواعد البيانات المحاسبية؛
- ✓ البحث عن تكرار المعاملات، خاصة في عمليات الدفع، سواء للموردين أو المستخدمين؛
- ✓ اختبارات الفجوة، بالبحث عن البيانات المفقودة في بيانات متتابعة، كأرقام الفواتير أو الشيكات؛
- تلخيص المجاميع ومقارنتها بالقوائم والتقارير المالية، كمقارنة مبلغ الاشتراكات الضمان الاجتماعي، بين ملف الأجور والتصريحات الشهرية أو التصريح السنوي.
- بالإضافة إلى ذلك فالحصول على قاعدة البيانات الخاصة بمحاسبة الشركة يجنب المراجع الخارجي كثرة الزيارات للشركة وبالتالي اقتصاده للجهد والوقت المبذول في عملية المبدول في عملية المراجعة.

ثالثا: أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب * (CAATS)

كنتيجة لإستخدام تكنولوجيا المعلومات في كثير من مجالات عمل الشركات على غرار (معالجة البيانات، الأحداث المالية ووضع وتنفيذ أنظمة الرقابة الداخلية للشركات) أحدثت تكنولوجيا المعلومات تغييرات كثيرة لكل من مهنة المراجعة والمحاسبة، وذلك بتحول عملية المراجعة من يدوية تستهلك الوقت والجهد إلى مراجعة إلكترونية تعتمد على الحاسوب، حيث سمح الحاسوب للمراجع الخارجي الاستفادة من إمكانيات تنفيذ هذا الأعمال بسرعة وبدقة أكبر كما أن تكنولوجيا المعلومات تمكنه من استخدام الحاسوب، الأمر الذي وضع مهنة المراجعة الخارجية أمام تحدي كبير لتطوير أدواتها وأساليبها في تقديم خدماتها بجودة عالية، لذا ظهر ما يصطلح عليه تقنيات المراجعة بمساعدة الحاسوب (CAATS)، وهناك ما يصطلح عليه بالمراجعة الإلكترونية (E-Auditing) أو (Automation Audit).

* Computer Assisted Audit Tools.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

1. مفهوم أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب:

تعرف أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب على أنها: كل البرامج التطبيقية المستعملة في تحسين ورفع إنتاجية عمل المراجع، مثل: برمجيات المراجعة العامة (GASs) وبرمجيات استخراج البيانات وتحليلها.¹

وتعرف كذلك أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب على أنها: إجراءات المراجعة التي تنفذ بطريقة إلكترونية على شبكة الإنترنت بمساعدة أدوات تكنولوجيا المعلومات.² أشار هذا التعريف إلى نقطة مهمة في مستقبل مهنة المراجعة الخارجية، وهي إمكانية تنفيذ عملية المراجعة الخارجية عن بعد أي بدون حضور المراجع الخارجي للشركة محل المراجعة، ويكون ذلك في حالة توفر إمكانية لولوج قواعد البيانات أو إرسالها للمراجع الخارجي عن طريق شبكة الإنترنت.

ومما سبق يمكننا أن نعرف أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب على أنها: أدوات إلكترونية يستعملها المراجع لمساعدته في تتبع مسار المراجعة واختبار فعالية الرقابة الداخلية، كما تحسن كفاءة وفعالية المراجع في ظل تعامله مع نظم المعلومات الإلكترونية للشركة محل المراجعة مباشرة أو عن بعد بواسطة شبكة الإنترنت.

2. شروط استعمال أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب:

لاستعمال أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب يجب توفر شرط أساسي، وهو إمكانية تحميل البيانات الإلكترونية من قواعد بيانات الشركة المراجعة. فلا يمكن إعادة إدخال حجم كبير من البيانات للبرمجيات التي يستعملها مراجع الحسابات.³ وتجدر الإشارة هنا، أن هذا الشرط محقق من خلال نص المادة 15 من المرسوم التنفيذي رقم 110/09 المؤرخ في 07 أفريل 2009 الذي يحدد شروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي، حيث تشترط في برمجيات المحاسبة أن توفر خاصية تصدير البيانات في صيغة إلكترونية تقرأه كل البرمجيات ذات العلاقة.

¹ Jams E. Hunton, Stephanie. Bryant M. Bryant and Nancy A. Bagranoff, **Core Concepts of Information Technology Auditing**, New jersey: Jon Wiley and Sons, 2004, p: 178.

² M. Karishna Moorthy and other, The impact of information technology on internal Auditing, **African Journal of Business Management**, 05 (09), 2001, p: 3527.

³ بوكايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 215.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

3. أساليب أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب:

يستعمل المراجع الخارجي أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب في جزء أو كل مراحل عملية المراجعة الخارجية. وتتفرع هذه الأدوات إلى أساليب، وتتمثل أهم أساليب المراجعة بمساعدة الحاسوب في الأساليب التالية:

أ. **البيانات الإختبارية:** يستخدم هذا الأسلوب للتعرف على كيفية المعالجة داخل النظام، ومن ثم الحصول على مسار المراجعة، كما يستخدم لفحص وتقييم جوانب الرقابة الداخلية، وذلك من خلال إدخال بيانات اختبارية يقوم المراجع بإعدادها ثم مقارنة نتائج تشغيل هذه البيانات مع النتائج المعدة مسبقا، وهناك عدة اعتبارات يجب على المراجع أخذها في الحسبان عند إعداد هذه البيانات تتمثل في ضرورة أن تحتوي البيانات الإختبارية على كافة الحالات المناسبة التي يرغب المراجع في إختبارها، ويجب أن تكون البرامج التي يختبرها المراجع بهذا الأسلوب هي البرامج التي تستخدمها الشركة طوال العام، ويجب حذف البيانات الإختبارية من سجلات الشركة، ويستخدم المبرمج هذا الأسلوب عندما يقوم بإختبار برنامج قام بتصميمه أو تعديله، ويمكن أيضا التأكد من صحة المخرجات التي تتولد من النظام ولا يمكن بسهولة توقعها، أو التي لا تتوافق مع المدخلات.¹

ولكن يعيب على أسلوب البيانات الإختبارية في أنها تفرض اختبار معظم جوانب البرامج التطبيقية المحاسبية محل المراجعة، ما يحتاج لوقت كبير وتكلفة مرتفعة، كما يجب القيام بهذه الاختبارات على مدى السنة ودون تعديل، إلا أنه توجد وسيلة أكثر واقعية للتأكد من أن البرامج التطبيقية المستعملة لدى الشركة محل المراجعة لم تعدل كما لا بد من مراجعة التعديلات البرمجية وهذا ما يستدعي الاستعانة بخبير في مجال تكنولوجيا المعلومات.² وهذا ما أشرنا إليه سابقا، وبالتالي فإن الهدف من البيانات الإختبارية هو تحديد درجة اعتماد وموثوقية مخرجات البرامج المحاسبية للشركة محل المراجعة.

ب. **المحاكاة المتوازية:** ينطوي أسلوب المحاكاة المتوازية على استخدام مجموعتان من نفس البرامج المجموعة الأولى توجد ضمن التشغيل اليومي "الأصلية" والمجموعة الثانية "برامج المحاكاة" توجد مع المراجع الذي يقوم بعمل نفس التعديل أو التحديث في مجموعته مثل ما يتم في مجموعة برامج التشغيل اليومي ثم إجراء مقارنة بين

¹ عمر علي عبد الصمد، مرجع سابق، ص ص: 212، 213.

² مرجع نفسه، ص: 213.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

النتائج المتولدة من تشغيل كلا من البرامج الأصلية وبرامج المحاكاة، وتحديد ما إذا كان هناك أي اختلال وفحصه وتحديد أسبابه إن وجد بعد كل تشغيل، ويوصف هذا الأسلوب بأنه متوازي لأن كل العمليات الخاصة بدورة التشغيل الخاص بنظام التشغيل، كما يتم تشغيلها أيضا ببرنامج المحاكاة، وهذا الأسلوب يتطلب أن يكون لدى المراجع الخبرة الكافية واللازمة لإعداد برامج المحاكاة، وأن لا يقوم مخططي البرامج الأصلية بإعداد هذه البرامج، حيث يتم استخدام المحاكاة المتوازية بشكل أساسي لتسهيل الاختبار الأساسي لأرصدة الحسابات لدى العميل.¹

ج. أوراق العمل الإلكترونية: أوراق العمل هي سجل ومرآة لكل ما يقوم به مراجع الحسابات، سواء الإجراءات والمراحل التي يتبعها أو أدلة الإثبات التي يجمعها.² ويخصص مراجع الحسابات الجزء الكبير من وقته لتخطيط وإعداد ومراجعة أوراق العمل. وتعتبر أوراق العمل الإلكترونية بمثابة أدلة إلكترونية قام بتجميعها مراجع الحسابات من خلال قيامه بإجراءات ومراحل المراجعة، وتتميز أوراق العمل الإلكترونية عن أوراق العمل الورقية بأنها قابلة للتعديل وسهلة في إعادة استخراج المعلومات. تساعد أوراق العمل الإلكترونية مراجع الحسابات في زيادة كفاءته في أداء المهام الملقة علي عاتقه، حيث أنها ضرورية لتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة.

من أمثلة أوراق العمل الإلكترونية: (Microsoft Word, Excel, Powerpoint).

كما توجد برامج أوراق العمل الإلكترونية متخصصة في مجال مراجعة الحسابات فقط، تساعد في تسجيل كل عمليات المراجعة، الاحتفاظ بنسخة عن أي وثيقة أو بيانات يرى أنها مناسبة كأداة إثبات، تحيين أوراق العمل في أي وقت بسهولة، تقديم تقارير مفصلة عن عملية المراجعة وأدلة الإثبات المجمعمة وغيرها من المهام. تقدم مختلف شركات تصميم البرمجيات وحتى بعض شركات مراجعة الحسابات الدولية أنواع متعددة من برمجيات أوراق العمل الإلكترونية، أهمها:³

✓ (Intacct Audit)، وهو موقع إلكتروني يقدم خدمات الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة ومراجعة الحسابات. يشترط فيه أن تكون الشركة المراجعة تستعمل هذا الموقع في أعمالها المحاسبية، وهو بدوره يقدم لمراجع الحسابات كل التغييرات التي تحدث على مستوى قواعد بيانات الشركة؛

¹ أمين السيد أحمد لطفى، دراسات متقدمة في المراجعة وخدمات التأكيد، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007، ص: 643.

² بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 215.

³ مرجع نفسه، ص: 216.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

✓ (Working Papers – Case Ware)، هدفها الأساسي الاستغناء النهائي عن الورق، فحتى الوثائق الورقية يقوم بنسخها وقراءتها، يسهل العمل باستخدام أسلوب الخرائط التوضيحية، ويستطيع تقديم البيانات في أي صيغة (Word, Excel and Pdf). كما يمكنه التعامل مع لغة * (XBRL).

د. **برمجيات العمل الجماعي:** في مجال مراجعة الحسابات، تساعد هذه البرمجيات على مشاركة مراجع الحسابات لمعلوماته مع الشركة محل المراجعة عن بعد، أو مع مراجع تكنولوجيا المعلومات أو أي عضو في فريق المراجعة.¹ وهذا ما يؤدي إلى زيادة فعالية العمل الجماعي وبالتالي المساهمة في زيادة جودة عملية المراجعة.

من أهم هذه البرمجيات (Lotus Notes and Microsoft Exchange) وهي تتيح الوصول إلى المستندات لجميع أعضاء فريق العمل وإمكانية حفظ النصوص وتقديمها، مع إتاحة إمكانية الوصول إليها للمستخدمين الآخرين على الوصول للمعلومات، تخزينها وتقديمها أو مشاركتها مع مستخدمين آخرين.

هـ. **المكتبات المرجعية:** مراجع الحسابات شخص مؤهل مهنيًا لتنفيذ عملية المراجعة باحترافية، نظرا لتكوينه النظري وتدريبه الميداني، بالإضافة إلى خبراته المتراكمة. ولكن في الأخير هو مجرد إنسان، لا يستطيع حفظ كل معلوماته في ذهنه، كما يمكن أن ينسى بعضها عند الحاجة لها.²

وتوفر أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب العديد من المزايا نذكر منها:³

✓ إجراء اختبار تفصيلي للمعاملات التجارية وأرصدة الحسابات، إذ يمكن عمل اختبار لملايين الملفات وبالكامل، كما يمكن استعمال CAATS لإجراء مراجعة تفصيلية أي بنسبة 100% وأن معظم عمليات الاحتيال تكون مضمنة في السجلات؛

✓ تحديد عدم الانسجام أو التذبذبات الكبيرة، فضلا عن تحديد المعاملات المتكررة والمعاملات المفقودة بغرض اكتشاف الاحتيال، إذ يمكنها مقارنة عناوين الموردين لتحديد الموظفين الذين يعدون في نفس الوقت موردين للشركة، كما يمكنها البحث عن تتابع جميع المعاملات لتحديد الصكوك المفقودة فضلا عن الفواتير؛

* eXtensible Business Reporting Language.

¹ Jams E. Hunton, Stephanie, And others, **Core Concepts of Information Technology Auditing**, New jersey: Jon Wiley and Sons, 2004, p: 180.

² Jams E. Hunton, Stephanie, And others, **op cit**, p: 182.

³ نصيف جاسم الجبوري، صلاح هادي محمد الخالدي، دور المحاسبة القضائية في اكتشاف عمليات الاحتيال المالي، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 19، عدد 70، 2013، ص 466.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- ✓ تتضمن برامج CAATS استعمال أوامر وإجراءات مألوفة للمحاسبين، وهذا يعني بأن منحى التعلم سيكون قصيرا نسبيا، ومن خلال هذا التدريب القصير يمكن للخبراء من استعمال CAATS بصورة فاعلة وكفؤة للمراجعة عن عمليات الاحتيال؛
- ✓ يمكن لبرامج CAATS أن تستورد البيانات من النظم المحاسبية، ومن شتى أشكال صيغ الملفات، إذ أن معظم نظم الكمبيوتر لها القدرة على تصدير البيانات بصيغة ملفات نصية، وتتمتع بقدرتها على قراءة تلك الملفات واستيراد البيانات منها؛
- ✓ تتميز CAATS بكونها للقراءة فقط وذلك يعني أن برامج CAATS تسهل عملية نسخ البيانات وهي لا تتضمن تعديل فعلي للبيانات، وهذا يحافظ على سلامة البيانات، إذ تعد هذه الخاصية مهمة جدا لمراجعة الاحتيال فضلا على أنه تعد من متطلبات رعاية أو حماية الأدلة؛
- ✓ تمكن برامج CAATS من عمل اختبار عام فضلا عن اختبار نظام الرقابة في نظم الكمبيوتر؛
- ✓ يمكن لبرامج CAATS أن تعمل على اختيار أو سحب العينات لاستخراج البيانات بغرض إجراء اختبارات المراجعة عليها؛
- ✓ يمكن لبرامج CAATS العمل على إعادة إجراء عمليات الاحتساب بغرض التأكد من دقة النظم المحاسبية، فضلا عن احتساب النسب التحليلية.

و. برمجيات المراجعة العامة (GASs):

برمجيات المراجعة العامة (GASs) هي من أكثر أشكال أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب استعمالا وأكثرها انتشارا، فهي تساعد على مراجعة البيانات المباشرة عبر شبكة الانترنت أو تلك المستخرجة من قواعد بيانات الشركة محل المراجعة وهي تستعمل في كثير من أنواع المعلومات المحاسبية الإلكترونية.¹

ويعرفها الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) بأنها برنامج كمبيوتر يساعد المراجع في الوصول إلى ملفات بيانات كمبيوتر الشركة محل المراجعة واستخراج وتحليل البيانات ذات الصلة، والقيام بالعديد من العمليات الأخرى المتعلقة بمراجعة الحسابات.²

¹ Aidi Ahmi, Simon Kent, The Utilisation Of Generalized Audit Software (GAS) By External Auditors, **managerial auditing journal**, 28(2), UK, 2013, p: 88-89.

² Aidi Ahmi, **Adoption Of Generation Audit Software (Gas) By External Auditors In The UK**, Department of Information Systems and Computing, Brunel University, London- UK, 2012, p: 42.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

رابعاً: مستقبل مهنة المراجعة في ظل أدوات تكنولوجيا المعلومات الحديثة

يشهد العالم اليوم تطوراً ملحوظاً في الدور الذي تلعبه التكنولوجيات الحديثة على كافة مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية للدول. وأصبح مبدأ التركيز على المعلومات والتكنولوجيا كعامل من العوامل الأساسية في التقدم والتنمية من الأمور المسلم بها. وبما أن مهنة المراجعة الخارجية من المجالات التي تتأثر بالبيئة التكنولوجية، فقد أصبح استعمال أدوات تكنولوجيا المعلومات الحديثة في هذا المجال أمر مهم لنجاح عملية المراجعة الخارجية في ظل تكنولوجيا المعلومات وأدائها بالسرعة والدقة المطلوبتين. ومن بين الأدوات التكنولوجية الحديثة التي يمكن استخدامها في مجال مراجعة الحسابات نذكر: تقنية البلوكتشين، البيانات الضخمة والنظم الخبيزة.

1. استخدام تقنية البلوكتشين (Blockchin) في مجال مراجعة الحسابات:

أول حالة استخدام للبلوكتشين سنة 2008 والتي كانت في المعاملات المالية باستخدام البيتكوين. منذ ذلك الحين، كان هناك بحوث متخصصة في استخدامات blockchain. اليوم، أظهرت العديد من حالات الاستخدام التي يمكن لنظام blockchain إحداث ثورة في العديد من القطاعات الصناعية مثل الخدمات المالية والرعاية الصحية، السيارات، الاتصالات السلكية واللاسلكية، وسائل الإعلام والترفيه، تجارة التجزئة والزراعة.¹ ومجال مراجعة الحسابات ليس بمعزل عن المجالات السابقة والتي يمكن أن يحدث فيها البلوكتشين تطورا في مهام مراجعة الحسابات.

البلوكتشين هو قاعدة للبيانات الالكترونية التي تستخدم كسجل لبيانات المعاملات التي يتم تنفيذها من خلال الأجهزة المتصلة بنظام network (P2P) peer to peer أو شبكة الند لند وكل الأجهزة المتصلة بالشبكة تحتفظ بنسخة من سجل العمليات الالكترونية والتي يتم تحديثها في وقت واحد لمنع حدوث اخفاق في أحد النقاط المتصلة وهو ما يسمى (SPOF) single point of failure، وتستخدم Block chain network في العديد من العمليات الالكترونية، حيث لم تعد قاصرة على تداول العملات الرقمية أو البيتكوين حيث تعتبر من أحد الطرق الامنة والفعالة في ادارة قاعدة البيانات القائمة على المعاملات الرقمية. وقد تم

¹ KPMG, Auditing blockchin solutions, 2018, p: 03.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

استخدامها في عدة مجالات بشكل واسع في الأدوية، Smart card payments التصويت الإلكتروني، وغيرها من استخدامات.¹

تقوم تقنية البلوكتشين بتوزيع دفتر الأستاذ على نظام من شبكات الكمبيوتر المتصلة بدلاً من نظام مركزي، وهي بنية بيانات حسابية تحتوي على جميع المعاملات منذ نشأتها، ويتم نسخ هذه البيانات ومشاركتها بين جميع أجهزة الكمبيوتر المشاركة المتصلة بالشبكة.² عند إرسال معاملة جديدة، يتم تجميع المعاملة مع المعاملات الأخرى كـ "كتلة" وتتم إضافتها دورياً إلى مقدمة سلسلة المفاتيح باعتبارها "كتلة" المعاملات.

يعد الهدف من تقنية البلوكتشين هو التكامل والثقة في البيانات، والتي هي في أنظمة المعلومات. البلوكتشين هي أداة تكنولوجية للامتثال لسلامة البيانات، من حيث اكتمالها وصحتها وخالية من التناقض في أنظمة البرمجيات الموزعة.³

ويعد البلوكتشين أكبر سجل رقمي موزع يسمح بنقل ملكية الأصل من طرف إلى آخر في الوقت نفسه، دون الحاجة لوسيط، مع تحقيق درجة عالية من الأمان لعملية التحويل في مواجهة الغش والتلاعب. ويشترك في هذا السجل جميع الأفراد في العالم.⁴

أ. مفهوم البلوكتشين (Blockchain):

تعد تقنية البلوكتشين هي نظام بيانات موزع، حيث يخزن كل مشارك في العملية معلومات كاملة عن جميع العمليات (المعاملات) التي لا يمكن تغييرها أو سرقتها.⁵

ويمكن تعريف البلوكتشين على أنه: ملف موزع (قاعدة بيانات) يهيكل بيانات محدد ولا يوجد نظام مركزي إداري أو الخادم الذي يحكمها.⁶

¹ ميرفت حسين السيد، التدقيق الداخلي والمتغيرات التكنولوجية الحديثة، مجلة أوديتورز، العدد الأول، جويلية 2018، تونس، ص: 15-16.

² J. Marshall McComb, Steven W. Smalt, The rise of blockchain technology and its potential for improving the quality of accounting information, **Journal of Finance and Accountancy**, Volume 23, P: 2

³ Pedro W. Abreu, Manuela Aparicio, Carlos J. Costa, Blockchain in the auditing environment, **13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies**, 13-16/06/2018, Spain, p: 01.

⁴ Blockchain Technology, **Sutardja Center for Entrepreneurship & Technology Technical Report** (Berkeley Univer sity of California), 2015, p: 01.

⁵ Aleksy Kwilinski, Implementation of Blockchain Technology In Accounting Spher, **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, volume 23, special issue 2, 2019, p: 02.

⁶ Sandro Psaila, Blockchain: A game changer for audit processes? **Deloitte Malta** article 22, 2017.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

تعد كتل البلوكتشين بطبيعتها صعبة لتعديل أي بيانات مخزنة من الناحية الوظيفية، يمكن أن يكون البلوكتشين بمثابة دفتر أستاذ مفتوح وموزع يمكنه تسجيل المعاملات بين الطرفين بكفاءة ويمكن التحقق منها بصفة دائمة.¹

ويقصد كذلك بالبلوكتشين على أنه: دفتر الأستاذ الموزع الذي يخزن المعلومات الرقمية في سلسلة من الكتل. تخزين هذه البيانات الموزعة يخلق موثوقية وأمن للمعلومات، مما يسمح لها بالعمل دون وحدة مركزية.² يمكن لمراجعي الحسابات التحقق بسهولة من المعاملات على دفتر الأستاذ (البلوكتشين) المتاح للجمهور. كما ستؤدي أتمتة عملية التحقق هذه إلى رفع الكفاءة في بيئة المراجعة.³

ب. خصائص البلوكتشين:

يحتوي البلوكتشين على ثلاث خصائص رئيسية يمكن تلخيصها فيما يلي:⁴

- ✓ الشفافية: أي المعلومات عامة، وهذا يعني أنها مشتركة بين المستخدمين؛
- ✓ حماية البيانات: معناه عدم التزوير، التحقق من المعلومات من خلال عقد الشبكة، غياب محور البيانات، وإخفاء الهوية؛
- ✓ اللامركزية: تعمل بدون هيئة مركزية مسؤولة عن الإدارة والسيطرة.

ج. البلوكتشين ومراجعة الحسابات:

✓ مزايا تطبيق تقنية البلوكتشين في مجال مراجعة الحسابات:

للبلوكتشين فوائد محتملة للشركات التي تستخدمه، وكذلك لتتبع مسار عملية المراجعة، خاصة في ظل خاصية تخزين جميع المعاملات في دفتر إلكتروني خاص، ومن بين هذه الفوائد هي:

¹ Aleksy Kwilinski, *Op.cit*, p: 03.

² Rebecka Levenby, Emma Sahlin, **Blockchain in audit trails - An investigation of how blockchain can help auditors to implement audit trails**, Master in Business Administration, University of Johannesburg, Sweden, 2018, p: 02.

³ Sandro Psaila, *op.cit*.

⁴ **L'évolution de la comptabilité, du contrôle, de l'audit et de leurs métiers au prisme de la Blockchain : une réflexion prospective**, Olivier Desplebin, Gulliver Lux. P: 15

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- مراجعي الحسابات باستخدام تقنية البلوكتشين يمكنهم التحقق من جميع المعاملات في مسار المراجعة، كما يمكنهم التركيز على فهم البيانات بدلا من التحقق من المعاملات وأخذ العينات.¹ مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد، خاصة عندما يكون حجم المعاملات كبير ويصعب التحقق منها جميعا.
- كما أن تأمين البيانات المنشورة بواسطة البلوكتشين وصعوبة تعديها يساعد مراجعي الحسابات في الوثوق في سلامة البيانات وبالتالي يمكنهم الاعتماد عليها.
- باستخدام الرقمنة في البلوكتشين، يمكن لمراجعي الحسابات نشر المزيد من التحليلات، مثل تنبيه الأطراف المعنية للمعاملات غير العادية هذا من شأنه أن يجعل مراجعي الحسابات أكثر كفاءة، إلا أن التحدي الأكبر الذي يجب مراعاته هو أن تقنية البلوكتشين هو نظام معقد يتطلب مستوى عال من المعرفة والمهارة، وبالتالي هناك حاجة إلى مزيد من المعرفة قبل أن يتم استخدام هذه التكنولوجيا في مسارات مراجعة الحسابات.²

سيكون لتكنولوجيا المعلومات تأثير كبير على المراجعة في المستقبل، ويُعتقد أنه نظراً لأن التشغيل الآلي يصبح جزءاً أكبر من المنظمات كل يوم، فإن معظم الضوابط الداخلية ستختفي نظراً لعدم الحاجة إليها بعد الآن. يمكن أن تضمن البلوكتشين المعاملات الآمنة في المجتمع والتي ستعمل على تبسيط عملية المراجعة في المستقبل حيث يتم التحقق من المعاملات بالفعل.³

✓ فرص وتحديات البلوكتشين بالنسبة لمراجعة الحسابات:

على الرغم من أن تقنية البلوكتشين توفر العديد من الفرص والميزات المختلفة ويبدو أنها مؤمنة، إلا أن هناك العديد من التحديات الحالية التي يجب معالجتها. والجدول الآتي يبين لنا أهم فرص وتحديات البلوكتشين بالنسبة لمراجعة الحسابات.

