



جامعة الجزائر 3



إبراهيم سلطان شيبوط

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث

تخصص: محاسبة

أفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر

من إشراف الأستاذ:

أ.د. آيت محمد مراد

إعداد الطالبة:

بوشمة إيمان

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة	الجامعة
أ.د. مشيد محمد	أستاذ	رئيسا	جامعة الجزائر 3
أ.د. آيت محمد مراد	أستاذ	مشرفا ومقررا	جامعة الجزائر 3
د. زرموت خالد	أستاذ محاضر - أ-	عضوا	جامعة الجزائر 3
د. تونسسي أمينة	أستاذة محاضرة - أ-	عضوا	جامعة الجزائر 3
أ.د. سفير محمد	أستاذ	عضوا	جامعة البويرة
أ.د. بودور شعيب	أستاذ	عضوا	جامعة بومرداس

السنة الجامعية: 2025 / 2024

شكر

" قالوا سبحانه لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم "

بادئ ذي بدء، نحمد الله عز وجل ونشكره على منه وكرمه، إذ وفقنا في مسيرة البحث لإتمام هذه الأطروحة التي نرجو أن تكون عوناً ومرجعاً يعتمد عليها كل باحث وطالب علم

من باب من لم يشكر الناس لم يشكر الله

نود أن نتقدم بالشكر الجزيل

إلى المشرف الأستاذ الدكتور "أيت محمد مراد"، على كل مجهوداته وتوجيهاته وتشجيعاته لنا، شكراً لك أستاذ على هذه المرحلة العلمية التي قضيناها معاً، استفدنا منك الكثير، لكم منا كل الاحترام والتقدير، و متمنين لك كل التوفيق.

أشكر الأستاذ المميز قدي عبد المجيد، مدير مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، زملائي، زميلاتي في المخبر.

شكراً لكل المهنيين والمحاسبين الذين تفاعلوا معنا وقاموا بالإجابة على الإستبانة المرسل لهم، تفاعلكم وتعاونكم له دور كبير وهام جداً في إتمام هذا البحث. فشكراً جزيلاً لكم.

وفي الأخير نحمد الله ونشكره على توفيقه ونصلي ونسلم على حبيبته ومصطفاه.

الإهداء

أهدي عملي هذا إلى من قال فيهما الله عز وجل " وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا"
إلى الذي زين إسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل، وكانت أمنيته أن أصل إلى
ما أنا عليه بفضل الله تعالى، داعمي الأول في مسيرتي وسندي، إلى فخري واعتزازي أبي حفظه الله
إلى التي قيل فيها: "الجنة تحت أقدامها"، إلى رمز المحبة والعطاء، إلى القمة في الوفاء إلى سر
وجودي في البقاء، سر قوتي ونجاحي، إلى أُمي الغالية أطل الله في عمرها

إلى قرة عيني أخواتي وإخوتي

إلى أخي وزوجته

إلى أحفاد العائلة ألاء، سراج، ساجد

إلى كل من علمني حرفا من معلمي من الطور الابتدائي إلى الجامعة.

إلى كل زميلاتي وزملائي كل باسمه

إلى كل من شجعني ولم يدع الاستلام يقع في قلبي لإكمال المشوار

أهديكم هذا العمل

الباحثة



فهرس المحتويات



فهرس المحتويات

I	شكر
II	الإهداء
VII	فهرس الجداول
X	فهرس الأشكال
XII	فهرس الملاحق
XIII	قائمة الرموز والمصطلحات
XIV	الملخص باللغة العربية
XIV	الملخص باللغة الأجنبية
أ-ذ	المقدمة العامة

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية

2	تمهيد
3	المبحث الأول: مفاهيم عامة حول المحاسبة الإلكترونية
3	المطلب الأول: ماهية المحاسبة الإلكترونية
12	المطلب الثاني: مبادئ وخصائص المحاسبة الإلكترونية
18	المطلب الثالث: أهمية وأهداف المحاسبة الإلكترونية
20	المبحث الثاني: التحول من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة الإلكترونية
20	المطلب الأول: أسباب التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية
23	المطلب الثاني: مقارنة بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية
30	المطلب الثالث: مزايا وعيوب تطبيق المحاسبة الإلكترونية
33	خلاصة الفصل

الفصل الثاني: تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات

35	تمهيد
36	المبحث الأول: النظام المحاسبي الإلكتروني
36	المطلب الأول: عموميات حول النظام المحاسبي الإلكتروني
40	المطلب الثاني: مخاطر وأمن نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني
49	المطلب الثالث: البرامج المحاسبية الإلكترونية

المبحث الثاني: تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة المؤسساتية	54
المطلب الأول: واقع البيئة المؤسساتية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	54
المطلب الثاني: المحاسب في ظل تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	62
المطلب الثالث: النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة في ظل التقنيات الناشئة	66
خلاصة الفصل	79
الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-	
تمهيد	81
المبحث الأول: واقع المحاسبة الإلكترونية في الجزائر	82
المطلب الأول: المحاسبة الإلكترونية من خلال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال	82
المطلب الثاني: المحاسبة الإلكترونية من خلال النصوص التشريعية	88
المطلب الثالث: البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة	91
المبحث الثاني: نتائج الدراسة الميدانية-تحليل ومناقشة-	95
المطلب الأول: منهجية الدراسة وأدواتها	95
المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة	100
المطلب الثالث: اختبار صحة الفرضيات	119
خلاصة الفصل	127
الخاتمة العامة	128
قائمة المراجع	137
قائمة الملاحق	153



فهرس الجداول



فهرس الجداول

الجدول رقم (1.1): مبادئ المحاسبة الإلكترونية	13
الجدول رقم (2.1): الفرق بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية.....	29
الجدول رقم (1.2): بعض حالات هجمات إلكترونية على نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني	41
الجدول رقم (2.2): مخاطر نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني حسب مراحل النظام	43
الجدول رقم (3.2) : أشهر البرامج المحاسبية الموجهة للمؤسسات	52
الجدول رقم (1.3): تطور مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الفترة 2015-2024	83
الجدول رقم (2.3): تطور مؤشر الجاهزية الشبكية في الفترة 2019-2024	84
الجدول رقم (3.3): المؤشرات الفرعية لمؤشر الجاهزية الشبكية NRI للجزائر 2024	86
الجدول رقم (4.3): نتائج الجزائر مقابل الدول ذات الدخل المتوسط والمرتفع، والدول العربية	88
الجدول رقم (5.3): برامج محاسبية مستعملة في البيئة الجزائرية	93
الجدول رقم (6.3): عدد مهني المحاسبة المستقلين حسب المهنة.....	96
الجدول رقم (7.3): عدد الاستثمارات الموزعة والمسترجعة	97
الجدول رقم (8.3): اختبار التوزيع الطبيعي	97
الجدول رقم (9.3): عبارات ومحاور الإستبانة.....	99
الجدول رقم (10.3): ترميز وأوزان الإجابات ليكارت الخماسي	99
الجدول رقم (11.3): ثبات وصدق أداة الدراسة.....	100
الجدول رقم (12.3): إجابات القسم الثاني للاستبيان	104
الجدول رقم (13.3): عرض نتائج المحور الأول الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني ...	107
الجدول رقم (14.3): عرض نتائج البعد 1 تأهيل الموارد البشرية.....	109
الجدول رقم (15.3): عرض نتائج البعد الثاني العوامل التكنولوجية.....	110

الجدول رقم (16.3): عرض نتائج البعد الثالث العوامل القانونية.....	112
الجدول رقم (17.3): عرض نتائج البعد الرابع العوامل التنظيمية.....	113
الجدول رقم (18.3): عرض نتائج البعد الخامس العوامل المالية.....	114
الجدول رقم (19.3): عرض نتائج المحور الثاني مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني.....	115
الجدول رقم (20.3): عرض نتائج المحور الثالث معوقات وتحديات تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية.....	116
الجدول رقم (21.3): عرض نتائج المحور الرابع الأفاق المستقبلية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة.....	117
الجدول رقم (22.3): إختبار الفرضية الثانية.....	121
الجدول رقم (23.3): إختبار الفرضية الثالثة.....	122
الجدول رقم (24.3): إختبار الفرضية الرابعة.....	122
الجدول رقم (25.3): إختبار الفرضية الخامسة.....	123



فهرس الأشكال

11	الشكل رقم (1.1): أنواع المحاسبة الإلكترونية
22	الشكل رقم (2.1): مؤشرات البيئة العالمية للإنترنت والهاتف
23	الشكل رقم (3.1): تحديات المحاسبة وأهم إجاباتها في مجال تكنولوجيا المعلومات
40	الشكل رقم (1.2): مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني
48	الشكل رقم (2.2): التدابير الخاصة بأمن المعلومات للنظام المحاسبي الإلكتروني
51	الشكل رقم (3.2): أنواع البرامج المحاسبية الإلكترونية
64	الشكل رقم (4.2): تأثير تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال على دور المحاسب
72	الشكل رقم (5.2): آلية عمل البلوك شين
85	الشكل رقم (1.3): الأبعاد الأساسية لمؤشر الجاهزية الشبكية
101	الشكل رقم (2.3): توزيع عينة الدراسة حسب المهنة
102	الشكل رقم (4.3): توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي
103	الشكل رقم (5.3): توزيع عينة الدراسة حسب الفئة السنية
103	الشكل رقم (6.3): توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية
124	الشكل رقم (7.3): ترتيب محاور الإستبانة حسب تقييمها
125	الشكل رقم (8.3): ترتيب أبعاد المحور الثاني حسب تقييمها



فهرس الملاحق



فهرس الملاحق

الملحق رقم 01: استمارة الإستبانة باللغة العربية	154
الملحق رقم 02: استمارة الإستبانة باللغة الفرنسية	159
الملحق رقم 03: قائمة الأساتذة محكمي الإستبانة	164
الملحق رقم 04: حساب حجم عينة مجتمع غير معلوم الحجم	164
الملحق رقم 05: اختبار التوزيع الطبيعي	165
الملحق رقم 06 ثبات المحاور والإستبانة	165
الملحق رقم: 07 تكرارات القسم الأول من الإستبانة	165
الملحق رقم: 08 تكرارات القسم الثاني للإستبانة	166
الملحق رقم 09: إحصائيات المحور الأول من عبارات الإستبانة	168
الملحق رقم 10: إحصائيات بعد تأهيل المحاسبين	169
الملحق رقم 11: إحصائيات بعد العوامل التكنولوجية	170
الملحق رقم 12: إحصائيات بعد العوامل القانونية	171
الملحق رقم: 13 إحصائيات بعد العوامل التنظيمية	171
الملحق رقم 14: إحصائيات بعد العوامل المالية	172
الملحق رقم 15: إحصائيات المحور الثاني	173
الملحق رقم 16: إحصائيات المحور الثالث للإستبانة	173
الملحق رقم 17: إحصائيات المحور الرابع للإستبانة	174
الملحق رقم 18: اختبار T للمحاور الأربعة	176

قائمة الرموز والمصطلحات

الاختصار	باللغة الأجنبية	اللغة العربية
ICT	Information And Communications Technology	تكنولوجيا المعلومات والاتصال
AAA	American Accounting Association	الجمعية الأمريكية للمحاسبة
ERP	Planification Des Ressources De l'Entreprise	تخطيط موارد المؤسسة
IFAC	Fédération Internationale Des Comptables	الإتحاد الدولي للمحاسبين
ITU	The International Telecommunication Union	الإتحاد الدولي للاتصالات
AI	Intelligence Artificielle	الذكاء الاصطناعي
COSO	Committee Of Sponsoring Organizations	لجنة المنظمات الراعية
IaaS	Infrastructure As A Service	البنية التحتية كخدمة
PaaS	Platform As A Service	المنصة كخدمة
SaaS	Software As A Service	البرمجيات كخدمة
IP	Internet Protocol	بروتوكول الإنترنت
USB	Universal Serial Bus	الناقل التسلسلي العالمي
ACCA	Association Of Chartered Certified Accountants	جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين
IMA	Institute Of Management Accountants	معهد المحاسبين الإداريين
DLT	Distributed Ledger Technology	تكنولوجيا السجلات الموزعة
BaaS	Blockchain As A Service	البلوك تشين كخدمة
RBAS	Real-Time Blockchain Accounting System	نظام البلوك تشين المحاسبي في الوقت الحقيقي
IBM	International Business Machines Corporation	شركة الآلات الحاسوبية الدولية
PCG	Le Plan Comptable Général	المخطط المحاسبي العام
PCN	Le Plan Comptable National	المخطط المحاسبي الوطني
SCF	Le Système Comptable Financier	النظام المحاسبي المالي
IDI	Indice De Développement Des Technologies De L'information Et De La Communication	مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
LTE	Long Term Evolution	تقنية الجيل الرابع
NRI	The Network Readiness Index	مؤشر الجاهزية الشبكية
Spss	Statistical Package For The Social Sciences	البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية

المخلص باللغة العربية

تهدف هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، مع الكشف على أهم معيقاته وتحدياته، ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على الإشكالية الرئيسية قمنا باستعمال المنهج الوصفي للإلمام بالجانب النظري لموضوع الدراسة، كما قمنا في الجانب التطبيقي باستعمال المنهج التحليلي حيث تم تحليل مختلف القوانين والمراسيم التنفيذية التي تدعم البيئة المحاسبية، واعتمدنا على أداة الإستبانة في الدراسة الميدانية، إذ قمنا بتوزيعه يدويا وإلكترونيا على عينة مكونة من 200 مهني للمحاسبة، من مهنيين مستقلين وعاملين في المؤسسات الاقتصادية والمالية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن المهنيين في الجزائر لهم إدراك جيد بالميزات والفوائد المتوقعة من تبني النظام الإلكتروني، كما تتوفر المؤسسات الجزائرية على جاهزية نسبية تدعم تطبيق المحاسبة الإلكترونية، إلا أن غياب مرجعية قانونية واضحة تنظم المحاسبة الإلكترونية عبر الأنترنت، وحجية مخرجاتها، تؤدي إلى تردد المؤسسات في اختيار تبني النظام الإلكتروني، وأوصت الدراسة على ضرورة تحديث المرسوم التنفيذي 110/09 المنظم لمسك المحاسبة عبر أجهزة الإعلام الآلي، بما يتواءم مع التطورات الحديثة في تقنيات الأنترنت، كما أوصت على ضرورة التنسيق بين المؤسسة والجامعة والدولة في تحديد إطار واضح للتحويل الرقمي في مجال المحاسبة.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة عبر الأنترنت، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، رقمنة المحاسبة، التقنيات الناشئة.

المخلص باللغة الأجنبية

This study aims to shed light on the readiness of Algerian institutions to adopt the electronic accounting system. while revealing its most important obstacles and challenges. To achieve the objectives of the study and answer the main problem. we used the descriptive approach to understand the theoretical aspect of the subject of the study. On the applied side. we also used the analytical approach. where Various laws and executive decrees that support the accounting environment were analyzed. and we relied on the questionnaire tool in the field study We distributed it manually and electronically to a sample of 200 independent accounting professionals working in economic and financial institutions.

The study found that professionals in Algeria have good awareness and understanding of the features and benefits expected from adopting the electronic system. and that Algerian institutions have relative readiness to support the application of electronic accounting. However. there is an absence of a clear legal reference regulating electronic accounting via the Internet. and the authenticity of its outputs leads to institutions being hesitant in choosing Adopting the electronic system. the study recommended the necessity of updating Executive Decree 09/110 regulating the maintenance of accounting through automated media devices In line with modern developments in Internet technologies. there is also a need for coordination between the institution. the university and the state in defining a clear framework for digital transformation in the field of accounting.

Keywords : Online Accounting. Information and Communication Technology. Digitalization of Accounting. Emerging Technologies



المقدمة العامة

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطور سريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وقد مس هذا التطور جميع المجالات، إذ تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال تقنية حديثة تقوم على توفير مجموعه من الأدوات والأساليب التي تساعد في التواصل بين الأطراف في أي مكان بكل سهولة، حيث أصبحت التكنولوجيا جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية.

مس التطور الحاصل في التكنولوجيا القطاع الاقتصادي، ليمتد للمؤسسات في مختلف القطاعات، وللتكيف ومواءمة التوجهات الجديدة في بيئة الأعمال الحديثة، كان لابد للمؤسسات أن تعمل على مواكبة التحول الرقمي الحاصل، والبحث في التقنيات الحديثة التي تتناسب مع حاجاتها ومتطلبات تحقيق أهدافها، حيث بدأت بإدخال التقنيات الحديثة ومختلف الأجهزة الإلكترونية في أداء مهامها، وكان قطاع المحاسبة أحد القطاعات المؤسسية التي مسها التغيير، إذ أصبح لابد من استخدام مختلف التقنيات والبرامج الحاسوبية لأداء المهام المحاسبية، وهنا ظهر ما يسمى بالمحاسبة الإلكترونية.

ظهر مصطلح المحاسبة الإلكترونية في أعقاب الثورة التكنولوجية، التي أدت لتغيير مظاهر بيئة الأعمال التجارية، وغيّرت من طريقة ممارستها، وقد ظهرت المحاسبة الإلكترونية تكيفا مع هذا التطور السريع وبسبب عدم كفاية الأساليب التقليدية في مواكبة العمل المحاسبي في ظل التحول الرقمي، وتعد المحاسبة الإلكترونية من التوجهات الجديدة في العمل المحاسبي، فهي تعتمد على استغلال واستخدام مختلف تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتقنيات الأنترنت في أداء العمل المحاسبي، أي تغيير طريقه انجاز المهام التي كانت يدوية إلى طريقه إلكترونية، تعمل حصرا على الأنترنت.

في ظل تغيير مشهد بيئة الأعمال الحديثة إثر التحول الرقمي، كان لابد للمؤسسات التكيف ومواكبة هذا التغيير، إذ أصبح من الضروري الانتقال إلى الأنظمة المحاسبية الإلكترونية، لما لها من ميزات وفوائد، حيث تتيح الأنظمة الإلكترونية تسريع العمليات مقارنة بالأساليب التقليدية اليدوية، بالإضافة إلى أن هذه الأنظمة تتيح التعامل مع الكميات الكبيرة من البيانات المعقدة في وقت قصير وبجوده أكثر دقة وأكثر مصداقية، لكن على الرغم من الفرص والميزات التي تقدمها المحاسبة الإلكترونية، إلا أن الانتقال لتطبيق أنظمتها، يواجه معوقات وتحديات تحول دون ذلك، خاصة في دول العالم الثالث، إذ يعتمد التطبيق الفعال للنظام المحاسبي الإلكتروني على توفير عدة شروط وعوامل أهمها البنية التحتية التكنولوجية المتطورة.

تعتبر الجزائر من الدول الحديثة النمو الرقمي، إذ بدأت في السنوات الأخيرة بانتهاج سياسات واستراتيجيات لرقمنة جميع القطاعات، حيث بدأت بالقطاع العام بتطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسات

العامة، وذلك لتحسين الخدمة العامة، وكمثال نجد وزارة العدل، وزارة الداخلية والجماعات المحلية، وزارة التعليم العالي، لتنتقل بعدها للقطاع الاقتصادي، فحسب آخر تقرير للمحافظة السامية للرقمنة بعنوان الاستراتيجية الوطنية للتحويل الرقمي في الجزائر - من أجل الجزائر الرقمية 2030-، أولت القطاع الاقتصادي الاهتمام، حيث أبدت اهتمام بالتحويل الرقمي في الاقتصاد، بتخصيص محور كامل بعنوان الإقتصاد الرقمي، من أهم استراتيجيات المحور، كان التحويل الرقمي في المؤسسات الاقتصادية، إذ حثت على استخدام مختلف التقنيات والبرامج في العمل الإداري في المؤسسة كالمحاسبة وتسيير الأجور...، وأيضا شملت محاور الاستراتيجية إدراج إطار قانوني وتنظيمي يسير رقمنة القطاعات، وفي هذا الإطار يأتي اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية في الجزائر، كخطوه أساسية في ظل الجهود والمبادرات التي تبذلها الدولة الجزائرية في رقمنة كل القطاعات.

• أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة في المساهمة في إثراء مجموعة البحوث الأكاديمية التجريبية المتعلقة بالنظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية، بالإضافة إلى أنه في ظل التطور المتسارع في بيئة الأعمال التجارية، لم يصبح التوجه نحو تبني واعتماد الأنظمة المحاسبية الإلكترونية في المؤسسات اختياراً، بل ضرورة ملحة، لضمان بقائها مستمرة في ظل البيئة التنافسية التي تحتاج إلى معلومات دقيقة وسريعة في التوقيت المناسب، وعليه فهذه الدراسة تقدم توصيات للجهات الحكومية حول الإصلاحات التشريعية والتنظيمية لدعم اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر، كما تقدم توصيات عملية للمؤسسات ومنتخذي القرار لتفعيل وإنجاح الانتقال نحو النظام المحاسبي الإلكتروني.

• أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى :

- تشخيص البيئة الجزائرية التكنولوجية التي تدعم تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية؛
- تقييم مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني؛
- تحديد العوائق والتحديات التي تحول دون تفعيل واعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية؛

- معرفة مدى إدراك واستعداد المهنيين المحاسبين في الجزائر لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني؛

• دوافع اختيار الموضوع

من أهم دوافع وأسباب اختيارنا لهذا الموضوع هي:

- الاهتمام الشخصي بمجال المحاسبة الإلكترونية كونها تدخل ضمن تخصصنا؛

- الميول الشخصي لكل ما هو مرتبط بالتحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات؛
- حداثة الموضوع والاهتمام المتزايد به بسبب التطور التكنولوجي والتحول الرقمي القائم في الجزائر.

• الإشكالية

في ظل التحول العالمي نحو استخدام التقنيات الرقمية في العمل المؤسسي، شكل تبني الأنظمة المحاسبية الإلكترونية أحد أهم التوجهات الجديدة في مجال المحاسبة، إذ يعد النظام المحاسبي الإلكتروني أحد أدوات تحسين وتعزيز الشفافية والكفاءة المالية، ومع ذلك، يواجه هذا التبني للأنظمة الإلكترونية في البيئة المحاسبية الجزائرية العديد من المعوقات التي تحد من تطبيقه.

الإشكالية الرئيسية: فيما تكمن أفاق تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية؟
الأسئلة الفرعية:

- إلى أي مدى تقوم المؤسسات الجزائرية بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني؟
- هل لدى مهني المحاسبة في الجزائر إدراك بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني؟
- ما مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني؟
- ما هي المعوقات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر؟
- هل سيستغنى عن دور المحاسب إثر استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني المعتمد على التكنولوجيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي؟

• فرضيات الدراسة

- **الفرضية الأولى:** هناك عدد معتبر من المؤسسات ومكاتب المحاسبة في الجزائر التي بدأت بالفعل بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني بشكل جزئي أو كلي.
- **الفرضية الثانية:** ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر يمتلكون إدراك جيد بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات.
- **الفرضية الثالثة:** تتمتع المؤسسات الجزائرية بجاهزية جزئية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني.
- **الفرضية الرابعة:** تواجه المؤسسات الجزائرية معوقات متعددة في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني.

• **الفرضية الخامسة:** لا يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب، بل يعيد تعريف دوره ليركز بشكل أكبر على المهام التحليلية والاستشارية.

• **المنهج المتبع**

- لإجابة على الإشكالية المطروحة والوصول إلى أهداف الدراسة قمنا بالاعتماد على:
 - المنهج الوصفي وذلك للإلمام بالإطار النظري لموضوع دراستنا من خلال المراجع العلمية الأجنبية منها والعربية، مواقع الأنترنت والتقارير المنشورة من قبل الجهات الرسمية؛
 - المنهج التحليلي لتحليل مختلف القوانين والمراسيم التي تدعم تطبيق المحاسبة الإلكترونية؛
 - في الدراسة الميدانية استعملنا المنهج الاستقصائي من خلال إعداد استمارة استبانة تستهدف مهني المحاسبة في الجزائر من مهنيين مستقلين والمحاسبين ومدراء مصلحة المالية والمحاسبة في المؤسسات الاقتصادية والمالية، وذلك لمعرفة آرائهم المتعلقة بموضوع دراستنا، كما اعتمدنا على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss Version 25 لتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة.

• **حدود الدراسة**

- **حدود الدراسة المكانية:** اقتصرنا دراستنا بمعرفة آراء أغلبية ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر بمختلف أصنافهم، إذ استبعدنا فئة الأكاديميين والباحثين في مجال المحاسبة، وذلك لأن هدف الدراسة هو تشخيص واقع تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في البيئة الجزائرية ومدى استعداد المؤسسات لاعتمادها وكذا أهم التحديات التي تعيق اعتمادها وتفعيلها، وبالتالي فإن المهنيين هم المعنيين بهذه الدراسة بالدرجة الأولى دون الأكاديميين.

- **الحدود الزمنية:** لقد شمل الإطار الزمني للدراسة فترتين زمنيتين:

- ✓ **الفترة 1:** من ماي 2022 إلى أفريل 2024، وكانت فترة البحث والاعتماد على الأبحاث العلمية المنشورة وغير المنشورة، وذلك لتحديد الجانب النظري للدراسة؛
- ✓ **الفترة 2:** من أفريل 2024 إلى منتصف ماي 2025، كانت المدة التي قمنا بإنجاز الدراسة الميدانية فيها بدءا من إعداد استمارة الاستبانة وتحكيمها مروراً بتوزيعها واستلام الإجابات وتحليلها.

• **صعوبات الدراسة**

يواجه البحث العلمي عدة صعوبات، ودراستنا كأي دراسة لا تخلو منها، ولعل أبرز الصعوبات التي واجهتنا عند إنجازنا لها، هي عملية توزيع استمارات الاستبانة الإلكترونية واليدوية، على أفراد عينة الدراسة، وإقناعهم

بالرد والإجابة على الإستبانة، حيث تم إرسال رابط الإستبانة الإلكتروني عبر البريد الإلكتروني للمهنيين المستقلين، أكثر من مرة ولكن لم نتلقى الإجابات المرجوة منها، حيث بعد إرسال 500 بريد إلكتروني تم استرجاع 155 استمارة إلكترونية فقط، ويمكن تفسير ذلك لتزامن فترة توزيع الإستبانة مع فترة إعداد الميزانية السنوية لسنة 2024، وبسبب انشغال المهنيين المستقلين في إعدادها، وهذا من الأسباب التي لم نستطع الوصول إلى العينة المطلوبة لتمثيل مجتمع الدراسة، والتي تقدر ب 384* مفردة، وأيضاً وجدنا صعوبات في محاولة إجراء مقابلات مع مديري البنوك والمؤسسات المالية، في محاولتنا لتقييم واقع تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني على مستوى مؤسساتهم، وفي الأخير استغنينا عن فكرة إجراء المقابلات عندما لم نجد أي تجاوب مع طلبنا.

• الدراسات السابقة

1- دراسة مراح نور الهدى بعنوان أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة وتدقيق، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2024/2023.

هدفت هذه إلى قياس أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر، من خلال تشخيص واقع استخدام هذه التكنولوجيا في المؤسسات الجزائرية، وتحديد مستوى تأثير المحاسبين بالتطورات الرقمية الحديثة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الجانب النظري، وعلى المنهج الاستقصائي في الجانب الميداني عبر استبانة وزعت على مختلف ممارسي مهنة المحاسبة في ولاية الجزائر العاصمة، تم جمع 260 استمارة استبانة صالحة للتحليل، تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات ، أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومهنة المحاسبة، وأن استخدام التطبيقات والبرمجيات الحديثة يرفع إنتاجية المحاسبين ويحسن جودة العمل دون أن يلغي دورهم، كما بينت النتائج أن التأثير المستقبلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على المهنة ما يزال محدوداً محلياً نتيجة ضعف البنية التحتية وعدم مواكبة التطور العالمي، وأوصت الدراسة على ضرورة تعزيز وعي المحاسبين بالتكنولوجيا الحديثة، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتوفير تكوين مستمر لمواكبة التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوكشين.

2-دراسة يحي شرقي بعنوان إمكانية التوجه نحو اعتماد المحاسبة السحابية في الجزائر ما بين المزايا والمعوقات، أطروحة دكتوراة في العلوم المالية والمحاسبية تخصص محاسبة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة، الجزائر، 2023/ 2024

هدفت الدراسة إلى تحديد إمكانية تبني المحاسبة السحابية في المؤسسات الجزائرية وتحديد أهم التحديات التي تعيق هذا التبني، اعتمد الباحث على المنهج التحليلي الوصفي في الجانب النظري، كما اعتمد على أداة الإستبانة في الدراسة الميدانية من أجل جمع البيانات، حيث استهدفت الدراسة أغلب المهنيين في المحاسبة، المهنيين المستقلين الثلاث والعاملين في المؤسسات الاقتصادية، بلغ حجم عينة الدراسة 384 مفردة، وقد استخدم الباحث برنامج SPSS 25، لتحليل الإجابات، وقد توصلت الدراسة إلى:

-ان استخدام تقنية الحوسبة السحابية في العمل المحاسبي لن يلغي مهنة المحاسب، بل سيعيد تشكيله وشكل مسؤولياته، إذ سيتغير دور المحاسب من محاسب يقوم بالأعمال الروتينية المتكررة مثل مسك الدفاتر المحاسبية، إلى محاسب يقوم بالأدوار التحليلية والاستشارية؛

-هناك نقص في المعرفة بالأمن السيبراني لمهني المحاسبة في الجزائر، وعدم قدرتهم على تحديد التهديدات والمخاطر الإلكترونية ومعالجتها؛

-عدم وجود قاعدة قانونية واضحة تنظم المحاسبة السحابية في الجزائر، وتعد من أبرز المعوقات التي تحول دون توجه المؤسسات الجزائرية للتوجه لتبني المحاسبة السحابية في مؤسساتهم.

وفي الأخير أوصت الدراسة على ضرورة تعديل وتحديث المرسوم التنفيذي 09/110 المنظم لمسك المحاسبة عبر أجهزة الإعلام الآلي، وهذا بإدراج مواد واضحة تتحدث عن البرامج المحاسبية عبر الأنترنت والمعتمدة على تقنية الحوسبة السحابية، وكيفية التعامل معها، كما أوصت بضرورة فتح سوق الأنترنت أمام المنافسة ورفع الاحتكار عن مؤسسة اتصالات الجزائر، وهذا للرفع من كفاءة وجودة خدمة الأنترنت والخفض من تكلفتها.

3-دراسة Asriatun F. Dalimunthe وJuliana Nasution بعنوان Accountant Industrial

Revolution 4.0. PT. Eriadi Fatkhur Rokhman. Technology، وهو عبارة عن مقال منشور في مجلة Journal of Islamic Economics. Finance & Business، أندونيسيا، المجلد 5، رقم 1، 2023.

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على تأثيرات الثورة الصناعية 4 على المحاسب، والفرص والتحديات التي تواجهه، تم الاعتماد على المنهج النوعي للوصول لأهداف الدراسة، تم الاعتماد على أسلوب المقابلة لجمع المعلومات، تم إجراء الدراسة في مكتب خدمات محاسبة في إندونيسيا "PT.Iriadi fatkhur rokhan"،

تم الاعتماد على المعلومات التي تم جمعها من 4 مقابلات مع موظفي المكتب، وقد توصلت الدراسة إلى: أن الثورة الصناعية وإدخال تقنياتها في العمل المحاسبي لن تزيل دور ومهنة المحاسب، بل ستعيد تشكيله، وتغيير مسؤولياته للدور التحليلي والاستشاري، كما أكدت الدراسة على ضرورة التكوين المستمر للمحاسب في المجال التقني والرقمي، وهذا لمواكبة التوجهات التكنولوجية الجديدة للمحاسبة، كما عليه أن يتمتع بمهارات جديدة بالإضافة إلى المهارات المهنية، مثل التفكير النقدي، حل المشكلات والمهارات التواصلية، وفي الأخير أوصت الدراسة على ضرورة تقريب الجامعة مع بيئة العمل، لتقليص الفجوة المهنية وضرورة إدماج المقاييس الرقمية في المناهج والبرامج الأكاديمية.

4- دراسة طويلب محمد، بعنوان أفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التحول الرقمي القائم في الجزائر، البحث عبارة عن مقال منشور في مجلة معهد العلوم الاقتصادية، الجزائر، المجلد 25، العدد 01، 2022.

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم التحول الرقمي ومظاهره وأثرها على مجال المحاسبة، بالإضافة إلى التركيز على مزايا ومخاطر تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية المعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، انتهجت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام التقنيات الحديثة سيعمل على تسريع العمليات المحاسبية والتقليل من التكلفة والأخطاء البشرية مقارنة بالأساليب التقليدية، وتوصلت أيضا أن اعتماد النظام وتطبيقه في ظل التحول الرقمي الحاصل يتطلب توفير بيئة تحتية قوية ومتطورة ومواكبة لهذا التحول الرقمي، وأوصت الدراسة على ضرورة تحديث البيئة التحتية التكنولوجية للمؤسسات من أجل دعم تبني التكنولوجيات الحديثة في العمل المحاسبي، مع ضرورة وضع استراتيجية واضحة للتحول الرقمي من طرف الحكومات وذلك بالموازاة مع تطوير وتحديث التنظيم القانوني والتشريعي لكي تتكيف المحاسبة مع التغيرات والتوجهات الجديدة للتكنولوجيا، وتطوير وتأهيل الكفاءات البشرية في مجال تكنولوجيا المعلومات وهذا بالتعاون مع المعاهد والجامعات باعتبارها المكون الأساسي للمحاسبين المتخرجين.

5- دراسة Mohammad K. Shbeilat و Mohammad Eid Al-Hajaia بعنوان Electronic accounting applications in micro-enterprises -Challenges and impact on financial inclusion، عبارة مقال منشور في مجلة Journal of Governance and Regulation، Ukraine، المجلد 11، العدد 3، 2022.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى استخدام البرامج المحاسبية الإلكترونية في المؤسسات الصغيرة في محافظة الطفيلة في الأردن، والنظر إلى أهم التحديات التي تعيق استخدامها، كما تهدف إلى إيجاد الحلول

التي تساعد على الاستخدام الجيد للبرامج المحاسبية في المؤسسات الصغيرة، تم الاعتماد على أداة الإستبانة والمقابلة من أجل جمع البيانات والمعلومات، تم توزيع 268 استمارة استبانة على عمال المؤسسات الصغيرة، بالإضافة إلى إجراء 16 مقابلة مع مديري وعمال المؤسسات، وبعد تحليل إجابات الإستبانة والمقابلة، توصلت الدراسة إلى عدم استعداد لمديري المؤسسات الصغيرة لدفع تكاليف إضافية مرتبطة باقتناء واعتماد برامج المحاسبة الإلكترونية، مع عدم توفر خبرات من الموظفين مؤهلين لاستخدام هذه البرامج، بسبب نقص مهاراتهم التقنية والرقمية، حيث توصلت الدراسة إلى أن التكلفة الإضافية لاعتماد البرامج ونقص تأهيل الموظفين بالإضافة إلى عدم الوعي بأهمية التعاملات الإلكترونية في وقتنا الحالي، تعد من أبرز العقبات التي تواجهها اعتماد البرامج المحاسبية الإلكترونية في المؤسسات الصغيرة، وقد أوصت الدراسة على تفعيل دور الجامعات والمعاهد في تكوين وتأهيل المحاسبين في مجال رقمنة المجال المحاسبي.

ما تميزت به دراستنا عن الدراسات الأخرى، كونها تناولت موضوع المحاسبة الإلكترونية كنظام شامل ومتكامل، كما ركزت على المؤسسات الجزائرية بمختلف أنواعها، مكاتب وشركات محاسبة، مؤسسات اقتصادية، مؤسسات مالية، بمختلف ركائزها التقنية، التنظيمية، البشرية والتكنولوجية، بخلاف الدراسات السابقة التي اقتصرت بدراسة الجوانب التكنولوجية والتحول الرقمي وكيفية تأثيره على كفاءة العمل المحاسبي، أو على دور ومهام المحاسب، كما تسعى هذه الدراسة إلى تشخيص واقع وجود المحاسبة الإلكترونية في الجزائر، من خلال تشخيص مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التشريعات القانونية، والبرامج المحاسبية الإلكترونية، وتحديد مدى استعداد وجاهزية المؤسسات لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، مع تحديد المعوقات العملية التي تواجه وتعيق تبني النظام المحاسبي الإلكتروني من طرف المؤسسات، كما تتميز بمحاولة استشراف لمستقبل تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي، وتقنية البلوك شين.

• هيكل الدراسة

من أجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية لدراستنا وإختبار صحة الفرضيات، قمنا بتقسيم دراستنا إلى ثلاث فصول، بالإضافة إلى مقدمة عامة وخاتمة عامة، تطرقنا في المقدمة العامة إلى أهمية الدراسة، الأهداف المرجوة من الدراسة، بالإضافة إلى الإشكالية الرئيسية والفرضيات الرئيسية المخمنة، وبالنسبة لفصول الدراسة فقد تم تقسيمها إلى فصلين نظريين وفضل تطبيقي، كان الفصل الأول بعنوان الإطار النظري للمحاسبة الإلكترونية، الذي قسمناه إلى مبحثين، تناول المبحث الأول مفاهيم عامة حول المحاسبة الإلكترونية، تطرقنا فيه إلى ماهية المحاسبة الإلكترونية، مبادئها وخصائصها، بالإضافة إلى أهمية وأهداف المحاسبة الإلكترونية،

أما المبحث الثاني، فقد خصصناه للتحويل من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة الإلكترونية، تطرقنا فيه إلى أسباب التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية، مقارنة بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية، وفي الأخير تناولنا مزايا وعيوب تطبيق المحاسبة الإلكترونية، أما الفصل الثاني كان تحت عنوان تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، قسمناه بدوره إلى مبحثين، المبحث الأول بعنوان النظام المحاسبي الإلكتروني تطرقنا فيه إلى عموميات حول النظام المحاسبي الإلكتروني، مخاطر وأمن النظام المحاسبي الإلكتروني، والبرامج المحاسبية الإلكترونية، أما المبحث الثاني فقد تناول عنوان تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة المؤسسية، تطرقنا فيه إلى واقع البيئة المؤسسية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني من خلال التعرف على شروط وتحديات تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، بالإضافة إلى الفرص التي تقدمها الأنظمة المحاسبية الإلكترونية، كما تناول المبحث الثاني إشكالية المحاسب في ظل تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، وفي الأخير تطرقنا للنظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التقنيات الحديثة، أما بالنسبة للفصل التطبيقي فكان تحت عنوان مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية-دراسة ميدانية-، قسمناه إلى مبحثين، المبحث الأول تطرقنا فيه إلى تشخيص البيئة القانونية والتشريعية في الجزائر التي تدعم تطبيق المحاسبة الإلكترونية، بالإضافة إلى التطرق إلى أهم البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة في البيئة المحاسبية الجزائرية، أما المبحث الثاني فقد خصص للدراسة الميدانية للبحث عن استعداد المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي ومدى جاهزيتها باستعمال أداة الإستبانة، وقد قسم لثلاث مطالب تمثلت في منهجية الدراسة، عرض وتحليل نتائج الدراسة، واختبار صحة الفرضيات، وفي الأخير الخاتمة العامة تضمنت تلخيص لنتائج الدراسة ونتائج اختبار الفرضيات، مع تقديم اقتراحات وتوصيات عملية، بالإضافة إلى اقتراح مواضيع تصلح كأفاق للدراسة.



الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية



تمهيد

شهدت البيئة المحاسبية تغيرات وتطورات جذرية، إثر إدخال مختلف التكنولوجيات الحديثة في العمل المحاسبي، وهنا ظهرت ما يسمى بالمحاسبة الإلكترونية، كتوجه جديد للمحاسبة لمواكبة الأساليب التكنولوجية والتطور المتسارع لها، حيث ساهمت في تسريع إجراء المعاملات المحاسبية من تسجيل للعمليات وإعداد للقرارير المالية، بصورة ذات كفاءة وموثوقية أكبر، إذ مكنت تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أتمتة وميكنة العمليات الروتينية والمتكررة، كما أن استخدام النظم الإلكترونية بدل التقليدية، ساعد في انتاج معلومات ذات دقة بسرعة أكبر، مما يساهم في اتخاذ القرارات المستنيرة بناءا على بيانات حديثة ودقيقة.