¹ Rebecka Levenby, Emma Sahlin, **Op.cit**, p: 41.

² **Op.cit**, p: 41.

³ **Op.cit**, P: 31.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

الجدول رقم (3-2): فرص وتحديات البلوكتشين بالنسبة لمراجعة الحسابات

تحديات البلوكتشين	فرص البلوكتشين
لا يمكن القضاء على الاحتيال على الرغم من وعود معاملات البلوكتشين آمنة للغاية.	البيانات المخزنة لا تخضع للتغيير بسبب صعوبة التعديل في تكنولوجيا البلوكتشين
إذا قام موظف الشركة عن طريق الخطأ أو عمدا ارسال البيتكوين إلى عنوان خاطئ أو غير مصرح به (المستلم)، لا توجد حاليا طريقة لعكس العملية التجارية.	البيانات المخزنة لا تخضع بسبب صعوبة التعديل في تكنولوجيا البلوكتشين
إذا تعرضت الشركة إلى حملة احتيال، فإنه لا توجد جهة للإبلاغ عنه، لأنه في البلوكتشين لا توجد إدارة مركزية. هذا الوضع يمكن يترجم أيضا إلى خطر الاحتيال.	المعاملات المسجلة من خلال عرض البلوكتشين للطرفين وتعتبر علاقة شفافة من خلال معاملات فعالة ويمكن التحقق منها.
في حالة فقدان مفتاح خاص (على سبيل المثال من خلال برنامج أو عطل في الأجهزة) الشركة تفقد الوصول إلى أي عملة افتراضية (مثل بيتكوين) المرتبطة بهذا المفتاح الخاص. هذا مشكل كبير ويمكن لإجراءات الاسترداد والنسخ الاحتياطية أن تساعد على منع هذه الحالات من الوقوع.	المعاملات المصرح بها يمكن أن التحقق منها الآن من خلال البلوكتشين
	أتمتة عملية التحقق يدفع إلى زيادة التكاليف في بيئة المراجعة.
	سوف يسمح البلوكتشين للمراجعين لتغطية اختبار كافة المعاملات خلال فترة اجراء المراجعة. وبعبارة اخرى يمكن الاستغناء على اختبار العينات.
	خاصية البلوكتشين يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على عملية المراجعة التي تؤدي إلى التقييم المستمر خلال فترة المراجعة.

Resource: Charbel Chedrawi, Pierrette Howayeck, Audit in the blockchain era within a principal-agent approach, **Conference: Information and Communication Technologies in Organizations and Society (ICTO 2018): “Information and Communications echnologies for an inclusive world”, At University Paris Nanterre - Pole Léonard de Vinci, Paris-France.** Available on the link: <https://www.researchgate.net/publication/323987299>.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

2. توظيف البيانات الضخمة (Big Data) في مجال مراجعة الحسابات:

نتيجة لتطور تقنيات التخزين والتكنولوجيات الجديدة وكذلك الشركات التقنية العملاقة التي تستخدم نظم معلومات محاسبية ضخمة، وزيادة حدة المنافسة المستمرة بين هذه الشركات ونمو التجارة الدولية واتفاقيات الجات وثورة المعلومات، كل ذلك شجع هذه الشركات إلى اعتماد تحليل البيانات الضخمة كل واحدة على طريقتهما.

من هنا ستفرض البيانات الضخمة واقعا ورؤية جديدة على مهنة المراجعة الخارجية ومصدر لطرق ابتكارية لأساليب المراجعة نتيجة اعتماد أنشطة ومعاملات الشركات على تكنولوجيا البيانات الضخمة.

أ. مفهوم البيانات الضخمة (Big Data):

تمثل البيانات الضخمة مرحلة هامة من مراحل تطور نظم وتقنية المعلومات والاتصالات التي من خلالها يتم مواكبة متطلبات التدفق والسيطرة على التدفق السريع للبيانات من قبل الفاعلين والمهتمين من مصممين ومصنعين للبيانات الرقمية على الشبكات، والذين أصبحت لديهم قنوات أن البيانات الضخمة تعد حدثا واقعيا ومتداولا.¹

وتعرف البيانات الضخمة بأنها: أرصدة من المعلومات التي تمتاز بضخامة الحجم والسرعة والتنوع الذي يتطلب أشكالاً مبتكرة وفعالة لمعالجتها تختلف عن معالجة البيانات العادية بحيث تمكن مستخدميها من تحسين الرؤية واتخاذ القرارات وعملية التشغيل الآلي.²

وتعرف كذلك بأنها: مجموعة أو مجموعات من البيانات لها خصائصها كالحجم، للسرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات وغيرها، لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا الحالية والتقليدية لتحقيق الاستفادة منها.³

ب. البيانات الضخمة ومراجعة الحسابات:

لا يزال التركيز على البيانات المحاسبية التقليدية وتنفيذ إجراءات المراجعة التقليدية، مثل تحديد موقع الفواتير المكررة. على الرغم من أن الباحثين في مجال المحاسبة يناقشون المزايا الكبيرة لمستخدمي البيانات الضخمة ورجال

¹ خالد عتيق سعيد عبد الله، عبد الله بن سالم الهنائي، البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها وأثر دور المدراء كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين خدمات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد 9، العدد 1، 2009، ص: 27.

² Michael Teets, Matthew Goldner, Libraries' Role in Curating and Exposing Big Data, *journal future internet*, No. 5, 2013, p: 430.

³ عبد الرحمن محمد سليمان رشوان، دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية- دراسة ميدانية، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الوادي، المجلد 11، العدد 01، 2018، ص: 27.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

الأعمال الذين ذكروا البيانات الكبيرة في عرض إيجابي في عروضهم التقديمية وكتبوا في المنشورات، فإن الاستخدام الفعلي للبيانات الضخمة يتجاوز بكثير أنشطة المراجعة الحالية.¹

تقوم الشركات باستثمارات في تحليلات البيانات الكبيرة من أجل تحسين عملية اتخاذ القرارات الخاصة بها، ويتوقعون أن يتمكن المراجعون من استخدام الأدوات التي تتمتع بقدرات بيانات كبيرة لتحسين فعالية وكفاءة عمليات المراجعة أيضًا.²

من أجل تنفيذ والاستفادة من البيانات الضخمة في مجال المراجعة الخارجية يجب تدريب وتأهيل المراجعين الخارجيين على تكنولوجيا البيانات الضخمة وتحديد أثرها على عملية المراجعة الخارجية مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الأساسية لسلامة وحماية البيانات.

ج. فوائد البيانات الضخمة للمراجع الخارجي:

تقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للشركات إذا تم تحليلها والاستفادة منها لفهم العملاء وطرق تفكيرهم ورغباتهم، وبالتالي اتخاذ قرارات صائبة. ولا يقتصر تأثير البيانات الضخمة على الشركات الضخمة أو الشركات التكنولوجية، بل هناك العديد من المهن التي تستفيد من مخرجات تحليل البيانات ومنها مهنة المراجعة الخارجية، ومن بين فوائدها نذكر ما يلي:

- يمكن أن توفر البيانات الضخمة كما كبيرا من المعلومات عن طبيعة نشاط أو صناعة التي تعمل بها الشركة وبصورة آنية.

- استخدام البيانات الضخمة من قبل مكاتب المراجعة والمراجعين الخارجيين يوفر معلومات كثيرة من مصادر مختلفة وبأسرع وقت ممكن، مما يتيح للشركة محل المراجعة والمتعاملين مع هذه البيانات السرعة في اتخاذ القرار المالي والاستثماري.

- إن استخدام البيانات الضخمة للشركة كجزء منتظم من عمليات المراجعة سيكون نقلة نوعية

والتي تتطلب وصولاً غير مسبوق إلى بيانات العميل الخاصة والحساسة التي تكون خارج البيانات التقليدية المطلوبة أثناء عملية المراجعة؛ اعتماد أكثر على البيانات غير المالية (NFD)، والتي لم يتم التحقق منها من قبل المراجعون

¹ Zaldy Adrianto, Auditing in the era of big data: a literature review, [Vol 17, No 1, 2017, Journal of Accounting and Finance, Indonesia](#), p: 03.

² Op cit, p: 03.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

لأنها لا تتعلق بمبادئ المحاسبة المقبولة عموماً. زيادة المهارات الفنية من جانب فريق المراجعة؛ وزيادة جودة العمل لتحديد البيانات المراد تحليلها وكيفية تفسير النتائج.¹

بشكل عام، تدعم بيانات البيانات الكبيرة الأدلة التي تساعد على تقديم أدلة مراجعة كافية وموثوقة. كما يجب أن يكون المراجع الخارجي قادراً على تحديد المعلومات التي من المحتمل أن تكون مناسبة لعملية المراجعة الخارجية، بما في ذلك التخطيط لجمع البيانات وكذا التكامل مع الأدلة الأخرى.

3. النظم الخبيرة ومراجعة الحسابات:

تعتبر النظم الخبيرة من أهم محطات تطور تكنولوجيا المعلومات، حيث برزت كأحد الأدوات التي تتميز بقدرتها على محاكاة خبرة الإنسان وذكاءه، ناهيك عن المميزات والخصائص الجيدة التي تتمتع بها، حيث أصبح لها تواجد في مختلف المجالات منها مجال المحاسبة والمراجعة.

أ. مفهوم النظم الخبيرة:

تعرف النظم الخبيرة على أنها نظام يعتمد على استخدام الحاسب الآلي، ويحاول محاكاة معرفة واحد أو أكثر من الخبراء البشريين عن طريق برمجة معرفة هؤلاء الخبراء داخل النظام.²

النظم الخبيرة هي عبارة عن برامج حاسوبية تعمل على استخلاص المعارف والخبرات من المحاسبين والمراجعين وتخزينها في قاعدة المعرفة على شكل قواعد للاستفادة منها في إيجاد الحلول للمشاكل الصعبة والمعقدة والتي يندر حدوثها أو تكرارها.³

¹ Michael Alles, Glen L. Gray, **The Pros And Cons Of Using Big Data In Auditing: A Synthesis Of The Literature And A Research Agenda**, 2015, p: 6

² عجلية محمد، أحمد قنبح، دور النظم الخبيرة في تطوير مهارات المحاسب الإداري، الملتقى الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر، ص: 6.

³ سليمان حسن البشتاوي، متعب عايش البقمي، أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على اجراءات التدقيق الالكتروني من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجيين، دراسة مقارنة في المملكة الاردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية، **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**، المجلد 11، العدد 1، 2015، ص: 122.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ب. مفهوم النظم الخبيرة في المراجعة:

النظم الخبيرة في مجال مراجعة الحسابات هي عبارة عن برامج حاسوبية تعمل على استخلاص المعارف والخبرات من المحاسبين والمراجعين وتخزينها في قاعدة المعرفة على شكل قواعد وحقائق للاستفادة منها في إيجاد الحلول للمشاكل الصعبة والمعقدة والتي يندر حدوثها أو تكرارها.¹

إن استخدام تقنيات النظم الخبيرة في مجال مراجعة الحسابات تعد مرحلة جديدة من مراحل تطور مهنة المراجعة من خلال الاستفادة من تلك التقنيات في دعم أداء المراجعين الخارجيين من جانب كفاءة وفعالية عملية المراجعة.²

ج. أنواع النظم الخبيرة في المراجعة:

على الرغم من أن تطبيقات النظم الخبيرة في مجال المحاسبة والمراجعة لا تزال محصورة في مجالات معينة مثل تخطيط عملية المراجعة وتقييم هيكل الرقابة الداخلية وغيرها، إلا أن لهذه التطبيقات الدور الكبير في إنجاز المهام بكفاءة وفعالية من خلال الاستفادة من تقنيات النظم الخبيرة التي تحتزن الخبرات والمعارف للخبراء في مجال المحاسبة بصفة عامة ومجال المراجعة بصفة خاصة، حيث تقدم هذه النظم المشورة والنصيحة للمراجع الخارجي، وبالتالي مساعدته في سرعة أداء المهام وتنفيذ متطلبات عملية المراجعة بالدقة المطلوبة وفي الوقت المناسب.³

وهناك العديد من النظم الخبيرة التي تم تصميمها من قبل بعض الباحثين والتي يمكن من خلالها تطوير مهنة مراجعة الحسابات إذا تم استخدامها في إنجاز الأعمال وأداء المهام ومن أهمها:⁴

- ✓ نظام خبير لتقدير مستويات الأهمية النسبية عند التخطيط لعملية المراجعة (Audit Planner)؛
- ✓ نظام خبير لتقييم نظام الرقابة الداخلية (TICOM)؛
- ✓ نظام خبير لتكوين رأي المراجع حول قدرة الشركة على الاستمرار (Going Concern- ex)؛
- ✓ نظام خبير لمراجعة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات؛

¹ ناظم حسن رشيد، جاسم محمد حسو، دور النظم الخبيرة في دعم أداء المدققين الخارجيين، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية، الجزء1، عدد خاص بالمؤتمر العلمي، جامعة الموصل، د.ص.

² سليمان حسن البشتاوي، متعب عايش البقمي، مرجع سابق، ص: 122.

³ ناظم حسن رشيد، جاسم محمد حسو، مرجع سابق، د.ص.

⁴ سليمان حسين البشتاوي، متعب عايش البقمي، مرجع سابق، ص: 128.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- ✓ نظام خبير لتقدير مخصصات الديون المشكوك في تحصيلها (AUDITOR)؛
- ✓ نظام خبير لإعداد رأي المراجع (AREX)؛
- ✓ نظام خبير للمراجعة الداخلية؛
- ✓ نظام خبير أكاديمي (AUDPORT).

د. دور النظم الخبيرة في تطوير أداء المراجع الخارجي:

استخدام النظم الخبيرة يساهم في تطوير الأداء المهني للمراجع الخارجي، من خلال العديد من المزايا التي يمكن استغلالها في مجال المراجعة الخارجية نذكرها على النحو التالي:¹

✓ تساعد النظم الخبيرة في تحسين قدرة المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، عن طريق المساعدة في اتخاذ القرارات من خلال قاعدة المعلومات والمعرفة المخزنة والتي بنيت على الخبرة المخزنة للمراجع الخارجي؛

✓ تعتبر النظم الخبيرة أفضل الطرق لتدريب موظفي مكاتب المراجعة، فيها يمكن توجيه المراجعين عديمي الخبرة إلى المعلومات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار من أجل التوصل إلى قرار معين؛

✓ تساعد النظم الخبيرة في تحسين جودة القرارات التي يتخذها المراجع الخارجي وتزيد من فعاليته؛

✓ تمثل النظم مرجعاً للمراجع الخارجي حيث يمكنه استخدامها في مهام أخرى للمراجعة الخارجية؛

✓ اختصار الوقت بالنسبة للمراجعين الخارجيين المبتدئين الذين يحتاجون إلى تحسين قدرتهم في اتخاذ القرارات.

¹ Reem Okab, The Expert Systems and Their Role in Developing External Auditor's Performance and Improving Audit Service's Quality in Information Technology Environment in Audit's Offices Located in the Hashemite Kingdom of Jordan, **International Journal of Business and Management**, Vol. 8, No. 17; 2013, p: 132.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

المطلب الثاني: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهام المراجع الخارجي

أولاً: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على المؤهل العلمي والخبرة العلمية للمراجع الخارجي

إن اعتماد الشركات في تطبيق تكنولوجيا المعلومات في نظام المعلومات المحاسبي يفرض على المراجعين مسايرة هذه التغيرات والتطورات التكنولوجية، لهذا وجب على المراجع الخارجي أن تتوفر فيه مهارات خاصة تتمثل في التدريب الفني من أجل القيام بعملية المراجعة على أكمل وجه، كما قام مجمع المحاسبين القانونيين الأمريكي بوضع مجموعة من التوصيات التي تنص على أن المراجع الخارجي يجب أن تتوفر فيه الكفاءات التالية:¹

✓ معرفة أساسية بنظام الحاسوب ومكوناته ووظائف وإمكانياته التشغيلية؛

✓ خبرة عامة بلغات البرمجة؛

✓ الإلمام بأساليب المراجعة الإلكترونية؛

✓ المقدرة على تصميم وعمل خرائط تدفق النظم المتطورة وتحليلها للتعرف على مواطن القوة والضعف؛

✓ الخبرة الكافية للفهم والإلمام بنظام الرقابة الداخلية الشاملة بما فيها الرقابة الداخلية على الحاسوب.

هنا لا يعني أن يكون المراجع الخارجي محللاً للنظم أو معد للبرامج أو مهندساً تتوفر لديه هذه الكفاءات، بل يجب أن تكون لديه مهارات وخبرة كافية للفهم والإلمام بنظام التشغيل الإلكتروني ليتمكن من تقييم الخصائص الأساسية للنظام، كما يجب على المراجع الخارجي استخدام إجراءات مراجعة في ظل النظم الإلكترونية تختلف عن تلك المطبقة في النظام اليدوي، وذلك للأسباب التالية:²

1. الكفاءة: يجب على المراجع أن تكون لديه المعرفة الكافية لبيئة تكنولوجيا المعلومات لغرض التخطيط

والإشراف والإدارة على معاينة العمل المؤدى، ويجب على المراجع معرفة إذا كانت هناك حاجة خلال

عملية المراجعة إلى مهارات متخصصة في أنظمة تكنولوجيا المعلومات، لكي يتم الإستعانة بأحد

المتخصصين.

¹ شريقي عمر، مزيمش أسماء، مرجع سابق، ص: 8.

² مرجع نفسه، ص: 9.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

2. **التخطيط:** يجب أن يكون المراجع لديه فهم كافي للنظام المحاسبي ولنظام الرقابة الداخلي ليستطيع التخطيط لعملية المراجعة وتطوير تصور فعال لكيفية إنجازها، وعند تخطيط أجزاء من عملية المراجعة التي تكون متأثرة ببيئة أنظمة تكنولوجيا المعلومات على المراجع أن يحصل على فهم لأهمية وتعقيد فعاليات أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب، وأن المعلومات سهلة الإستعمال في عملية المراجعة.

3. **تقدير المخاطر:** يجب على المراجع أن يقوم بعمل تقدير للمخاطر الملازمة ولمخاطر الرقابة لتوكيد البيانات المالية الرئيسية، فقد يكون لهذه المخاطر في بيئة تكنولوجيا المعلومات تأثير شامل وتأثير على حساب خاص عند وجود احتمال قوي لمعلومات خاطئة رئيسية.

4. **إجراءات المراجعة:** يجب على المراجع مراعاة بيئة أنظمة تكنولوجيا المعلومات عند تصميم إجراءات المراجعة وذلك لتقليل مخاطر المراجعة إلى المستوى الأدنى المقبول.

نستخلص مما سبق أن المراجع الخارجي يجب أن يواكب ويساير التطورات التكنولوجية الحاصلة في مجال المراجعة وأن تتوفر لديه مهارات متخصصة وكفاءة عالية حتى يتمكن من إتمام عملية المراجعة ويدي رأيه بشكل فني ومحاييد، وهذا لا يتم إلا بواسطة تطوير مهارته الشخصية من خلال التدريب على كيفية الاستخدام والتعامل مع تكنولوجيا المعلومات، وبالتالي سيتمكن من الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في مجال مهنة المراجعة باعتبار أن الطلب على تكنولوجيا المعلومات متزايد ومستمر في كافة مجالات الأعمال.

ثانيا: أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على نظام الرقابة الداخلية

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات لا يؤثر على أهداف الرقابة الداخلية، ولكن تأثيرها يكون على إجراءات نظام الرقابة الداخلية، حيث نجد أن هناك اختلاف عند استخدام المؤسسة المحاسبة الالكترونية بدلا من النظام اليدوي في أعمالها، سواء كان ذلك الاستخدام جزءا من دورتها المحاسبية أم الاستخدام الكامل، وتنقسم أساليب وإجراءات الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات والتي تقسم إلى ثلاث مجموعات رئيسية وهي: أساليب الرقابة العامة، أساليب الرقابة على التطبيقات وأساليب الرقابة على قاعدة البيانات.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

1. أساليب الرقابة العامة: ترتبط أساليب الرقابة العامة بكافة أجزاء نظام التشغيل الإلكتروني للبيانات وبالتالي يجب تقييمها مبكرا في المراجعة، حيث نجد أن هناك اختلاف بين تنفيذ هذه الإجراءات في ظل النظام الإلكتروني عن النظام اليدوي.¹

كما تهدف عملية الرقابة العامة إلى التأكد من أن النظام الحوسب هو نظام مستقر وآمن ويدار بشكل جيد، وتمثل الإجراءات الرقابية العامة في النقاط الآتية:²

أ. الرقابة التنظيمية: يجب أن يكون مدير قسم تكنولوجيا المعلومات مسئولا أمام الإدارة العليا للمؤسسة ويرفع تقاريره الدورية إليها، كما يجب أن يوضح الهيكل التنظيمي موقع قسم تكنولوجيا المعلومات، وكما هو معروف في الأنظمة اليدوية، هناك عدة وظائف أو مهام التي يجب فصلها عن بعضها عن طريق تقسيم العمل وتوزيع الاختصاصات وهذا التوزيع للاختصاصات يجب إتباعه أيضا في النظم الإلكترونية، فأي عملية يراد إدخالها أو إخراجها يجب أن يصدق عليها شخص يملك هذا الحق، كما أن تسجيل العمليات يجب أن تسند إلى شخص أو أشخاص آخرين، وفصل الواجبات بين مبرمج الحاسب الإلكتروني ومشغلي الحاسب الإلكتروني، من أجل تقليل مخاطر الغش والخطأ.

ب. الرقابة على الوصول: تعرف الرقابة على الوصول على أنها إجراءات مصممة لمنع واكتشاف الأخطاء التي قد تحدث بقصد أو بدون قصد، والتي تنتج عن الاستخدام السيئ أو التلاعب ببيانات الملفات، والاستخدام غير المرخص للحاسوب والبرامج بهدف التحقق من صحة المستخدم ومن صحة الوسائل أو البيانات.

ويقصد بالوصول هو القدرة على الوصول إلى بيانات المؤسسة، وتتم الحماية على الوصول إلى البيانات من خلال استخدام مجموعة من الإجراءات مثل:³

- ✓ تزويد الموظفين بأسماء تعريفية بكلمات مرور سرية تتصف بالصفات الآتية:
- توزيعها على الموظفين بشكل عشوائي وعدم السماح للموظف بوضعها لأن الموظف عادة يختار كلمات مرور سهلة؛

¹ شريقي عمر، مزيمش أسماء، مرجع سابق، ص: 10.

² بروية الهام، مرجع سابق، ص: 135.

³ سليم مسلم الحكيم، "إمكانية الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد الأول، 2010، ص: 574-575.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

- تغيير كلمات المرور بشكل دوري؛
 - نشر الوعي بين الموظفين بعدم الإفصاح عن كلمة المرور لأي كان؛
 - عند نقل أو تلاك موظف للعمل يجب إلغاء تفعيل كلمة مرور فوراً؛
 - رفض الحاسب الوصول نهائياً إلى البيانات بعد ثلاث محاولات.
- ✓ القيام بالاختبارات الملائمة: هو تصنيف البيانات والبرامج لكي يستطيع مالكو النظام والإدارة العليا من تحديد الصلاحيات الممنوحة للموظفين والأطراف الخارجية لاستخدام الموظفين للنظام، ويستخدم لذلك مصفوفة ضوابط العبور وهي قائمة تحتوي أرقام بطاقات تعريف الموظفين وكلمات المرور وهي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (3-3): مصفوفة ضوابط العبور

البرامج				الملفات			أرقام التعريف الشخصية	
4	3	2	1	C	B	A	كلمة المرور	الرقم الشخصي
0	0	0	0	1	0	0	AH1U5	12345
0	0	0	0	0	0	3	8GE2D	12389
0	0	3	0	0	1	0	DL6R5	12567
1	1	1	1	1	1	1	AN1RF	12359

المصدر: سليم مسلم الحكيم، إمكانية الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد الأول، 2010، سوريا، ص: 592.