سنحاول من خلال هذا الفصل التطرق إلى الإطار المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية من خلال تقسيمنا للفصل إلى مبحثين رئيسيين، حيث سنتناول في المبحث الأول مفاهيم عامة حول المحاسبة الإلكترونية من خلال التطرق إلى مفهوم المحاسبة الإلكترونية وخصائصها و المبادئ والأسس التي تقوم عليها، أما المبحث الثاني سنحاول من خلاله التحدث عن الانتقال من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة الإلكترونية من خلال معرفة الأسباب التي أدت إلى التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية مع إجراء مقارنة بين المحاسبة التقليدية والإلكترونية وفي الأخير نبرز مزايا وعيوب المحاسبة الإلكترونية.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول المحاسبة الإلكترونية

لقد كان للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال وأنظمة التشغيل الإلكترونية، أثر كبير في بيئة الأعمال الحديثة، وكان مجال المحاسبة غير غائب عن مواكبة هذا التغير والتطور، حيث كانت العمليات المحاسبية في الماضي تستغرق وقتا كبيرا وأكثر كلفة بسبب كمية المعلومات والبيانات المالية الكبيرة، ومع التطور المتسارع الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، كان لزاما على المحاسبة الانفتاح على هذا التطور، والاعتماد عليها في أداء مهامها، وهنا ظهر ما يسمى بالمحاسبة الإلكترونية.

المطلب الأول: ماهية المحاسبة الإلكترونية

في العصر الحالي ومع التقدم التكنولوجي، برزت المحاسبة الإلكترونية كجانب ضروري وهام، حيث تعتبر مصطلح جديد في مجال الأعمال الحديثة على المستوى العالمي، ومفهوم معاصر في تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT)، فالمحاسبة الإلكترونية ماهي إلا تطور حديث في مجال الأعمال التي أدت إلى تسهيل تبادل البيانات والمعلومات المالية داخل المؤسسات وفيما بينها.

نلاحظ أن مصطلح "المحاسبة الإلكترونية" يتكون من كلمتين، "المحاسبة" و "الإلكترونية"، فيما يخص شق "المحاسبة" فقد تعددت التعاريف والمفاهيم الخاصة بها عبر تطورها التاريخي، حيث عرفت جميعا المحاسبة الأمريكية (AAA) بأنها «عملية تحديد وقياس المعلومات الاقتصادية وتوصيلها للسماح لمستخدمي المعلومات بإصدار الأحكام والقرارات اللازمة»²، و كان يشار لها في الماضي بأنها « تحديد الأحداث المالية وتسجيلها وتصنيفها وتلخيصها، فضلا عن الإبلاغ عنها»، فيما تعتبرها التعاريف الحديثة بأنها " نظام للمعلومات يتيح المعلومات اللازمة لمستخدمي المعلومات المحاسبية من خلال تحديد الأحداث المالية وتسجيلها وتصنيفها وتلخيصها والإبلاغ عنها"³، أي تمثل النظام الذي يقيس الأداء المالي للمؤسسة من خلال تسجيل وتصنيف جميع معاملاتها بطريقة تسمح بتقييم الوضع المالي الحالي والمستقبلي للمؤسسة، أما كلمة "الإلكترونية" فهو مصطلح تقني، يعني أن تكون كل السجلات والمستندات على شكل إلكتروني وليس ورقي،⁴

² نضال محمود الرمحي وآخرون، مبادئ المحاسبة المالية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الجزء الأول، عمان، 2010، ص ص 15-16.

³ Hamid Reza Vakilifard and Manoochehr Khorramin, A Review Of E-Accounting, Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences, India, Vol 5, No 1, 2015, p 1824.

⁴ Alaa Ghaleb Ali, Electronic Accounting Requirements in Iraqi Banks: An Exploratory Study of A Sample of Employees in Iraqi Banks Under the Application of the Mastercard, World Economics & Finance Bulletin, Germany, Vol 23, 2023, p 108.

و أن يتم التعامل مع البيانات والمعلومات إدخالاً، معالجة، تخزيناً، استرجاعاً، تنافلاً، وتبادلاً بواسطة الأجهزة الإلكترونية وشبكات الاتصال المختلفة⁵.

بالجمع بين المصطلحين نجد أن المحاسبة الإلكترونية "ما هي إلا استعمال واستخدام أجهزة الحاسوب ومختلف الأجهزة الإلكترونية وتقنيات الشبكات والاتصال في جمع ومعالجة المعلومات المحاسبية ونشرها على شكل تقارير لصالح مستخدميها".

أولاً: مفهوم المحاسبة الإلكترونية

إن مفهوم المحاسبة الإلكترونية أخذ في التطور والانتساع مع النمو والتطور السريع والمستمر للتكنولوجيا، حيث تطور مفهوم المحاسبة الإلكترونية من التركيز الضيق على المحاسبة القائمة على الحاسوب إلى مفهوم أوسع لتطبيق تقنيات الأنترنت والهاتف المحمول وتكنولوجيا المعلومات والاتصال في أداء وظائف المحاسبة، حيث أن مصطلحات مثل "نظام المحاسبة القائم على الحاسوب"، "المحاسبة عبر الأنترنت" كلها مصطلحات استخدمت للدلالة على المحاسبة الإلكترونية⁶، ومع ذلك، هناك اختلافات في استخدام هذه المصطلحات، ويرجع تفسير هذه الاختلافات إلى التطورات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تؤدي بالضرورة إلى توسيع نطاق مفهوم المحاسبة الإلكترونية باستمرار.

إذ أن تعريف المحاسبة الإلكترونية بأنها "نظام المحاسبة الذي يعتمد على تكنولوجيا الحاسوب لالتقاط ومعالجة البيانات المالية في المؤسسات"⁷، قد يعطيها مفهوم ضيق يركز على استخدام أجهزة الحاسوب فقط لمعالجة البيانات المحاسبية دون اللجوء إلى استخدام التقنيات وتكنولوجيا الاتصالات الأخرى، في المقابل تعرف أنها "نظام محاسبي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لالتقاط ومعالجة البيانات المالية للمؤسسات من أجل إنتاج معلومات لأغراض إدارية على أساس تكامل أنظمة المعلومات للمؤسسات"⁸، هذا المفهوم يوسع نطاق المحاسبة الإلكترونية من استخدام تكنولوجيا الحاسوب لأداء العمليات المحاسبية إلى استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة في أداء وظائف المحاسبة وتشمل تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأنترنت، تكنولوجيا الهاتف المحمول والتكنولوجيات الجديدة، و سنركز في دراستنا

⁵ أسعد محمد علي وهاب، التقنيات المحوسبة في تدقيق البيانات المالية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص ص 6-7.

⁶ Mohammed Amidu, et al., E-Accounting Practices among Small and Medium Enterprises in Ghana, Journal of Management Policy and Practice, America, vol 12, No 4, 2011, p 146.

⁷ Ibid.

⁸ Roberto Rodriguez Venegas and Rafael Espinoza Mosqueda, Impact of The Implementation Of E-Accounting in Mexico, European Scientific Journal, Vol 9, No 3, 2017, p 11.

على مفهوم المحاسبة الإلكترونية بمفهومها الواسع الذي يشمل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال بمختلف تقنياتها، وسنحاول التطرق إلى التطور المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية في الفرع الثاني من هذا المطلب.

فيما يلي بعض التعاريف والمفاهيم الخاصة بالمحاسبة الإلكترونية لضبط معناها ومفهومها.

لا يوجد تعريف ومفهوم واحد للمحاسبة الإلكترونية حيث أن لكل باحث آراء وتصورات مختلفة حول مفهومها وماهيتها حيث تشير المحاسبة الإلكترونية إلى «التغييرات في العمل المحاسبي بسبب الانتقال من العمل اليدوي إلى العمل باستخدام تقنيات الحوسبة والشبكات»⁹، وتعرف المحاسبة الإلكترونية «بالمحاسبة عبر الأنترنت» حيث توصف بأنها «تطبيق تقنيات الأنترنت على وظائف المحاسبة، فهي عبارة عن تسجيل المعاملات المالية عبر الأنترنت على خوادم أو قواعد بيانات، تمامًا مثل الموقع الإلكتروني أو المدونة على شبكة الأنترنت، وعادةً ما يتطلب الوصول إلى الحساب بمعرف تسجيل الدخول أو كلمة مرور»¹⁰.

ويمكن تعريف المحاسبة الإلكترونية على أنها «متابعة الأحداث التشغيلية الداخلية والخارجية وتوثيق وتسجيل وتلخيص تلك الأحداث وتقديم المعلومات إلى المستفيدين منها من خلال بيئة إلكترونية، حيث تشير إلى تنفيذ المهام المحاسبية التقليدية والبحث المحاسبي والمجالات التعليمية المحاسبية من خلال مختلف مقومات الشبكة الدولية للمعلومات، أي أنها تعبر عن التطور الطبيعي للمحاسبة التقليدية نتيجة تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال وكذلك نتيجة استعمالها في جميع مجالات عمل المؤسسة»¹¹، كما تعرف بأنها «نظام محاسبي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في جمع ونقل ومعالجة البيانات والمعلومات المالية»¹². وتشير المحاسبة الإلكترونية إلى تسجيل المعلومات المحاسبية ومعالجتها على الموقع الإلكتروني باستخدام أدوات ونظم إلكترونية، مثل برامج المحاسبة ومنصات الأنترنت.¹³

مما سبق يمكن تقديم تعريف شامل للمحاسبة الإلكترونية بأنها «ما هي إلا نتيجة التأثير الحاصل للتطور التكنولوجي المستمر على مجال المحاسبة، حيث يعبر عن التحول من نظام المحاسبة الذي كان يعتمد على

⁹ Onyancha Mary Mokeira, **Influence of Electronic Accounting on Service Delivery in Financial Institutions A Case of Wakenya Pamoja Sacco in Kisii Town**, Master Thesis, Arts in Project Planning and Management, University of Nairobi, 2015, p 14.

¹⁰ Susan Peter Teru, et al., **The Impact of E - Accounting in Modern Businesses**, International Journal of Accounting & Finance Review, America, Vol 4, No 2, 2019, p 2.

¹¹ جاسم علي حسن وفضل الله احمد عبد الله، دور المحاسبة الإلكترونية وأثرها في جودة الخدمة المصرفية دراسة تطبيقية على عينة من العاملين في المصارف العراقية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، العراق، المجلد 12، العدد 3، 2020، ص 115.

¹² Roberto Rodriguez Venegas, **The Impact of E-Accounting on Mexican Accounting Firms**, European Scientific Journal, Vol 13, No 1, 2017, p 71.

¹³ Karina Sánchez García, et al., **Application Of Electronic Accounting For The Growth Of Microenterprises**, Vol 18, No 1, 2024, p 5.

الورق إلى نظام محاسبة إلكتروني يستخدم تقنيات وأجهزة و تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جمع وتسجيل وتحليل ومعالجة وتفسير وتوصيل العمليات المحاسبية والمعلومات المتعلقة بالأحداث الاقتصادية لتمكين أصحاب المصلحة من اتخاذ قرارات مستنيرة، أي التفعيل الإلكتروني للمحاسبة والعمليات المحاسبية التي اعتادت أن تكون يدوية وورقية من خلال بيئة إلكترونية وعبر شبكات الأنترنت، أي يمكن الوصول إلى السجلات والمعلومات المحاسبية في أي وقت وفي أي مكان بشرط الاتصال بالأنترنت".

ثانيا: التطور المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال من المفاهيم الواسعة الانتشار وذات أهمية كبرى لما لها من آثار كبيرة على جل المجالات الاقتصادية والاجتماعية، إذ ساهمت في تغيير طريقة العمل مما جعلها أداة مهمة في مؤسسات الأعمال الحديثة، وتعد المحاسبة وظيفة أساسية في المؤسسة، حيث تساهم بتزويد أصحاب المصلحة بالمعلومات المالية ذات المصادقية وفي الوقت المناسب، ويرجع تطور طريقة العمل المحاسبي من الطرق التقليدية إلى طرق إلكترونية باستمرار للتطور الكبير والمستمر لتكنولوجيا المعلومات، سنحاول في هذا الجزء من دراستنا إلى التطرق إلى تطور مفهوم المحاسبة الإلكترونية.

كان أول ظهور لمصطلح المحاسبة الإلكترونية راجع، لثورة الحواسيب وإدخالها في بيئة الأعمال، حيث أن إدخال الحواسيب وبرامج المحاسبة المبكرة في السبعينيات والثمانينيات، مثل بداية المحاسبة الإلكترونية بمفهومها الأولي الضيق، حيث سمح استخدام الحواسيب في العمل المحاسبي بتوفير الوقت والتكلفة للمؤسسة، من خلال سرعة إنجاز المهام مع نسبة ارتكاب أخطاء أقل، وقد مهد التحول إلى هيكل خوادم العملاء في التسعينات الطريق أمام حلول محاسبية أكثر تعاوناً وتكاملاً، مما أدى في نهاية المطاف إلى تكاثر نظم تخطيط الموارد في المؤسسة، و مع التقدم التكنولوجي في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين ومع الاستخدام الواسع للأنترنت تم اعتماد تقنية الحوسبة السحابية، التي تسمح بتخزين البيانات والمعلومات المالية في السحابة عبر الأنترنت، وهذا مكن مستخدمي المعلومات المالية من التعامل مع بياناتهم ومعلوماتهم من أي مكان طالما لديهم اتصال بالأنترنت، وذلك بفضل إمكانية الوصول التي توفرها أنظمة المحاسبة الإلكترونية القائمة على السحابة.¹⁴

في الفرع الأول عرفنا المحاسبة الإلكترونية بأنها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المهام المحاسبية، أي أن تطور مفهوم المحاسبة الإلكترونية كان نتيجة حتمية لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال،

¹⁴ Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin, **From Paper Trails to Digital Success: The Evolution of E-Accounting**, Asian Accounting and Auditing Advancement, Bangladesh, Vol 9, No 1, 2018, pp 73-74.

ولهذا سنحاول إبراز أهم معالم تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بالموازاة مع تطور مفهوم المحاسبة الإلكترونية.

1. تكنولوجيا المعلومات والاتصال (Information and Communications Technology) ICT

1.1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال

هي مجموعة من الأدوات التكنولوجية المصممة لجمع، تنظيم، تخزين، معالجة وتوصيل المعلومات داخل المؤسسة وخارجها¹⁵، وتشمل كل الأدوات والأجهزة اللازمة لنقل المعلومات ومعالجتها من مكتوبة وغير مكتوبة مثل أجهزة الحاسوب، الكاميرات الرقمية، شبكات الاتصال.... إلخ.

2.1. تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال

إن تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها في المجالات المعلوماتية والمهنية، يمكن تقسيمها إلى أربع مراحل أو أجيال:¹⁶

1.2.1 المرحلة الأولى (بداية الستينات إلى نهاية السبعينات): وتسمى بمرحلة الحواسيب المركزية، إذ تم تطوير نظم التوجيه بمساعدة أجهزة الحاسوب حيث تم تطوير عدد من نظم التوجيه بمساعدة الحاسوب والتي كشفت عن قدرات تقنيات الاتصالات والمعلومات، لكن بسبب ارتفاع تكلفة الصنع بقي استخدامها مقتصر على حكومات الدول المتقدمة وهذا ما حال دون انتشارها.

2.2.1 المرحلة الثانية (بداية الثمانينات إلى منتصف التسعينات): ويطلق عليها بمرحلة الحواسيب الصغيرة، إذ سمح التطوير المستمر في الحواسيب الصغيرة في جعلها أكثر فائدة وانتشارا من الناحية الاقتصادية، حيث إن تطوير البرمجيات والأجهزة الإلكترونية قد ساهم في انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مستوى الحكومات والمؤسسات والمواطنين بالدول المتقدمة.

3.2.1 المرحلة الثالثة (منتصف التسعينات حتى بدايات القرن الحالي): وتعرف بمرحلة شبكة المعلومات العنكبوتية، حيث تميزت بانتشار الأنترنت ما أدى إلى تعزيز تفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصال بشكل كبير، وكان الانتشار على شكل عالمي ولم يقتصر على الدول المتقدمة.

¹⁵ Oyeibisi M. Ogundana, et al., *ICT and accounting system of SMEs in Nigeria*, Management Science Letters, vol 7, No 1, 2017, p 2.

¹⁶ ثابت حسان ثابت وليث خليل إبراهيم، استخدام أداة تشخيص الانحراف لقياس أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات في تعزيز أمن التدقيق الإلكتروني، ص ص 4-5، متوفر على: <https://www.researchgate.net/publication/325158173>

4.2.1 المرحلة الرابعة (وتمتد من بداية القرن الواحد والعشرون حتى الآن): وتعرف بالمرحلة الرقمية، إذ أصبحت شبكة المعلومات مستودع للمعلومات الإلكترونية التي لم يبق الوصول إليها مقتصرًا على أجهزة الحاسوب، بل أصبح من الممكن الوصول إليها من خلال الهواتف المحمولة بشرط الاتصال بشبكة الأنترنت.

2. تطور المفهوم الخاص بالمحاسبة الإلكترونية

1.2. المرحلة الأولى: من 1960 الى 1980

بدأ مصطلح المحاسبة الإلكترونية بمفهومه الضيق في الظهور في أواخر الخمسينات وبداية الستينات مع استخدام الحواسيب المركزية وبدائيات الحواسيب لمعالجة الكميات الكبيرة والمتكررة للبيانات المحاسبية، حيث استعملت في البداية للقيام بالمهام الأساسية المحاسبية مما أدى إلى ميكنة المعالجة المحاسبية،¹⁷ ومع التطور التكنولوجي الحاصل بين عامي 1960 و1970، بدأ تطبيق نظم المعلومات المحاسبية القائمة على الحاسوب، إذ بدأ المحاسبون في إدخال البيانات بشكل أكثر دقة وترتيباً باستخدام الحواسيب مما سهل عليهم عملية تحليل الوضع المالي للمؤسسة¹⁸ (المحاسبة المحوسبة).

2.2. المرحلة الثانية: من نهاية التسعينات الى بداية القرن الواحد والعشرين

في بداية التسعينات أصبح نموذج بنية الكمبيوتر بين العميل والخادم سائداً، مما مكن العديد من المستخدمين من استخدام نظام المحاسبة في وقت واحد، مما أدى إلى تحسين التعاون بين المؤسسات، ثم تم إدخال أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (ERP) حيث انتشرت في نهاية التسعينات بشكل متزايد، إذ تدمج هذه البرامج المهام المتعددة للمؤسسات بما فيها المحاسبة على منصة واحدة¹⁹، التي تسمح للمحاسبين بتوليد المعلومات والحصول عليها من جميع أقسام المؤسسة بشكل أكثر فعالية وكفاءة²⁰ (المحاسبة المتكاملة)، ومع بداية القرن الواحد والعشرين ظهرت ما يسمى بالمحاسبة عبر الأنترنت أو المحاسبة الإلكترونية بمفهومها الحالي حيث أدى انتشار استخدام الأنترنت لجعل حتمية لتطوير أنظمة المحاسبة لتستند على الأنترنت، حيث أدى استعمالها إلى تسهيل إجراء المعاملات المالية عبر الأنترنت، وبالانتشار المستمر للأنترنت ظهرت ما يسمى بالحوسبة السحابية الذي أدى استخدامها إلى نقل العمل من الخوادم المحلية للمؤسسات إلى السحابة،²¹ وهنا ظهرت ما يسمى بالمحاسبة السحابية، وما هي إلا تطور للمحاسبة الإلكترونية أو المحاسبة عبر الأنترنت.

¹⁷ Iryna Spilnyk, et al., **Digital Accounting: Innovative Technologies Cause a New Paradigm**, Independent Journal of Management & Production, Vol 13, No 3, 2022, p 218.

¹⁸ Andy Setiawan, et al., **Studi Literature Tentang Cloud Accounting**, Equity, Vol 23, No 2, 2020, P191.

¹⁹ Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin, **Op. Cit**, p 78.

²⁰ Andy Setiawan, et al., **Op. Cit**, p 191.

²¹ Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin, **Op. Cit**, p 79.

أتاحت التطورات المستمرة في تكنولوجيا الأتمتة إمكانية أتمتة العمليات المحاسبية الأساسية مثل تصنيف المعاملات، مما قلل بشكل كبير من العمل الذي كان يتعين القيام به يدوياً، إذ مكنت من أتمتة العمل اليومي المتكرر الروتيني للانتقال إلى العمل الأهم، وأيضاً يساعد أتمتة العمليات المحاسبية على تحسين الدقة وتقليل الأخطاء،²² في هذه الفترة بدأت أنظمة المحاسبة الإلكترونية في الربط مع أنظمة الأعمال الأخرى، لتوفير صورة أكثر شمولاً للبيانات الخاصة بالمؤسسة.

3.2. المرحلة الثالثة: من 2010 إلى الان

بانتشار التكنولوجيات الناشئة والثورة الرقمية الرابعة أصبح لزاماً على أنظمة المحاسبة الإلكترونية من التطور إثر استخدامها لإحدى هذه التقنيات وهنا ظهرت ما يسمى بالمحاسبة الإلكترونية المتقدمة، من بين هذه التقنيات:²³

- **البيانات الضخمة BIG DATA:** يحظى تحليل البيانات بالكثير من الاهتمام في المجال المحاسبي، حيث تعد أنظمة المحاسبة الإلكترونية أكثر من مجرد أدوات لحفظ السجلات؛ فهي أيضاً توفر رؤى قيمة من خلال التحليلات المتقدمة، والتي تساعد على اتخاذ القرارات الاستراتيجية؛

- **المحاسبة عبر الهاتف المحمول:** أدى الانتشار الهائل للأجهزة المحمولة إلى إنشاء برامج محاسبية تسمح للمستخدمين بإدارة حساباتهم أثناء التنقل؛

- **الذكاء الاصطناعي (AI):** ساعد تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تطوير المحاسبة الإلكترونية، حيث يمكن الآن أتمتة عمليات اتخاذ القرارات المعقدة التي كان المحاسبون يقومون بها تقليدياً بفضل مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي تعرف باسم الأتمتة المعرفية*، إذ تتيح الخوارزميات في الذكاء الاصطناعي، والمعروفة باسم التعلم الآلي*، للحاسوب إمكانية اكتساب المعرفة من البيانات، مما يعزز قدرتها على التنبؤ بالإجراءات المالية وتحليلها وإتقانها، كما تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة الإلكترونية إدخال البيانات، والتسوية وتحديد الاحتيال والتحليلات التنبؤية؛

²² Glory Ugochi Ebirim, **Innovations in accounting and auditing: A comprehensive review of current trends and their impact on U.S. businesses**, International Journal of Science and Research Archive, India, Vol 11, No 1, 2024, p 966.

²³ Pavani Surarapu, et al., **Examination of Nascent Technologies in EAccounting: A Study on the Prospective Trajectory of Accounting**, Asian Accounting and Auditing Advancement, Bangladesh, Vol 9, No 1, 2018, pp 90-91.

* ويقصد بها استخدام تقنيات AI لمحاكاة وظائف العقل البشري مثل الفهم والتعلم والتحليل، حيث تتفوق على الأتمتة التقليدية التي تعتمد على أداء العمليات الروتينية والمتكررة، بتعاملها مع المهام التي تتطلب تفكيراً وتحليلاً.

* هو فرع من فروع AI يقوم بتطوير خوارزميات تساعد الحاسوب من "التعلم" من البيانات المدخلة دون التدخل في برمجته

-تقنية البلوك تشين (سلسلة الكتل) BLOCKCHAIN: يجذب تطبيق البلوك تشين في مجال المحاسبة المزيد من الاهتمام نظرا لإمكانية أن يؤدي استخدامه إلى تحسين أمن وشفافية المعاملات المالية.

وسنتوسع في تأثير التقنيات الحديثة على النظام المحاسبي الإلكتروني في الفصل الثاني من دراستنا.

ثالثا: أنواع المحاسبة الإلكترونية

المحاسبة الإلكترونية أو المحاسبة عبر الأنترنت ترتبط ارتباطا وثيقا بالأنترنت فبدون اتصال بالأنترنت لا يمكن أداء العمل المحاسبي ومهامه، ويتطور تقنيات الأنترنت وظهور ما يسمى بتقنية الحوسبة السحابية، أحد أحدث الاتجاهات الحديثة في مجال التكنولوجيا، ظهر نوع جديد للمحاسبة الإلكترونية القائم على السحابة، ومن هنا يمكن تمييز نوعين من المحاسبة الإلكترونية: ²⁴

1. **المحاسبة الإلكترونية التقليدية (المحلية):** وهي الأنظمة المحاسبية الإلكترونية المعتمدة على خوادم محلية أو داخلية التي يتم فيها تثبيت تطبيقات البرامج وتخزين المعلومات والبيانات على مستوى الخوادم المحلية الخاصة بالمؤسسة، تستطيع الوصول إليها عن طريق الاتصال بالأنترنت؛
2. **المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على السحابة (المحاسبة السحابية):** تتميز المحاسبة السحابية بميزات وخصائص مماثلة للمحاسبة الإلكترونية التقليدية، ولكنها تتميز بموقعها البعيد، وإمكانية الوصول إليها وفعالية التكلفة، إذ يكمن الفرق الأساسي بينها وبين المحاسبة الإلكترونية التقليدية في حقيقة أن البرمجيات القائمة على السحابة موجودة على خوادم بعيدة غير تابعة للمؤسسة، حيث يتم نقل بيانات الأعمال ومعالجتها وتخزينها في "السحابة"، ويمكن الوصول إليها في أي وقت، إذ يتم الوصول إلى تطبيقات البرامج والبيانات المخزنة في الحوسبة السحابية من خلال الاتصال بالأنترنت ويتم استئجارها بدلا من شرائها، حيث تعتبر الحوسبة السحابية طريقة يتم من خلالها استضافة التطبيقات والبيانات وتسليمها، فبدلا من تعامل المؤسسة مع البرامج والبيانات المثبتة و المخزنة في الخوادم المحلية، تقوم المؤسسة باستئجار خدمة من خدمات الحوسبة السحابية لتثبيت البرامج وتخزين البيانات الخاصة بها في خوادم خاصة بمزود خدمة الحوسبة السحابية للتخلص من حاجتها لشراء البرامج وتثبيتها وتحديثها على خوادمها المحلية، حيث يتيح

²⁴ بالاعتماد على:

- Zoran Minovski, et al., **New Paradigm In Accounting Information Systems – The Role Of The Latest Information Technology Trends**, 1st international scientific conference "Economic and Business Trends Shaping the Future", Faculty of Economics-Skopje, 2020, p 50.
- Ceslovas Christauskas and Regina Miseviciene, **Cloud - Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business**, Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, Vol 23, No 1, 2012, p 16.
- Yahia Chergui And Abderaouf Salem, **Evaluating the preparedness of Algerian accountants for cloud accounting adoption : An analytical assessment of key challenges and opportunities**, International Journal of Economic Perspectives, Turkey, Vol 18, No 11, 2024, p 2125.

الخدمة للأشخاص بتسجيل الدخول والوصول إلى معلوماتهم من أي جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت، إذ يتم الاحتفاظ بالتطبيقات والبرامج والبيانات في مركز بيانات مزود الخدمة، وفي كل مرة يقوم المستخدم بالدخول إلى نظامه المحاسبي يحصل على أحدث إصدار دون الحاجة إلى تحديثه.

أي أن المحاسبة الإلكترونية أو المحاسبة عبر الإنترنت هي المحاسبة المعتمدة على التكنولوجيا القائمة على الإنترنت حيث يتم تخزين المعلومات وتثبيت البرامج والتطبيقات إما على الخوادم المحلية أو على السحابة، والشكل التالي يبين أنواع المحاسبة الإلكترونية:

الشكل رقم (1.1): أنواع المحاسبة الإلكترونية



المصدر:

- Ceslovas Christauskas and Regina Miseviciene. **Cloud - Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business**. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics. Vol 23. No 1. 2012. p 16.

سنحاول إعطاء لمحة مختصرة حول تقنية الحوسبة السحابية لفهمها أكثر:

***الحوسبة السحابية CLOUD COMPUTING**: هي خدمة قائمة على الاشتراك، حيث يمكن الحصول عليها عن طريق مساحة تخزين شبكية يمكن الوصول إليها عبر الاتصال بالإنترنت في أي وقت وأي مكان، فهي أداة مهمة تستخدم في تحقيق خدمات تخزين البيانات وإدارتها للمؤسسات الصغيرة والكبيرة على حد سواء²⁵، إذ أصبحت أداة قوية وقيمة للمؤسسات، وقد تم تحديدها كأحد الاتجاهات التكنولوجية الرئيسية التي يجب على المحاسبين مواكبتها على مدار العقد القادم، إذ عرفت وفقاً لتقرير صادر عن لجنة المنظمات الراعية (COSO) التابعة للجنة تريديواي* في عام 2012، بأنها «نموذج نشر الموارد الحاسوبية وشرائها الذي يمكن المؤسسة من الحصول على مواردها الحاسوبية وتطبيقاتها من أي مكان عبر الاتصال بالإنترنت واعتماداً على نموذج الحل السحابي الذي تتبناه المؤسسة، لا تكون الأجهزة والبرمجيات والبيانات الخاصة

²⁵ Alexa Huth and James Cebula, **The Basics of Cloud Computing**, US-CERT : United States Computer Emergency Readiness Team, 2011, p 1, Available On : https://www.academia.edu/34607358/The_Basics_of_Cloud_Computing

* هي مبادرة مشتركة بين خمس منظمات من القطاع الخاص (المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين المعتمدين ومعهد المحاسبين الإداريين ومعهد المحاسبين الإداريين والمديرين التنفيذيين الماليين الدوليين ورابطة المحاسبة الأمريكية ومعهد المدققين الداخليين).

بالمؤسسة موجودة في بنيتها التحتية التكنولوجية، بدلا من ذلك، تكون جميع هذه الموارد موجودة في مركز تكنولوجي مشترك مع منظمات أخرى ويديرها بائع خارجي»²⁶.

*خدمات الحوسبة السحابية: أشار العديد من المؤلفين والباحثين سابقا إلى الحوسبة السحابية بأنها عبارة فقط على الخدمات المقدمة عبر الأنترنت والتي لا تستضيفها المؤسسة، وهذا رأي خاطئ حيث تقسم خدمات الحوسبة السحابية إلى ثلاث فئات ومستويات مختلفة، تتمثل في:²⁷

- ✓ البنية التحتية كخدمة (IaaS) هو المستوى الأدنى للخدمات، حيث يمكن للعملاء استئجار موارد الحوسبة السحابية الأساسية من طاقة معالجة، التخزين واستخدامها في تشغيل التطبيقات والأنظمة؛
- ✓ المنصة كخدمة (PaaS) هو المستوى الأعلى التالي، وهي تتيح للعملاء تثبيت تطبيقاتهم الخاصة باستخدام منصة محددة من قبل مزود الخدمة؛
- ✓ البرمجيات كخدمة (SaaS) هي أعلى مستوى للخدمات، حيث يمكن للعملاء استئجار الوصول إلى البرمجيات كخدمات يمكن الوصول إليها عبر الأنترنت بدلا من تثبيتها في خوادمها المحلية.

المطلب الثاني: مبادئ وخصائص المحاسبة الإلكترونية

سنحاول التطرق في هذا المطلب إلى توضيح الأسس والمبادئ التي تقوم عليها المحاسبة الإلكترونية لتقوم بوظيفتها في إثر التطور التكنولوجي الحاصل، بالإضافة إلى استعراض الميزات والخصائص التي تتميز بها.

أولا: مبادئ المحاسبة الإلكترونية

ظهرت مبادئ المحاسبة في منتصف القرن الماضي وأدى ذلك إلى توفير حلول لمعظم المشاكل التي كانت تواجه المحاسبة حينها، و أيضا أدى ظهورها إلى توحيد المعاملات المالية و تطور عدد الاستثمارات والتعاملات الخارجية مما زاد من دور المحاسبة الدولية، ومع ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصال وسرعة تطورها وانتشارها لم تعد المبادئ التقليدية للمحاسبة قادرة على اللحاق بهذا التطور، وعليه قام الإتحاد الدولي للمحاسبين IFAC بتطوير مجموعة من المبادئ المحاسبية للبيئة الإلكترونية بهدف تعزيز موثوقية المعلومات المحاسبية ولجعلها أكثر ملائمة للتطور التكنولوجي الحاصل، وقد قسمت هذه المبادئ إلى قسمين قسم يتعلق

²⁶ Sheree M. Corkern et al., *Accountants Need To Be Prepared For The Big Question : Should I Move To The Cloud?*, International Journal of Management & Information Systems, United States ,Vol 19, No 1, 2015, p 13.

²⁷ KMPG, *Modeling the Economic Impact of Cloud Computing*, Australian Information Industry Association, 2012, p 8.

بمبادئ أمن المعلومات المحاسبية، وقسم يتعلق بمبادئ معالجة المعلومات المحاسبية كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (1.1): مبادئ المحاسبة الإلكترونية

مبادئ أمن المعلومات المحاسبية	مبادئ معالجة المعلومات المحاسبية
السلامة	الاكتمال
التوفر	الدقة
السرية	التوقيت
الموثوقية	قابلية التقييم
التفويض	الترتيب
عدم التنصل أو الإنكار	الثبات

المصدر: ثابت حسان ثابت، متطلبات التحول من المحاسبة التقليدية الى المحاسبة الإلكترونية، مداخلة في المؤتمر العلمي الدولي الأول للكلية التقنية الإدارية، الموصل، العراق، 2014/05/12، متوفر على: <https://www.researchgate.net/publication/325158219>

1. مبادئ أمن المعلومات المحاسبية

يمثل أمن البيانات أبرز عامل لصحة وموثوقية المعلومات المالية، إذ تمثل البيانات الأساس التي تبنى عليه المعلومة المالية بعد معالجتها، وللحصول على معلومات مالية أكثر أماناً وموثوقية، يجب أن تلبى أنظمتها المحاسبية الإلكترونية المبادئ التالية:

1.1 سلامة المعلومات: والمقصود به أن تكون كل البيانات والمعلومات كاملة ودقيقة ومحمية من التدمير والتعديل غير المصرح به، في أي مرحلة من مراحل نقلها أو معالجتها²⁸، ويتم من خلال إجراءات اختبار وإصدار مناسبة، واتخاذ تدابير تقنية لتحقيق ذلك مثل جدران الحماية ومضادات الفيروسات، حيث تزداد فعالية وصحة المعلومات المحاسبية الإلكترونية كلما كانت البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال آمنة وموثوقة.²⁹

2.1 التوفر: أي أن تضمن المؤسسة التوفر المستمر لتطبيقات ICT المستخدمة في أنظمتها وجميع مكونات البنية التحتية التقنية للحفاظ على استمرارية العمليات المحاسبية، كما تضمن إمكانية تشغيل هذه الأنظمة خلال

²⁸ عدنان مريزق، الأمن المعلوماتي في ظل التجارة الإلكترونية -إشارة إلى حالي تونس والجزائر، مجلة الاقتصاد الجديد، خميس مليانة، الجزائر، المجلد 1، العدد 2، 2011، ص11.

²⁹ ثابت حسان ثابت، قياس جودة مبادئ المحاسبة الإلكترونية باستخدام أدوات المنطق المضرب، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العراق، المجلد 13، العدد 40، 2016، ص 334.

فترة زمنية معقولة في حالة التوقف الطارئ، لذلك من المهم وضع إجراءات نسخ احتياطية مناسبة لهذه الحالات، بالإضافة إلى القدرة على تحويل السجلات والكتب المحفوظة رقمياً إلى شكل قابل للقراءة في فترة زمنية معقولة.³⁰

3.1 السرية: يتمثل هذا المبدأ في حماية وعدم الكشف عن البيانات التي تم الحصول عليها من الأطراف الخارجية دون إذن لذلك، وذلك باتخاذ تدابير تقنية وتنظيمية مثل تقييد نقل البيانات الشخصية للغير، تشفير البيانات المنقولة إلى أطراف خارجية مع تحديد والتحقق من هوية متلقي البيانات، كما العمل على حذف البيانات الشخصية المخزنة بعد فترة محددة.³¹

4.1 الموثوقية: ويقصد به إمكانية تتبع المعاملات المحاسبية من بدايتها إلى نهايتها وذلك بتحديد جميع الأطراف المشاركة في المعاملة المحاسبية من خلال إجراءات التوقيع الإلكتروني وإجراءات التفويض، ويكون من المستحسن أن تكون الهيئة المسؤولة عن ذلك هيئة مستقلة لإعطاء صفة المصادقية.³²

5.1 التفويض: المقصود به الترخيص لأشخاص معينين مسبقاً بالوصول إلى بيانات ومعلومات وأنظمة محددة باستخدامهم الصلاحيات المحددة للنظام، وهذا يشمل قراءة وإنشاء وتعديل وحذف البيانات والمعلومات أو إدارة نظام تقنية المعلومات، ويتم تحقيق ذلك من خلال إجراءات أمنية وذلك بفصل المهام غير المتوافقة وتحديد اسم المستخدم وكلمة السر لكل شخص، وصولاً لنظم التحقق الحيوية مثل التحقق من البصمة وقرنية العين.³³

6.1 عدم التنصل (عدم الإنكار): المقصود به قدرة تقنيات ICT على إمكانية التتبع للمعاملات والعمليات المقام بها، حيث لا بد أن يكون من الصعب على الشخص الذي بدأ المعاملة أن ينكر صلاحيتها بحجة أن المعاملة غير مقصودة أو غير مصرح بها³⁴، وهذا ما تحققه وظائف التوقيع الإلكتروني من خلال هيئات التصديق أو المصادقة الإلكترونية، وبالتالي لا يمكن لأي طرف إنكار أي تصرف صادر منه.³⁵

³⁰ Linda K. Lavender, **PRINCIPLES OF CYBERSECURITY**, 1ST, The Goodheart-Willcox Company, Inc. Tinley Park, Illinois, 2020, p 35.

³¹ Ibid.

³² Sonny Zuhuda, **Information Security in the Islamic Perspective: The Principles and Practices**, Proceeding of the 3rd International Conference on Information and Communication Technology for the Moslem World (ICT4M) 13-14 DECEMBRE, 2010, p 34.

³³ IFAC, **E-Business and the Accountant**, Information Technology Committee rapport, 2002, p 10.

³⁴ هاجر بديرينة، مصطفى بورنان، **مساهمة الأمن المعلوماتي في تفعيل الصيرفة الإلكترونية - حالة الجزائر** -، مجلة دراسات التنمية الاقتصادية، الاغواط، الجزائر، المجلد 05، العدد 2، 2022، ص 42.

³⁵ بوربابة صورية، **قواعد الامن المعلوماتي-دراسة مقارنة-**، أطروحة دكتوراة علوم، تخصص علوم قانونية، قانون خاص، جامعة الجليلي اليابس، سيدي بلعباس، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، الجزائر، 2016، ص 16.

2. مبادئ معالجة المعلومات المحاسبية

إن زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية الإلكترونية تساعد على بناء نظام محاسبي إلكتروني قوي يستطيع توفير مبادئ أمن المعلومات المحاسبية المتوافقة مع المبادئ المناسبة لمعالجة هذه المعلومات، وتتحقق هذه المبادئ عندما يتوافق نظام المحاسبة الإلكترونية ونظام تكنولوجيا المعلومات بأكمله مع المعايير العامة لإدخال ومعالجة وإخراج وتخزين المعلومات والبيانات، وفيما يلي أهم المبادئ اللازم توفرها في أنظمة المحاسبة الإلكترونية خلال معالجة المعلومات:

1.2 الاكتمال: يشير معيار الاكتمال إلى مدى شمول معالجة معاملات المحاسبة الإلكترونية، بمعنى آخر يجب التأكد من إدخال جميع المعاملات المالية في نظام المحاسبة الإلكترونية بحيث تكون كل معاملة يمكن تحديدها بشكل فردي وتسجيلها بشكل منفصل، وأن تكون متاحة للمستفيدين طيلة مدة حفظها في أنظمة المحاسبة للمؤسسة.

2.2 الترتيب: يجب تنظيم البيانات والمعلومات في نظام المحاسبة الإلكترونية وفقاً لتسلسل زمني (اليومية) أو بحسب الطبيعة (دفتر الاستاد) بشكل يسمح بقراءتها، وأن تكون هذه المعاملات وتسجيلها قابلة للتعريف وقابلة للتحويل إلى تنسيق يمكن قراءته بواسطة الإنسان في فترة زمنية معقولة، أي بما يشبه القوائم المالية والتقارير.