نماذج الترميز للوصول:

- 0 : لا يملك صلاحية الوصول.
- 1 : يملك صلاحية القراءة والإظهار فقط.
- 2 : يملك صلاحية الإظهار، القراءة، التعديل.
- 4 : يملك صلاحية الإظهار، القراءة، التعديل، الحذف.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ج. الرقابة على تخزين المعلومات (مبدأ الوجود): تكون من خلال:¹

- ✓ استخدام برامج تسمح باستعادة البيانات بعد ضياعها؛
- ✓ الصيانة الوقائية: وهو إجراء عمليات الصيانة بشكل منتظم على مكونات النظام؛
- ✓ استخدام جهاز التزويد بالتيار الكهربائي غير المنقطع (UPS): وهو الجهاز الذي يقوم بالتزويد بالطاقة بشكل منتظم مما يؤمن استمرارية تدفق التيار الكهربائي إلى الحاسب وثباته، وهذا يمنع من خسارة البيانات نتيجة اضطراب الكهربائي؛
- ✓ النسخ الاحتياطي: وهو القيام بإجراء نسخ احتياطية للبرامج في المواقع الآتية:
 - داخل الحاسوب نفسه لكن بموقع يختلف عن الموقع الذي توجد فيه البيانات؛
 - على أقراص مرنة في مبنى الشركة؛
 - على حاسوب أو أقراص مرنة لكن في موقع خارج المؤسسة إما في موقع على الإنترنت يتمتع بالحماية الالكترونية، أو بالتعاقد مع مؤسسات مختصة أخرى، أو في موقع تابع للمؤسسة لكن في مكان آخر.

د. معايير التوثيق (مبدأ الحماية ومبدأ الوجود):

ويتضمن طريقة تصميم النظام وأسلوب المعالجة الوظيفية الذي يتبعه النظام، كما يشرح عمليات تطوير النظام ويلخص سير العمل المستندي في المؤسسة عن طريق مخططات تدفق البيانات، مما يساعد على رقابة النظام ويؤمن الحماية للنظام ويؤمن في الوقت نفسه أيضا إتاحة ووجود النظام في حال تحلي المبرمج عن عمله في النظام وتعهد النظام من قبل مبرمج آخر.

هـ. الحماية المادية للأصول: حيث يتم حماية تجهيزات النظام كلها من التخريب والسرقة والأعطال

المقصودة وغير المقصودة من خلال:

- ✓ تحديد إمكانية الدخول إلى هذه الأمكنة للأشخاص المخولين بذلك فقط؛
- ✓ استخدام نظام إنذار أمني للكشف عن الدخول غير المخولين بدخول هذه الأماكن؛
- ✓ وضع سجل أسماء الزوار الذين يدخلون ويخرجون من موقع المؤسسة؛
- ✓ وضع أجهزة الكشف المبكر عن النار والدخان.

¹ سليم مسلم الحكيم، مرجع سابق، ص: 575.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

2. أساليب الرقابة على التطبيقات: تعرف الرقابة على التطبيقات على أنها: طرق التأكد من أن البيانات كاملة وصحيحة ومصادق عليها، وقد أدخلت وحدثت في النظام الإلكتروني، وأن عملية المعالجة تم بالطريقة الصحيحة وان نتائج المعالجة متفقة مع ما هو متوقع، وان هذه البيانات قد تمت المحافظة عليها.¹

ويهدف هذا النوع من الرقابة إلى وضع إجراءات رقابة محددة على التطبيقات المحاسبية للتأكد من أن كافة المعلومات والبيانات قد أدخلت بشكل صحيح وأن معالجتها تمت بالشكل الكامل وفي الوقت المناسب. ويمكن أن تكون هذه الإجراءات يدوية أو إجراءات إلكترونية.

ويتم تقسيم أساليب الرقابة على التطبيقات إلى ثلاث أقسام رئيسية:²

أ. الرقابة على المدخلات: حيث يتم التأكد على أن البيانات التي يتم استلامها للمعالجة بالحاسب الآلي

تمثل عمليات تم التصديق عليها بصورة سليمة. وأن البيانات دقيقة ومكتملة لحظة إدخالها في الحاسب.

ب. الرقابة على التشغيل (المعالجة): الغرض من هذه الرقابة التأكيد على مصداقية ودقة المعالجة

الإلكترونية للبيانات الخاصة بالتطبيق المعين. وبالتحديد تهدف تلك الرقابة إلى التأكد بأن جميع العمليات

قد تمت معالجتها بموجب تفويض محدد، وأن جميع العمليات التي تم التصديق على معالجتها آليا قد تمت

معالجتها ولم يحذف منها شيء، وأنه لم يتم إضافة أي عمليات غير مصرح بمعالجتها إلى العمليات التي تم

التصريح بمعالجتها. وتتخذ الرقابة على التشغيل أشكالا عديدة منها:

✓ استخدام المجاميع الرقمية: عبارة عن مجموع رقابي لا معنى له للأغراض المالية ولكنه مجموع رقمي

يستخدم لأغراض الرقابة؛

✓ رقم الاختبار: يستخدم للتأكد من صحة الأرقام التي تميز حقول السجلات. فعلى سبيل المثال:

استخدام رقم اختبار للتأكد من صحة أرقام حسابات العملاء في البنك.

ج. الرقابة على المخرجات: تهدف إلى:

✓ التأكد من مصداقية وصحة المخرجات (المعلومات) التي يتم إنتاجها بعد المعالجة الإلكترونية للبيانات؛

✓ التأكيد بأن تلك المخرجات قد تم تسليمها إلى الموظفين المفوضين باستخدامها فقط وليس إلى

أشخاص غير مصرح لهم باستخدامها؛

¹ عطا الله أحمد سويلم الحسيان، مرجع سابق، ص: 70.

² نحال محمود السيد، مرجع سابق، ص: 88-89.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

✓ الرقابة على المخرجات ذات طبيعة يدوية وليست آلية، ولذلك يطلق عليها أحيانا مسمى الرقابة اليدوية أو رقابة المتابعة اليدوية.

3. أساليب الرقابة على قاعدة البيانات:

هناك بعض الأساليب الرقابية الخاصة بنظم قاعدة البيانات، ومن تلك الأساليب الرقابية:¹

- وجود أساليب رقابية تحدد حرية الوصول إلى قاعدة البيانات فقط عن طريق الأشخاص المصرح لهم؛
- تنسيق أنشطة مستخدمي قاعدة البيانات والتحكم فيها بحيث تكون الرقابة على البيانات متناسبة مع أهمية تلك البيانات؛
- يقتضي اشتراك عدد كبير من المستخدمين في نفس ملفات البيانات أن تكون هناك رقابة محكمة على تلك الملفات لمنع التغيير أو الضياع؛
- اتخاذ الإجراءات الاحتياطية اللازمة على استمرار النظام مثل:
 - ✓ استخدام برامج الحماية اللازمة مثل الجدار الناري لمنع اقتحام الشبكة من جانب المتطفلين، وبرامج الحماية من الفيروسات؛
 - ✓ وجود بيانات وبرامج احتياطية محفوظة خارج موقع العمل؛
 - ✓ إجراءات محددة تتخذ في الحالات الطارئة مثل: حالات السرقة والضياع للبيانات أو البرامج؛
 - ✓ توفير المعالجة من خارج الشركة في حالات حدوث الكوارث.

ويمكن إبراز أهم تأثيرات تكنولوجيا المعلومات على البيئة الرقابية كما يلي:²

1. الرقابة العامة: تؤثر تكنولوجيا المعلومات في مجال الرقابة العامة المتعلقة ببيئة الحاسوب المطبقة حاليا وما تم معالجته، وتؤثر على كفاءة المؤسسة بشكل عام بالأمر التالي:
 - ✓ توفير الأمان؛
 - ✓ تطوير الأنظمة وصيانتها وتغيير أسلوب الرقابة؛
 - ✓ تحقيق الرقابة على عمليات الحاسوب التي تحتوي على الشبكات وقواعد البيانات والتخطيط.

¹ نihal محمود السيد، مرجع سابق، ص: 89-90.

² عطا الله الحسبان، مدى مواكبة المدققين الداخليين لمتطلبات تكنولوجيا معلومات أنظمة الرقابة الداخلية في شركات المساهمة العامة الأردنية، مجلة المنارة، المجلد 14، العدد1، الأردن، 2007، ص: 236-237.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

2. الرقابة على التطبيقات: وهي تنظم عمليات أو أحداث المؤسسة وتضمن دخول المصرح بالبيانات والدقة، وتقوم على إكمال المعالجة للمدخلات من خلال المعالجة إلى المخرجات، والرقابة على التطبيقات مصممة الاكتشاف أو منع أو تصحيح الأخطاء وذلك حسب ما يلي:

أ. الرقابة المانعة: وهي تحمي الشركة من الأحداث أو العمليات غير المرغوب بها، وتؤثر تكنولوجيا المعلومات على هذا النوع من الرقابة من خلال الأمور التالية:

- ✓ تمنع العبور غير المصرح به للبرامج والأنظمة؛
- ✓ تحدد المطلوب وتحدد كلمة السر للدخول إلى البيانات؛
- ✓ تقيد تجاوزات المستخدم (مثل أوراق الطباعة والتخزين على الأقراص)؛
- ✓ تمنع إقفال الدفاتر والسجلات في حال وجود خطأ.

ب. رقابة الاكتشاف: وتهتم بالأخطاء التي تتم خلال المعالجة الالكترونية للبيانات التي تحتوي على التحذيرات والتوقعات الممكنة لحل المشاكل، وبسبب الاكتشاف السريع لهذا النوع من الأخطاء يجب على المستخدم قراءة التحذيرات والتوقعات لحل المشاكل المستخرجة من النظام نفسه. وبسبب تأثيرات التطورات في تكنولوجيا المعلومات على هذا النوع من الرقابة فإنها تحتاج إلى تصميم دقيق لتجنب الأخطاء الكبيرة، كما أنها تساعد على تخفيض الوقت المستهلك للمراجعة، كما تفرض التكنولوجيا استمرار الإشراف والمراقبة.

ج. الرقابة التصحيحية: وهي تهتم بالأخطاء بعد حدوثها، وتقوم على تصحيح الخطأ ومعالجة نتائجه، وهذا يتطلب أنظمة مؤتمتة تقوم بذلك، حيث أن تكنولوجيا المعلومات أوجدت معلومات ذات كمية ونوعية كبيرة مما يعني احتمالية حدوث أخطاء لا تكتشف، لذلك يتم تصحيحها إلكترونياً بسرعة ودقة.

وفي مجال الرقابة الداخلية يرى البعض بأن تكنولوجيا المعلومات تحدث تغيراً في تحسين الرقابة من خلال:¹

✓ إحلال رقابة الحاسوب بدلاً من الرقابة اليدوية: حيث إن هذه الخاصية الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات تتمثل برقابة أداء الحاسوب يوماً بيوم مع أنشطة عمليات التشغيل واستبدال الإجراءات اليدوية برقابة مبرمجة تتيح إمكانية الفحص والمطابقة لكل عملية رقابية بما يمكن من تخفيض الأخطاء البشرية التي قد تحدث في النظم اليدوية؛

¹ بروية الهام، مرجع سابق، ص: 141-142.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

✓ توفير الجودة العالية في المعلومات: إن نظم تكنولوجيا المعلومات تزود إدارة الوحدة محل الرقابة والمستفيدين بمعلومات تتسم بجودة أسرع من النظم الرقابية اليدوية بقدر أكبر من المعلومات وقدر أكبر من التحليل بالرغم من فرص العمل الجديدة في ظل تكنولوجيا المعلومات وخصوصا الفرص التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات إلى مهنة المراجعة نجد أن هناك العديد من المخاطر التي صاحبت استخدام تكنولوجيا في العمل الرقابي والتي من أهمها إلغاء عملية التوثيق التقليدية لأدلة الإثبات ونظم الرقابة الداخلية واختفاء عناصر هامة من مسار التدقيق المرئي وانتشار جرائم الحاسوب والفيروسات... وغيره.

وعليه يمكن القول أن هناك ضرورة للتأكد من وجود العنصر البشري المؤهل علميا وعمليا في سبيل إنجاز العمليات التي تتطلبها بيئة تكنولوجيا المعلومات، الأمر الذي يتطلب من المحاسبين والمراجعين التزود بالمهارات العلمية والمعرفية التكنولوجية اللازمة التي تؤهلهم لأداء عملهم بالشكل المطلوب.

ثالثا: أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المراجعة الخارجية

إن التحول من نظام المراجعة العادية إلى نظام مراجعة إلكترونية أصبح من الضروري لتطوير مهنة المراجعة ومواكبة التطورات التكنولوجية المختلفة، مما يؤدي إلى تغيير أساليب وطرق المراجعة، في تقييم المخاطر واستخدام الأدوات وإجراءات وبرامج مختلفة ومتطورة للقيام بعملية المراجعة الإلكترونية، لذا يمكن تحديد مفهوم دقيق لجودة المراجعة بالإضافة إلى قدرته على اكتشاف الضعف في نظام الرقابة الداخلية، وتقديم توصيات لمعالجتها، أو الحد منها، وإمكانية تحقيق أكبر منفعة ممكنة للمؤسسة محل المراجعة.¹

المطلب الثالث: التأهيل العلمي والعملي المطلوب للمراجع الخارجي في ظل تكنولوجيا المعلومات

على ضوء ما تطرق له في الفصل الثاني، درسنا المشاكل والصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي والتي أفرزتها تكنولوجيا المعلومات كعنصر من بيئة المراجعة، وفي المطلب السابق درسنا استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة، سواء بالاستعانة بمراجع تكنولوجيا المعلومات، الاستفادة من خبير استخراج وتحليل البيانات أو استعمال أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب. وكل هذه الطرق الحديثة تعتبر أدوات تطوير لمؤهلات المراجع الخارجي خاصة إذا كان التحكم فيها تحكما جيدا.

¹ عياشي الأخضر، مرجع سابق، ص: 84.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

لقد فرضت تكنولوجيا المعلومات واقعا جديدا على مهنة المراجعة الخارجية، مما أدى إلى ضرورة مواكبة المراجعة الخارجية والمراجع الخارجي مع هذا التطور، وذلك من خلال تكوين نفسه بأدبيات تكنولوجيا المعلومات، سواء من خلال التكوين الأولي الذي يسبق امتحانه للمراجعة أو التعليم المهني المستمر خلال مسيرته المهنية. كما اهتمت العديد من الهيئات الدولية ذات العلاقة بالمراجعة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بمسألة التأهيل العلمي والعملي للمراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات.

وما يهمننا في هذا المطلب هو مدى مسايرة المراجعة الخارجية لتكنولوجيا المعلومات ليس في شكل التكوين أو الجهة المكلفة به، بل في مضمون التكوين وبرامجه التعليمية، ومدى ملائمتها للتطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات.

أولا: تكوين مراجع الحسابات للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات كعنصر من بيئة المراجعة

أشارت العديد من الدراسات على ضرورة أن يكون المراجع الخارجي مؤهل بشكل وافي للتعامل مع نظم المعلومات في البيئة الإلكترونية، كما أن مصادر التأهيل تختلف من دولة إلى أخرى فهناك بعض الدول تعتمد بشكل رئيسي على التكوين الجامعي في التأهيل الأولي الأساسي للمراجع الخارجي، على غرار الولايات المتحدة الأمريكية، وهناك بعض الدول الأخرى تعتمد على تكوين المراجع الخارجي في معاهد خاصة مكتملة للتعليم الجامعي، مثل الجزائر حيث تم إنشاء معهد التعليم العالي لتكوين مراجعي الحسابات وفق المرسوم التنفيذي رقم 12-288 المؤرخ في 13 جانفي 2012 المتضمن إنشاء معهد التعليم المتخصص لمهنة المحاسب وتنظيمه وسيره، والذي قد يدخل حيز الخدمة في هذا العام أو في السنوات القليلة القادمة.

واهتمام العديد من الهيئات الدولية أفرز اصدارات ذات صبغة دولية من بينها، دليل التعليم الدولي للإتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين (IFAC)*، المنهج التعليمي لمعهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA).

1. بيان ممارسة التعليم الدولي** (IEPS 2):

بيان ممارسة التعليم الدولي الثاني (IEPS 2) بعنوان، "تكنولوجيا المعلومات لمهني المحاسبة" الصادر عن المجلس الدولي لمعايير التعليم المحاسبي (IAESB) التابع للإتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين (IFAC) يهدف إلى

* International Federation of Accountants.

** International Education Practice Statement.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

مساعدة أعضاء الاتحاد لتنفيذ الممارسات الجيدة المقبولة عموماً في مجال تعليم وتطوير كفاءة مراجعي الحسابات في العمل ببيئة تكنولوجيا المعلومات، بتوفير دليل إرشادي لكيفية تحقيق أفضل ممارسات التعليم.¹

يعالج بيان ممارسة التعليم الدولي (IEPS 2) المعرفة المطلوبة والتأهيل اللازم لمراجع الحسابات للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات؛ كعنصر من بيئة المراجعة وأداة لتنفيذ عملية المراجعة. في هذا العنصر سنركز على ما أوصى به للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات كجزء من بيئة المراجعة، التي قسمها إلى قسمين؛ الأول يتعلق بالتعليم السابق قبل تأهيل مراجع الحسابات، والثاني يتعلق بالتعليم اللاحق بعد تأهيل مراجع الحسابات.

أ. التعليم ما قبل التأهيل:

هناك العديد من المنظمات المهنية التي ركزت على موضوع المعرفة والمهارة الواجب توفرهما في الشخص الممارس لمهنة مراجعة الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات، إذ وفي عام 1996 أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين دليل بعنوان، المعارف السابقة للتعليم، تقدير الكفاءة المهنية والخبرة اللازمة (IFAC, 1996a) رقم 9 للمهنيين المحاسبين. والخاص بالتعليم السابق للتأهيل، ويتعلق بتقويم الكفاءة المهنية والخبرة العلمية للمحاسبين الممارسين للمهنة، ويصنف دليل التعليم الدولي المعارف السابقة للتأهيل إلى مجموعة المعارف العامة والمعرفة التنظيمية لمجال الأعمال ومعارف تكنولوجيا المعلومات بالإضافة للمعرفة المحاسبية.²

أوصى بيان ممارسة التعليم الدولي (IEPS 2) بخمسة مجالات تعليمية متعلقة بتكنولوجيا المعلومات يجب أن تأخذ بعين الاعتبار لتكوين وتدريب المترشحين لمهنة مراجعة الحسابات، وهي:³

المعرفة العامة حول تكنولوجيا المعلومات؛ المعرفة المتعلقة بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات؛ الكفاءة المتعلقة بالرقابة على تكنولوجيا المعلومات؛ الكفاءة المتعلقة باستعمال تكنولوجيا المعلومات؛ الكفاءة المتعلقة بواحد على الأقل من بين أدوار مدير، مقيم ومصمم نظم المعلومات.

¹ IFAC, **Proposed International Education Practice Statement 2.1: Information Technology for Professional Accountants**, 2006, p: 05.

² عبيد سعد المطيري، مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة- تحديات وقضايا معاصرة، دار المريخ، السعودية، 2004، ص 24-25.

³ سيد محمد، يوكايب محمد عبد الماجد، أهمية تأهيل مدقق الحسابات للتكيف مع بيئة تكنولوجيا المعلومات - دراسة حالة الجزائر، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة- الجزائر، ص: 8.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

ب. التعليم ما بعد التأهيل:

القسم الثاني من (IEPS 2) يقدم دليل لضمان التكوين المستمر لمراجع الحسابات بعد امتحانهم لمهنتهم، الهدف من التعليم المهني المستمر هو المحافظة على المهارات التي اكتسبها مراجع الحسابات خلال مرحلة التكوين السابق من جهة، ومن جهة أخرى لتكييف هذه المهارات مع التطورات التكنولوجية الجديدة. مجالات التكوين المستمر هي نفسها مجالات التكوين الأساسي ولكن مع الأخذ بعين الاعتبار التطورات التكنولوجية الجديدة، وتتكون من:¹

المجال الأول: يتعلق بدور مراجع الحسابات كمدير لنظم المعلومات، وهو يناقش قدرته على وصف أو مناقشة، أو المشاركة بفاعلية كعضو في فريق أو تحت إشراف متمرس بوجهه.

المجال الثاني: يتعلق بدوره مراجع الحسابات كمقيم لنظم المعلومات يتعلق بتحصيله النظري وقدرته المستمرة على تقييم نظم المعلومات التي قامت بإنتاج المعلومات والقوائم المالية التي يراجعها.

المجال الثالث: يتعلق بدور مدقق الحسابات كمصمم لنظم المعلومات، ليس بهدف التدخل في تسيير الشركة والمشاركة في تصميم نظامها الإلكتروني، فهذا سيرهن استقلاليتها، بل يتعلق بتحصيله النظري وقدرته على فهم المواضيع المرتبطة بعملية التصميم ليكون قادرا على تقييمها واستخلاص نقاط الضعف والقوة التي تميزها.

2. المنهج التعليمي لمعهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA):

منذ سنة 1990 يقوم معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA) بنشر أهم عشرة مجالات لتكنولوجيا المعلومات ذات العلاقة بمهنة مراجعة الحسابات كل سنة، كما يقوم بتحسينها كل مرة وفق التطورات التكنولوجية، سنة 2008 قام المعهد بإصدار إطار الكفاءة الأساسية (Core Competency Framework) الذي يتكون من قائمة بأهم الكفاءات الرئيسية التي تدرج ضمن تأهيل الشخص المرشح لامتحان مهنة مراجعة الحسابات ليكون قادرا على التعامل مع المجالات العشرة التي تصدرها كل سنة.²

¹ سيد محمد، بوركايب محمد عبد الماجد، مرجع سابق، ص: 9.

² مرجع نفسه، ص: 7.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

إطار الكفاءات الأساسية (AICPA) لم يقسم برنامج تأهيل مراجع الحسابات إلى تكوين أساسي أولي وتكوين مستمر، بل هو منهاج أو برنامج واحد موحد يبدأ مع الطالب في الجامعة ليساعده على الانتقال من الحياة الدراسية إلى الحياة المهنية، ويبقى ملزم بإتباعه حتى وهو بعيدا عن مقاعد الدراسة في حياته المهنية.

يتكون هذا الإطار من ثلاثة مجالات؛ هي الكفاءات الوظيفية، الكفاءات الشخصية وكفاءات تصور عالم الأعمال. هذه المجالات ليست مخصصة للكفاءات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، بل هي شاملة لكل بيئة وأعمال مراجع الحسابات، إلا أنها تضمنت كفاءات تساعد مراجع الحسابات في التكيف والتعامل مع بيئة تكنولوجيا المعلومات، سنوضحها ضمن مجال الكفاءة التي تدرج تحته. وتمثل هذه الكفاءات فيما يلي:¹

أ. الكفاءات الوظيفية:

الكفاءات الوظيفية مرتبطة بالمعارف التقنية التي يحتاج إليها مراجع الحسابات كالقدرة على اتخاذ القرار، تقدير خطر المراجعة، القياس المحاسبي، الإفصاح المحاسبي، والقدرة على البحث على المعلومات حول الشركة محل المراجعة من جهات خارجية لها علاقة بها. كما تضمن هذا المجال كفاءة تتعلق بتكنولوجيا المعلومات، فمعهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA) أقر بأن تكنولوجيا المعلومات منتشرة بالعمل المحاسبي ومهنة مراجعة الحسابات لذا يجب أن يكون مراجع الحسابات قادرا على استعمال أدوات تكنولوجيا المعلومات بفعالية وكفاءة.

ب. الكفاءات الشخصية:

هي الكفاءات التي تدخل في تركيبة شخصية مراجع الحسابات، والهدف منها قدرته على مواصلة التكوين المستمر بصفة شخصية لتطوير كفاءاته الأولية بالبحث عن الدراسات ذات العلاقة بمستجدات مهنة المراجعة.

ج. كفاءات تصور الأعمال الموسعة:

هذه الكفاءات تساعد مراجع الحسابات على فهم وتقييم البيئة الداخلية والخارجية للشركة محل المراجعة وفهم طبيعة وخصائص أعمالها.

ثانيا: تأهيل المراجع الخارجي للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة

مثل ما يعتبر تأهيل مراجع الحسابات بأدبيات تكنولوجيا المعلومات كعنصر من بيئة مراجعة الحسابات مهم وأساسي لفهم نظام المعلومات المحاسبية، تقييم نظام الرقابة الداخلية وجمع أدلة الإثبات، فإن تأهيله باستخدام

¹ AICPA a. (2016). Core Competency Framework. Retrieved December 25, 2016, from: <http://www.aicpa.org/interestareas/accountingeducation/resources/pages/corecompetency.aspx>.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

تكنولوجيا المعلومات نفسها كأداة لتنفيذ عملية المراجعة يزداد أهمية في الوقت الراهن. مصدر هذه الأهمية يكمن في حتمية الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات من جهة، وتعدد وتطور أدوات تكنولوجيا المعلومات من جهة أخرى.¹ كما أشرنا إليه سابقا. (كما أننا في دراستنا سنركز على هذا الجانب هو التأهيل العلمي والعملي للمراجع الخارجي للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة).