3.2 الثبات: ويقصد به أنه يجب تخزين المعلومات المالية بطريقة تمنع التغيير والتعديل غير المصرح به، حيث إن تغيير أي من المدخلات أو تسجيلها بعد تاريخ نشرها يجب أن يتم التعرف عليه من خلال إيصاله مباشرة بالمعلومات الأصلية - قبل تغييرها - حيث أن السيطرة على أصالة وصحة المعلومات تضفي ثقة أكبر على القوائم والتقارير المالية الناتجة عن النظام المحاسبي الإلكتروني.³⁶

2.4 الدقة: بموجب مبدأ الدقة، يجب أن تعكس معلومات معالجة معاملات المحاسبة الإلكترونية بدقة، أي يجب أن تعكس المعاملات المسجلة الأحداث والظروف الفعلية، وأن تشتمل على المبالغ الصحيحة بما يتناسب مع المستندات ووثائق الأثبات.³⁷

³⁶ حاددي عبد اللطيف وآخرون، اتخاذ القرارات بالاعتماد على المحاسبة الإلكترونية من جانب لجان التدقيق الخارجية- دراسة عينة من محافظي الحسابات والمحاسبين في ولاية الوادي-، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، الوادي، الجزائر، المجلد 9، العدد 9، 2018، ص39.

³⁷ محمود يحي زقوت، مدى فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق وأثره في تحسين جودة خدمة التدقيق في قطاع غزة) دراسة ميدانية على شركات ومكاتب التدقيق العاملة في قطاع غزة) ، رسالة ماجستير، كلية التجارة، تخصص محاسبة وتمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، 2016، ص49.

5.2 التوقيت المناسب: يعتبر مبدأ التوقيت المناسب خاصية من الخواص التي يجب أن تتوفر في المعلومة المحاسبية حتى تتصف بالموثوقية والملائمة، حيث يجب تسجيل المعاملات على وجه السرعة، وبأسرع وقت ممكن بعد حدوث المعاملة مباشرة، أي أن يتم توفير المعلومات المحاسبية في وقت مناسب لاتخاذ قرار ما من قبل مستخدمي هذه المعلومات، وذلك حتى لا تنخفض قيمتها أو قدرتها على التأثير في عملية اتخاذ القرار.³⁸

6.2 معيار قابلية التقييم: بموجب مبدأ القابلية للتقييم، يجب أن يكون كل بند وإفصاح في المعلومات المالية قابلاً للتحقق، بمعنى إمكانية تعقب إدخالاته الأولية وفقاً لأدلة واضحة قابلة للفحص والمراجعة، وعلاوة على ذلك يفترض معيار القابلية للتقييم القدرة على الوصول إلى نفس النتائج ونفس الفكرة بعد التقييم من قبل أشخاص يعملون بشكل مستقل، إذا استخدموا نفس الطرق والأساليب.³⁹

ثانياً: خصائص المحاسبة الإلكترونية

لقد أدى الانتقال إلى المحاسبة الإلكترونية إلى تغيير مشهد التقارير المالية بشكل كبير، فقد مكنت استخدام الأدوات والتقنيات الإلكترونية المؤسسات من تجاوز الأساليب اليدوية التقليدية والانتقال إلى الأساليب الإلكترونية، مما أدى إلى تحسين دقة وسرعة وسهولة الوصول إلى المعلومات المحاسبية، إذ تتسم المحاسبة الإلكترونية بعدة سمات وخصائص تساعد في ذلك كسهولة استرجاع البيانات وزيادة دقتها، كما تتميز أيضاً بقدرتها على توفير وصول متعدد للمستخدمين وقاعدة بيانات مشتركة مما يسمح بالعمل في الوقت الفعلي وفي نفس الوقت، كما أن استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال يحسن من كفاءة الإجراءات المالية وزيادة دقتها وتسهيل اتخاذ قرارات أفضل، حيث تشمل مجموعة واسعة من الوظائف التي تساعد على تحسين قدرة المؤسسة على الإدارة المالية الفعالة والناجحة.

ويمكن حصر أهم خصائص المحاسبة الإلكترونية كالتالي:

1. إمكانية الوصول والمرونة: يعد انتقال خدمات المحاسبة الإلكترونية إلى الأنترنت وعبر الأجهزة المحمولة أحد أهم التطورات الجديدة التي أحدثتها هذه الخدمة في مجال المحاسبة، حيث يمكن الوصول إلى البرامج المحاسبية الإلكترونية من أي مكان طالما أن الاتصال بالإنترنت متاح، وهذا يوفر للمؤسسات التي لديها موظفين يعملون عن بعد أو عبر مواقع مختلفة مرونة أكبر؛

³⁸ تهاني عويد الفارسي ونجلاء إبراهيم عبد الرحمن، أثر الإفصاح الإلكتروني على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على البنوك السعودية، المجلة العربية للآداب والعلوم الإنسانية، مصر، المجلد 7، العدد 26، 2023، ص 216.

³⁹ رابح طويرات، دراسة أثر تحيز القياس المحاسبي على الخصائص النوعية الأساسية للمعلومات المحاسبية وفق معايير المحاسبة الدولية (IAS/IFRS) - دراسة على مجموعة من الشركات الاقتصادية الجزائرية -، أطروحة دكتوراة، جامعة البليدة 2، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، تخصص محاسبة وتدقيق، الجزائر، 2018، ص 162.

2. العمل في الوقت الفعلي: تسمح المحاسبة عبر الأنترنت للموظفين بالتعاون على البيانات المالية في الوقت الفعلي وفي وقت واحد، حتى لو كانوا يعملون على جوانب مختلفة من البيانات، وهذا يشجع على التواصل والتعاون ويضمن العمل بأحدث المعلومات الممكنة؛⁴⁰

3. الحد من الأخطاء وتحسين دقة المعلومات الموجودة في التقارير المالية: إن الإدخال اليدوي للبيانات محفوف بإمكانية ارتكاب الأخطاء، والتي تكون لها تداعيات خطيرة على دقة التقارير المالية، إذ تقلل أنظمة المحاسبة الإلكترونية بشكل كبير من احتمالية ارتكاب الأخطاء من خلال أتمتة إدخال البيانات وتطبيق عمليات التحقق من صحتها، كما تسمح أنظمة المحاسبة الإلكترونية باكتشاف الأخطاء في الوقت الفعلي، وهذا يضمن العثور على الأخطاء بسرعة وإصلاحها قبل أن تؤثر على التقارير المالية؛

4. الموثوقية: إن استعمال أنظمة المحاسبة الإلكترونية تقلل من احتمالية حدوث الأخطاء التي كانت ترتكب عند استعمال الطرق التقليدية الناتجة عن تدخل العنصر البشري، بالإضافة إلى خاصية اكتشاف الأخطاء في الوقت المناسب لإجراء التصحيحات على الفور لمنح انتشار الخطأ في التقارير المالية، وهذا يؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المحاسبية الإلكترونية ويساعد في زيادة موثوقيتها؛

5. التكامل مع أنظمة الأعمال: ترتبط المحاسبة الإلكترونية بالعديد من أنظمة الأعمال بما في ذلك إدارة المبيعات والتمويل والشراء، وبسبب هذا التكامل والدمج يتم تبسيط وتسهيل حركة البيانات والمعلومات عبر الأقسام، مما يقلل من الوقت المستغرق في إدخال البيانات يدويا وتحسين الكفاءة التشغيلية الشاملة، حيث تقدم الأنظمة المتكاملة نظرة شاملة للمؤسسة، ويساهم هذا الترابط في تطوير صورة أكثر شمولية ودقة لأداء المؤسسة؛

6. خفض التكاليف التشغيلية: تساهم المحاسبة الإلكترونية في خفض التكاليف من خلال تبسيط العمليات وتقليل الحاجة إلى العمالة اليدوية وهذا مفيد بشكل خاص للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تتطلع إلى تعظيم كفاءتها التشغيلية وتقليل تكاليفها؛⁴¹

7. إعداد التقارير الفورية: حيث يمكن إنشاء تقارير فورية ذات جودة وذلك استنادا للمعلومات والبيانات في الوقت الفعلي والحقيقي، بسبب السرعة التي تتميز بها أنظمة المحاسبة الإلكترونية؛⁴²

⁴⁰ Pavani Surarapu, et al., **Op. Cit**, p 92.

⁴¹ Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin, **Op.Cit**, p 80.

⁴² طويلب محمد، أفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التحول الرقمي القائم في الجزائر، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، الجزائر، 3، العدد 1، 2022، ص 382.

8. الكفاءة من خلال أتمتة العمليات: تقلل المحاسبة الإلكترونية إلى حد كبير من إدخال البيانات يدويا من خلال أتمتة عمليات مسك الدفاتر، فمن الممكن توفير الوقت والحد من مخاطر الأخطاء المرتبطة بالإدخال اليدوي للبيانات عن طريق تسجيل المعاملات وتصنيفها وتسويتها تلقائياً.⁴³

المطلب الثالث: أهمية وأهداف المحاسبة الإلكترونية

سنتطرق في هذا المطلب إلى أهمية وأهداف المحاسبة الإلكترونية لما تكتسبه من أهمية متزايدة في ظل التحول الرقمي المتزايد.

أولاً: أهمية المحاسبة الإلكترونية

تعد المعلومات المالية والمحاسبية الدقيقة من العناصر الأساسية للمؤسسات للحفاظ على مكانتها أمام منافسيها في السوق، في ظل عالم سريع التوتيرة، حيث تحتاج المؤسسات القدرة على الوصول إلى بياناتهم المالية والمحاسبية في أي وقت وأي مكان لمعرفة مراكزهم المالية والقيام باتخاذ قرارات استراتيجية فورية، وهذا ممكن من خلال المحاسبة الإلكترونية⁴⁴، إذ تعد المحاسبة الإلكترونية العنصر الأساسي في تطور الإدارة المالية لأي مؤسسة، فهي تساعد المؤسسات على تحسين الكفاءة والدقة واتخاذ القرارات الاستراتيجية، حيث أن الانتقال من أنظمة دفتر الأستاذ اليدوية إلى الدفاتر الإلكترونية يظهر التزاماً بتعزيز الإجراءات المالية والمحاسبية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال،⁴⁵ إذ تساعد المحاسبة الإلكترونية المؤسسات تسجيل عملياتها المالية في بيئة ممغنطة تسمى السجلات الإلكترونية، التي تسمح بدورها بإجراء المعاملات المالية و المحاسبية وتحويلها بسرعة فائقة مع التقليل من حدوث الأخطاء، و يسمح الانتقال إلى العمل في بيئة إلكترونية افتراضية للمؤسسات الوصول إلى البيانات والوثائق في أي وقت و أي مكان دون الحاجة للانتقال إلى مقر المؤسسة وكل هذا يساعد المؤسسة في اتخاذ قراراتها الإدارية في الوقت الفعلي بكل موثوقية⁴⁶، حيث يؤدي استخدام التكنولوجيات والبرمجيات في المهام المحاسبية إلى زيادة مستوى الأتمتة وميكنة العمل والمهام المتكررة،

⁴³ عبد الأمير صبار خفيف، دور المحاسبة الإلكترونية في تحسين جودة التعليم المحاسبي، مجلة الريادة للمال والأعمال، العراق، المجلد 3، العدد 2، 2022، ص123.

⁴⁴ Susan Peter Teru, et al., Op.Cit, p 3.

⁴⁵ Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin, Op.Cit, p 79.

⁴⁶ عبد العظيم عبد الرحمن البشير مصطفى، دور المحاسبة الإلكترونية في التقليل من مخاطر المراجعة (دراسة ميدانية على بعض مكاتب المراجعة بولاية الخرطوم)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، فاسطين، المجلد 6، العدد 29، 2022، ص 68.

وتحرير الموظفين منها وهذا يؤدي إلى تخفيف العبء والتقليل من الوقت اللازم لها والانتقال إلى المهام الأكثر أهمية والاستراتيجية⁴⁷.

ثانياً: أهداف المحاسبة الإلكترونية

تهدف المحاسبة الإلكترونية إلى ما يلي:

- الاحتفاظ بالسجلات المحاسبية والوثائق التي تثبت الصفقات المالية ضمن بيئة إلكترونية آمنة بشكل دائم؛
- توفير الخدمات لأكثر عدد من المستخدمين من دون الحاجة إلى مواد ملموسة؛
- توفير الخبرات التقنية للعمل على الأجهزة الإلكترونية وشبكات الأنترنت والتعامل مع البرامج والتطبيقات المحاسبية بالإضافة إلى الخبرة المحاسبية؛
- إمكانية المشاركة بقاعدة بيانات فردية أو جماعية؛
- اللامركزية في إدارة البيانات؛⁴⁸
- تسريع إيصال المعلومات وسهولة الرجوع إليها؛
- تسريع عمليات التسجيل والإبلاغ عن الأخطاء.⁴⁹

⁴⁷ Taras Gnatiuk, et al., **Digitalization of Accounting: Implementation Features and Efficiency Assessment**, Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Vol 10, NO 2, 2023. [DOI: 10.15330/jpnu.10.2.45-58](https://doi.org/10.15330/jpnu.10.2.45-58)

⁴⁸ عبد العظيم عبد الرحمن البشير مصطفى، مرجع سبق ذكره، ص 69.

⁴⁹ Susan Peter Teru, et al., **The impact of E-Accounting in Modern Businesses**, International Journal Of Accounting and finance review, Vol 4, No 2, 2020, p 4.

المبحث الثاني: التحول من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة الإلكترونية

يشكل التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية إحدى أبرز ملامح التغيير في بيئة الأعمال الحديثة، مدفوعاً بالتغيرات المتسارعة للبيئة الاقتصادية والتطور التكنولوجي والحاجة لتحسين كفاءة ودقة المعلومات المالية، سننظر في هذا المبحث إلى دراسة أبعاد هذا التحول، من خلال استعراض أسبابه، المقارنة بين المحاسبة الإلكترونية والتقليدية، وميزات وعيوب المحاسبة الإلكترونية.

المطلب الأول: أسباب التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية

جاء التوجه إلى تطبيق المحاسبة الإلكترونية استجابة للتكيف مع بيئة الأعمال التي تشهد تغيرات متسارعة، وسننظر في هذا المطلب إلى تبيان أهم الأسباب التي أدت إلى الانتقال إلى المحاسبة الإلكترونية.

أولاً: التحول الرقمي

يفهم التحول الرقمي في المؤسسات على أنه تحويل الطريقة التي تعمل بها المؤسسات استناداً إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويمثل الغرض من التحول الرقمي مساعدة المؤسسات على خلق ميزة تنافسية في سياق التكامل العالمي والتطور القوي للثورة الصناعية 4.0،⁵⁰ حيث أدى التطور السريع لتقنيات الأنترنت، والاستخدام الشائع للتطبيقات القائمة عليها في إحداث تغييرات في كل من المجتمع والمؤسسات، إذ أن أغلب المستثمرين يهتمون بالأسواق الدولية، ولأهمية الوصول إلى المعلومات المالية وغير المالية من طرفهم في أي وقت وأي مكان بغض النظر عن مكان تواجدهم، جعلت من الضروري استخدام تكنولوجيا المعلومات والأنترنت التي تساعد في ذلك، حيث تقوم هذه التقنيات بعمليات تخزين ومعالجة المعلومات ونشرها، لكي تبقى المؤسسات متكيفة مع تغيرات السوق المتسارعة وللحصول على ميزة تنافسية، وبهذا أصبح من الضروري استخدام هذه التكنولوجيات في العمل المحاسبي لما لها من ميزات وفوائد، من بين هذه التقنيات نجد الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة.

- **الحوسبة السحابية:** وهي واحدة من التقنيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات، حيث تتميز بقدرة تخزين كبيرة للبيانات، مع معالجتها ووصول إليها بطريقة آمنة من أي مكان بشرط الاتصال بالأنترنت دون الحاجة لتثبيت أي برامج.

⁵⁰ Manh Tuan Nguyen, et al., **Digital transformation in the business: a solution for developing cash accounting information systems and digitizing documents**, Science and technology Development Journal, Vol 24, No 2, 2021, p 1.

• **تقنية البلوك شين:** وتسمى بتقنية دفتر الأستاذ الموزع في قطاع المحاسبة، حيث يسمح الإدخال الثلاثي التي تتميز به بإنتاج معلومات ذات دقة وشفافية وهذا من خلال تلقي نسخ متعددة من المعاملات المالية.

• **البيانات الضخمة:** وهي تقنية حديثة تقوم على طرق جديدة في معالجة وتحليل الكميات الكبيرة من البيانات المالية وغير المالية، إذ توفر تحليلات البيانات التي توفرها البيانات الضخمة قيمة كبيرة لنظم المعلومات المحاسبية لأنها تجمع بين البيانات المحاسبية وغير المحاسبية.⁵¹

ثانياً: إرتفاع نسبة الاعتماد على الأنترنت

في عصر هذا، أصبح الوصول إلى المعلومات أمراً ملحا ومطلبا مهما للغاية، بما في ذلك في مجال المحاسبة، حيث يعد تطبيق المحاسبة الإلكترونية أمراً ضرورياً لما لها من مميزات وإمكانيات رقمية ممتازة، إذ نلاحظ أن تطبيق هذه التقنية الحديثة في تزايد ملحوظ مع مرور الوقت بسبب الزيادة الكبيرة في عدد مستخدمي الأنترنت عبر أنحاء العالم⁵²، حيث نلمس هذه الزيادة في البيئة العالمية من حيث عدد مستخدمي الأنترنت، إذ كشفت إحصائيات للاتحاد الدولي للاتصالات ITU أن عدد المشتركين في الأنترنت حول العالم قد تجاوز 9.3 بليون مشتركاً في سنة 2024 مقابل 7.74 بليون مشتركاً في سنة 2019، فيما بلغ عدد المشتركين في الأنترنت النقال أكثر من 7.7 بليون مشترك خلال 2024 مقابل 6.6 سنة 2019، ومن مجموع مشتركين الأنترنت النقال، تم تسجيل 97.9% في شبكة الجيل الثاني و 95.6% في شبكة الجيل الثالث، و 51.2% في شبكة الجيل الخامس في سنة 2024.⁵³

والشكل الموالي يبرز أهم مؤشرات البيئة العالمية لعدد مستخدمي أنترنت الهاتف النقال والثابت:

⁵¹ Ulukan Büyükarikan, **Muhasebe Bilgi Sisteminde Kullanılan Yeni Bilgi Teknolojileri ve Bu Teknolojilerin Rolü**, Bilecik Şeyh Edebali University Journal of Social Sciences, Vol 6, No 1, 2021, p 16.

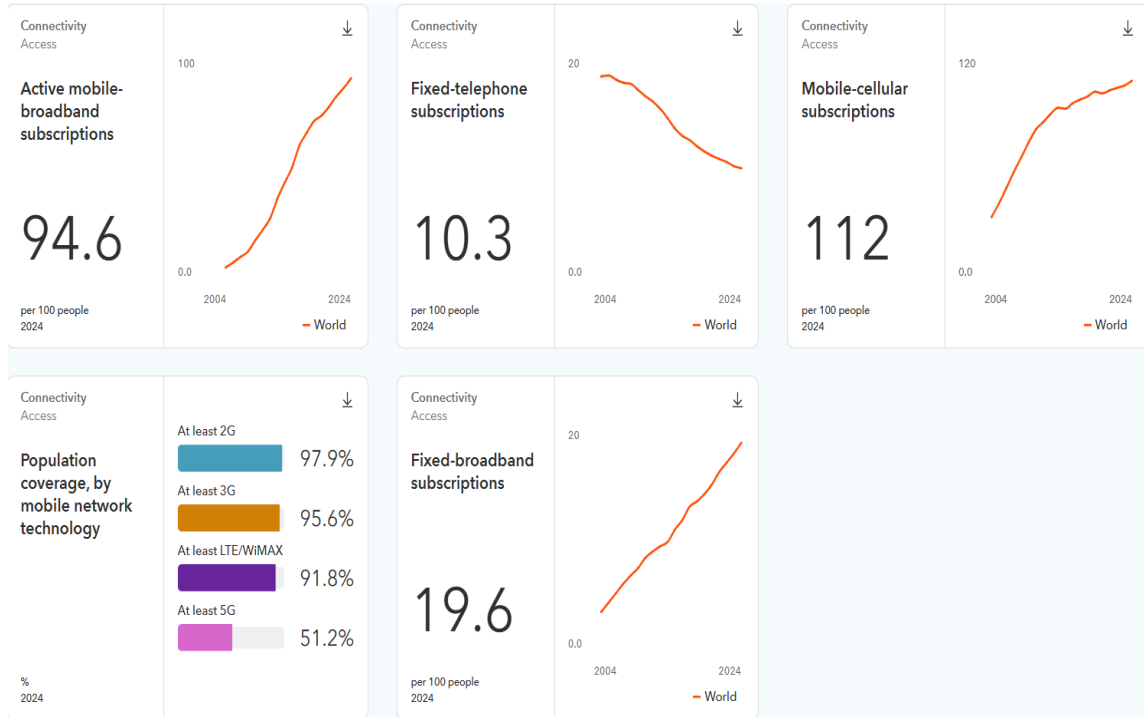
[DOI: 10.33905/bseusbed.868264](https://doi.org/10.33905/bseusbed.868264)

⁵² Sulina Zebua and Rindang Widuri, **Analysis of Factors Affecting Adoption of Cloud Accounting in Indonesia**, Journal of Theoretical and Applied Information Technology, Vol 101, No 1, 2023, p 86.

⁵³ بالاعتماد على:

- Statista, **Number of fixed broadband internet subscriptions worldwide from 2005 to 2024**, Accessed, 15.01.2025, 12:35, available on: <https://www.statista.com/statistics/268673/number-of-broadband-internet-subscriptions>.
- Statista, **Number of active mobile broadband subscriptions worldwide from 2007 to 2024**, Accessed, 15.01.2025, 12:36, available on: <https://www.statista.com/statistics/273016/number-of-mobile-broadband-subscriptions-worldwide-since-2007>
- World bank Group, **Fixed broadband subscriptions**, Accessed, 15.01.2025, 12:40, available on: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.BBND>.
- Ericsson, **Ericsson Mobility Report November 2019: 13 million 5G subscriptions by the end of 2019**, Accessed, 15.01.2025, 12:50, available on: <https://www.malaysianwireless.com/2019/11/ericsson-mobility-report-november-2019-13-million-5g-subscriptions-by-the-end-of-2019/>

الشكل رقم (2.1): مؤشرات البيئة العالمية للإنترنت والهاتف



المصدر:

International Telecommunications Union Datahub. **World Fixed and mobile subscriptions**. Accessed 15.01.2025. 13 :00. available on: <https://datahub.itu.int/dashboards/?id=2>.

ثالثا: إنتشار الأجهزة النقالة

مع الانتشار الواسع لاستعمال الأجهزة المحمولة من قبل الأشخاص والمؤسسات، و مع دمج المعاملات التجارية والدفع الإلكتروني في الحياة اليومية والاقتصادية، لم تعد تطبيقات الأجهزة المحمولة والإنترنت مجرد أدوات تكنولوجية حديثة، بل أصبحت وسائل تمكّن المحاسبين من التواصل مع العملاء بسرعة وكفاءة، وتعزز إنتاجية المؤسسات وتحسّن جودة الخدمات المالية، فباستخدام أنظمة الدفع الإلكتروني والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، التي تتميز بالشفافية في المعاملات، تغير دور المحاسب ليصبح أكثر تأثيراً في إدارة التمويل واتخاذ القرارات المالية.⁵⁴

رابعا: التحديات المعاصرة للمحاسبة

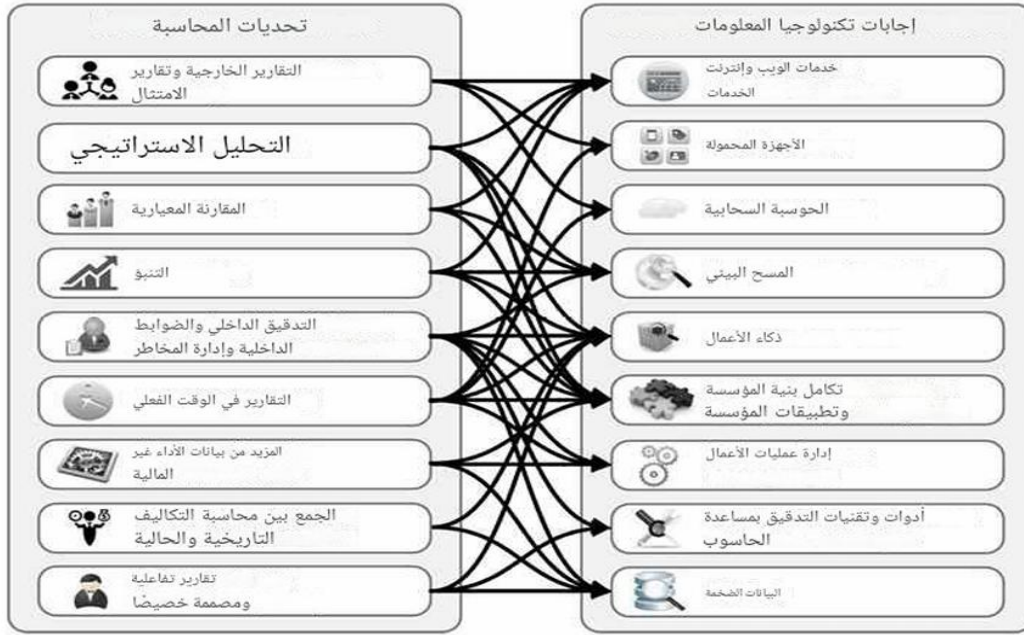
مع التطور المستمر لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتقنيات الحديثة، أصبحت المحاسبة تهددها عدة تحديات ومشاكل معاصرة، كان لابد من المنظمات المهنية والجمعيات المحاسبية من مواكبة هذه التقنيات

⁵⁴ بالاعتماد على:

- Charles Guandaru Kamau, et al., **User Reviews, Ratings and Adoption of accounting mobile apps in Kenya**, 2023, p 3, Available on: <https://www.researchgate.net/publication/366849721>
- Arya Thresna H.S, et al., **Pengaruh Kemajuan Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Akuntansi**, ULIL ALBAB Jurnal Ilmiah Multidisiplin, Vol 1, No 8, 2022, p 2703.

وذلك للتخلص من هذه التحديات وإيجاد حلول لها⁵⁵، وهنا جاءت المحاسبة الإلكترونية لحل بعض هذه المشكلات والتحديات باستخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في أداء مهامها، والشكل التالي يبين أهم التحديات التي تواجه المحاسبة التقليدية مع أهم التكنولوجيا المستعملة كحل لها:

الشكل رقم (3.1): تحديات المحاسبة وأهم إجاباتها في مجال تكنولوجيا المعلومات



المصدر:

Fernando Belfo oa.b and António Trigoa. Accounting Information Systems: Tradition and Future directions. procedia technology 9. 2013. p 539.

المطلب الثاني: مقارنة بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية

أدى تطور المحاسبة إلى تغييرات وتطورات كبيرة في مجال المحاسبة، لا سيما مع ظهور ما يسمى بالمحاسبة الإلكترونية، إذ غيرت المحاسبة الإلكترونية الطريقة التي تتم بها معالجة البيانات المالية وتخزينها وتحليلها، حيث تقدم مزايا عديدة مقارنة بالمحاسبة التقليدية، سنبرز في هذا القسم الاختلافات بين المحاسبة الإلكترونية والمحاسبة التقليدية.

أولاً: من ناحية المفهوم والتعريف

المحاسبة التقليدية هي أنظمة يدوية تعتمد على السجلات المادية والمستندات الورقية وجداول البيانات والإدخالات المكتوبة بخط اليد، و يمكن أن تكون يدوية بالكامل أو يمكن أن تكون محوسبة أي تستخدم جهاز الحاسوب في إدخال ومعالجة المعلومات، إذ كانت هذه الأنظمة حجر الزاوية في حفظ السجلات المالية لعدة

⁵⁵ Fernando Belfo and António Trigoa, Accounting Information Systems: Tradition and Future directions, procedia technology 9, 2013, p 539, Available online at www.sciencedirect.com

قرون، مع التركيز على الدقة والامتثال للمعايير المحاسبية، ومع ذلك فهي تتطلب عمالة كثيفة وتستغرق وقتاً طويلاً وعرضة للأخطاء البشرية⁵⁶، في حين أن المحاسبة الإلكترونية هي أنظمة إلكترونية تستخدم البرامج والأدوات الرقمية ووسائل الاتصال لإدارة البيانات المالية، تعمل هذه الأنظمة على أتمتة العمليات المحاسبية المختلفة، مثل إدخال البيانات والفواتير وإعداد التقارير المالية، بالإضافة إلى تخزين كل البيانات عبر الأنترنت، وبالتالي تعزيز الكفاءة وتقليل الأخطاء وريح الوقت.⁵⁷

ثانياً: التكنولوجيا والأتمتة

أحد أهم الاختلافات بين أنظمة المحاسبة الإلكترونية والتقليدية هو مستوى التكنولوجيا والأتمتة المستخدمة، حيث تستفيد أنظمة المحاسبة الإلكترونية من البرامج المتقدمة وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل الحوسبة السحابية وشبكات الأنترنت ومختلف التكنولوجيات الحديثة لتبسيط العمليات المحاسبية، على سبيل المثال، يمكن أتمتة مهام مثل إدخال البيانات والتسوية وإنشاء التقارير، مما يقلل من الحاجة إلى التدخل اليدوي، في المقابل، تعتمد أنظمة المحاسبة التقليدية اعتماداً كبيراً على العمليات اليدوية، والتي لا تستغرق وقتاً طويلاً فحسب، بل هي أيضاً عرضة للأخطاء، وفي حين يمكن استخدام جداول البيانات والبرمجيات الأساسية مثل برنامج EXCEL والبرامج المكتبية المحاسبية التي لا تعتمد على الأنترنت في بعض الأنظمة التقليدية، إلا أنها تفقر إلى التطور والتكامل الذي تتسم به الأنظمة الإلكترونية الحديثة.⁵⁸

ثالثاً: التخزين الإلكتروني

توفر المحاسبة الإلكترونية قدرات قوية في تخزين البيانات ومعالجتها، حيث يتم تخزين البيانات والمعلومات المالية إلكترونياً عبر الأنترنت إما على خوادم محلية أو في السحابة، مما يسهل الوصول إليها واسترجاعها في حالة التلف أو الضياع، كما يتيح الوصول إليها في الوقت الفعلي من أي مكان، مما يسهل التعاون بين أصحاب المصلحة، فيما تعتمد المحاسبة التقليدية على التخزين المادي للسجلات المالية حيث يتم تخزين البيانات المالية في مستندات ودفاتر يومية ودفاتر أستاذ إما ورقياً أو على شكل أقراص صلبة ومضغوطة، إذ تعتبر هذه الطريقة مرهقة وعرضة للفقدان، التلف أو السرقة، بالإضافة إلى ذلك فيكون من الصعب استرجاع المعلومات والبيانات بسرعة، وقد يؤدي الإدخال اليدوي للبيانات إلى عدم الدقة والتناقضات

⁵⁶ Linan Wang, **Impact of Information Technology on Accounting**, Advanced Materials Research, Vols 219-220, 2011, p 1224. [DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.219-220.1224](https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.219-220.1224)

⁵⁷ V.B. Zodge, **Comparative Study of Traditional Accounting System and Modern Accounting System**, Prime International Research Journal, Vol 11, No 1, 2015, pp 21-22.

⁵⁸ بالاعتماد على:

- Sebastian Floștoiu, **The Impact of Digitalization on The Accounting Profession**, International Conference Knowledge-Based Organization, Vol 30, No 2, 2024, p 1. [DOI : 10.2478/kbo-2024-0049](https://doi.org/10.2478/kbo-2024-0049)
- Linan Wang, **Op.Cit** p 1225.

في السجلات المالية⁵⁹.

رابعاً: التكاليف

يمكن القول أن التكلفة الأولية للمحاسبة الإلكترونية قد تكون كبيرة لبناء البنية التحتية والاتصال بشبكة أنترنت جيدة، إلا أنها توفر وفورات في التكاليف التشغيلية على المدى الطويل من خلال زيادة الكفاءة وخفض تكاليف العمالة وتحسين عملية اتخاذ القرار، إذ تقلل العمليات المؤتمتة من الحاجة إلى العمل اليدوي، مما يسمح للمؤسسات بتخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية، إذ أن التخلص من العمليات المتكررة والروتينية يساهم في زيادة سرعة انجاز العمليات المحاسبية بدقة وبالتالي خفض التكاليف وزيادة الانتاجية، أيضا في حالة المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على السحابة لا توجد هناك حاجة لشراء الأجهزة والبرامج، عمليات الصيانة والتحديث بل المؤسسة بحاجة إلى شراء خدمة فقط من مزود الخدمة السحابية وهو الذي يكون مسؤول عن الصيانة والتحديث والاسترجاع، من ناحية أخرى، غالباً ما تكون المحاسبة التقليدية أقل تكلفة في التنفيذ، ولكنها قد تتكبد تكاليف تشغيلية مستمرة أعلى بسبب العمليات اليدوية الكثيرة حيث تستخدم المحاسبة التقليدية الكثير من العمالة والمال والموارد المادية في إنجاز مهامها، وقد ينتج عن الطريقة التقليدية الكثير من الجهد و الوقوع في الأخطاء لكثرة العمليات المنجزة يدوياً مما يؤدي حتماً إلى تشويه المعلومات المحاسبية وعدم الكفاءة وهذا يؤدي إلى تكاليف إضافية بمرور الوقت.⁶⁰

خامساً: التكامل والتنسيق

تتميز المحاسبة الإلكترونية بالتكامل الشديد مع الأقسام ووحدات المؤسسة الأخرى، حيث أن التخزين الإلكتروني للبيانات والمعلومات عبر الأنترنت يتيح تدفقها بسلاسة بين مختلف الأقسام ويوفر رؤية شاملة للأعمال حيث تعمل المحاسبة الإلكترونية على تنسيق وتكامل الأعمال بين مختلف أقسام ووحدات المؤسسة، مما يحسن من عملية صنع القرار والكفاءة التشغيلية، من خلال تعزيز نقل البيانات والمعلومات المالية الداخلية

⁵⁹ بالاعتماد على:

- Bennie Stander, **Cloud Accounting vs. Traditional Accounting: Unveiling Key Differences**, January 31, 2024, thrivecfo, Accessed 15.10.2024, 12.30, available on: <https://thrivecfo.co.za/cloud-accounting-vs-traditional-accounting/>.
- Shweta Singh, **Comparing Manual and Digital Accounting Systems: What You Need to Know**, December 10, 2024, savantlabs, Accessed: 20.12.2024, 13.30, available on: <https://savantlabs.io/blog/benefits-of-manual-accounting-system-comparison/>.

⁶⁰ بالاعتماد على:

- Paul Matudi Bako, Udisifan Michael Tanko, **The Place of Artificial Intelligence in Accounting Field and the Future of Accounting Profession**, Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network, Vol 2, No 05, 2022, p 19. DOI: [10.55529/jaimlenn.25.15.21](https://doi.org/10.55529/jaimlenn.25.15.21)
- Zhang Hui, **Research on Management Accounting Information Construction with Cloud Computing Platform as the Core**, Proceedings of 2019 2nd International Workshop on Advances in Social Sciences (IWASS 2019), 2019, p 801. DOI: [10.25236/iwass.2019.137](https://doi.org/10.25236/iwass.2019.137)

ومشاركتها بين مختلف وحدات وأقسام المؤسسة بشكل كبير، من ناحية أخرى، تتجسد المعلومات المالية في المحاسبة التقليدية في الدفاتر والمستندات الورقية، أو على سطح مكتب الحاسوب و الأقراص الصلبة والمضغوطة، حيث ترتكز هذه السجلات في قسم معين في المؤسسة، منفصل عن باقي الأقسام، وغالبا ما تعمل المحاسبة التقليدية بمعزل عن الأقسام والوحدات الأخرى، إذ تكون مستقلة عن باقي الوحدات والأقسام و يصعب مشاركة البيانات والسجلات المحاسبية بينها بسهولة، وقد يؤدي هذا النقص في التكامل والتنسيق بين الأقسام إلى انعزال البيانات والمعلومات المالية عن الخارج وتؤثر في النهاية على الفوائد الاقتصادية للمؤسسة.

سادسا: قابلية التوسع

تعد قابلية التوسع من أهم الفروقات بين المحاسبة الإلكترونية والمحاسبة التقليدية، حيث أن في بيئة الأنترنت تستطيع المؤسسات استخدام الموارد حسب حاجتها الفعلية دون الالتزام باستثمارات كبيرة مسبقا، إذ يمكن تخصيص أو إلغاء الموارد بسهولة، والتوسع تدريجيا مع نمو الأعمال، على عكس ذلك، تتطلب المحاسبة التقليدية تحديد حجم الاستثمار مسبقا، وإذا رغبت المؤسسة لاحقا في التوسع، يجب الرجوع إلى مصمم البرنامج، مما يحد من المرونة ويزيد التكاليف، وأيضا تتميز المحاسبة الإلكترونية بقدرتها على تجاوز قيود سعة التخزين في حالة المحاسبة المعتمدة على السحابة، إذ تدعم بيئة متعددة المستخدمين والأدوار لتلبية الاحتياجات المتزايدة، حيث تكون قادرة على استيعاب النمو سواء كان في حجم المعاملات أو الدخول في أسواق جديدة، بالمقابل تعاني المحاسبة التقليدية من ضعف في قابلية التوسع، إذ تصبح أكثر تعقيدا مع نمو حجم الأعمال، حيث تتطلب موارد بشرية إضافية مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف التشغيلية وانخفاض الكفاءة.⁶¹

سابعا: إمكانية الوصول

لقد تطورت إمكانية الوصول إلى الأنظمة المحاسبية والبيانات المالية بشكل كبير مع ظهور المحاسبة الإلكترونية مقارنة بأساليب المحاسبة التقليدية، حيث تعزز المحاسبة الإلكترونية من إمكانية الوصول من خلال إتاحة الوصول إلى البيانات المالية في الوقت الفعلي من أي مكان، وهو ما يتناقض مع طبيعة المحاسبة التقليدية المرتبطة بمكان العمل، حيث تمكن المحاسبة الإلكترونية المستخدمين المصرح لهم من الوصول إلى البيانات المالية على الفور، بغض النظر عن موقعهم الفعلي بمجرد الاتصال بالإنترنت باستخدام أي جهاز إلكتروني مثل الجهاز اللوحي، الهاتف النقال أو جهاز الحاسوب، وهو أمر غير ممكن مع الأنظمة التقليدية

⁶¹ يحيى شرقي، إمكانية التوجه نحو اعتماد المحاسبة السحابية في الجزائر ما بين المزايا والمعوقات، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة، جامعة الجليلي بونعامة-خميس مليانة-، 2024، ص ص 129-130.