1. بيان ممارسة التعليم الدولي (IEPS 2):

ضمن المجالات الخمسة التي أوصى بها بيان ممارسة التعليم الدولي (IEPS 2) والمتعلقة بالتأهيل اللازم لمراجع الحسابات حول أدبيات تكنولوجيا المعلومات، تطرق البيان المجال الرابع للتأهيل الخاص باستعمال تكنولوجيا المعلومات لتنفيذ عملية المراجعة.

المجال الرابع المرتبط بالكفاءة المتعلقة باستعمال تكنولوجيا المعلومات، التي يحصل عليها خلال فترة تربصه الميداني، وتتكون من ثلاثة مواضيع تتعلق بمصدق الحسابات المستعمل لتكنولوجيا المعلومات التي حددها معيار التعليم الدولي الثاني (IPES2) الموسوم بـ (محتوى برامج التكوين المحاسبي المهني)؛ وهي:²

- ✓ تنفيذ نظم تكنولوجيا المعلومات الملائمة والأدوات للتعامل مع المشاكل الإدارية والمحاسبية؛
- ✓ فهم نظم المعلومات الإدارية والمحاسبية؛
- ✓ تطبيق الرقابة على نظم المعلومات المرتبطة بالموارد البشرية.

2. المنهج التعليمي لمعهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA):

إطار الكفاءات الأساسية معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA) خصص لموضوع التأهيل حول تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ عملية المراجعة عدة كفاءات مطلوبة، وهي نفس الكفاءات التي أشار إليها بيان ممارسة التعليم الدولي (IEPS 2).³

¹ سيد محمد، بوركايب محمد عبد الماجد، مرجع سابق، ص: 8.

² مرجع نفسه، ص: 9.

³ مرجع نفسه، ص: 9.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

خصص المنهج التعليمي الكفاءات الوظيفية لتحديد المؤهلات الواجب توفرها في مراجع الحسابات ليكون قادرا على استعمال تكنولوجيا المعلومات كأداة لتنفيذ مهامه. لتحقيق الهدف المرتبط باستعمال أدوات تكنولوجيا المعلومات بفاعلية وكفاءة يجب على مراجع الحسابات أن يكون قادرا على:¹

- ✓ الولوج لقواعد بيانات الشركة واستعمالها كمصدر لاتخاذ القرارات؛
- ✓ التصميم ببرنامج الإكسيل (Excel) وبرمجيات أخرى لبناء نموذج يحاكي أعمال الشركة؛
- ✓ استعمال أدوات التدقيق بمساعدة الحاسوب (CAATS) لتقييم نظام الرقابة الداخلية، تقدير خطر التدقيق وتسيير ملفات وأوراق العمل الخاصة بمهمة تدقيق الحسابات.

ثالثا: واقع تأهيل المراجع الخارجي مع تكنولوجيا المعلومات في الجزائر

جاء صدور القانون 10-01 المؤرخ في 29 يوليو 2010 المنظم لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر، من أجل قيام الجزائر بإصلاحات محاسبية تتماشى مع معايير المحاسبة الدولية وتتوافق مع توصيات المجلس الدولي لمعايير التعليم المحاسبي* (IAESB)، بتقسيمه إلى تأهيل وتكوين أولي أساسي قبل اكتساب مراجع الحسابات لصفة المهني وتكوين مستمر خلال فترة مزاولته للمهنة. إلا أن الفرق يكمن في أنه يوجد غياب كامل لمبادرات المجلس الوطني للمحاسبة وكذلك في عدم اجبار المراجعين الخارجيين على التكوين المتواصل، مع وجود مبادرات محتشمة لدورات تكوين لفائدة المهنيين من طرف الهيئات المهنية (المصنف، الغرفة والمنظمة)، (ولكن من جهة أخرى لا يمكن التطرق لإصلاح النظام المحاسبي دون إصلاح مهنة المراجعة باعتبار أن مخرجات النظام المحاسبي هي مدخلات لعملية المراجعة).

1. التأهيل الأولي للمراجع الخارجي:

إن صدور القانون 10-01 المؤرخ في 29 يوليو 2010، المنظم لمهنة محافظ الحسابات في الجزائر، حمل تعديلات جوهرية في الشروط العلمية لممارسة مهنة المراجعة، حيث أصبح الطالب يخضع لتكويننا نظريا متخصص في الخبرة المحاسبية يحصل بعد نجاح في الامتحانات النهائية وحصوله على شهادة الدراسات العليا في المحاسبة المعمقة والمالية، أما في محافظة الحسابات فيخضع الطالب لتكويننا نظريا متخصصا كذلك يحصل بعد نجاحه في الامتحانات النهائية على شهادات عليا في المحاسبة المعمقة والمراجعة، تمنح هذه الشهادات من معهد التكوين

¹ بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، مرجع سابق، ص: 238.

* International Accounting Education Standards Board.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

المختص التابع للوزير المكلف بالمالية*، أو المعاهد المعتمدة من طرفه ولا يمكن الالتحاق بمعهد التعليم المتخصص لمزاولة التبرص النظري إلا بعد إجراء مسابقة للمترشحين الحائزين شهادة جامعية في الإختصاص أو شهادة أجنبية معترف بها.¹

وتعتبر الجامعات والمؤسسات المهنية المسؤول الأول عن التعليم والتكوين في مجال المحاسبة ومراجعة الحسابات، لذا يتوجب عليها أن تعد برامجها على النحو الذي يؤهل مراجع الحسابات وبما يواكب التطورات التكنولوجية الحديثة الحاصلة في مهنة مراجعة الحسابات. كما يعد الاهتمام بالمراجع الخارجي وتأهيله في تكنولوجيا المعلومات ورفع كفاءته من الأمور الأساسية لتطوير مهنة المراجعة الخارجية.

التكوين الجامعي لم يعرف استقرار هو الآخر، فمنذ سنة 2004 إلى غاية السنة الجامعية 2014-2015 كانت مناهج التكوين مختلفة ومتغير من مؤسسة جامعية إلى أخرى، سواء على مستوى الليسانس أو الماستر. ابتداء من السنة الجامعية 2015-2016 قررت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي اعتماد التعليم القاعدي المشترك بطريقة موحدة بين كل المؤسسات الجامعية عبر الوطن.² وفي السنة الجامعية الموالية اعتمدت نفس طريقة التكوين على مستوى الماستر.

التكوين القاعدي المشترك هو توحيد المقاييس الرئيسية في كل التخصصات بما فيها المحاسبية، ووفق محتوى التكوين الذي أقرته الوزارة الوصية ليست هناك مقاييس تربط بين المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات أو مراجعة الحسابات بتكنولوجيا المعلومات.³

2. التعليم المهني المستمر للمراجع الخارجي:

صحيح أن القانون 10-01 المؤرخ في 29 جوان 2010 المنظم لمهن الخبير، محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، لم يجبر مراجع الحسابات على التكوين المستمر، ولكن لجنة التكوين التابعة للمجلس الوطني للمحاسبة

* معهد التعليم التخصص لمهنة المحاسب، مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري، يتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، مقره مدينة الجزائر، يكلف المعهد بضمان التكوين المتخصص قصد الحصول على شهادة الخبير المحاسب وشهادة محافظ الحسابات، (لمزيد من المعلومات انظر المرسوم التنفيذي رقم 12-288 مؤرخ في 21 جويلية 2012، يتضمن إنشاء معهد التعليم التخصص لمهنة المحاسب وتنظيمه وسيره، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 43، سنة 2012، ص: 9-18).

¹ القانون 10-01، مرجع سابق، المادة 08.

² دليل إعداد مطابقة عروض التكوين لليسانس، 2014، ص: 02.

³ اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان التكوين في العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 2015، ص: 03-12.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

اقترحت عن طريق أعضائها الممثلين للغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات على جعل التكوين المستمر للمهنيين إجباري بدون أن تقدم تفصيلات عن آلياته المحتملة.¹

بالنسبة للقانون 10-01 في الجزائر الخاص بمهنة مراجعة الحسابات لم ينص بأي مادة من مواده على إجبار التعليم المهني المستمر والذي على أساسه يجب تحديد رخصة مزاوله مهنة مراجعة الحسابات.

في ظل بقاء التعليم المهني غير إجباري على مراجعي الحسابات، بادرت الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات لتقديم دورات تكوينية من تنظيمها من أجل تحفيز المهنيين، وهذه الدورات تقام كل يوم السبت ليتسنى لهم الحضور بدون السماح في إلتزاماتهم المهنية. هذه المنهجية الجديدة لبرنامج التكوين المستمر بدأت سنة 2014 في إطار برنامج تكويني مستمر بعنوان (Les samedis de la formation).²

منذ البدء في الدورات التكوينية المستمرة بيوم السبت، لم يكن على جدول أعمال هذه الدورات أو ضمن المواضيع التي تقدمها أي موضوع حول علاقة المحاسبة وتدقيق الحسابات بتكنولوجيا المعلومات. نفس الوضع بالنسبة للأيام الدراسية التي قامت بتنظيمها الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات، فخلال سنة 2015 قامت بثمانية أيام دراسية في أماكن متفرقة من الوطن، ولكن ولا يوم دراسي تناول بطريقة مباشرة أو غير مباشرة تكنولوجيا المعلومات.³

وبالنسبة لواقع تأهيل المراجع الخارجي في تكنولوجيا المعلومات من خلال التعليم المهني المستمر، نلاحظ أن هناك غياب كامل لمبادرات المجلس الوطني للمحاسبة في تحفيز التعليم المهني المستمر، مع وجود مبادرات محتشمة لدورات تكوينية في تواريخ متفرقة وبعده مدن لفائدة المهنيين من طرف الهيئات المهنية (المصرف الوطني للخبراء المحاسبين، الغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات)، وهذا يعتبر عائق حقيقي لاكتساب مهنة المراجعة بالجزائر مكاسب كثيرة وتطويرها بما يواكب التطورات المستمرة.

¹ CNCC, **Rapport moral et financier 2014-2015 de la Chambre Nationale des Commissaires aux Comptes**, 2015, p: 10.

² **Ibid**, p: 11.

³ CNCC, **Rapport moral et financier 2014-2015 de la Chambre Nationale des Commissaires aux Comptes**, **Op cit**, p: 11.

الفصل الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية بالجزائر

خلاصة:

كخلاصة لهذا الفصل، يمكننا أن نقول أن التطورات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات، وأهمية دورها في تطوير بيئة الأعمال بصفة عامة وبيئة المراجعة الخارجية بصفة خاصة، أدت إلى ظهور أدوات مراجعة حديثة بأشكال مختلفة، يمكن للمراجع الخارجي استخدامها كأداة في عملية المراجعة الخارجية من أجل تحسين جودة المراجعة، إلا أن استعمال تكنولوجيا المعلومات فرض على المراجع الخارجي تحديات جديدة، منها حيازة أدوات المراجعة بمساعدة الحاسوب وغيرها والتأهيل حولها في ظل التعقد التقني وصعوبة التحكم فيها.

واقع مهنة المراجعة الخارجية في الجزائر يشير إلى استعمال ضيق جدا للبرمجيات الذكية والاكتفاء ببعض البرمجيات الصغيرة مثل (Microsoft Excel)، حيث يعتبر واقع تقليدي يحتاج إلى بنية تكنولوجيا حديثة وتكييف البيئة التكنولوجية مع البيئة القانونية، وتحفيز المهنيين حول برامج التعليم المهني المستمر فيما يخص استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة في عملية المراجعة.

الفصل الرابع:

الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة

المراجعة الخارجية

❖ المبحث الأول: متغيرات ومجتمع الدراسة

❖ المبحث الثاني: أساليب جمع البيانات وثبات الاستبيان

❖ المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج الاستبيان

تمهيد:

في ظل المزايا التي توفرها تكنولوجيا المعلومات إلى مهنة المراجعة الخارجية، يسعى المراجع الخارجي إلى تأهيل نفسه بأدبيات تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها، قصد تطوير عمله وتقديم أفضل الخدمات، وهذا ما يؤدي حتما إلى تطوير وتحسين المهنة.

ولأن العصر الحالي يمتاز بتطورات متلاحقة في الوسائل والتقنيات التكنولوجية، وهذا يفرض على ممارسي مهنة المراجعة الخارجية الحصول على التكوين المناسب واكتساب أفضل المهارات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها من أجل تسهيل وتطوير عمله بما يواكب البيئة الإلكترونية.

وبعد الانتهاء من الدراسة النظرية بما فيها مراجعة الدراسات السابقة، كان من الضروري تدعيمها بدراسة ميدانية لإعطاء صورة كاملة لهذا الموضوع، حيث قام الباحث بإعداد استبيان شامل لمختلف متغيرات الدراسة وقام بتوزيعه على عينة من ممارسي مهنة المراجعة الخارجية والأساتذة الجامعيين المتخصصين في مجال المراجعة، وقد تم استخراج النتائج وتحليلها وفق ما قدمته عينة الدراسة من إجابات وأراء.

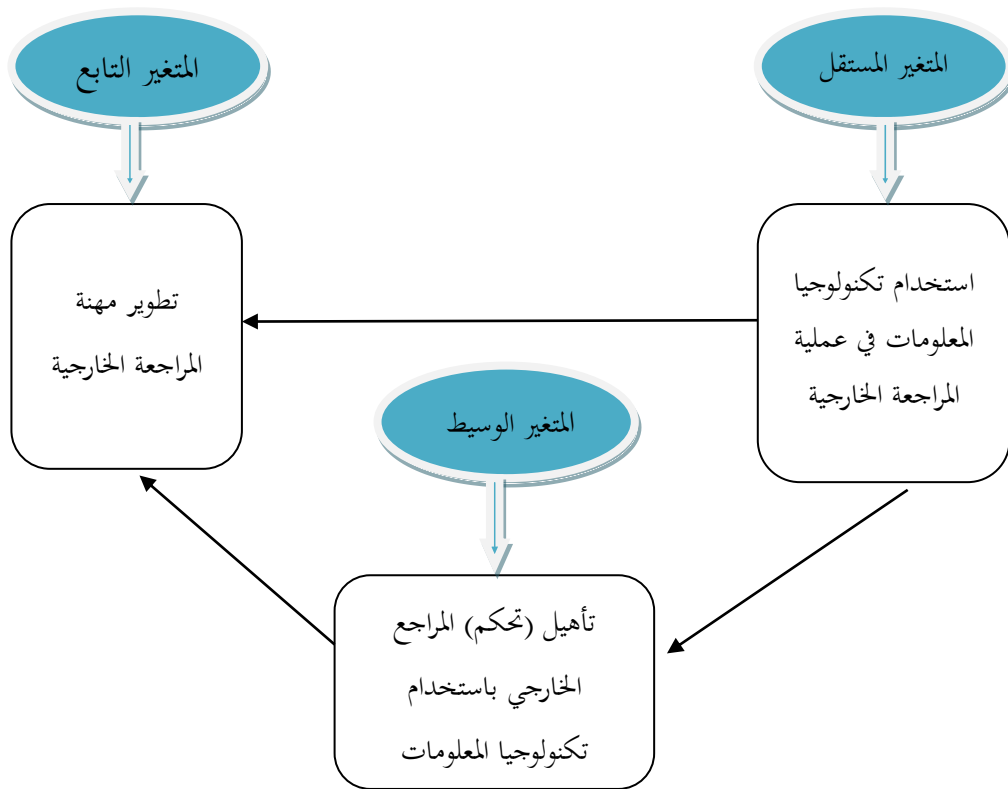
المبحث الأول: متغيرات ومجتمع الدراسة

انطلاقاً من مجتمع الدراسة تم اختيار أفراد العينة بشكل عشوائي وتوزيعهم حسب خصائص مختلفة لها علاقة بالعمر والجنس والخبرة المهنية وقبلها الوظيفة.

المطلب الأول: نموذج الدراسة ومتغيراتها

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، وذلك بتحليل العلاقة بين استخدامات تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية ودورها في تطوير مهارات المراجعين الخارجيين، والمقبلين على مهنة المراجعة الخارجية، ويمكن عرض متغيرات الدراسة من خلال النموذج التالي:

الشكل رقم (4-1): نموذج الدراسة ومتغيراتها



المصدر: من إعداد الباحث

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أنه تم تقسيم متغيرات الدراسة الرئيسية المتمثلة في تكنولوجيا المعلومات وتطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر إلى متغير مستقل (استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

الخارجية)، ومتغير تابع (تطوير مهنة المراجعة الخارجية) ومتغير وسيط (تأهيل المراجع الخارجي باستخدام تكنولوجيا المعلومات).

المطلب الثاني: مجتمع وعينة الدراسة

يشير مفهوم مجتمع الدراسة إلى جميع الوحدات الإحصائية التي يراد إجراء البحث عليها،¹ وفي هذه الدراسة، ويضم مجتمع الدراسة لهذا الموضوع ممارسي مهنة المراجعة، والأساتذة الأكاديميين في ولايتي الوادي والجزائر، حيث تم توزيع الاستبيان على فئات مجتمع الدراسة التي تتضمن ما يلي:

أولاً: فئة ممارسي مهنة المراجعة الخارجية

يقصد بممارسي مهنة المحاسبة الأشخاص الذي يمتلكون ترخيصاً واعتماداً قانونياً بممارسة مهنة مراجعة الحسابات، ويتعلق الأمر بكل من الخبير المحاسبي، محافظ الحسابات، وفي ما يلي توضيح وتعريف بأفراد (مكونات) هذه الفئة حسب القانون رقم 10-01 المتعلق بمهنة الخبير المحاسبي، محافظ الحسابات والمحاسب المعتمد.²

1- الخبير المحاسبي:

هو كل شخص يمارس بصفة عادية باسمه الخاص وتحت مسؤوليته مهمة تنظيم وفحص وتقويم وتحليل المحاسبة، ومختلف أنواع الحسابات للمؤسسات والهيئات في الحالات التي ينص عليها القانون، والتي تكلفه بهذه المهمة بصفة تعاقدية لخبرة الحسابات.

2- محافظ الحسابات:

هو كل شخص يمارس بصفة عادية باسمه الخاص وتحت مسؤوليته مهمة المصادقة على صحة حسابات الشركات والهيئات وانتظامها ومطابقتها لأحكام التشريع المعمول به.

وقد قمنا بحذف المحاسب المعتمد من أفراد الفئة لأنه غير مطالب بمراجعة الحسابات، فهو يملك ترخيص واعتماد قانوني لممارسة مهنة المحاسبة فقط.

ثانياً: فئة الأساتذة الجامعيين

تمثل فئة الأساتذة الجامعيين في الأساتذة المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة.

¹ مركز الإحصاء، دليل المعاينة الإحصائية، الإمارات العربية المتحدة، ب س، ص: 4.

² الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية، القانون رقم 10-01 المتعلق بمهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحساب والمحاسب المعتمد المورخ في 16 رجب 1431 الموافق لـ 29 جويلية 2010، العدد 42، ص: 6-8.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

المطلب الثالث: خصائص عينة الدراسة

بعد توصيف وعرض أفراد العينة في المطلب السابق، سنقوم في هذا المطلب بعرض خصائص أفراد هذه العينة التي تم توزيع الاستبيان عليهم بشكل عشوائي، وقبل ذلك سوف نعرض على عدد مشاركات أفراد العينة في هذه الدراسة من خلال الجدول التالي.

الجدول رقم (4-1): عدد الاستثمارات الموزعة، المسترجعة وغير المسترجعة

النسبة المئوية	العدد	البيان
100%	250	عدد الاستبيانات الموزعة
53.2%	133	عدد الاستبيانات غير المسترجعة
46.8%	117	عدد الاستبيانات المسترجعة
6.8%	17	عدد الاستبيانات غير القابلة للمعالجة
40%	100	عدد الاستبيانات القابلة للدراسة

المصدر: من إعداد الباحث، بناء على بيانات الاستبيان

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن عدد الاستثمارات الموزعة بلغ 250 استثماراً، في حين بلغت نسبة الاستثمارات المسترجعة القابلة للدراسة 40%، وعدد الاستثمارات التي لا يمكن معالجتها 17 استثماراً أي بما يعادل 6.8% نظراً لعدم تعامل أفراد العينة معها بالشكل السليم، في حين بلغت نسبة الاستثمارات التي لم يتم باسترجاعها 53.2% بواقع 133 استثماراً.

وبناء على عدد الاستثمارات المسترجعة والقابلة للدراسة، وعلى مخرجات برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروف باسم "Statistique Package for Social Science" باختصار (SPSS) الإصدار الواحد والعشرون (21)، وبرنامج (Excel) 2016، سوف نقوم بتحليل أفراد العينة من حيث خصائصها: الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الخبرة المهنية. (أنظر الملاحق)

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

أولاً: توزيع عينة الدراسة من حيث الجنس

تم توزيع الاستبيان على الجنسين من أفراد العينة، حيث يمثل الجدول التالي نسبة مشاركة كليهما في هذه الدراسة.

الجدول رقم (4-2): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	نسبة المشاركة
الذكر	89	%89
الأنثى	11	%11
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحث، بناءً على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن غالبية أفراد العينة المشاركة في هذه الدراسة من الذكور، أين بلغت نسبة مشاركتهم %89، في حين بلغت نسبة مشاركة الإناث %11 يرجع هذا إلى عدم اهتمام الإناث بامتهان المراجعة سواء كمهنة حرة أو على مستوى البحث الأكاديمي، الأمر الذي يعني هيمنة الذكور على مهنة المراجعة (الخبير المحاسبي، محافظ الحسابات).

ثانياً: توزيع عينة الدراسة من حيث العمر

تم توزيع الاستبيان على فئات عمرية مختلفة لأفراد العينة، حيث تقسمها على النحو الذي يظهر في الجدول الموالي.

الجدول رقم (4-3): توزيع أفراد العينة حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	التكرار	نسبة المشاركة
أقل من 31 سنة	07	% 07
من 31 إلى 36 سنة	11	% 11
من 36 إلى 41 سنة	21	% 21
من 41 إلى 46 سنة	30	% 30
أكثر من 46 سنة	31	% 31
المجموع	100	%100

المصدر: من إعداد الباحث، بناءً على مخرجات برنامج SPSS

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

قمنا بتشكيل خمس فئات عمرية، يشير الجدول أعلاه أن الأشخاص الذين تفوق أعمارهم 46 سنة هم الفئة الأكثر مشاركة في هذه الدراسة بنسبة 31% وذلك يرجع للمدة الطويلة التي يحتاجها المراجع الخارجي لتأهيل علمي وعملي لامتحان مراجعة الحسابات، ليليهم بعد ذلك الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 41 إلى 46 سنة بنسبة 30%، في حين شكل الأشخاص الذين تقل أعمارهم 31 سنة أقل نسبة مشاركة من بين الفئات العمرية، حيث قدرت بـ 07%.

ثالثاً: توزيع عينة الدراسة من حيث المؤهل العلمي

الجدول رقم (4-4): توزيع أفراد العينة من حيث المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	نسبة المشاركة
ليسانس	25	25 %
ماستر	24	24 %
ماجستير	14	14 %
دكتوراه	35	35 %
أخرى	02	02 %
المجموع	100	100 %

المصدر: من إعداد الباحث، بناءً على مخرجات برنامج SPSS

تم تقسيم عينة الدراسة إلى خمس فئات كما يوضحه الجدول أعلاه. ويوضح أفراد عينة الدراسة المتحصلون على شهادة الدكتوراه بنسبة 35 %، وهذا ما يدل على أن أفراد العينة يتمتعون بمعرفة كافية لمفاهيم الاستبيان والإجابة عليه، وهذا مؤشر جيد يضيفي ثقة أكثر بإجابات العينة، تليها حملة الليسانس والماستر بنسبة 25 % و 24 % على التوالي.

رابعاً: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل المهني

تتمثل خاصية المؤهل المهني لأفراد العينة المختارة في جانبين رئيسيين، تتمثل الأولى في جانب الممارسة الفعلية لمهنة المراجعة الخارجية، في حين تشمل الثانية الجانب الأكاديمي المتمثل في الأساتذة الجامعيين المختصون في المراجعة، والجدول التالي يبين توزيع أفراد العينة حسب المؤهل المهني.

الجدول رقم (4-5): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل المهني

المهنة الحالية	التكرار	نسبة المشاركة
أستاذ جامعي متخصص	49	49 %
خبير محاسبي	5	5 %
محافظ حسابات	46	46 %
المجموع	100	100 %

المصدر: من إعداد الباحث، بناءً على مخرجات برنامج SPSS

يتضح من خلال الجدول أعلاه أنه أغلبية في تشكيلة العينة المتمثلة في الأساتذة الجامعيين المهتمين بالمراجعة وذلك بنسبة 49 %، تليها الفئة الثالثة المتمثلة في محافظي الحسابات بنسبة 46 %، أما الباقية من عينة الدراسة متمثلة في الخبراء المحاسبين بنسبة 5 % وهي نسبة ضئيلة تفسرها تجميد مسابقات الخبير المحاسبي لمدة طويلة في السابق.

خامسا: توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية

تعتبر الخبرة المهنية خاصية مهمة يجب الاعتماد عليها عند دراسة هذا الموضوع، وذلك من أجل استفادة من خبرة أفراد العينة عند الإجابة على الاستبيان، والجدول التالي يبين توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية.