التي تستلزم التوجه إلى المؤسسة للوصول إلى أي من البيانات المراد الوصول إليها، حيث لا يمكن استخدام أي جهاز آخر للوصول إلى البيانات والمعلومات بخلاف الجهاز الموجود فيه تلك البيانات في المؤسسة.⁶²

ثامنا: السرعة في إنجاز العمل المحاسبي

من أهم الفروق بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية هو سرعة إنجاز العمليات المالية والمحاسبية حيث تسمح المحاسبة الإلكترونية بإدخال البيانات مرة واحدة إلكترونياً ويتم حفظها ومعالجتها، كما توفر خاصية إعداد التقارير بسرعة مقارنة بالأنظمة اليدوية، إذ يمكن الوصول إلى المعلومات في الوقت الفعلي وبمجرد توفر البيانات في النظام يمكن استخدامها في التقارير والتحليل، في حين في المحاسبة التقليدية يتطلب إنجاز العمل وقتاً طويلاً بسبب طريقة العمل اليدوي كما أن عملية الوصول إلى المعلومات تتطلب جهد ووقت أكثر، مما يبطئ عملية إعداد التقارير المالية للمؤسسة.⁶³

تاسعا: دقة المعلومات

تعاني المحاسبة التقليدية من بطء في إنجاز العمل المحاسبي والجهد وكثرة الأخطاء نتيجة الاعتماد على المعالجة اليدوية للعمليات المحاسبية، مما يشوه المعلومات المالية التي تؤدي إلى عدم دقتها، في المقابل تمكن المحاسبة الإلكترونية المؤسسات من توفير الوقت والجهد وزيادة الإنتاجية من خلال إدخال البيانات الأساسية فقط مرة واحدة، إذ يقوم النظام المحاسبي الإلكتروني بمعالجتها بدقة ويكشف الأخطاء فوراً ويقوم بتصحيحها، كما تتيح المحاسبة الإلكترونية تصنيف واسترجاع المعلومات المالية بسرعة وموضوعية، بعيداً عن التأثيرات البشرية، مما يحسن جودة المعلومات ويعزز مصداقيتها، كما تساهم التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية والبيانات الضخمة في دعم اتخاذ قرارات مالية دقيقة وتقادي الأخطاء التي كانت شائعة في عصر المحاسبة التقليدية.⁶⁴

⁶² بالاعتماد على:

- Ibid.
- Ruchi Gupta, A Study on The Implication Of E-Accounting in Modern Business, Journal of Commerce and Accounting Research, Vol 13, No 4, 2024, pp 56-57. doi: <https://doi.org/10.21863/jcar/2024.13.4.006>

⁶³ Mithali Mehta, Comparative Study Between Traditional Way and Modern Way of Accounting, International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT), Vol 8, No 6, 2020, p 3231.

⁶⁴ بالاعتماد على:

- JUN GAO, Application of Big Data and Cloud Computing in Enterprise Financial Management, International Journal of Innovative Science and Research Technology, Vol 7, No 6, 2022, p 500. DOI: [10.5281/zenodo.6792033](https://doi.org/10.5281/zenodo.6792033)
- Huiquan Jin, et al., The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry, Proceedings of 8th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2022), Atlantis Press, 2022, p 571. DOI: [10.2991/assehr.k.220504.103](https://doi.org/10.2991/assehr.k.220504.103)

عاشرا: كفاءة العمل

تعاني المحاسبة التقليدية من ضعف الكفاءة في عملها بسبب اعتمادها على المعالجة اليدوية التي تستهلك وقتا وجهدا كبيرين، وتتطلب عمالة كثيرة، وتزيد من احتمالية الأخطاء، مما يؤدي إلى انخفاض كفاءة العمل المحاسبي، وبالتالي يؤثر سلبا على الإنتاجية، في المقابل توفر المحاسبة الإلكترونية مكاتب بدون أوراق وتقدم حلولاً أكثر كفاءة من خلال أتمتة المهام الروتينية والتخلص من الأعمال الروتينية والمتكررة، وتقديم بيانات مالية فورية تدعم اتخاذ القرار، ومع ذلك قد يؤدي نقص فهم إدارات تكنولوجيا المعلومات لطبيعة العمل المحاسبي إلى اختيار أنظمة غير مناسبة، مما يقلل من فعاليتها، وهنا تبرز الحلول السحابية كخيار مثالي، إذ تقدم المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على السحابة حولا مصممة حسب نشاط المؤسسة، وهذا ما يسمح بالاستغلال الأمثل لموارد المؤسسة وبالتالي تقليل التكاليف، كما تمكن التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي من تحليل البيانات بدقة أكبر، مما يعزز القدرة على التنبؤ ويدعم اتخاذ قرارات مالية أكثر فعالية مقارنة بالمحاسبة التقليدية، إذ أن التنبؤ في البيئة التقليدية يكون محدود جدا لعدم دقة البيانات والمعلومات المستخدمة.⁶⁵

حادي عشر: الأمن والخصوصية

تعد المحاسبة الإلكترونية مهمة في الحفاظ على حماية المعلومات المالية، إذ أن التخزين الإلكتروني عبر الأنترنت يعطي للمحاسبة الإلكترونية ميزة النسخ التلقائي للبيانات وكذا إمكانية استرجاعها في حالة ضياعها، وكما تتميز المحاسبة الإلكترونية بميزات أمان محسنة مثل التشفير وضوابط الوصول ومسارات التدقيق لحماية البيانات المالية من الوصول غير المصرح به والتلاعب بها، حيث لا يتمكن سوى المستخدم المصرح له بالوصول إلى البيانات والمعلومات المالية، أيضا تتميز بخاصية التوقيع الإلكتروني، الذي من خلاله يمكن تتبع المستخدم الذي قام بالعملية، وهذا التتبع يمكن المؤسسة المراقبة والإبلاغ في الوقت الفعلي عن كل عملية احتيالية ومنعها، وعلى الرغم من أن المحاسبة التقليدية آمنة في شكلها المادي، إلا أنها عرضة

⁶⁵ بالاعتماد على:

- سالم يوسف مصطفى، أحمد محمد عبد الحافظ، أثر الاعتماد على خدمات المحاسبة السحابية في التخفيف من عبء المعايير في ظل إقرار تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية (IFRS) في البيئة المحلية دراسة تحليلية لآراء عينة من مدراء وموظفي الأقسام المحاسبية والمالية في المصارف التجارية في إقليم كردستان / العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 18، العدد 60 (الجزء الثاني)، 2022، ص ص 224-225.

[Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.12](https://doi.org/10.25130/tjaes.18.60.2.12)

- يحيى شرقي، مرجع سبق ذكره، صص 132-133.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية

للسرقة أو فقدان أو التلف، حيث يمكن التلاعب وسرقة الوثائق المالية المادية بسهولة، بالإضافة إلى ذلك في حالة الحوادث وتلف الوثائق لا يمكن استرجاعها، حيث تفتقر المحاسبة التقليدية إلى الميزات الأمنية للمحاسبة الإلكترونية، مما يجعلها أكثر عرضة للاحتيال والأخطاء.⁶⁶

والجدول التالي يلخص أهم الفروقات بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية:

الجدول رقم (2.1): الفرق بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة الإلكترونية

أوجه المقارنة	المحاسبة التقليدية	المحاسبة الإلكترونية
التكلفة	تكاليف أولية منخفضة لاستخدامها أدوات بسيطة مثل الدفاتر الورقية والأجهزة الإلكترونية البسيطة، لكن تكاليف الصيانة والتخزين مرتفعة.	تكلفة أولية مرتفعة (البنية التحتية)، لكنها توفر على المدى الطويل سهولة الاستخدام وريح الوقت مما يخفض التكاليف التشغيلية
الوقت والسرعة	تستغرق وقتاً وجهداً كبيراً في إنجاز العمليات المحاسبية.	بفضل أتمتة المهام الروتينية تساعد في ربح الوقت، وبمجرد إدخال البيانات مرة واحدة يتم إنجاز التقارير بسرعة.
الصحة والدقة	تكون عرضة للأخطاء البشرية، نتيجة الإدخال اليدوي، و يتطلب وقتاً طويلاً للعثور عليها وتعديلها، مما يؤدي إلى عدم دقة المعلومات المالية المعالجة.	تلقائية العمليات تؤدي إلى التقليل من الأخطاء البشرية ودقة عالية للمعلومات، كما يمكن العثور على الأخطاء بسرعة وتصحيحها.
إمكانية الوصول للبيانات	الوصول إلى البيانات يتطلب التوجه إلى المؤسسة ويكون من طرف شخص واحد.	يمكن لأي شخص متصل بالإنترنت الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي من أي مكان وفي أي وقت.
التعاون	تكون محدودية المشاركة حيث تتم الاجتماعات في غرف مغلقة.	يمكن أن تحدث الاجتماعات في أي مكان عبر الإنترنت

⁶⁶ بالاعتماد على:

- Tahmina Khanom, **Cloud Accounting: A Theoretical Overview**, Journal of Business and Management (IOSR-JBM), Vol 19, No 6, 2017, p 34. [DOI: 10.9790/487X-1906053138](https://doi.org/10.9790/487X-1906053138)
- Joana Josiane Andriotte and Oliveira Lima Nyland, **Trend of digital accounting: the importance of good software, Research, Society and Development**, Vol 12, No 1, 2023, p 2. [DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39737](http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39737)

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية

النسخ الاحتياطي والتخزين	البيانات تكون عرضة للضياع أو التلف، كما أن عمل نسخ للبيانات يستغرق وقتا كبيرا و يكون مكلفا، كما أن تخزينها يحتاج مساحات كبيرة	يتم تخزين البيانات عبر الأنترنت في خوادم أو في السحابة، وهذا يحميها من الضياع، أيضا خاصية النسخ الاحتياطي تساعد في استرجاع البيانات
أمن المعلومات الإلكتروني	يتم الاحتفاظ بالبيانات المخزنة على حواسيب ودفاتر المؤسسة بأمان	هناك مخاطر أمنية في التخزين عبر الأنترنت خاصة في حالة التخزين السحابي

المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على:

- Ramya Chikkala and Syed Jaffer. **Cloud Accounting as A New Business Model**. Journal of Contemporary Issues in Business and Government. Vol 28. No 4. 2022. p 726.
- Mithali Mehta. **Comparative Study Between Traditional Way and Modern Way of Accounting**. International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT). Vol 8. No 6.2020. p 3231.

المطلب الثالث: مزايا وعيوب تطبيق المحاسبة الإلكترونية

قد جلبت المحاسبة الإلكترونية فوائد ومشاكل لكل من المحاسبين وكذلك المؤسسات التي تستخدم هذه الأنظمة، في هذا المطلب سنحاول التطرق إلى أهم مزايا وعيوب المحاسبة الإلكترونية.

أولاً: مزايا تطبيق المحاسبة الإلكترونية

لقد أثرت المحاسبة الإلكترونية بشكل كبير على كفاءة الأعمال، مما أدى إلى تغيير كيفية تعامل المؤسسات مع العمليات المالية والمحاسبية، حيث أن للمحاسبة الإلكترونية تداعيات بعيدة المدى، والتي تؤثر بشكل إيجابي على عوامل عدة مثل إدارة الوقت والدقة وتوفير التكاليف واتخاذ القرارات والنجاح التشغيلي العام للأعمال.

وفيما يلي أهم ميزات تطبيق المحاسبة الإلكترونية:

- توفير الوقت وزيادة الإنتاجية وذلك بأتمتة المهام المتكررة مثل ادخال البيانات وتسجيل المعاملات والتسوية، حيث تؤدي الأتمتة إلى توفير وقت كبير للمحاسبين للتركيز على المهام الأكثر أهمية، حيث يركزون على المهام التي تتطلب مستويات أعلى من التفكير النقدي والتحليل والتخطيط الاستشاري، مما يزيد من مستويات الإنتاج بشكل عام؛
- إمكانية الوصول والتعاون عن بعد، إذ يمكن للمستخدمين بغض النظر عن مكان تواجدهم تحسين التواصل والتنسيق فيما بينهم وهذا يساهم في خلق بيئة عمل أكثر ديناميكية وتعاونية؛⁶⁷
- تحقيق السرعة في انسياب المعلومات في كافة مراحل الدورة المستندية مما يوفر مساحة زمنية مناسبة لتحقيق جودة المراجعة على الأداء المحاسبي في نفس الدورة؛

⁶⁷ Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin, **Op. Cit**, pp 82-83.

- اكتساب المهنيين لمهارات وقدرات متطورة في ميادين التقنيات الرقمية للمحاسبة، ومن ثم المساهمة في تطوير خبراتهم وأدائهم المهني من خلال تعزيز وزيادة الجوانب المهنية والفنية؛
 - المساهمة في خفض نسبة الأخطاء في الدورة المستندية للعمليات المحاسبية المختلفة؛
 - يساعد في زيادة مستويات جودة التقارير المحاسبية والثقة في دقتها، مما يحسن فعالية التقارير والمعلومات المالية ووظيفة الرقابة مما ينعكس على فعالية المؤسسة أيضا؛
 - زيادة رضا المستفيدين من التقارير المحاسبية، وتلبية احتياجاتهم من المعلومات والتقارير بطرق فورية وسريعة،⁶⁸ بالإضافة إلى تعزيز عملية صنع القرار بفضل خاصية الوصول السريع إلى المعلومة في الوقت الفعلي⁶⁹؛
 - اكتساب أكبر قدر من التحكم في الشؤون المالية والمحاسبية من خلال الانتقال من السجلات الورقية إلى السجلات الإلكترونية المعتمدة على برامج المحاسبة عبر الأنترنت، وبالتالي الانتقال من الإدارة الورقية إلى الإدارة الإلكترونية أي إدارة بصفر ورق؛
 - تظل بيانات ومستندات المؤسسة آمنة من التلف والضياع في حالة تعطل الأجهزة أو السرقة بسبب حفظها على مستوى الأنترنت (الخوادم المحلية أو السحابة)⁷⁰؛
 - الوصول إلى البيانات والبرامج المحاسبية في أي مكان وفي أي وقت من قبل الشخص المخول له؛
 - تتيح برامج المحاسبة الإلكترونية للمديرين الاطلاع على الوضع المالي للمؤسسة في الوقت الحقيقي وإجراء التعديلات على استراتيجية العمل حسب الحاجة؛
 - الاستفادة من التحسينات والإصلاحات التي يتم تطويرها وتنشيتها باستمرار من قبل مزود الخدمة في حالة المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على السحابة.⁷¹
- ثانيا: عيوب المحاسبة الإلكترونية**
- على الرغم من أن المحاسبة الإلكترونية تتميز بالعديد من الخصائص والمميزات، إلا أن تطبيقها ينطوي على مشاكل يجب أن تكون المؤسسات على استعداد لها لضمان الانتقال السلس إلى نظام المحاسبة الإلكترونية، سنحاول ذكر أهم عيوب المحاسبة الإلكترونية:

⁶⁸ حنان عبد المنعم مصطفى حسن، مرجع سبق ذكره، ص 665.

⁶⁹ Lauri Loikkanen, **Accounting practices of individual entrepreneurs in the context of E-accounting**, master's Thesis, Information Networks, Aalto University School of Science, 2018, p 15.

⁷⁰ Susan Peter Teru, et al., **Op.Cit**, p 3.

⁷¹ Alaa Ghaleb Ali, **Op.Cit**, p 109.

- أمن وخصوصية البيانات: حيث أن نظام المحاسبة الإلكترونية موجود على خوادم سواء كانت محلية أو بعيدة عن متناول المؤسسة، يتم الوصول إليها بواسطة الاتصال بالإنترنت، وهذا يسهل قرصنتها للوصول إلى بياناتها ووثائقها السرية، سواء للاطلاع عليها أو لتخريبها وتعديلها، كما يمكن سرقة البيانات من قبل مؤسسات أخرى؛
- تعد مشاركة المعلومات المالية السرية للمؤسسة على شبكة الأنترنت، مشكلة عقلية للإدارة التقليدية تعرقل التحول إلى المحاسبة الإلكترونية؛
- إمكانية تسريب المعلومات المالية من قبل مزود الخدمة السحابية في حالة المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على السحابة، تمثل خطر كبير بالنسبة للمؤسسات، بسبب أهمية هذه المعلومات؛⁷²
- عدم وجود معايير محاسبية دولية خاصة بالمحاسبة الإلكترونية، حيث أن غياب إطار مفاهيمي يبين إجراءات وأليات عمل المحاسبة الإلكترونية، وعدم وجود ضوابط وإجراءات رقابية محددة وواضحة خاصة بالتقنيات الناشئة، ينشئ عدة آراء حول كيفية العمل بها؛
- الوعي غير الكافي بفوائد وميزات تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في المؤسسة، من قبل مهني المحاسبة، وهذا يخلق مشكلة عدم التقبل في التغيير وصعوبة التكيف مع التغيرات الجديدة؛⁷³
- الحاجة للاتصال المستمر بالإنترنت: تتطلب المحاسبة الإلكترونية اتصالاً مستمراً مع الأنترنت، إذ تعد الأنترنت المحرك الأساسي للمحاسبة الإلكترونية، وأي بطيء أو انقطاع في شبكة الأنترنت قد تؤدي إلى تعطيل سير العمل المحاسبي للمؤسسة؛
- فقدان البيانات بسبب تعطل الخوادم والأجهزة الإلكترونية، حيث أنه بالرغم من الصيانة المستمرة للخوادم، يوجد تهديد تعطلها أو تلفها، وهذا يؤدي إلى فقدان البيانات والمعلومات، خاصة في حالة عدم وجود خاصية النسخ الاحتياطي.⁷⁴

⁷² Alameen Eltoum mohamed abdalrahman, **Design and Implementation of Electronic Accounting system for Sudan E-government**, International Journal of Computer Science and Information Technology Research, Vol 3, No 2, 2015, pp 1094-1095.

⁷³ محمد نواف الحراسيس ومحمد خالد الشبيلات، مدى أهمية صياغة معيار محاسبي دولي لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، دراسات العلوم الإدارية، الأردن، المجلد 43، العدد 1، 2016، ص 225.

⁷⁴ Alex Poudel, **10 Disadvantages of cloud-based accounting software**, January 11, 2023, Myneptech, Accessed 17.05.2024, 14:07, available on : <https://myneptech.com/10-disadvantages-of-cloud-based-accounting-software/>.

خلاصة الفصل

في ختام هذا الفصل يتضح أن المحاسبة الإلكترونية ماهي إلا تطور ناتج لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل المحاسبي، حيث تبرز المحاسبة الإلكترونية كتحول جوهري في معالجة المعلومات المالية، إذ توجهت المؤسسات لاستخدام وتبني المحاسبة الإلكترونية وذلك للخصائص والميزات التي تتميز بها، حيث بتبني المحاسبة الإلكترونية يمكن الوصول إلى البيانات والمعلومات في أي وقت وأي مكان، وبالتالي إعداد التقارير بسرعة ودقة وشفافية أكثر، ولم يكن هذا التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية بمحض الصدفة، بل كان وليدا لعدة أسباب كالتطورات التكنولوجية المتسارعة التي مست كل القطاعات، كما أن المنافسة الشديدة في السوق، جعلت المؤسسات تبحث عن طرق وأساليب لتسريع عملياتها وتقديم معلومات دقيقة تعتمد عليها في اتخاذ قرارات مستنيرة.

جاءت المحاسبة الإلكترونية لتغيير طريقة إنجاز المهام والعمل المحاسبي، حيث قدمت ميزات وفوائد عديدة كخفض التكاليف التشغيلية، الرفع من كفاءة العمل وسرعته، التكامل مع الأنظمة المحلية للمؤسسة بمرونة أكبر...، وهذا مقارنة بما كانت تقدمه المحاسبة التقليدية، ولكن على الرغم من الميزات والخصائص التي تتميز بها المحاسبة الإلكترونية، إلا أنها لها بعض العيوب والمشاكل مثل الحاجة إلى الاتصال المستمر بالإنترنت، أمن وسرية المعلومات المخزنة عبر الإنترنت.



الفصل الثاني: تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات



تمهيد

كان النظام المحاسبي من الأنظمة التي مسها التطور التكنولوجي الحاصل في السنوات الأخيرة، إذ لم يعد اعتماده يقتصر على الإجراءات اليدوية والبرامج الإلكترونية التقليدية، بل أصبح يستند إلى الأنظمة الإلكترونية المتقدمة المعتمدة على تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتقنيات الأنترنت، التي تتيح سرعة ودقة أكبر في انجاز المعاملات المحاسبية، وتكامل بسهولة مع باقي أنظمة المؤسسة المستخدمة.

هذا الفصل سنتناول فيه تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، في البداية سنسلط الضوء على النظام المحاسبي الإلكتروني، مفهومه ومكوناته، ثم سنتطرق إلى أهم المخاطر والتهديدات التي تواجه النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الإلكترونية الافتراضية، السياسات والتدابير المستخدمة في أمن المعلومات للأنظمة الإلكترونية، وأخيرا سنستعرض أهم البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة حول العالم، والمعايير المستخدمة في اختيار البرنامج المناسب.

كما يناقش هذا الفصل العوامل والشروط اللازم توفرها في المؤسسات للتطبيق الجيد والفعال للنظام المحاسبي الإلكتروني، من عوامل تقنية، تنظيمية...، ثم نحاول إبراز أهم الفرص التي يقدمها تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني للمؤسسة والدولة، كالرفع من الميزة التنافسية، الإنتاجية، ثم نستعرض أهم المعوقات والتحديات التي تواجه تطبيق النظام في البيئة المؤسساتية، وفي الأخير نحاول أن نناقش تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التقنيات الناشئة، من ذكاء اصطناعي، تقنية البلوك شين، والبيانات الضخمة، بتبيان أهم الفرص والتحديات التي تواجه النظام في ظل هذه التقنيات.