الجدول رقم (4-6): توزيع أفراد العينة حسب الخبرة المهنية

الخبرة المهنية	عدد أفراد العينة	نسبة المشاركة
أقل من 5 سنوات	10	10 %
من 5 إلى 10 سنوات	19	19 %
من 11 إلى 15 سنة	40	40 %
من 15 سنة فأكثر	31	31 %
المجموع	100	100 %

المصدر: من إعداد الباحث، بناءً على مخرجات برنامج SPSS

اعتمدنا في توزيع سنوات الخبرة لأفراد العينة المدروسة على أربعة فئات، كل فئة لديها 05 سنوات، من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن 40 % من المشاركين في هذه الدراسة تتراوح خبرتهم المهنية بين 10 إلى 15 سنة في مختلف الوظائف المهنية المدرجة في هذه الدراسة، وهي نسبة مقبولة لتحقيق أهداف الدراسة. تليها الفئة الرابعة بنسبة 31 %، بينما تمثل الفئة الأولى أقل نسبة مشاركة بين أفراد العينة الذين تقل خبرتهم المهنية عن

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

5 سنوات بنسبة 10% ويمكن أن يرجع ذلك إلى عدم دخول المعهد المتخصص في التكوين حيز التنفيذ وبالتالي عدم تخرج دفعات صغيرة السن.

سادسا: المعرفة العامة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات أو استخدامها في عملية المراجعة الخارجية

الجدول رقم (4-7): توزيع أفراد العينة حسب المعرفة العامة باستخدام تكنولوجيا المعلومات

درجة المعرفة العامة باستخدام تكنولوجيا المعلومات	عدد أفراد العينة	نسبة المشاركة
لا يوجد	00	00 %
ضعيفة	12	12 %
متوسطة	52	52 %
جيدة	36	36 %
المجموع	100	100%

المصدر: من إعداد الباحث، بناء على مخرجات برنامج SPSS

اعتمدنا على متغير المعرفة العامة باستخدام تكنولوجيا المعلومات أو استخدامها في عملية المراجعة الخارجية جاء على ضوء النتائج المتوصل إليها في الجانب النظري لبحثنا وبناء على نتائج الدراسات السابقة التي أكدت أن معرفة المراجع الخارجي باستخدام تكنولوجيا المعلومات يساهم في تطوير أدائه، حيث أن هناك علاقة طردية بين درجة معرفة تكنولوجيا المعلومات وتطوير أداء المراجع الخارجي، فكلما ارتفعت معرفته زاد تطور أدائه.

تشير النتائج التي تحصلنا عليها في الجدول أعلاه أن 12 % من عينة الدراسة لديهم معرفة ضعيفة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات ونسبة 52 % لديهم معرفة متوسطة، بينما نسبة 36 % لديهم معرفة جيدة. هذه المؤشرات تدعم مصداقية البيانات المجمعة نظرا لقدرة عينة الدراسة على فهم المصطلحات ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات.

سابعاً: المعرفة الكافية باستخدام البرمجيات التالية: Word, Excel, Access

الجدول رقم (4-8): توزيع أفراد العينة حسب المعرفة الكافية باستخدام البرمجيات: Word, Excel, Access

درجة المعرفة الكافية باستخدام البرمجيات	عدد أفراد العينة	نسبة المشاركة
لا يوجد	10	10 %
ضعيفة	19	19 %
متوسطة	40	40 %
جيدة	31	31 %
المجموع	100	100 %

المصدر: من إعداد الباحث، بناءً على مخرجات برنامج SPSS

اعتمدنا على متغير المعرفة الكافية باستخدام البرمجيات Word, Excel, Access نظراً لأهمية تحكم المراجع الخارجي باستخدام هذه البرمجيات في ظل ممارسة مهامه في البيئة الإلكترونية. وبناءً الجانب النظري لبحثنا نتائج الدراسات السابقة التي أكدت أن المعرفة الكافية للمراجع الخارجي باستخدام البرمجيات يساهم في تحسين جودة عمله، حيث أن هناك علاقة طردية بين تحكم (تأهيل) المراجع الخارجي باستخدام البرمجيات وجودة أدائه، فكلما ارتفعت معرفته تحسنت جودة أدائه.

تشير النتائج التي تحصلنا عليها في الجدول أعلاه أن 31 % من عينة الدراسة لديهم معرفة جيدة حول استخدام البرمجيات Word, Excel, Access ونسبة 40 % لديهم معرفة متوسطة ونسبة 19 % لديهم معرفة ضعيفة، أما نسبة الذين لا يوجد لديهم معرفة فبلغت نسبتهم 10%. هذه المؤشرات تدعم مصداقية البيانات المجمعة نظراً لقدرة عينة الدراسة على فهم البرمجيات الأساسية المتعلقة بمهنة المراجعة الخارجية.

المبحث الثاني: أساليب جمع البيانات وثبات الاستبيان

يهدف قياس مستوى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، وما تفرزه من تحديات للمراجع الخارجي، ومتطلبات تأهيله في ظل تكنولوجيا المعلومات، اعتمد الباحث على الدراسة الاستقصائية الميدانية على عينة من المراجعين الخارجيين والأساتذة الجامعيين المتخصصين في مجال المراجعة، من خلال استمارة الاستبيان، التي تعد من أكثر الأدوات الملائمة لإجراء مثل هذه الدراسات.

وعند وضع استمارة الاستبيان تم الأخذ بعين الاعتبار وضع أسئلة تغطي كافة الجوانب النظرية، بالإضافة إلى الاطلاع على الدراسات السابقة التي استخدمت استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وبغية صياغة عبارات الاستبيان بشكل صحيح وجيد، تم عرضها على لجنة التحكيم المعتمدة من طرف الباحث (انظر الملاحق)، وإجراء اختبار أولي على عينة صغيرة قبل تعميمه على كافة أفراد العينة، وهذا بهدف تدارك أي نقص، وإضافة بعض التعديلات المناسبة بما يتلاءم المجتمع المدروس، و ثم صياغة الاستبيان بشكل نهائي.

ويعتمد الحصول على نتائج واقعية حقيقية باستخدام الاستبيان على عدة اعتبارات منها صياغة عباراته بشكل جيد وصحيح، وذلك من خلال اللجوء إلى الأساتذة المحكمين وإجراء اختبارات الصدق والثبات على عينة صغيرة قبل تعميمه وتوزيعه على أفراد العينة ككل.

وقد استفاد الباحث من مميزات تكنولوجيا المعلومات من خلال الأساليب الإلكترونية المتاحة في التواصل مع ذوي الخبرة في مجال الدراسة سواء كانوا ممارسي المهنة أو أساتذة جامعيين، وكذلك مما كان لهم السبقية البحثية في موضوع مشابهة للدراسة، وهذا بغية الاستفادة من خبراتهم وآراءهم في موضوع الدراسة، كما لعبت الملتقيات الدولية والوطنية التي شارك فيها الباحث دورا كبيرا في هذا الشأن.

المطلب الأول: الأساليب والأدوات المستخدمة في الدراسة

بما أننا اخترنا الاستبيان كأداة لدراسة العلاقة بين متغيري الدراسة لكونهما متغيريات وصفية، فإن الاستبيان يحتاج إلى أساليب يمكن أن تعطي نتائج واقعية وحقيقية حول هذه الدراسة، الأمر الذي جعلنا نعتمد على مجموعة من الأساليب في جمع البيانات، وكذا مجموعة من الأدوات والوسائل والبرامج الإلكترونية في استخلاص النتائج لمساعدتنا في تحليل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات وتطوير مهنة المراجعة الخارجية.

أولاً: أساليب الدراسة التطبيقية

اعتمدنا في دراستنا على أسلوبين هما:

1. المقابلات والاستفسارات: يستخدم هذا الأسلوب للحصول على معلومات مباشرة وأولية وصریحة تدعم الحصول على حقائق تخدم الدراسة والمقابلات تأخذ شكلين هما:¹

أ. **المقابلات الشخصية المباشرة:** عن طريق زيارة بعض مراجعي الحسابات في مكاتبهم، وكذلك مقابلة شخصية مع بعض الأساتذة المختصين في الجامعة بولايي الوادي والجزائر العاصمة.

ب. **المقابلات الشخصية غير المباشرة:** عن طريق الاتصال من خلال البريد الإلكتروني، وقد اعتمدنا على أسلوب المقابلات الشخصية في كل من ولايي الوادي، والجزائر للتواصل مع أفراد العينة، أما الأفراد الذين تعذر مقابلتهم اعتمدنا على شبكة الإنترنت من خلال البريد الإلكتروني بهدف التواصل معهم.

2. استمارات الاستبيان:

يعرف الاستبيان بأنه صيغة محددة من الفقرات والأسئلة التي تهدف إلى جمع البيانات من أفراد الدراسة، ولتصميم الاستبيان لابد من تحديد الهدف منه في ضوء تحديد إشكالية البحث وأسئلته، ثم يتم تحويل السؤال الرئيسي إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية حيث يرتبط كل سؤال فرعي بجانب من جوانب المشكلة، بعدها يتم وضع عدد من الأسئلة المتعلقة بكل موضوع أو جانب من جوانب الاستبيان.²

يعتبر الاستبيان الأداة الأساسية الذي تم الاعتماد عليها لإنجاز الدراسة الميدانية، باعتبارها ملائمة لهذه الدراسة، كما أنها تعتبر أقل وسائل جمع البيانات من حيث التكلفة والوقت، كما تتيح لأفراد العينة الوقت الكافي للإجابة على الأسئلة وإضافة أي اقتراحات يرونها مناسبة.

كما أتاحت تكنولوجيا المعلومات للباحث إمكانية الوصول إلى أكبر عدد من أفراد عينة الدراسة، حيث قام بإرسال استمارات الاستبيان في شكل نسخ إلكترونية على النحو التالي:

أ. استغلال موقع الفيس بوك Facebook:

ساهم موقع التواصل الاجتماعي Facebook في توزيع وجمع الاستبانات، في بعض المجموعات الفيسبوكية في التخصص، والتي يديرها بعض الزملاء.

¹ أحمد سليمان المشوخي، تقنيات ومناهج البحث العلمي، دار الفكر العربي، القاهرة، ص: 195.

² سهيل رزق دياب، مناهج البحث العلمي، غزة، فلسطين، 2003، ص: 52-53.

ب. البريد الإلكتروني:

تم الاستعانة بأسلوب البريد الإلكتروني في توزيع الاستبيان وفق نموذج (Google Drive)، بتصميم استبيان إلكتروني وإرساله إلكترونياً، وتم ذلك بعد حصولنا على العناوين الإلكترونية من القوائم المنشورة الصادرة عن المجلس الوطني للمحاسبة (بالنسبة للمراجعين الخارجيين)، وكذلك من كليات الاقتصاد على مستوى بعض الجامعات (بالنسبة للأساتذة الجامعيين) بمساعدة بعض الزملاء من مختلف جامعات الوطن وخاصة جامعة الوادي، جامعة الجزائر 3 وجامعة أم البواقي.

ثانياً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج الدراسة التطبيقية

بهدف تسهيل عملية التحليل، وبعد تجميع وتفرغ بيانات الاستثمارات الصالحة للتحليل في كل من برنامج (Excel)، وبرنامج (SPSS 21)، كما اعتمد الباحث على الإحصاءات الوصفية والإحصاءات الاستدلالية من أجل الوصول لدلالات ذات قيمة ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة والتي نذكرها على النحو التالي:

1. الإحصاءات الوصفية: وتهدف الإحصاءات الوصفية إلى وصف الاتجاهات العامة لآراء عينة الدراسة، بهدف تسهيل المقارنة بين آراء عينة العينة، ومن أهم الإحصاءات الوصفية التي تم استخدامها في الدراسة التطبيقية هي:

أ. أسلوب التكرارات: تم استخدام أسلوب التكرارات من أجل تحليل خصائص عينة الدراسة.

ب. أسلوب النسب المئوية: يستخدم أسلوب التكرارات في تحويل التكرارات من قيمة عددية إلى قيمة

نسبية وقد تم الاستعانة به للمساعدة في عملية تحديد خصائص عينة الدراسة.

ج. المتوسط الحسابي: باعتباره أحد مقاييس النزعة المركزية، تم استخدام المتوسط الحسابي لمعرفة متوسط

إجابات أفراد عينة الدراسة، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (4-9): مقياس ليكارت والأوزان الترتيبية للمتوسط الحسابي المرجح

الإجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الترميز	5	4	3	2	1
المتوسط المرجح	(5-4,2)	(4,2-3,4)	(3,4-2,6)	(2,6-1,8)	(1,8-1)

المصدر: محمد عبد الفتاح الصيرفي، البحث العلمي "الدليل التطبيقي للباحثين"، دار وائل للنشر، الأردن، ص: 115.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

د. الانحراف المعياري: يعد من أكثر مقاييس التشتت استعمالاً في العديد من العمليات الإحصائية المتعلقة بإجراء المقارنات واختبار الفرضيات، حيث يقيس درجة الاختلاف بين القيم ووسطها الحسابي، وعندما تكون قيمة الانحراف المعياري صغيرة، فهذا يعني أن التوزيع متقارب وتتجمع بياناته حول متوسطها.¹

2. الإحصاءات الاستدلالية: ويهدف إلى تعميم النتائج واستنتاج خصائص المجتمع استناداً إلى خصائص العينة، ومن أهم الإحصاءات الوصفية التي تم استخدامها في الدراسة التطبيقية هي:

- اختبار ألفا كرومباخ (Cronbach- Alpha): تم استخدام هذا الاختبار من أجل قياس درجة ثبات الاستبيان.

- معامل الصدق: يقصد به أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه ويساوي رياضياً الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

- معامل بيرسون: لقياس قوة الارتباط بين المحاور.

- اختبار (T-test): تم الاعتماد على هذا الاختبار وذلك بغرض تعميم الدراسة على المجتمع، وقد تم اختبار الفرضيات عند مستوى ذات دلالة معنوية $\alpha = 0.05$.

من أجل استطلاع ودراسة وتحليل آراء وإجابات المستجوبين في الاستبيان، تم الاستعانة بمقياس ديكرت (Likert Scale) الخماسي، الذي يحتوي على خمس إجابات، وهذا حتى يتسنى لنا تحديد آراء أفراد العينة حول المواضيع التي تم التطرق من خلال الاستبيان كما هو مبين في الجدول رقم (4-6).

ولتحديد طول فقرات ليكرت الخماسي نقوم بالعمليات التالية:

- حساب المدى = القيمة الكبرى - القيمة الصغرى = $5 - 1 = 4$

- طول الفئة = (رقم الخيار الأعلى - رقم الخيار الأدنى) / عدد المستويات = $(5 - 1) / 4 = 1.25$

الجدول رقم (4 - 10): مقياس تحديد الأهمية للوسط الحسابي

درجة الأهمية	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الترميز	5	4	3	2	1
الوسط الحسابي	1.80-1	2.60-1.81	3.40-2.61	4.20-3.41	5-4.21

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: أوما سيكران، طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية، ترجمة:

إسماعيل علي بسوني، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006.

¹ محمد شامل فهمي، الإحصاء بلا معاناة، المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج spss، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، المملكة العربية السعودية، 2005، ص 189.

الجدول رقم(4-11): مجالات مقياس ديكارت الخماسي

المستوى	اختبارات المقياس	المجال
منخفض	غير موافق بشدة	[1.79 - 1]
منخفض	غير موافق	[2.59 - 1.80]
متوسط	محايد	[3.39 - 2.60]
مرتفع	موافق	[4.19-3.40]
مرتفع	موافق بشدة	[5 - 4.20]

المصدر: من إعداد الباحث

من خلال الجدول أعلاه يتضح أنه يمكن تقسيم مستويات إجابات أفراد العينة من خلال استخدام مقياس ديكارت الخماسي على نحو يكون فيها المستوى مرتفع في المجال [5 - 3.40] أي أن متوسطات إجابات أفراد العينة تكون " موافق " أو " موافق بشدة "، في حين يكون المستوى متوسط أي متوسطات الإجابات محايدة عند المجال [3,39- 2,60] ويكون المستوى منخفض عند المجال [2.59 - 1] أي متوسطات الإجابات بين " غير موافق " أو " غير موافق بشدة " .

وتستعمل هذه المجالات لمقارنة المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة، الأمر الذي يساعدنا أيضا في تأكيد أو نفي الفرضيات المطروحة طبعاً بمساعدة اختبارات الفرضيات التي سوف نقوم بتطبيقها في هذه الدراسة.

المطلب الثاني: إعداد الاستبيان وتحكيمة

- بهدف تغطية متغيرات الدراسة والوصول إلى أهدافها، اعتمدنا على إعداد الاستبيان من خلال الخطوات التالية:
- ✓ إعداد استبيان أولي لجمع بيانات ميدانية من المراجعين الخارجيين والأساتذة الجامعيين المتخصصين في المحاسبة والمراجعة، وكذلك محاولة ربطها بالجانب النظري، بالإضافة إلى الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة والتي استخدمت الاستبيان كأداة لجمع البيانات.
 - ✓ عرض الاستبيان على المشرف من أجل اختبار مدى ملائمته لجمع البيانات، وبعد ذلك قمنا بعرضه على مجموعة من الأساتذة الباحثين والمتخصصين في المحاسبة والمراجعة والإحصاء، كما لم يهمل الباحث الجانب اللغوي للاستبيان من أجل ضبطه لغويا وتفادي الأخطاء اللغوية (أنظر الملاحق)، حيث تم عرض الاستبيان على أستاذ مختص في الأدب العربي والبلاغة اللغوية.
 - ✓ إجراء دراسة اختبارية ميدانية أولية للاستبيان وإجراء التعديلات المطلوبة.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

✓ توزيع الاستبيان على جميع أفراد العينة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، ولقد تم تقسيم الاستبيان إلى جزأين كما يلي:

- القسم الأول: يتكون من البيانات الشخصية لعينة الدراسة، درجة معرفة عامة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات واستخدام البرمجيات.

- القسم الثاني: يتكون من الأسئلة التي تعكس قياس فرضيات الدراسة، وتم تقسيمه إلى أربعة محاور كما يلي:

● المحور الأول: يتضمن العبارات التي تبين استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية، ويتكون من 7 فقرات.

● المحور الثاني: يتضمن العبارات التي تبين متطلبات التأهيل العلمي والعملي للمراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات، ويتكون من 7 فقرات.

● المحور الثالث: يتضمن العبارات التي تبين الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية، ويتكون من 7 فقرات.

● المحور الرابع: يتضمن العبارات التي تبين تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات، ويتكون من 7 فقرات.

المطلب الثالث: ثبات وصدق الاستبيان

تعتمد واقعية النتائج المتحصل عليها من الاستبيان على مدى ثبات وصدق الاستبيان، وفي هذا المطلب سوف يتم التطرق إلى قياس ثبات وصدق هذا الاستبيان من خلال استخدام اختبارات إحصائية مثل معامل ألفا كرومباخ واختبار الفرضيات عند مستوى ذات دلالة معنوية $\alpha = 0.05$.

يشير ثبات الاستبيان إلى إدراك ما إذا تم إعادة توزيع الاستبيان على نفس أفراد العينة، فإننا سنحصل على ذات النتائج، ويتم قياس هذا الثبات سواء للاستبيان ككل، أو لمحاوره، أو بين مختلف عبارات كل محور من خلال استخدام معامل الارتباط ألفا كرومباخ، ومعامل الارتباط بيرسون.

أولاً: اختبار معامل الثبات ألفا كرومباخ

وقد تمّ اختبار ثبات محاور الاستبيان الخاصة بهذه الدراسة باستخدام مقياس ألفا كرونباخ الذي يحدّد مدى ثبات الظاهرة المدروسة وفقاً لما يلي:

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

- يعد ثبات الظاهرة المدروسة ضعيفاً إذا كانت النتيجة أقل من 60 %.
- يعد ثبات الظاهرة المدروسة متوسطاً إذا كانت النتيجة محصورة بين 60 % و 70 %.
- يعد ثبات الظاهرة المدروسة جيداً إذا كانت النتيجة محصورة بين 60 % و 80 %.
- يعد ثبات الظاهرة المدروسة ممتازاً إذا كانت النتيجة أكبر من 80 %.

وكانت نتائج اختبار الثبات وفقاً للجدول التالي:

الجدول رقم (4 - 12): يوضح معاملات ألفا - كرونباخ لكل محور من المحاور والدرجة الكلية للاستبيان

رقم المحور	محاور الاستبيان	عدد العبارات	معدل ألفا كرومباخ	معامل الصدق
01	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية	7	0,866	0.930
02	متطلبات التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات	7	0,979	0.989
03	الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية	7	0,981	0.990
04	تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات	7	0,980	0.989
0.994	دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية	28	0,990	0.994

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل الارتباط ألفا كرومباخ للاستبيان بلغ 99% متجاوزة بذلك نسبة 80 % وهي تعبر عن نسبة ثبات ممتازة، وهو نفس الحال مع معامل كرومباخ لكل محور، أي أن تجاوز حدود 86%، كما نلاحظ أن هذه معاملات كل محور متقاربة فيما بينها، في حين تجاوز معامل الصدق الذي يمثل الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرومباخ نسبة 90%، في حين كان معامل الصدق للاستبيان ككل يساوي 99.4%، نستخلص مما سبق بأن النتائج المتوصل إليها سواء لمعامل الثبات أو معامل الصدق كلها كانت قريبة من الواحد الصحيح مما يعني أن الاستبيان تميز بالثبات والصدق إذ نجد أنه يعبر عن العينة في تمثيلها لمجتمع الدراسة.

ثانيا: اختبار معامل بيرسون

الجدول رقم (4-13): معامل الارتباط بين تكنولوجيا المعلومات وتطوير مهنة المراجعة الخارجية

المحور	الإحصاءات	تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات
استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية	معامل الارتباط	0.956
	مستوى الدلالة	0.000
	حجم العينة	100

المصدر: من إعداد الباحث، بناء على مخرجات برنامج SPSS

من خلال ما يأتي سنتناول قياس وتحليل العلاقة بين المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات والمتغير التابع المراجعة الخارجية بشكل عام وذلك لمعرفة مدى صحة الفرضية التي تقول بوجود علاقة ارتباطية معنوية بين تكنولوجيا المعلومات و المراجعة الخارجية وجرى هذا الاختبار للتوصل للاستنتاجات التي قد تبرز قبول الفرضية أو رفضها بالاعتماد على معامل الارتباط بيرسون على مستوى العينة بلغ 0.956 وهي قيمة موجبة تشير الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى 0.000 مما يؤكد على صحة وقبول الفرضية التي تشير الى وجود ارتباط معنوي بين تكنولوجيا المعلومات والمراجعة الخارجية.

المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج الاستبيان

سيتم في هذا المبحث عرض نتائج الدراسة الميدانية بعد قياس ثبات وصدق الاستبيان لمحاوره الأربعة، كما سنقوم باختبار الفرضيات الأربعة المقدمة في هذه الدراسة وذلك من أجل استخلاص مساهمات استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، من خلال تحليل النتائج بشكل منطقي وعلمي وواقعي.

المطلب الأول: عرض نتائج الاستبيان.

بعد قياس صدق وثبات الاستبيان في المبحث السابق، سيتم استخراج مجموعة من المؤشرات الوصفية المتمثلة في المتوسطات الحسابية والتكرارات، وكذا النسب المئوية لإجابات أفراد عينة الدراسة، بالإضافة إلى حساب الانحرافات المعيارية (مقياس التشتت) لكل محور وعباراته في هذا المطلب.

أولاً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الأول

أعطى برنامج الإحصاء SPSS النتائج التالية الخاصة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارة المحور الأول مثلما هي ظاهرة في الجدول رقم 4-14. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارة المحور الأول

الرقم	العبرة	البيان	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
01	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يساعد على إنجاز الأعمال مهام المراجع الخارجي بسرعة أكبر.	التكرار	34	52	12	2	0	3,21	0,715	محايد
		النسبة	34	52	12	2	0			
02	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يحقق دقة أكبر في المعلومات التي يجمعها المراجع الخارجي.	التكرار	37	50	10	3	0	4,16	0,788	موافق
		النسبة	37	50	10	3	0			
03	استخدام تكنولوجيا المعلومات	التكرار	38	46	10	6	0	4,21	0,743	موافق

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

			0	6	10	46	38	النسبة	يساعد في التحكم في الوعاء الزمني اللازم لتنفيذ مهام المراجع الخارجي.	
موافق	0,838	4,16	1	22	19	28	30	التكرار	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي بجمع كم هائل من المعلومات مع اقتصاد في الجهد.	04
			1	22	19	28	30	النسبة		
موافق	1,159	3,64	0	4	7	48	41	التكرار	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي في تحسين جودة تقاريره.	05
			0	4	7	48	41	النسبة		
موافق بشدة	0,806	4,24	0	8	9	46	37	التكرار	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يساعد المراجع الخارجي في الحصول على أدلة الكترونية وفي توقيت مناسب للبند محل المراجعة.	06
			0	8	9	46	37	النسبة		
موافق	0,879	4,12	0	12	29	39	20	التكرار	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي في الحصول على قواعد البيانات الخاصة بحاسبة الشركة محل المراجعة ومراجعتها بمكتبه الخاص عوضا عن كثرة التنقلات.	07
			0	12	29	39	20	النسبة		
موافق	0,63908	3,9629	المتوسط العام حول استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية							

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا ما يلي:

- كل المتوسطات الحسابية لعبارات المحور الأول الذي يدور حول استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية باعتبارها مؤشرا على الإبداع المحاسبي تقع في المجالين [3.40 - 4,19] و [4.20 - 5] حسب مقياس ديكارت الخماسي، وهما المجالان اللذان يمثلان المستوى المرتفع من تأييد وموافقة أفراد العينة. ما عدا الفقرة الأولى التي سجلت متوسط حسابي بقيمة 3.12 وانحراف معياري بقيمة 0,715.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

- سجلت كل عبارات المحور الأول على النسبة الأكبر من اختيار " موافق " ويليها مباشرة اختيار " موافق بشدة " باستثناء الفقرة الأولى التي احتلت فيها نسبة اختبار " محايد".
- سجلت العبارة السادسة من المحور الأول على أعلى متوسط حسابي بالمقارنة مع بقية العبارات في ذات المحور بمتوسط حسابي يقدر بـ 4.24 وبواقع انحراف معياري يقدر بـ 0.806، حيث لقيت هذه العبارة بتأييد 84 فرد من أفراد العينة من أصل 100 فرد بين موافق وموافق بشدة.
- سجلت العبارات الأولى والرابعة والسابعة على الترتيب متوسطات حسابية تجاوزت قيمتها 4، وهي ضمن المستوى المرتفع الذي يعبر عن موافقة وتأييد أفراد العينة.
- سجل المتوسط الحسابي الكلي للمحور الأول ما قيمته 4.017 وبانحراف معياري يساوي 0.1554، وهو ما يعني أن المتوسط الحسابي الكلي يقع في المجال [3.40 - 4.19] وهو مجال يقع في المستوى المرتفع.

ثانيا: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني

أعطى برنامج الإحصاء SPSS النتائج التالية الخاصة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني مثلما هي ظاهرة في الجدول رقم 4-15. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثاني

الرقم	العبارة	البيان	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
01	يستوجب على المراجع الخارجي التمتع بالكفاءة العلمية والتدريب العملي اللازم في مجال نظم المعلومات الإلكترونية.	التكرار	22	60	13	5	0	3.67	0.933	موافق
		النسبة	22	60	13	5	0			
02	على المراجع الخارجي القيام بدورات تكوينية نظرية وتطبيقية دورية ومتخصصة لتحسين وتطوير كفاءته المهنية.	التكرار	35	52	9	4	0	3.99	0.745	موافق
		النسبة	35	52	9	4	0			

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

موافق	0.800	4.13	1	10	21	43	25	التكرار	التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي يستلزم معرفته (تحكمه) في مجال الحاسوب، البرمجيات المتخصصة في الحاسبة والمراجعة، وشبكات الإتصال.	03	
			1	10	21	43	25	النسبة			
موافق	0.961	3.81	0	3	10	43	44	التكرار	احتكاك المراجع الخارجي بمكاتب المراجعة الدولية يساعد في تحسين كفاءته العلمية والعملية.	04	
			0	3	10	43	44	النسبة			
موافق بشدة	0.766	4.28	1	9	9	47	34	التكرار	القدرة على تحديد إجراءات المراجعة الخارجية المطلوبة في بيئة تكنولوجيا المعلومات تعتبر عنصر رئيسي من متطلبات تأهيل المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	05	
			1	9	9	47	34	النسبة			
موافق	0.948	4.03	0	2	10	51	37	التكرار	القدرة على فهم المخاطر التي تفرزها بيئة تكنولوجيا المعلومات والحد من مخاطرها السلبية.	06	
			0	2	10	51	37	النسبة			
موافق بشدة	0.709	4.23	2	4	16	51	27	التكرار	قدرة المراجع الخارجي على استعمال البرمجيات المتخصصة والأدوات الحديثة (مراجع تكنولوجيا المعلومات وخبير استخراج وتحليل البيانات) يعتبر عنصر رئيسي من متطلبات تأهيل المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	07	
			2	4	16	51	27	النسبة			
موافق	0.79423	4.0200	المتوسط العام حول متطلبات التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات								

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج SPSS

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا ما يلي:

- كل المتوسطات الحسابية لعبارات المحور الثاني الذي يدور حول دور استخدامات تكنولوجيا والاتصال في تطوير العمل المحاسبي تقع في المجالين [3.40 - 4,19] و [4.20 إلى 5] حسب مقياس ديكرت الخماسي، وهما المجالان اللذان يمثلان المستوى المرتفع من تأييد وموافقة أفراد العينة.
- نالت كل عبارات المحور الثاني على النسبة الأكبر من اختيار " موافق "، يليها مباشرة اختيار " موافق بشدة ".
- تحصلت الفقرة الخامسة من المحور الثاني على أعلى متوسط حسابي بالمقارنة مع بقية الفقرات في ذات المحور من خلال تسجيل متوسط حسابي يقدر بـ 4.28 وبواقع انحراف معياري يقدر بـ 0.766، حيث لقيت هذه العبارة تأييد 81 فرد من أفراد العينة من أصل 100 فرد بين موافق وموافق بشدة، منها 47 عبروا عن رأيهم حول هذه العبارة بالموافقة بشدة وهو اتجاه هذه العبارة، وليس بعيدا عن قيمة المتوسط الحسابي الذي حققته العبارة الخامسة، فقد سجلت العبارة السابعة متوسط الحسابي بقيمة 4.23 وانحراف معياري يقدر بـ 0.709.
- سجلت العبارات الأولى، الثانية والرابعة على الترتيب متوسطات حسابية لم تتجاوز قيمتها 4، إلا أنها نزلت ضمن المستوى المرتفع والذي يعبر عن توجه أفراد العينة نحو موافقة وتأييد هذه العبارات.
- سجل المتوسط الحسابي الكلي للمحور الأول ما قيمته 4.0200 وانحراف معياري يساوي 0.79423 ويقع المتوسط الحسابي الكلي في المجال [3.40-4.19] وهو مجال يقع في المستوى المرتفع.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

ثالثا: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثالث

أعطى برنامج الإحصاء SPSS النتائج التالية الخاصة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول مثلما هي ظاهرة في الجدول رقم 4-16. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-16): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الثالث

الاتجاه	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإجابات					البيان	العبارة	الرقم
			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
موافق	0.881	3.97	1	11	14	38	36	التكرار	ضعف جودة التكوين الجامعي وعدم مسابته لخصائص المراجعة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات.	01
			1	11	14	38	36	النسبة		
موافق	1.020	3.97	3	29	22	34	12	التكرار	عدم كفاية تأهيل المراجع الخارجي في استخدام برمجيات المراجعة لا يحفزه على استعمالها.	02
			3	29	22	34	12	النسبة		
موافق	1.036	3.59	0	14	20	43	23	التكرار	عدم توفر مهنة مراجع تكنولوجيا المعلومات معتمد في الجزائر، لذا يتعذر على المراجع الخارجي الاستعانة بخدماته.	03
			0	14	20	43	23	النسبة		
موافق	0.952	3.77	1	13	18	40	28	التكرار	قلة البرمجيات المتخصصة في المراجعة بالجزائر، يصعب توسع المراجع الخارجي في استعمالها.	04
			1	13	18	40	28	النسبة		
موافق	1.022	3.81	9	26	23	32	10	التكرار	التكلفة المرتفعة لبرمجيات المراجعة (إن وجدت)	05

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

			9	26	23	32	10	النسبة	تعيق تطوير ممارسات المراجع الخارجي، لأن العائد من عملية المراجعة لا يغطي تكاليفها.	
محايد	1.127	3.11	20	43	11	23	3	التكرار	زيادة مخاطر أمن المعلومات وسهولة تلف وسائط التخزين يرفع من احتمال تحريف وفقدان البيانات وأدلة الإثبات، ما يصعب مهام المراجع الخارجي ويرفع درجة مسؤوليته.	06
			20	43	11	23	3	النسبة		
غير موافق	1.141	2.46	9	43	20	21	7	التكرار	عدم وضوح الحجية القانونية للأدلة الإلكترونية، ما لا يسمح للمراجع الخارجي الاعتماد عليها في حالة مساءلته.	07
			9	43	20	21	7	النسبة		
موافق	0.97566	3.5257	المتوسط العام حول الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية							

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج SPSS

من خلال الجدول أعلاه يتضح لنا ما يلي:

- نالت العبارتين الأولى والثانية من المحور الثالث الذي يدرس الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية على أعلى متوسط حسابي بقيم 3.97 بانحراف معياري يقدر بـ 1.1422، وانحراف معياري بقيمة 0.881 و 1.020 على التوالي الأمر الذي يعبر عن مستوى مرتفع وتوجه أفراد العينة بصفة عامة، نحو قبول العبارة التي تقول أن ضعف جودة التكوين الجامعي وعدم مسابرة لخصائص المراجعة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات يعتبر أحد أهم صعوبات استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجع الخارجي بالنسبة للمراجع الخارجي.

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

- سجلت عبارات المحور الثالث ما عدا العبارتين السادسة والسابعة متوسطات حسابية ضمن المجال [3.40 إلى 4,19] حسب مقياس ديكارت الحماسي، وهو المجال الذي يعبر عن المستوى المرتفع من تأييد وموافقة أفراد العينة لهذه العبارات، ورغم التوجه نحو الموافقة على العبارات المقدمة في هذا المحور، إلا أنه يمكن ملاحظة أن متوسطات هذه العبارات لم تصل إلى قيمة 4.
- كانت العبارة السادسة في المحور الثالث والتي تتحدث زيادة مخاطر أمن المعلومات وسهولة تلف وسائط التخزين يرفع من احتمال تحريف وفقدان البيانات وأدلة الإثبات، ما يصعب مهام المراجع الخارجي ويرفع درجة مسؤوليته، قد حققت متوسط حسابي بقيمة 3.11 وانحراف معياري 1.127 والتي سجلت اختيار "محايد" ضمن المجال [2.61 إلى 3,40].
- العبارة السابعة التي تضمنت عدم وضوح الحجية القانونية للأدلة الإلكترونية، ما لا يسمح للمراجع الخارجي الاعتماد عليها في حالة مساءلته، على عدم موافقة 52% بين غير موافق بشدة وغير موافق، بمتوسط حسابي يقدر بـ 2.46 والذي للفتة الرابعة من مقياس ديكارت [1.81 – 2.60]
- سجل المتوسط الحسابي الكلي للمحور الثالث ما قيمته 3.5257 وانحراف معياري يساوي 0.97566 ويأتي المتوسط الحسابي الكلي في المجال [3.39-4.20].

رابعاً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الرابع

أعطى برنامج الإحصاء SPSS النتائج التالية الخاصة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الأول مثلما هي ظاهرة في الجدول رقم 4-17. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-17): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المحور الرابع

الرقم	العبارة	البيان	الإجابات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة			
01	لتكنولوجيا المعلومات دور في تحسين فعالية الرقابة الداخلية في الشركات بحيث تكون من بين أهدافها سلامة و أمن المعلومات.	التكرار	32	56	6	6	0	3.52	1.150	موافق
		النسبة	32	56	6	6	0			

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

موافق	0.779	4.14	0	15	3	37	45	التكرار	استعانة المراجع الخارجي بخبرات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات يرفع من جودة خدمات.	02
			0	15	3	37	45	النسبة		
موافق	1.037	4.12	1	10	24	35	30	التكرار	النظام المحاسبي الالكتروني الجيد يمكن المراجع الخارجي من الحصول على أدلة الكترونية كافية للقيام بعمله مع اقتصاد في الوقت والجهد.	03
			1	10	24	35	30	النسبة		
موافق	1.006	3.83	1	20	23	30	26	التكرار	تكنولوجيا المعلومات تساعد المراجع الخارجي على تطبيق المراجعة المستمرة الملائمة في بيئة التجارة الإلكترونية.	04
			1	20	23	30	26	النسبة		
موافق	1.110	3.60	0	4	16	44	36	التكرار	استخدام المراجع الخارجي المراجعة المستمرة يرفع من جودة خدماته في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	05
			0	4	16	44	36	النسبة		
موافق	0.820	4.12	1	10	20	40	29	التكرار	يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الميزة التنافسية واستقطاب الزبائن لمكتب المراجعة.	06
			1	20	20	40	29	النسبة		
موافق	0.985	3.86	0	11	18	42	36	التكرار	تساهم تكنولوجيا المعلومات في تطوير مناهج التعليم لمواكبة مهنة المراجعة الخارجية للتطورات المستمرة.	07
			0	11	18	42	36	النسبة		
موافق	0.93770	3.8843	المتوسط العام حول دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية							

المصدر: من إعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج SPSS

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

من خلال الجدول رقم (4-17) يتضح لنا ما يلي:

- سجلت العبارات الأولى، الرابعة، والخامسة والسابعة على متوسطات حسابية لا تتجاوز 4.
- كانت العبارة الرابعة في المحور الرابع والتي تتضمن استعانة المراجع الخارجي بخبرات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات يرفع من جودة خدمات وهي العبارة التي حققت أعلى متوسط حسابي بالمقارنة مع بقية العبارات في ذات المحور من خلال تسجيل متوسط حسابي يقدر ب 4.14، وبواقع انحراف معياري يقدر ب 0.779، حيث سجلت هذه العبارة تأييد 37 فرد من أفراد العينة ب " موافق " و 45 آخرون ب " موافق بشدة " من أصل 100، مما يدل على أهمية مراجع تكنولوجيا المعلومات ضمن فريق المراجعة.
- كانت العبارتين الثالثة والسادسة في المرتبة الثانية بنفس المتوسط الحسابي الذي يقدر ب 4.12 وبانحراف معياري يقدر ب 1.037 و 0.820 على التوالي.
- سجل المتوسط الحسابي الكلي للمحور الرابع ما قيمته 3.8849 وبانحراف معياري يساوي 0.9377 ويأتي المتوسط الحسابي الكلي في المجال 3.39-4.20، وهو مجال يقع في المستوى المرتفع، إلا أنه يعتبر المتوسط الحسابي الأقل بين كل المحاور الأربعة المستخدمة في هذه الدراسة.

الجدول رقم(4-18): محاور الاستبيان الكلي للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المحاور الاستبيان	الرقم
2	0,63908	3,9629	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية	1
1	0,79423	4.020	متطلبات التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات	2
4	0,97566	3,5257	الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية	3
3	0,93770	3,8843	تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات	4
	0.8366675	3.848225	المجموع	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

- من خلال الجدول أعلاه يبين أن المحور الثاني (متطلبات التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات) يتصدر المرتبة الأولى وهذا راجع للمتوسط الانحراف الذي هو أكبر من المتوسطات الأخرى والذي يقدر ب 4.020 وبانحراف معياري 0.79423 وكذلك يأتي في المرتبة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

الثانية المحور الاول (استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية) ويقدر متوسط الحسابي (3.9629) وانحراف معياري (0.63908) والمرتبة الثالثة المحور الرابع (تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات) ويقدر متوسط الحسابي (3.8843). وانحراف معياري (0.93770) والمرتبة الاخيرة للمحور الثالث (الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية) ويقدر متوسط الحسابي 3.5257 وانحراف معياري يقدر بـ 0.97566 .

المطلب الثاني: التحليل عن طريق اختبار ستودنت (T-test)

بعدما قمنا بعرض النتائج الوصفية لقائمة الاستبيان، اعتمدنا على اختيار " T " للعينة البسيطة

One Sample T text عند مستوى دلالة 5% وذلك للتأكد من الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة الموضحة من خلال أسئلة استمارة الاستبيان.

وكانت قاعدة القرار المتبعة كما يلي:

- قبول الفرضية إذا كانت $\text{Sig}(\alpha) < 5\%$

- رفض الفرضية إذا كانت $\text{Sig}(\alpha) > 5\%$

أولاً: النتائج الإحصائية للدراسة الخاصة بالمحور الأول

تنص الفرضية الأولى لهذه الدراسة على ما يلي:

"هناك مميزات لاستخدام لتكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية مثل السرعة والدقة وسهولة الوصول للمعلومات، ولكن هناك مخاطر تواجه استخدامها مثل أمن النظم ومخاطر لم يعهدها المراجع الخارجي بالجزائر من قبل، أثرت على مهامه وحدود مسؤولياته".

لتأكيد أو نفي هذه الفرضية، تم تطبيق اختبار (T) على المحور الأول من الاستبيان، فكانت النتائج على النحو الذي يظهره الجدول رقم 4- 19 على النحو التالي. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-19): نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الأول

مستوى الدلالة	درجة الحرية	المحسوبة T	العبارات
0.004	99	2,938	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يساعد على إنجاز الأعمال مهام المراجع الخارجي بسرعة أكبر.
0.000	99	14,725	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يحقق دقة أكبر في المعلومات التي يجمعها المراجع الخارجي.
0.000	99	16,295	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد في التحكم في الوعاء الزمني اللازم لتنفيذ مهام المراجع الخارجي.
0.000	99	13,851	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي بجمع كم هائل من المعلومات مع اقتصاد في الجهد.
.0000	99	5,521	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي في تحسين جودة تقاريره.
.0000	99	15,393	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يساعد المراجع الخارجي في الحصول على أدلة الكترونية وفي توقيت مناسب للبدء محل المراجعة.
0.000	99	12,736	استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي في الحصول على قواعد البيانات الخاصة بحاسبة الشركة محل المراجعة ومراجعتها بمكتبه عوضاً عن كثرة التنقلات.
0.000	99	15,066	جميع الفقرات

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

من خلال الجدول رقم أعلاه نلاحظ أن قيمة T المحسوبة المتعلقة بإجمالي المحور الأول تساوي 066.15 ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 . وبالتالي نقبل الفرضية الأولى التي تقول: "هناك مميزات لاستخدام لتكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية مثل السرعة والدقة وسهولة الوصول للمعلومات، ولكن هناك مخاطر تواجه استخدامها مثل أمن النظم ومخاطر لم يعهدها المراجع الخارجي بالجزائر من قبل، أثرت على مهامه وحدود مسؤولياته" .

ثانيا: النتائج الإحصائية للدراسة الخاصة بالمحور الثاني

تنص الفرضية الثانية لهذه الدراسة على ما يلي:

"من أهم متطلبات تأهيل المراجع الخارجي كمستخدم تكنولوجيا المعلومات هو التكوين المستمر على استخدام البرمجيات ذات العلاقة بمهامه".

لتأكيد أو نفي هذه الفرضية، تم تطبيق اختبار (T) على المحور الثاني من الاستبيان، فكانت النتائج على النحو الذي يظهره الجدول رقم 4- 20 على النحو التالي. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-20): نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الثاني

العبارات	المحسوبة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
يستوجب على المراجع الخارجي التمتع بالكفاءة العلمية و التدريب العملي اللازم في مجال نظم المعلومات الإلكترونية.	قيمة T	99	00.00
على المراجع الخارجي القيام بدورات تكوينية نظرية وتطبيقية دورية ومتخصصة لتحسين وتطوير كفاءته المهنية.	7,184	99	0.000
التأهيل العلمي والعملي للمراجع الخارجي يستلزم معرفته (تحكمه) في مجال الحاسوب، البرمجيات المتخصصة في المحاسبة والمراجعة، وشبكات الاتصال.	13,283	99	00.00
احتكاك المراجع الخارجي بمكاتب المراجعة الدولية يساعد في تحسين كفاءته العلمية والعملية.	14,131	99	00.00
القدرة على تحديد إجراءات المراجعة الخارجية المطلوبة في بيئة تكنولوجيا المعلومات تعتبر عنصر رئيسي من متطلبات تأهيل المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	8,430	99	000.0
القدرة على فهم المخاطر التي تفرزها بيئة تكنولوجيا المعلومات والحد من مخاطرها السلبية.	16,700	99	000.0
قدرة المراجع الخارجي على استعمال البرمجيات المتخصصة والأدوات الحديثة (مراجع تكنولوجيا المعلومات وخبير استخراج وتحليل البيانات) يعتبر عنصر رئيسي من متطلبات تأهيل المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	10,869	99	0.000
تطبيق اختبار (T) على المحور الثاني	17,358	99	00.00

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

من خلال الجدول رقم (4-20) نلاحظ أن قيمة T المحسوبة المتعلقة بإجمالي المحور الثاني تساوي 15.066 ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 . وبالتالي نقبل الفرضية الثانية التي تقول "من أهم متطلبات تأهيل المراجع الخارجي كمستخدم تكنولوجيا المعلومات هو التكوين المستمر على استخدام البرمجيات ذات العلاقة بمهامه".

ثالثا: النتائج الإحصائية للدراسة الخاصة بالمحور الثالث

تنص الفرضية الثالثة لهذه الدراسة على ما يلي:

"هناك صعوبات تحول دون تمكن المراجع الخارجي بالجزائر من استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية، بسبب محدودية تأهيله في استخدام برمجيات المراجعة".
لتأكيد أو نفي هذه الفرضية، تم تطبيق اختبار (T) على المحور الثالث من الاستبيان، فكانت النتائج على النحو الذي يظهره الجدول رقم 4- 21 على النحو التالي. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم (4-21): نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الثالث

مستوى الدلالة	درجة الحرية	المحسوبة T	العبارات
0.000	99	11,005	ضعف جودة التكوين الجامعي وعدم مسابته لخصائص المراجعة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات.
0.000	99	9,514	عدم كفاية تأهيل المراجع الخارجي في استخدام برمجيات المراجعة لا يحفز على استعمالها.
0.000	99	5,697	عدم توفر مهنة مراجع تكنولوجيا المعلومات معتمد في الجزائر، لذا يتعذر على المراجع الخارجي الاستعانة بخدماته.
0.000	99	8,089	قلة البرمجيات المتخصصة في المراجعة بالجزائر، يصعب توسع المراجع الخارجي في استعمالها.
0.000	99	7,926	التكلفة المرتفعة لبرمجيات المراجعة (إن وجدت) تعيق تطوير ممارسات المراجع الخارجي، لأن العائد من عملية المراجعة لا يغطي تكاليفها.
0,332	99	0,976	زيادة مخاطر أمن المعلومات وسهولة تلف وسائط التخزين يرفع من احتمال تحريف وفقدان البيانات وأدلة الإثبات، ما يصعب مهام المراجع الخارجي ويرفع درجة مسؤوليته.
0.000	99	-4,734	عدم وضوح الحجية القانونية للأدلة الإلكترونية، ما لا يسمح للمراجع الخارجي الاعتماد عليها في حالة مساءلته.
0.000	99	5,388	تطبيق اختبار (T) على المحور الثالث

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

من خلال الجدول رقم أعلاه نلاحظ أن قيمة T المحسوبة المتعلقة بإجمالي المحور الثالث تساوي 5,388 ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05. وبالتالي نقبل الفرضية الثالثة التي تقول " هناك صعوبات تحول دون تمكن المراجع الخارجي بالجزائر من استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية، بسبب محدودية تأهيله في استخدام برمجيات المراجعة".

رابعاً: النتائج الإحصائية للدراسة الخاصة بالمحور الرابع

تنص الفرضية الرابعة لهذه الدراسة على ما يلي:

"من صور تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات هو تطوير وتحسين جودة خدمات المراجعة الخارجية "

لتأكيد أو نفي هذه الفرضية، تم تطبيق اختبار (T) على المحور الرابع من الاستبيان، فكانت النتائج على النحو الذي يظهره الجدول رقم 4-22 على النحو التالي. (أنظر الملاحق)

الجدول رقم(4-22): نتائج تطبيق اختبار (T) على عبارات المحور الرابع

مستوى الدلالة	درجة الحرية	المحسوبة T	العبارات
0.000	99	4,521	لتكنولوجيا المعلومات دور في تحسين فعالية الرقابة الداخلية في الشركات بحيث تكون من بين أهدافها سلامة و أمن المعلومات.
0.000	99	14,639	استعانة المراجع الخارجي بخبرات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات يرفع من جودة خدمات.
0.000	99	10,795	النظام المحاسبي الالكتروني الجيد يمكن المراجع الخارجي من الحصول على أدلة الكترونية كافية للقيام بعمله مع اقتصاد في الوقت والجهد.
0.000	99	8,254	تكنولوجيا المعلومات تساعد المراجع الخارجي على تطبيق المراجعة المستمرة الملائمة في بيئة التجارة الإلكترونية.
0.000	99	5,405	استخدام المراجع الخارجي المراجعة المستمرة يرفع من جودة خدماته في بيئة تكنولوجيا المعلومات.
0.000	99	13,659	تؤدي تكنولوجيا المعلومات إلى التوسع في مجال ونطاق المراجعة الخارجية، حيث تكون من بين خدماتها خدمات التأكيد والمراجعة المستمرة
0.000	99	8,732	يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحقيق لميزة التنافسية واستقطاب الزبائن لمكتب المراجعة
0.000	99	9,430	تطبيق اختبار (T) على المحور الرابع

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية

من خلال الجدول رقم أعلاه نلاحظ أن قيمة T المحسوبة المتعلقة بإجمالي المحور الرابع تساوي 8,732 ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05.

وبالتالي نقبل الفرضية الرابعة التي تقول "من صور تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات هو تطوير وتحسين جودة خدمات المراجعة الخارجية".

المطلب الثالث: تحليل النتائج

بعد عرض نتائج الدراسة الميدانية باستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار الفرضيات باستعمال اختبار (T) لمحاور الاستبيان، يمكن تفسير وتحليل النتائج على النحو التالي:

- أظهرت النتائج أنه عند دراسة العلاقة الارتباطية بين فقرات المحاور تبين وجود ارتباط قوي ذو علاقة طردية بين فقرات معينة من جهة، ووجود ارتباط قوي ذو علاقة عكسية من جهة أخرى، ويرجع ذلك لكون عينة الدراسة تمتلك جانب معلوماتي وعلمي حول موضوع الدراسة بالإضافة إلى أنها لا تمتلك جانب علمي وميداني وهذا سببه عدم التطبيق الفعلي للمراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات في الميدان.
- أظهرت النتائج عند دراسة الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين متغير الخبرة أيضا أن مستوى الخبرة الحالي المتوفر لدى المراجع الخارجي لا يؤهله لاستعمال البرمجيات المتخصصة في المحاسبة والمراجعة في عملية المراجعة الخارجية. لذا فإنه يحتاج إلى تأهيل علمي وعملي تكنولوجيا ليصبح قادرا على استخدامها في عملية المراجعة الخارجية وبالتالي تطوير أدائه وتحسين جودة خدماته.

خلاصة:

جاء هذا الفصل لتكملة الفصول النظرية التي تناولت دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير المراجعة الخارجية، حيث تم الاستعانة بالاستبيان كأداة لدراسة هذا الموضوع حيث تبين أن معامل ثباته يساوي 0.990 ومعامل صدقه يقدر بـ 0.994 وهو ما يعني أن الاستبيان يتمتع بثبات قوي يمكننا من إجراء الدراسة واستخراج النتائج كما يدل على أن تكرار نفس الاستبيان على عينة أخرى في مكان سوف يميلنا إلى نفس النتائج المتحصل عليها.

كما تبين من خلال المتوسطات الحسابية الكلية لمحاور الاستبيان تقع في مجال [3.40- 4.20] أي أن هناك توجه عام لأفراد العينة نحو تأييد وموافقة ما جاء في عبارات المحاور الأربعة للاستبيان وبالتالي تأكيد الفرضيات الأربعة المقدمة في هذه الدراسة.

الخاتمة

الخاتمة

1. خلاصة البحث:

استمدت الدراسة إشكالياتها من واقع مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، الذي يتميز بوجود مراجعة خارجية تقليدية قائمة على الورق والقلم، فتضافر عمل المراجعة مع تكنولوجيا المعلومات أصبح هو الواقع المأمول.

كما استهدفت هذه الدراسة موضوع مساهمة استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، حيث تم استعمال عينة من المهتمين بمهنة المراجعة الخارجية (المراجعين الخارجيين والأساتذة الجامعيين). وعالجت الدراسة في أربعة فصول منها ثلاثة فصول نظرية وفصل تطبيقي، وذلك للإجابة على إشكالية الدراسة الرئيسية.

2. نتائج البحث:

ومن خلال الدراسة النظرية لمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر، يمكن وضع مجموعة من النتائج نذكرها على النحو التالي:

- ✓ استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية يساعد في اقتصاد الجهد والوقت المبذول في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة.
- ✓ تشير المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات إلى استعمال المكونات المادية من أجهزة الحاسوب والبرمجيات وشبكات الاتصال. وهي متطلبات تمكن المراجع الخارجي من القيام بعمله بفاعلية وكفاءة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات.
- ✓ موافقة أفراد العينة بدرجة كبيرة على أن استخدام الحاسوب والبرمجيات في عملية المراجعة الخارجية يحتاج إلى تأهيل علمي وعملي تكنولوجيا.
- ✓ من أهم الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية عدم معرفته الكافية باستعمال أدوات تكنولوجيا المعلومات.
- ✓ هناك أثر هام للحاسوب في عملية المراجعة الخارجية الآلية للمعلومات ناتج عن الاعتماد الكبير للحاسوب في العمليات الحاسوبية.
- ✓ تنوع أدوات تكنولوجيا المعلومات وتطورها المستمر.

3. التوصيات:

بناء على النتائج المتحصل عليها سواء من الناحية النظرية أو الميدانية يمكن طرح مجموعة من التوصيات نلخصها على النحو التالي:

✓ الاهتمام أكثر بالجانب التقني والعلمي للمراجعة الخارجية كمهنة مستقلة وتوفير مراجع ودراسات للحالات الميدانية من الواقع لكي يتمكن الباحث من الاطلاع أكثر على خفايا الجانب التطبيقي للمراجعة الخارجية.

✓ إمكانية تعديل المرسوم التنفيذي 09-110 الخاص بالحاسبة الالكترونية، بهدف تنظيم أكثر لاعتماد الحاسوب وشبكات الاتصال في إنتاج المعلومات المالية، من خلال إجبار الشركات المصممة لبرمجيات الحاسبة الحصول على ترخيص من المجلس الوطني للمحاسبة قبل تسويقه لإخضاعه لاختبارات تقنية.

✓ إقامة دورات تكوينية دورية ومنظمة للمراجعين الخارجيين، وذلك لمواكبة آخر التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال خاصة تلك المرتبطة مباشرة بالعمل الرقابي.

✓ ضرورة احتواء المناهج والبرامج المحاسبية على مقاييس ومواضع لها ارتباط بتكنولوجيا المعلومات والاتصال من جهة، ومن جهة أخرى التركيز على الجانب التطبيقي أكثر من الجانب النظري من خلال تمكين الطلبة من إجراء تریصات ميدانية

✓ سن قانون أو معيار مهني يعطي الحجية القانونية لأدلة الإثبات الالكترونية، من خلال تحديد مفهومها، أنواعها وكيفية الاحتفاظ بها طرف المراجع الخارجي.

✓ التوصية الرئيسية التي يمكننا أن نوصي بها هي تحفيز المراجعين الخارجيين على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ مهامهم من خلال توفيرها في السوق وتأهيلهم المستمر حولها.

4. المساهمة العلمية:

تكمن المساهمة العلمية لهذه الدراسة في تناول الثغرات التي لم تتناولها الدراسات السابقة، والتي لم تتناول موضوع استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة في تنفيذ عملية المراجعة الخارجية بالتركيز من زاوية إيجابيتها ومزاياها في مجال مراجعة الحسابات وكيفية الاستفادة منها في تطوير مهنة المراجعة الخارجية.

حاولت الدراسة معالجة عناصر مشتركة مع الدراسات السابقة في العناصر التي تخص تكنولوجيا المعلومات، إلا أن هذه الدراسة ركزت على إبراز المزايا والإيجابيات التي تقدمها لمهنة المراجعة الخارجية.

الخاتمة

هناك نقطة جوهرية مشتركة بين هذه الدراسة والدراسات السابقة وهي ضرورة تأهيل المراجع الخارجي علميا وعمليا في كل ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات.

5. حدود البحث وآفاقه المستقبلية:

وفي الأخير وكأي بحث علمي فإن هذه الدراسة تبقى المجال مفتوح لعدة بحوث أخرى خاصة ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات كعنصر من بيئة المراجعة الخارجية وإبراز إيجابياتها، حيث أن هذه الدراسة لم تركز على هذا الجانب.

عينة الدراسة التي اعتمدت عليها تعتبر مقبولة نوعا ما لتعميم نتائج الدراسة، كنا نطمح إلى أن تكون عينة الدراسة أوسع لولا اعتذار الكثير من المراجعين الخارجيين التواصل معنا، تعتبر هذه النقطة سلبية وفي نفس الوقت تعتبر ضمن آفاق البحث لمحاولة التوسع في عينة البحث مستقبلا، خاصة مع تزايد المهنيين والأساتذة الجامعيين في الجزائر من سنة إلى أخرى.

من خلال ما سبق، يمكننا تقديم مجموعة من المواضيع والبحوث التي يمكن البحث فيها والمرتبطة بهذه الدراسة من أجل التوصل إلى حلول لمعالجة الإشكاليات السائدة حاليا وتطوير مهنة المراجعة الخارجية بصفة عامة وفي الجزائر بصفة خاصة، ومن أهم هذه المواضيع نذكر:

- كيفية استخدام تكنولوجيا البلوكتشين ودورها في مهنة المراجعة الخارجية.
 - كيفية توظيف والاستفادة من البيانات الضخمة ودورها في مهنة المراجعة الخارجية.
 - استخدام النظم الخبيرة في مجال مراجعة الحسابات.
 - واقع سوق برمجيات المحاسبة والمراجعة في الجزائر.
- نأمل في الأخير أن قد وفقنا في معالجة موضوع البحث، وتقديم مساهمة علمية ولو بالشيء القليل في تدعيم البحث العلمي والمكتبة الاقتصادية بالجزائر.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

I. الكتب:

1. أحمد حلمي جمعة، المدخل الحديث لتدقيق الحسابات، دار الصفاء، عمان، 2000.
2. أحمد حلمي جمعة، المدخل إلى التدقيق والتأكد وفقاً للمعايير الدولية للتدقيق، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 2، 2015.
3. أحمد حلمي وآخرون، نظم المعلومات الحاسوبية (مدخل تطبيقي معاصر)، دار المناهج للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2003.
4. أحمد سليمان المشوخي، تقنيات ومناهج البحث العلمي، دار الفكر العربي، القاهرة.
5. ألفيس أرينز وجيمس لوبك، ترجمة محمد الديسطي وأحمد حامد حجاج، المراجعة مدخل متكامل، الرياض، دار المريخ، 2002.
6. ألفين أرينز وجيمس لوبك، ترجمة: أحمد حامد حجاج ومحمد عبد القادر الديسطي، مدخل متكامل في المراجعة، دار المريخ للنشر، الرياض، 2005.
7. أمين السيد أحمد لطفي، دراسات تطبيقية في المراجعة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2009.
8. أمين السيد أحمد لطفي، دراسات متقدمة في المراجعة والتأكد، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007.
9. أمين السيد أحمد لطفي، مسؤوليات وإجراءات المراجع في التقرير عن الغش والممارسات المحاسبية الخاطئة، الدار الجامعية، مصر، 2005.
10. أوما سيكران، طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية، ترجمة: إسماعيل علي بسوني، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2006.
11. جمعة، أحمد حلمي، التدقيق الحديث للحسابات، ط 1، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 1999.
12. جيهان عبد المعز الجمال، المراجعة في البيئة الإلكترونية، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، 2014.
13. حسين شحاتة، أصول المراجعة والرقابة في ظل الكمبيوتر والانترنت، جامعة الأزهر، الإسكندرية، مصر، 2000.
14. حسين مبروك، الكامل في القانون التجاري، منشورات دحلب، الجزائر، 2000.
15. خالد ممدوح إبراهيم، التوقيع الإلكتروني، دار المطبوعات الجامعية، الاسكندرية، مصر، 2010.

قائمة المصادر والمراجع

16. الذنبيات علي عبد القادر، تدقيق الحسابات في ضوء المعايير الدولية، نظرية وتطبيق، الطبعة الثالثة، الجامعة الأردنية، 2010.
17. سهيل رزق دياب، مناهج البحث العلمي، غزة، فلسطين، 2003.
18. السيد محمد، المراجعة والرقابة المالية المعايير والقواعد، دار الكتاب الحديث، مصر، 2008.
19. شاشي كانت شارما وآخرون، دليل تدقيق تكنولوجيا المعلومات لأجهزة الرقابة العليا - مجموعة الإنتوساي لتدقيق تكنولوجيا المعلومات (WGITA) ومبادرة الإنتوساي للتنمية (IDI)، ترجمة: ديوان المحاسبة الكويتي، 2014.
20. صديقي مسعود ومحمد التهامي طواهر، المراجعة وتدقيق الحسابات، مطبعة مزوار، ط1، الوادي، الجزائر.
21. طواهر محمد التهامي وصديقي مسعود، المراجعة وتدقيق الحسابات الإطار النظري والممارسة التطبيقية، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 2003.
22. عامر إبراهيم قندلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، نظم المعلومات الإدارية، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن، 2008.
23. عامر ابراهيم قندلجي، التجارة الإلكترونية وتطبيقاتها، دار المسيرة، ط 1، عمان، 2015.
24. عبد الرؤوف جابر، الرقابة المالية والمراقب المالي من الناحية النظرية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2004، ط1.
25. عبد الفتاح الصحن وآخرون، أسس المراجعة الخارجية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2007.
26. عبد الفتاح محمد، محمد السيد سرايا، الرقابة والمراجعة الداخلية على المستوى الجزئي والكلّي، الدار الجامعية، مصر، 2004.
27. عبد المالك إسماعيل حجر، نظام المعلومات المحاسبي، دار الفكر المعاصر، الطبعة 4، عمان، 2004.
28. عبد الوهاب علي، شحاتة السيد، الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وعمولة أسواق المال، ط 1، الدار الجامعية، مصر، 2006.
29. عبيد سعد المطيري، مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة - تحديات وقضايا معاصرة، دار المريخ، السعودية، 2004.

قائمة المصادر والمراجع

30. عبيد سعد شريم ولطف حمود بركات، أصول مراجعة الحسابات، مركز امين للنشر والتوزيع، صنعاء، اليمن، 2007.
31. عصام نور الدين، إدارة المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
32. عطا الله أحمد سويلم الحسبان، الرقابة الداخلية والتدقيق في بيئة تكنولوجيا المعلومات، دار الراجية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص: 88.
33. عمر علي عبد الصمد، التدقيق المحاسبي بين التأصيل العلمي والتطبيق العملي، ج 1، دار هومة، نوفمبر 2018.
34. عمر علي عبد الصمد، التدقيق المحاسبي بين التأصيل العلمي والتطبيق العملي، ج 2، دار هومة، 2018.
35. غسان فلاح المطارنة، تدقيق الحسابات المعاصرة الناحية النظرية، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
36. محمد بوتين، المراجعة ومراقبة الحسابات من النظرية إلى التطبيق، ط 1، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2003.
37. محمد توفيق محمد، أصول المراجعة الأصول العلمية والممارسات العملية في ظل التطورات الدولية المحلية، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، 2006.
38. محمد سمير الصبان، نظرية المراجعة وآليات التطبيق، الدار الجامعية، مصر، 2003/2002.
39. محمد شامل فهمي، الإحصاء بلا معاناة، المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج spss، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، المملكة العربية السعودية، 2005.
40. مصطفى يوسف، اقتصاديات الأعمال الإلكترونية، دار الحامد، عمان، الأردن، ط 1، 2016.
41. ميرفت حسين السيد، التدقيق الداخلي والمتغيرات التكنولوجية الحديثة، مجلة أوديتورز، العدد الأول، جويلية 2018، تونس.
42. نبيل محمد مرسي، نظم المعلومات الإدارية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2006.
43. نihal محمود السيد، المحاسبة الإلكترونية والتقييم الإلكتروني، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2017.
44. هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعملية، دار وائل للنشر، ط 2، عمان، الأردن، 2004.
45. هادي التميمي، مدخل إلى التدقيق من الناحية النظرية والعملية، دار وائل للنشر، ط 3، الأردن، 2006.

قائمة المصادر والمراجع

46. وليم توماس وأمرسون هنكي، المراجعة بين النظرية والتطبيق، تعريب ومراجعة أحمد حامد وكمال الدين سعيد، الكتاب الأول، دار المريخ للنشر، القاهرة، مصر، 2006.
47. يحيى زيادة هاشم، الخيطي قاسم محسن، نظم المعلومات المحاسبية، وحدة حذاء للطباعة والنشر، بغداد، 2003.
48. يوسف محمود جربوع، مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

II. الرسائل والأطروحات الجامعية:

49. ابراهيم بن طلسم بن خلف العنزي، التوقيع الإلكتروني وحمايته الجنائية، أطروحة دكتوراه الفلسفة في العلوم الأمنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، قسم العدالة الجنائية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2009.
50. الأخضر عياشي، أثر المراجعة الإلكترونية على كفاءة وفعالية المراجع الخارجي في تحسين جودة المراجعة - دراسة ميدانية-، أطروحة دكتوراه ل م د في العلوم المالية والمحاسبية تخصص: محاسبة وتدقيق، جامعة الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2019/2018.
51. إيمان لعماري، دور التدقيق في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية في تفعيل الرقابة الداخلية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسنية بن بوعلي الشلف، 2017.
52. بن قطيب علي، دور التدقيق المحاسبي في ظل المعالجة الإلكترونية للبيانات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2017.
53. بوركايب محمد عبد الماجد، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص مالية ومحاسبة، جامعة المدية، 2017.
54. حميداتو صالح، تحديات المراجعة الخارجية في ظل بيئة التجارة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه تخصص محاسبة وجباية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2017.
55. سايج فايز، أهمية تبني معايير المراجعة في ظل الإصلاح المحاسبي: دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 2، الجزائر، 2014-2015.

قائمة المصادر والمراجع

56. عبد الواحد محمد، محاولة لتقييم حوكمة نظم المعلومات من خلال التدقيق الداخلي في المؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مؤسسة Evolutec International، اطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2018.
57. محمد أمين لونيس، تطور مهنة التدقيق في الجزائر وأثره على تحسين جودة المعلومة المالية -دراسة عينة من مكاتب الخبرة المحاسبية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية تخصص بنوك مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2017/2016.
58. محمد عبد الماجد بوركايب، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، اطروحة دكتوراه علوم في العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحي فارس بالمدينة، الجزائر، 2017.

III. المؤتمرات والملتقيات والمدخلات العلمية:

59. أحمد قايد نور الدين، بن زاف لبنى، واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على التدقيق المحاسبي بالمؤسسات الاقتصادية، مداخلة في الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.
60. براق محمد وآخرون، أهمية تطبيق معيار التدقيق الدولي 620 الاستفادة من عمل خبير في الممارسة العملية لمهنة التدقيق بالجزائر، الملتقى العلمي الوطني حول: واقع مهنة التدقيق بالجزائر في ظل معايير التدقيق الدولية، 11-12 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة.
61. بن عيسى عبد الرحمان، شرعي الحسين، الحد من مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات كمدخل لتحقيق الجودة في عملية تدقيق الحسابات في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.
62. بن عيشوش محمد، حجاج محمد، أثر تكنولوجيا المعلومات على التدقيق المحاسبي، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.

قائمة المصادر والمراجع

63. بوركايب محمد عبد الماجد، سيد محمد، أهمية تأهيل مدقق الحسابات للتكيف مع بيئة تكنولوجيا المعلومات – دراسة حالة الجزائر-، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أفريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.
64. جمال عمورة، ضرورة اصلاح مهنة مراجعة الحسابات في الجزائر وتكييفها مع المعايير الدولية للمراجعة، مداخلة في الملتقى الدولي حول النظام المحاسبي والمالي في مواجهة المعايير الدولية المحاسبية (IAS/IFRS) والمعايير الدولية للمراجعة، جامعة سعد دحلب، البليدة، 14/13 ديسمبر 2013.
65. سعيداني محمد السعيد، أحمد بكاوي، دور الإبداع التكنولوجي في تطوير وعصرنة ممارسات المحاسبة والتدقيق – قراءة قياسية في مؤشرات الاقتصاد الرقمي بالجزائر وأثرها على بعض جوانب المحاسبة والتدقيق في الفترة 2005/2020م، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، 19/04/2018.
66. شريقي عمر، مزيمش أسماء، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات من طرف الشركات على مهنة التدقيق الخارجي، الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أفريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، الجزائر.
67. شهاب إليمي ومحمد بن موسى، تشخيص واقع تدقيق الحسابات في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، 19/04/2018.
68. صغير موح مريم، قويدر قوشيح جمعة، دراسة واقع مهنة التدقيق والمحاسبة في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى عينة من مكاتب المحاسبة والتدقيق الناشطين في ولاية عين الدفلى، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة الجليلاني بونعامة، خميس مليانة، 19/04/2018.
69. عبد الرحمان بن عيسى، يوسف بودلة، آفاق وتحديات تبني المعايير الدولية للتدقيق في الجزائر، الملتقى العلمي الوطني الأول حول: واقع مهنة التدقيق في الجزائر في ظل معايير التدقيق الدولية، يومي 11-12 أفريل 2018، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير.
70. عبد الله سليمان بن صالح، تفاعل الاتجاهات الحديثة للتعليم والتأهيل المحاسبيين جودة المخرجات المحاسبية ومتطلبات سوق العمل بالدول العربية في ضوء التوجه نحو تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية، المؤتمر العربي

قائمة المصادر والمراجع

السنوي العام الأول بعنوان: واقع مهنة المحاسبة بين التحديات والطموح، بغداد، العراق، 16-17 أبريل 2014.

71. عجلية محمد، أحمد قنيع، دور النظم الخبيرة في تطوير مهارات المحاسب الإداري، الملتقى الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، جامعة الجليلي بونعامه، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، خميس مليانة.

72. عطا الله الحسبان، مدى مواكبة المدققين الداخليين لمتطلبات تكنولوجيا معلومات أنظمة الرقابة الداخلية في شركات المساهمة العامة الأردنية، مجلة المنارة، المجلد 14، العدد 1، الأردن، 2007.

73. قورمي حميد، نجاة بن تركي، تقييم مزايا ومخاطر التدقيق في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات (التدقيق الإلكتروني) وأثره على التدقيق، الملتقى العلمي الوطني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 15 أبريل 2018، جامعة الجليلي بونعامه، خميس مليانة.

74. اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان التكوين في العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، 2015.

75. لزرقي محمد، دراجي عيسى، "أثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التدقيق الداخلي للحد من التأثير السلبي للإبداع المحاسبي الملتقى العلمي الوطني الثاني حول: تطور ممارسات المحاسبة والتدقيق في ظل الاقتصاد الرقمي، يوم 19 أبريل 2018، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجليلي بونعامه، خميس مليانة، الجزائر.

IV. المجالات العلمية:

76. الأخضر عياشي، إلياس الشاهد، أدلة الإثبات في عملية المراجعة الإلكترونية - دراسة مقارنة بين أدلة الإثبات العادية وأدلة الإثبات الإلكترونية-، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، العدد 08، جامعة أم البواقي، ديسمبر 2017.

77. أيمن محمد نمر الشنطي، دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة التدقيق المحاسبي دراسة تطبيقية على مكاتب التدقيق بالمملكة الأردنية الهاشمية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 27، 2011.

78. أيمن محمد نمر الشنطي، دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة تدقيق الحسابات - دراسة تطبيقية على مكاتب التدقيق في المملكة الأردنية الهاشمية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 27، 2011.

79. بختي ابراهيم، الانترنت في الجزائر، مجلة الباحث، عدد 01، جامعة ورقلة، 2002.

قائمة المصادر والمراجع

80. خالد عتيق سعيد عبد الله، عبد الله بن سالم الهنائي، البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها وأثر دور المدراء كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين خدمات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد 9، العدد 1، 2009.
81. سليم مسلم الحكيم، "إمكانية الرقابة على نظم المعلومات الحاسوبية المؤتمتة للمؤسسات العامة ذات الطابع الاقتصادي من قبل مفتشي الجهاز المركزي للرقابة المالية"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 26، العدد الأول، 2010.
82. سليمان حسن البشتاوي، متعب عايش البقمي، أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على اجراءات التدقيق الإلكتروني من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجيين، دراسة مقارنة في المملكة الاردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 11، العدد 1، 2015.
83. طلال حمدونه وعلام حمدان، مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق (التدقيق الإلكتروني) في فلسطين، وأثر ذلك على الحصول على أدلة ذات جودة عالية تدعم الرأي الفني المحايد للمدقق حول مدى عدالة القوائم المالية، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، المجلد السادس عشر، العدد الأول، يناير 2008.
84. ليث نعمان حسون، دور تكنولوجيا المعلومات الحاسوبية في ترشيد القرارات الإدارية، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 1، 2017.
85. ليلى ناجي محمد الفتلاوي، بيئة المحاسبة ومؤشرات تكيفها لتكنولوجيا المعلومات، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، بغداد، 2013.
86. محمد وليد عبد العزيز، موقف المدقق الخارجي من تدقيق نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 104، 2015.
87. المصطفى طایل، أهمية التوقيع الإلكتروني الآمن في حماية المتعاقدين عبر الإنترنت، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 3، المغرب، ماي 2016.
88. ناظم حسن رشيد، جاسم محمد حسو، دور النظم الخبيرة في دعم أداء المدققين الخارجيين، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، الجزء 1، عدد خاص بالمؤتمر العلمي، جامعة الموصل.
89. نصيف جاسم الجبوري، صلاح هادي محمد الخالدي: دور المحاسبة القضائية في اكتشاف عمليات الاحتيال المالي، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 02، العدد 70، 2013، العراق.

قائمة المصادر والمراجع

V. الجريدة الرسمية:

90. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، القانون رقم 10-01 المتعلق بمهن الخبير المحاسب ومحافظ الحساب والمحاسب المعتمد المؤرخ في 16 رجب 1431 الموافق لـ 29 جويلية 2010، العدد 42.
91. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 صادر بتاريخ 10 فبراير 2015.
92. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 06 صادر بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 7.
93. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد 28 صادر بتاريخ 16 ماي 2018.
94. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، عدد صادر 06 بتاريخ 10 فبراير 2015، المادة 2.
95. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم 20، القانون 91-08 المتضمن مهنة الخبير المحاسب ومحافظ الحسابات والمحاسب المعتمد، الصادرة في 01 ماي 1991.
96. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم: 10، القانون رقم 05/80 المتضمن ممارسة وظيفة المراقبة من طرف مجلس المحاسبة، الصادرة في 04 مارس 1971.
97. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية رقم: 97، المرسوم رقم 173/70 المتعلق بواجبات ومهام مندوبي الحسابات للمؤسسات الوطنية العمومية أو الشبه العمومية، الصادرة في 20 نوفمبر 1970، المادة 01.
98. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الجريدة الرسمية، قانون رقم: 01/10، عدد 42، الجزائر، مؤرخة في 2010/07/19.

VI. القوانين والمراسيم والمقررات الوزارية:

99. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 002، الجزائر، 04 فيفري 2016.
100. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 150، الجزائر، 11 أكتوبر 2016.
101. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، المقرر رقم 23، الجزائر، 15 مارس 2017.

قائمة المصادر والمراجع

102. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة المالية، مقرر يتضمن المعايير الجزائرية للتدقيق، رقم 77، الجزائر، 24 سبتمبر 2018.
103. القانون رقم 09-110، شروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة أنظمة الإعلام الآلي، 2009/04/07، المواد 4-23.
104. المرسوم التنفيذي رقم 12-288 المؤرخ في 13 جانفي 2012 المتضمن إنشاء معهد التعليم المتخصص لمهنة المحاسب وتنظيمه وسيره.

VII. المنظمات المهنية:

105. مركز الإحصاء، دليل المعاينة الإحصائية، الإمارات العربية المتحدة، ب س.

VIII. وثائق أخرى:

106. دليل إعداد مطابقة عروض التكوين لليسانس، 2014.

IX. المواقع الإلكترونية:

107. لطيفة المرحاني، المراجعة في ظل المعالجة الآلية للمعلومات، متاح على الموقع على الرابط الإلكتروني: www.kantakji.com/fiqh/Files/./207.doc تاريخ الزيارة: 2018/10/20.

I. Books:

108. Alain charles Lartinet, Ahmed silem, lexique de gestion, Dalloz, Lyon, 2005.
109. J. Lambrechts et al, A, Global Technology Audit Guide: Data Analysis Technologies. Practice Guide, The Institute of Internal Auditors, 2011.
110. Jams E. Hunton, Stephanie. Bryant M. Bryant and Nancy A. Baganoff, Core Concepts of Information Technology Auditing, New jersey: Jon Wiley and Sons, 2004.
111. KPMG, Auditing blockchin solutions, 2018.
112. Michael Alles, Glen L. Gray, The Pros And Cons Of Using Big Data In Auditing: Asynthesis Of The Literature And A Research Agenda, 2015.
113. Porter, B., Princiles of External Auditing, John Wiley and sons, 1997.

II. Thèses:

114. Aidi Ahmi, Adoption Of Generation Audit Software (Gas) By External Auditors In The UK, Department of Information Systems and Computing, Brunel University, London- UK, 2012.
115. Rebecka Levenby, Emma Sahlin, Blockchain in audit trails - An investigation of how blockchain can help auditors to implement audit trails, Master in Business Administration, University of Johannesburg, Sweden, 2018.

III. Scientific articles and interventions::

116. Sandro Psaila, Blockchain: A game changer for audit processes? Deloitte Malta article 22, 2017.
117. Tim Bauer, Cassandra Estep. The IT Auditor Function on Financial Statement and Integrated Audits: Description of Practice and Avenues for Future Research. Working Paper, University of Illinois, Illinois, 2014.

IV. Scientific Journals:

- 118.** Aidi Ahmi, Simon Kent, The Utilisation Of Generalized Audit Software (GAS) By External Auditors, managerial auditing journal, 28(2), UK, 2013.
- 119.** Aleksy Kwilinski, Implementation of Blockchin Technology In Accounting Spher, Academy of Accounting and Financial Studies Journal, volume 23, special issue 2, 2019.
- 120.** J. Marshall McComb, Steven W. Smalt, The rise of blockchain technology and its potential for improving the quality of accounting information, Journal of Finance and Accountancy, Volume 23.
- 121.** M. Karishna Moorthy and other, The impact of information technology on internal Auditing, African Journal of Business Management, 05 (09), 2001.
- 122.** MariaL. Murphy, Data Analytics Helps Auditors Gain Deep Insight: Technology Provides Opportunity to Test Full Data Sets Rather Than Just Samples, Journal of Accountancy, 2015.
- 123.** Michael Teets, Matthew Goldner, Libraries' Role in Curating and Exposing Big Data, journal future internet, No. 5, 2013.
- 124.** Reem Okab, The Expert Systems and Their Role in Developing External Auditor's Performance and Improving Audit Service's Quality in Information Technology Environment in Audit's Offices Located inthe Hashemite Kingdom of Jordan, International Journal of Business and Management, Vol. 8, No. 17; 2013.
- 125.** ZaldyAdrianto, Auditing in the era of big data: a literature review, Vol 17, No 1, 2017, Journal of Accounting and Finance, Indonesia.

V. Scientific Seminars:

- 126.** Pedro W. Abreu, Manuela Aparicio, Crlos J.Costa, Blockchin in the auditing environment, 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, 13-16/06/2018, Spain.

VI. Professional organizations:

127. IFAC, Proposed International Education Practice Statement 2.1: Information Technology for Professional Accountants, 2006.
128. International Telecommunication Union, Measuring the information, society report 2017, Geneva, Switzerland, 2017.

VII. Scientific reports:

129. BlockChain Technology, Sutardja Center for Entrepreneurship & Technology Technical Report (Berkeley University of California), 2015.

ثالثا: المراجع باللغة الفرنسية

I. Livres:

130. Collins, audit et control interne, édition dalloz, France, Anne 1986.
131. COLLINS. L. et VALIN. G, L'Audit et Le Controle Interne- Aspects Financiers. Operationnels et Strategiques, 4eme Edition, Edition Dalloz, Paris.1999
132. Expertise Comptable, Etablissement des comptes annuels, Centre de librairie et Editions Techniques, 1er, Edition: 1987.

II. Organisations professionnelles:

133. CNCC, Rapport moral et financier 2014-2015 de la Chambre Nationale des Commissaires aux Comptes, 2015.

III. Des articles:

134. L'évolution de la comptabilité, du contrôle, de l'audit et de leurs métiers au prisme de la Blockchain: une réflexion prospective, Olivier Desplebin, Gulliver Lux.

IV. Conférences scientifiques:

135. Charbel Chedrawi, Pierrette Howayeck, Audit in the blockchain era within a principal-agent approach, Conference: Information and Communication Technologies in Organizations and Society (ICTO 2018): "Information and Communications echnologies for an inclusive world", At University Paris Nanterre - Pole Léonard de Vinci, Paris-France.

الملاحق



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير



استمارة استبيان

سلام الله عليكم، أما بعد:

أنا الطالب: **الحاج أحمد فوزي** بجامعة الوادي بصدد إعداد أطروحة دكتوراه في علوم المالية والمحاسبة، تخصص محاسبة وتدقيق.

أضع بين أيديكم هذه الاستبانة الموجهة لجمع البيانات ذات العلاقة بموضوع الأطروحة الموسوم بـ:
مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة المراجعة الخارجية بالجزائر - دراسة ميدانية.
لذا نرجو من سيادتكم التكرم بالإجابة على فقراتها، ونحيطكم علما بأن مصداقية النتائج التي ستخلص إليها هذه الدراسة من مصداقية البيانات المقدمة من طرفكم، كما نؤكد لكم ستستعمل حصريا لأغراض البحث العلمي.

وفي الأخير تقبلوا منا فائق الشكر المسبق على جميل تعاونكم.

البريد الإلكتروني: faouzi.elhadjahmed@gmail.com

الملاحق

أولاً: معلومات شخصية

ضع علامة (X) أمام الإجابة المناسبة :

1. الجنس : ذكر () الأنثى ()

2. السن :

أقل من 31 () من 31 إلى 35 سنة () من 36 إلى 40 سنة () من 41 إلى 45 سنة () أكثر من 46 ()

3. المهنة الحالية : خبير محاسبي () محافظ حسابات () أستاذ جامعي ()

4. الخبرة المهنية :

أقل من 05 سنوات () من 05 إلى 10 سنوات () من 11 إلى 15 سنة () أكثر من 15 سنة ()

5. هل لديكم معرفة عامة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات أو استخدموها في عملية المراجعة

الخارجية:

لا يوجد () ضعيفة () متوسطة () جيدة ()

6. هل لديكم معرفة كافية باستخدام البرمجيات التالية: Word, Excel, Access

لا يوجد () ضعيفة () متوسطة () جيدة ()

ثانياً: عبارات الاستبيان

(ضع علامة (X) في الخانة المناسبة لإجاباتكم)

الملاحق

المحور الأول: استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة الخارجية

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارة	الرقم
					إستخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يساعد على إنجاز الأعمال مهام المراجع الخارجي بسرعة أكبر.	01
					إستخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يحقق دقة أكبر في المعلومات التي يجمعها المراجع الخارجي.	02
					استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد في التحكم في الوعاء الزمني اللازم لتنفيذ مهام المراجع الخارجي.	03
					استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي بجمع كم هائل من المعلومات مع اقتصاد في الجهد.	04
					استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي في تحسين جودة تقاريره.	05
					استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة الخارجية يساعد المراجع الخارجي في الحصول على أدلة الكترونية وفي توقيت مناسب للبند محل المراجعة.	06
					استخدام تكنولوجيا المعلومات يساعد المراجع الخارجي في الحصول على قواعد البيانات الخاصة بمحاسبة الشركة محل المراجعة ومراجعتها بمكتبه عوضا عن كثرة التنقلات.	07

الملاحق

المحور الثاني: متطلبات التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	العبارة	الرقم
					يستوجب على المراجع الخارجي التمتع بالكفاءة العلمية والتدريب العملي اللازم في مجال نظم المعلومات الإلكترونية.	01
					على المراجع الخارجي القيام بدورات تكوينية نظرية وتطبيقية دورية ومتخصصة لتحسين وتطوير كفاءته المهنية.	02
					التأهيل العلمي والعملية للمراجع الخارجي يستلزم معرفته (تحكمه) في مجال الحاسوب، البرمجيات المتخصصة في المحاسبة والمراجعة، وشبكات الإتصال.	03
					احتكاك المراجع الخارجي بمكاتب المراجعة الدولية يساعد في تحسين كفاءته العلمية والعملية.	04
					القدرة على تحديد إجراءات المراجعة الخارجية المطلوبة في بيئة تكنولوجيا المعلومات تعتبر عنصر رئيسي من متطلبات تأهيل المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	05
					القدرة على فهم المخاطر التي تفرزها بيئة تكنولوجيا المعلومات والحد من مخاطرها السلبية.	06
					قدرة المراجع الخارجي على استعمال البرمجيات المتخصصة والأدوات الحديثة (مراجع تكنولوجيا المعلومات وخبير استخراج وتحليل البيانات) يعتبر عنصر رئيسي من متطلبات تأهيل المراجع الخارجي في بيئة تكنولوجيا المعلومات.	07

الملاحق

المحور الثالث: الصعوبات التي تواجه المراجع الخارجي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية

المراجعة الخارجية

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
01	ضعف جودة التكوين الجامعي وعدم مسابرة لخصائص المراجعة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات.					
02	عدم كفاية تأهيل المراجع الخارجي في استخدام برمجيات المراجعة لا يحفزها على استعمالها.					
03	عدم توفر مهنة مراجع تكنولوجيا المعلومات معتمد في الجزائر، لذا يتعذر على المراجع الخارجي الاستعانة بخدماته.					
04	قلة البرمجيات المتخصصة في المراجعة بالجزائر، يصعب توسع المراجع الخارجي في استعمالها.					
05	التكلفة المرتفعة لبرمجيات المراجعة (إن وجدت) تعيق تطوير ممارسات المراجع الخارجي، لأن العائد من عملية المراجعة لا يغطي تكاليفها.					
06	زيادة مخاطر أمن المعلومات وسهولة تلف وسائط التخزين يرفع من احتمال تحريف وفقدان البيانات وأدلة الإثبات، ما يصعب مهام المراجع الخارجي ويرفع درجة مسؤوليته.					
07	عدم وضوح الحجية القانونية للأدلة الإلكترونية، ما لا يسمح للمراجع الخارجي الاعتماد عليها في حالة مساءلته.					

الملاحق

المحور الرابع: تطوير مهنة المراجعة الخارجية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
01	لتكنولوجيا المعلومات دور في تحسين فعالية الرقابة الداخلية في الشركات بحيث تكون من بين أهدافها سلامة و أمن المعلومات.					
02	استعانة المراجع الخارجي بخبرات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات يرفع من جودة خدمات.					
03	النظام المحاسبي الالكتروني الجيد يمكن المراجع الخارجي من الحصول على أدلة الكترونية كافية للقيام بعمله مع اقتصاد في الوقت والجهد.					
04	تكنولوجيا المعلومات تساعد المراجع الخارجي على تطبيق المراجعة المستمرة الملائمة في بيئة التجارة الإلكترونية.					
05	استخدام المراجع الخارجي المراجعة المستمرة يرفع من جودة خدماته في بيئة تكنولوجيا المعلومات.					
06	تؤدي بيئة تكنولوجيا المعلومات إلى التوسع في مجال ونطاق المراجعة الخارجية، حيث تكون من بين خدماتها خدمات التأكيد والمراجعة المستمرة.					
07	يساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الميزة التنافسية واستقطاب الزبائن لمكتب المراجعة.					

الملاحق

قائمة المحكمين:

الرقم	اسم ولقب الأستاذ	الرتبة العلمية	الجامعة
01	محمد الهادي ضيف الله	أستاذ محاضر " أ "	الوادي
02	محمد الدينوري سالملي	أستاذ محاضر " أ "	الوادي
03	يونس زين	أستاذ محاضر " أ "	الوادي
04	لعبيدي مهاوات	أستاذ محاضر " أ "	الوادي
05	نصر ضو	أستاذ محاضر " أ "	الوادي
06	عقبة ريمي	أستاذ محاضر " أ "	الوادي
07	محمد عبد الماجد بوركايب	أستاذ محاضر " أ "	خميس مليانة

الملاحق

الجنس

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ذكر	89	89,0	89,0	89,0
Valid انثى	11	11,0	11,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

السن

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
أقل من 31	7	7,0	7,0	7,0
Valid من 31 إلى 35 سنة	11	11,0	11,0	18,0
من 36 إلى 40 سنة	21	21,0	21,0	39,0
من 41 إلى 45 سنة	30	30,0	30,0	69,0
من 41 إلى 45 سنة	31	31,0	31,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

المهنة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
خبير محاسبي	5	5,0	5,0	5,0
Valid محافظ حسابات	46	46,0	46,0	51,0
أستاذ جامعي	49	49,0	49,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الخبرة

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
أقل من 05 سنوات	10	10,0	10,0	10,0
Valid من 05 إلى 10 سنوات	19	19,0	19,0	29,0
من 11 إلى 15 سنة	40	40,0	40,0	69,0
أكثر من 15 سنة	31	31,0	31,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

SSS5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا يوجد	10	10,0	10,0	10,0
ضعيفة	19	19,0	19,0	29,0
Valid متوسطة	40	40,0	40,0	69,0
جيدة	31	31,0	31,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

SSS6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
لا يوجد	15	15,0	15,0	15,0
ضعيفة	25	25,0	25,0	40,0
Valid متوسطة	32	32,0	32,0	72,0
جيدة	28	28,0	28,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

A1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	2	2,0	2,0	2,0
غير موافق	11	11,0	11,0	13,0
Valid محايد	51	51,0	51,0	64,0
موافق	36	36,0	36,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

A2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	2	2,0	2,0	2,0
محايد	12	12,0	12,0	14,0
Valid موافق	52	52,0	52,0	66,0
موافق بشدة	34	34,0	34,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

A3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	3	3,0	3,0	3,0
محايد	10	10,0	10,0	13,0
Valid موافق	50	50,0	50,0	63,0
موافق بشدة	37	37,0	37,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

A4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	6	6,0	6,0	6,0
محايد	10	10,0	10,0	16,0
Valid موافق	46	46,0	46,0	62,0
موافق بشدة	38	38,0	38,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

A5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	22	22,0	22,0	23,0
محايد	19	19,0	19,0	42,0
Valid موافق	28	28,0	28,0	70,0
موافق بشدة	30	30,0	30,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

A6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	6	6,0	6,0	6,0
محايد	5	5,0	5,0	11,0
Valid موافق	48	48,0	48,0	59,0
موافق بشدة	41	41,0	41,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

A7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	8	8,0	8,0	8,0
محايد	9	9,0	9,0	17,0
Valid موافق	46	46,0	46,0	63,0
موافق بشدة	37	37,0	37,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

B1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	12	12,0	12,0	12,0
محايد	29	29,0	29,0	41,0
Valid موافق	39	39,0	39,0	80,0
موافق بشدة	20	20,0	20,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

B2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	5	5,0	5,0	5,0
محايد	13	13,0	13,0	18,0
Valid موافق	60	60,0	60,0	78,0
موافق بشدة	22	22,0	22,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

B3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	4	4,0	4,0	4,0
محايد	14	14,0	14,0	18,0
Valid موافق	47	47,0	47,0	65,0
موافق بشدة	35	35,0	35,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

B4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	10	10,0	10,0	11,0
محايد	21	21,0	21,0	32,0
موافق	43	43,0	43,0	75,0
موافق بشدة	25	25,0	25,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

B5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	3	3,0	3,0	3,0
محايد	10	10,0	10,0	13,0
موافق	43	43,0	43,0	56,0
موافق بشدة	44	44,0	44,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

B6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	9	9,0	9,0	10,0
محايد	10	10,0	10,0	20,0
موافق	46	46,0	46,0	66,0
موافق بشدة	34	34,0	34,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

B7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	2	2,0	2,0	2,0
محايد	10	10,0	10,0	12,0
موافق	51	51,0	51,0	63,0
موافق بشدة	37	37,0	37,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

C1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	2	2,0	2,0	2,0
غير موافق	4	4,0	4,0	6,0
Valid محايد	16	16,0	16,0	22,0
موافق	51	51,0	51,0	73,0
موافق بشدة	27	27,0	27,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

C2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	11	11,0	11,0	12,0
Valid محايد	14	14,0	14,0	26,0
موافق	38	38,0	38,0	64,0
موافق بشدة	36	36,0	36,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

C3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	3	3,0	3,0	3,0
غير موافق	13	13,0	13,0	16,0
Valid محايد	25	25,0	25,0	41,0
موافق	40	40,0	40,0	81,0
موافق بشدة	19	19,0	19,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

C4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	13	13,0	13,0	13,0
Valid محايد	20	20,0	20,0	33,0
موافق	44	44,0	44,0	77,0
موافق بشدة	23	23,0	23,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

C5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	13	13,0	13,0	14,0
محايد	18	18,0	18,0	32,0
موافق	40	40,0	40,0	72,0
موافق بشدة	28	28,0	28,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

C6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	7	7,0	7,0	7,0
غير موافق	27	27,0	27,0	34,0
محايد	24	24,0	24,0	58,0
موافق	32	32,0	32,0	90,0
موافق بشدة	10	10,0	10,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

C7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	20	20,0	20,0	20,0
غير موافق	43	43,0	43,0	63,0
محايد	11	11,0	11,0	74,0
موافق	23	23,0	23,0	97,0
موافق بشدة	3	3,0	3,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

D1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	7	7,0	7,0	7,0
غير موافق	13	13,0	13,0	20,0
محايد	20	20,0	20,0	40,0
موافق	41	41,0	41,0	81,0
موافق بشدة	19	19,0	19,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

D2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	6	6,0	6,0	6,0
محايد	6	6,0	6,0	12,0
Valid موافق	56	56,0	56,0	68,0
موافق بشدة	32	32,0	32,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

D3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	15	15,0	15,0	15,0
محايد	3	3,0	3,0	18,0
Valid موافق	37	37,0	37,0	55,0
موافق بشدة	45	45,0	45,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

D4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	10	10,0	10,0	11,0
Valid محايد	24	24,0	24,0	35,0
موافق	35	35,0	35,0	70,0
موافق بشدة	30	30,0	30,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

D5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	20	20,0	20,0	21,0
Valid محايد	23	23,0	23,0	44,0
موافق	30	30,0	30,0	74,0
موافق بشدة	26	26,0	26,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

الملاحق

D6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق	4	4,0	4,0	4,0
محايد	16	16,0	16,0	20,0
Valid موافق	44	44,0	44,0	64,0
موافق بشدة	36	36,0	36,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

D7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
غير موافق بشدة	1	1,0	1,0	1,0
غير موافق	10	10,0	10,0	11,0
Valid محايد	20	20,0	20,0	31,0
موافق	40	40,0	40,0	71,0
موافق بشدة	29	29,0	29,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

=MEAN (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7) . 1 : 85_و : 81_م COMPUTE

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
A1	100	3,21	,715	,071
A2	100	4,16	,788	,079
A3	100	4,21	,743	,074
A4	100	4,16	,838	,084
A5	100	3,64	1,159	,116
A6	100	4,24	,806	,081
A7	100	4,12	,879	,088
محور 1	100	3,9629	,63908	,06391

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
A1	2,938	99	,004	,210	,07	,35
A2	14,725	99	,000	1,160	1,00	1,32
A3	16,295	99	,000	1,210	1,06	1,36
A4	13,851	99	,000	1,160	,99	1,33
A5	5,521	99	,000	,640	,41	,87
A6	15,393	99	,000	1,240	1,08	1,40
A7	12,736	99	,000	1,120	,95	1,29
محور 1	15,066	99	,000	,96286	,8361	1,0897

الملاحق

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
B1	100	3,67	,933	,093
B2	100	3,99	,745	,075
B3	100	4,13	,800	,080
B4	100	3,81	,961	,096
B5	100	4,28	,766	,077
B6	100	4,03	,948	,095
B7	100	4,23	,709	,071
محور2	100	4,0200	,79423	,07942

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
B1	7,184	99	,000	,670	,48	,86
B2	13,283	99	,000	,990	,84	1,14
B3	14,131	99	,000	1,130	,97	1,29
B4	8,430	99	,000	,810	,62	1,00
B5	16,700	99	,000	1,280	1,13	1,43
B6	10,869	99	,000	1,030	,84	1,22
B7	17,358	99	,000	1,230	1,09	1,37
محور2	12,843	99	,000	1,02000	,8624	1,1776

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
C1	100	3,97	,881	,088
C2	100	3,97	1,020	,102
C3	100	3,59	1,036	,104
C4	100	3,77	,952	,095
C5	100	3,81	1,022	,102
C6	100	3,11	1,127	,113
C7	100	2,46	1,141	,114
محور3	100	3,5257	,97566	,09757

الملاحق

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
C1	11,005	99	,000	,970	,80	1,14
C2	9,514	99	,000	,970	,77	1,17
C3	5,697	99	,000	,590	,38	,80
C4	8,089	99	,000	,770	,58	,96
C5	7,926	99	,000	,810	,61	1,01
C6	,976	99	,332	,110	-,11	,33
C7	-4,734	99	,000	-,540	-,77	-,31
محور3	5,388	99	,000	,52571	,3321	,7193

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
D1	100	3,52	1,150	,115
D2	100	4,14	,779	,078
D3	100	4,12	1,037	,104
D4	100	3,83	1,006	,101
D5	100	3,60	1,110	,111
D6	100	4,12	,820	,082
D7	100	3,86	,985	,098
محور4	100	3,8843	,93770	,09377

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
D1	4,521	99	,000	,520	,29	,75
D2	14,639	99	,000	1,140	,99	1,29
D3	10,795	99	,000	1,120	,91	1,33
D4	8,254	99	,000	,830	,63	1,03
D5	5,405	99	,000	,600	,38	,82
D6	13,659	99	,000	1,120	,96	1,28
D7	8,732	99	,000	,860	,66	1,06
محور4	9,430	99	,000	,88429	,6982	1,0703

الملاحق

Correlations الارتباط

		محور 1	محور 2	محور 3	محور 4
محور 1	Pearson Correlation	1	,970**	,938**	,956**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	100	100	100	100
محور 2	Pearson Correlation	,970**	1	,983**	,989**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	100	100	100	100
محور 3	Pearson Correlation	,938**	,983**	1	,990**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	100	100	100	100
محور 4	Pearson Correlation	,956**	,989**	,990**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	100	100	100	100

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,866	7

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,979	7

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,981	7

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,980	7

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,990	28

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