المبحث الأول: النظام المحاسبي الإلكتروني

في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة التي تشهدها بيئة الأعمال الحديثة، ظهر ما يسمى بالنظام المحاسبي الإلكتروني كـتـيـفـا ومواكبة للبيئة الجديدة وكـبـدـيـل للنظام التقليدي، في هذا المبحث سنتطرق إلى توضيح مفهوم النظام المحاسبي الإلكتروني مع التطرق إلى مكوناته الأساسية التي تضمن فعاليته، مع إبراز أهم مخاطر النظام الإلكتروني وأبرز سياسات أمن معلوماته.

المطلب الأول: عموميات حول النظام المحاسبي الإلكتروني

يمثل النظام الهيكل الذي يشمل مجموعة من العناصر البشرية والمادية المترابطة مع بعضها البعض، والتي تتميز بالمرونة والتكيف مع التغيرات الحاصلة، في حين يعرف نظام المعلومات بأنه "مجموعة من الإجراءات والأنظمة المرتبطة ببعضها البعض والتي تعمل على إيصال البيانات والمعلومات للمستخدمين وأصحاب المصالح"، وتضم المؤسسة عدة أنظمة معلومات منها نظام المعلومات المحاسبي الذي يعرف بأنه « النظام الذي يقوم بتجميع وتسجيل وتخزين البيانات والمعلومات من أجل معالجتها، لتقديم معلومات تساعد في اتخاذ القرار »⁷⁵.

يعمل نظام المعلومات المحاسبية بصورة فعالة في تقديم المعلومات الشفافة والصادقة من أجل اتخاذ القرارات للأفراد والجهات الداخلية والخارجية للمؤسسة، ولكي تحقق المعلومات المالية الهدف المرجو منها، ينبغي منها أن تكون ملائمة ودقيقة وتكون في الوقت المناسب، ولهذا تستعمل المؤسسات الأجهزة الإلكترونية ومختلف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في معالجة بياناتها، لما تقدمه من ميزات من سرعة ودقة في المعالجة، وهذا ما يسمى بنظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

أولاً: مفهوم نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

يعرف على أنه " نشاط يقوم على عدد من الوظائف الأساسية التي تعمل على حصر وجمع، ومعالجة وتشغيل البيانات والمعلومات المحاسبية، ونشرها وكذا مراقبتها بغية إنتاج تقارير مالية موجهة لأطراف معينة والتي لها اهتمامات بأنشطة المؤسسة سواء أكانت أطرافاً داخلية أو أطرافاً خارجية، من خلال استخدام الأجهزة

⁷⁵ أسعد محمد علي وهاب العواد، عبد الأمير صبار، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحاسب عن ضريبة المبيعات، مجلة الإدارة والاقتصاد، العراق، المجلد 6، العدد 22، 2018، ص 208، متوفرة على الرابط التالي:

<https://www.researchgate.net/publication/331745836>

الإلكترونية ومختلف مقومات تكنولوجيا المعلومات والاتصال"،⁷⁶ أي هي أداة تستعمل في مراقبة الأنشطة المحاسبية بالاقتران مع موارد تكنولوجيا المعلومات، مما يتيح توصيل المعلومات إلى أصحاب المصلحة الداخليين والخارجيين.

وتعرف بأنها منظومات حسابية ذات بيئة شبكية من أجهزة حاسب شخصية، ترتبط أو تلتقي مع أجهزة حاسب خادمة ومضيفة تبنى على أساس نظام المعالجة وقواعد البيانات الموزعة في معظم الأحيان.⁷⁷ وأيضا يعرف بأنه "مجموعة من المعدات والبرامج الحاسوبية المصممة لتحويل البيانات المحاسبية إلى معلومات محاسبية مفيدة"⁷⁸، كما يعبر على مدى اعتماد نظام المعلومات المحاسبية على أجهزة الحاسب الآلي والبرمجيات لتتبع العمليات المحاسبية وتسجيل البيانات.⁷⁹

ومما سبق يمكن إعطاء تعريف شامل لنظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية فهي تمثل الهيكل الذي يركز على التكنولوجيات الحديثة لتسهيل عملية معالجة البيانات بسرعة وبكميات هائلة، من أجل توفير معلومات مالية في الوقت المناسب وفي أي مكان، وهو نظام متكامل مسؤول عن جمع ومعالجة جميع المعاملات المالية وغير المالية التي تستخدم في اتخاذ القرارات.

ولكي يكون نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية كامل وشامل، يجب أن تتوفر مقومات وشروط لجعله كفؤ وفعال، ويمكن حصر هذه الشروط في:

- يحقق التوازن بين التفصيل ودرجة الدقة، والتكلفة الكلية ومدة إعداد التقارير المالية والمحاسبية؛
- المعلومات التي يتم انتاجها تكون متكاملة؛

⁷⁶ نسيلي خديجة، دراسة أثر تطبيق التجارة الإلكترونية على أنظمة المعلومات المحاسبية -دراسة حالة الخطوط الجوية الجزائرية-، أطروحة دكتوراه علوم، تخصص علوم تجارية، محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2015، ص 100.

⁷⁷ لمين علون محمد، دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين التدقيق الداخلي بالمؤسسات الاقتصادية دراسة حالة ديوان الترقية والتسيير العقاري، رسالة دكتوراه جامعة محمد خيضر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير، الجزائر، 2016، ص 116.

⁷⁸ George H, BODNAR and William S, HOPWOOD, *Accounting Information Systems*, (11 ed), New Jersey, Pearson, P3.

⁷⁹ محمد عبد الرحمن حجازي وآخرون، دراسة دور نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات السياحة، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة IJHTH تصدرها كلية السياحة والفنادق - جامعة الفيوم، مصر، المجلد 15، العدد 3، عدد خاص ديسمبر 2021، ص 398.

- أن يتوفر نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية بصفة مستمرة؛⁸⁰
- يوفر تقارير تتميز بالدقة والموثوقية لتحقيق نتائج واتخاذ قرارات أفضل؛
- توفير التقارير والمعلومات المالية والمحاسبية وإيصالها في الوقت المناسب لأصحاب المصلحة والإدارة العليا لاتخاذ القرارات المناسبة في التوقيت المناسب؛⁸¹

ثانياً: مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني هو عبارة عن نظام مصمم لإدارة المعاملات والبيانات المالية داخل وخارج المؤسسة إلكترونياً، حيث يعمل على أتمتة مختلف العمليات المالية مما يعزز الكفاءة والدقة، وليكون النظام فعال وكفئ يجب أن يتكون من عدة مكونات مترابطة تساعد على أداء مهامه، وهي:

1. الأفراد: ويمثل المورد البشري، حيث لكي يشغل ويفعل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني يجب توفر مجموعة متنوعة من المهنيين، إذ يعد العنصر البشري الذي يساهم في تشغيل النظام عنصراً أساسياً لنجاحه، وهذا يشمل المحاسبين، محلي النظام والمستشارين الماليين، بالإضافة إلى موظفي تكنولوجيا المعلومات والمستخدمين النهائيين الذين يتفاعلون مع النظام، ولهذا يستلزم التدريب الجيد والتحكم في الوصول إلى البرامج لضمان قدرة المستخدمين على استخدام النظام بفعالية مع الحفاظ على أمن البيانات.

2. الأجهزة: هي تضم كل الأجهزة اللازمة لتشغيل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني من أجهزة الحاسوب والخوادم ومعدات الشبكات، وكذا معدات ربط الشبكات، حيث يضمن الإعداد الجيد لها، التشغيل الفعال والكفاءة للنظام.

3. الضوابط الداخلية والتدابير الأمنية التي تحمي بيانات نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية: وتشمل كل التدابير الأمنية المستخدمة لحماية البيانات، وهذا نظراً للطبيعة الحساسة للبيانات المالية خصوصاً في البيئة الإلكترونية، وهذا يشمل مصادقة المستخدم وضوابط الوصول والتشفير وغيرها من التدابير الأمنية لحماية

⁸⁰ قصي محمد شوكت، إلاء عبد الواحد دنون، مدى توافر مبادئ الإطار الفكري للموثوقية في نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: دراسة تحليلية، مجلة تنمية الرافدين، العراق، المجلد 41، العدد 134، 2022، ص 112.

[DOI:https://doi.org/10.33899/tanra.2020.165650](https://doi.org/10.33899/tanra.2020.165650)

⁸¹ فودة شوقي السيد وآخرون، أثر كفاءة وفعالية نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على تحسين تقييم الأداء في البنوك التجارية مع دراسة ميدانية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، مصر، المجلد 5، العدد 6، 2019، ص 373.

البيانات المالية الحساسة.⁸²

4. **الإجراءات والتعليمات:** هي مجموعة الأساليب والسياسات المتبعة في استخدام النظام، تشمل طريقة إدارة

وتخزين وجمع المعلومات واسترجاعها ومعالجتها، كما تشمل العلاقة بين مستخدمي النظام، وتتضمن:⁸³

✓ إظهار الوثائق الثبوتية التي يتم استعمالها كمدخلات للنظام مع التوجيهات الأساسية لإعدادها؛

✓ إظهار وثائق المخرجات مع تبيان مراحل إعدادها وما تحتويه؛

✓ استخدام خرائط التدفق التفصيلية لعرض صورة أوضح عن النظام.

5. **البرمجيات:** وتعتبر المحرك الأساسي للأجهزة الإلكترونية، إذ لا يمكن لأي جهاز أن يشتغل بدون وجودها،

حيث تقوم بتقديم منافع ذات قيمة عالية، وتصنف هذه البرامج إلى:

- **برامج النظام :** يقوم بتوفير الوظائف والخصائص الأساسية للحاسوب وتتكون من نظام التشغيل مثل

WINDOWS وأدوات التشخيص؛

- **التطبيقات:** هي البرامج التي تساعد المستخدمين في أداء مهام مختلفة مثل متصفحات الويب، ومختلف

البرامج المحاسبية الإلكترونية المستخدمة في أداء المهام المحاسبية؛

6. **قاعدة البيانات:** هي المستودع الذي يشمل كل البيانات الأساسية والتي تكون متواجدة على مستوى مختلف

وسائل التخزين، وتتمثل في مجموعة المعلومات الأولية التي يعالجها النظام مخزنة في وحدة مركزية لتجنب

تكرارها في كل تطبيق منفصل.⁸⁴

7. **الشبكات:** وهي الوسائل والأساليب التي تقوم بتبادل ونقل المعلومات بين مجموعة من الأطراف لتحقيق

أهداف المؤسسة، حيث تعمل على تسهيل تدفق البيانات ووصولها لمكان معالجتها بسرعة وبدقة عالية، وتسهل

⁸² بالاعتماد على:

- خليل إبراهيم عبد الله شفقة، دور نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في تحسين جودة التقارير المالية في

المؤسسات الحكومية الفلسطينية، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، مسيلة، الجزائر، المجلد 5، العدد 1،

2020، ص 13-14.

- Perrycpas, Understanding the 6 Key Components of Accounting Information Systems, Accessed 12.03.2025, 12.30, Available on: <https://perrycpas.com/understanding-the-6-key-components-of-accounting-information-systems/>

⁸³ وسام نعمة حسين ومحمد أحمد دياب، مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية وأثرها على خصائص جودة المعلومات

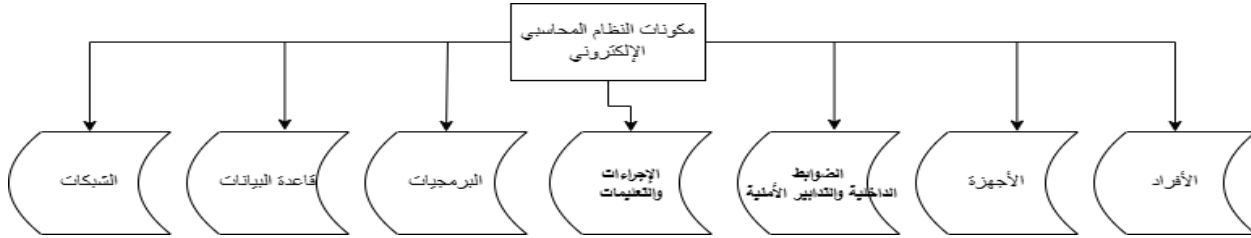
المحاسبية/دراسة استطلاعية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العراق، المجلد 3، العدد 43، 2018، ص 52.

⁸⁴ أمينة محمد سالم علي، تطوير نظم المعلومات المحاسبية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات بين الخصائص والمعوقات

والمخاطر، مجلة الجامعي، ليبيا، العدد 33، 2021، ص 235-236.

عملية تدفق المعلومات بين مختلف أصحاب المصلحة ومختلف الأقسام لاتخاذ القرار في التوقيت المناسب، كما تسمح بتحقيق الترابط والاتصال بين مستوى المؤسسة الداخلي والخارجي.⁸⁵

الشكل رقم (1.2): مكونات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني



المصدر: من إعداد الطالبة

المطلب الثاني: مخاطر وأمن نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

يمثل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني من الأدوات الأساسية في المؤسسة، لما له من دور فعال في تسيير المعلومات المالية بسرعة ودقة، لكنه لا يخلو من المخاطر التي تهدده، سنحاول في هذا المطلب التطرق إلى أبرز المخاطر التي تواجهه وتهده، كما نحاول التعرف على أمن المعلومات والسياسات المتبعة فيه.

أولاً: مخاطر نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

يهدد نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني العديد من التهديدات والمخاطر كغيره من الأنظمة الإلكترونية لما تتميز بها البيئة الإلكترونية الافتراضية، بكونها تعمل حصراً على شبكة الأنترنت، والتي قد تعرقل تحقيق أهدافها، حيث تعرف المخاطر بأنها احتمالية حدوث خرق أمني للمؤسسة والأفراد، و حسب دراسة قامت بها مجموعة CyberEdge Group المتخصصة بأمن تكنولوجيا المعلومات أن 78% من التهديدات الإلكترونية لعام 2019 كانت ناجحة، حيث تصدرت المملكة العربية السعودية وإسبانيا وكولمبيا الدول في هذا السياق بمعدل يفوق 90% لعمليات التهديدات الإلكترونية،⁸⁶ و تتسبب هذه التهديدات الإلكترونية بخسائر مالية ومشاكل بالنسبة للمؤسسات، إذ بلغ متوسط الخسارة الناتجة عن اختراق البيانات على مستوى العالم في عام 2017 حسب دراسة EY (Ernst & Young) بـ 3.62 مليون دولار أمريكي، وتمثل اختراق المعلومات المالية والمحاسبية بـ 12% من مجموع الاختراقات وهذا يشير إلى أهمية المعلومات المالية بالنسبة لمخترقي البيانات والأنظمة الإلكترونية،⁸⁷ وهذه التهديدات والاختراقات لا تنطبق على المؤسسات الكبيرة فقط، بل بيانات ومعلومات

⁸⁵ أسامة عياد جتقر ومرعي علي ضو، واقع المهارات الفردية والبرمجيات التقنية لتطبيق المحاسبة الإلكترونية دراسة ميدانية على المصارف التجارية بمدينة ترهونة، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، ليبيا، العدد 7، 2021، ص ص 8-9.

⁸⁶ Elstra Corporation Limited, Summary Report / Telstra Security Report 2019, Paddington : Telstra Corporation Limited, 2019, P12.

⁸⁷ EYGM Limited, Is Cybersecurity About More Than Protection ? / EY Global Information Security Survey 2018-19, EYGM Limited, 2018, pp 5-9.

المؤسسات التجارية ككل معرضة لهذا التهديد السيبراني، إذ أن 80% من الجرائم الإلكترونية تتعلق بالمؤسسات الصغيرة.⁸⁸

هناك عدد من التهديدات والمخاطر التي يتعرض لها نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، وتمثل هذه التهديدات مشاكل للإدارة والمحاسبين ومراجعي الحسابات والعملاء، والجدول التالي يوضح بعض حالات الجرائم الإلكترونية التي حدثت في المؤسسات الأسترالية:

الجدول رقم (1.2): بعض حالات هجمات إلكترونية على نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

نوع الهجوم الإلكتروني	وصف الهجوم ونتائجه
اختراق عن طريق برنامج خبيث، كلف 83.660 دولار	تعرضت شركة محاسبة صغيرة، للاختراق، بعد أن فتح أحد الموظفين البريد الإلكتروني الخاص به على أساس يحتوي على فاتورة، ليخترق فيروس Cryptolocker الموجود في التطبيق المرفق في البريد الإلكتروني نظام المؤسسة، مسبباً توقف جميع أجهزة الحاسوب، ثم ظهور رسالة مفادها دفع مبلغ 8000 دولار تدفع على شكل عملات بتكوين، لاسترجاع النظام، على أن يزيد المبلغ 1200 دولار عن كل يوم تأخير، شملت تكلفة الهجوم قيمة الفدية مع تكاليف التحقيقات الجنائية الرقمية والتكاليف المتكبدة لتوقف النظام.
القرصنة، كلف 330000 دولار	قام أحد الموظفين في مؤسسة خدمات مالية بتغيير كلمات مرور الشبكة، مما تسبب في فصل المؤسسة عن النظام، مما كلفها خسائر لتوقف العمل.
البرامج الخبيثة، كلفت 300000 دولار	قامت المؤسسة بغلق نظام المعلومات المحاسبي السحابي الخاص بها، بسبب فيروس خبيث في أحد الأجهزة، مما كلفها خسائر نتيجة توقف النظام عن العمل لمدة، ولتداعيات توقفه.
سرقة البيانات الشخصية، كلفت 140000 دولار	تم اختراق مؤسسة محاسبة، والقيام بسرقة بيانات شخصية للعملاء والموظفين، وبسبب عدم تشفيرهم لهذه البيانات وقع العديد منهم كضحايا لسرقة الهوية، وهذا أدى بهم لرفع العديد من الدعاوى القضائية، كما تكبدت المؤسسة خسائر كبيرة في تقديم خدمات مراقبة الائتمان لمدة عامين
هندسة اجتماعية، كلفت 174000 دولار	تلقي أحد الموظفين رسالة، يزعم أنها من أحد العملاء لإخباره بتغيير تفاصيل في الحساب البنكي الخاص به، مع طلب إرسال دفعة إلى حساب جديد، وبعد أسبوعين اكتشف الموظفون بأنه تم اختراق الشبكة قبل 6 أسابيع، والرسالة لم تكن من طرف عميل، بل من طرف أحد المخترقين

المصدر:

Lehenchuk Serhii. et al.. **Protection of accounting information in the conditions of cyber security.** Problems of Theory and Methodology of Accounting Control and Analysis. Vol 2. No 52. 2022. p 42. [DOI:10.26642/pbo-2022-2\(52\)-40-46](https://doi.org/10.26642/pbo-2022-2(52)-40-46)

⁸⁸ Bawaneh S. S, **Information security for organizations and accounting information systems, A Jordan banking sector case**, International Review of Management and Business Research, Vol 3, No 2, 2014, P1182.

1. أنواع مخاطر نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

هناك عدة تقسيمات لأنواع المخاطر التي تواجه نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، فهناك من يقسمها حسب المسبب منها من مكونات النظام المحاسبي الإلكتروني، حسب مراحل النظام المحاسبي، أو إلى أخطار داخلية وخارجية.

1.1. تهديدات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني حسب المسبب بها من مكوناته

يهدد نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية العديد من التهديدات التي تنتج من مكوناته، مما تسبب في بطيء النظام أو توقفه على العمل، ويمكن تصنيفها كالتالي:⁸⁹

1.1.1. المخاطر التي تسببها الموارد البشرية: يتفق جل المختصين على أن معظم حالات اخفاق أنظمة المعلومات المحاسبية الإلكترونية سببها فشل الموارد البشرية في القيام بمهامها، والتي قد تؤدي إلى تخريب نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني بشكل كامل أو تشله وتوقفه عن العمل، حيث أكدت جمعية أمن نظم المعلومات أن 65% من مشاكل الحماية سببها الأخطاء البشرية.

2.1.1. المخاطر الناجمة عن استخدام الأجهزة والمعدات: ترتبط شبكات الاتصال والبرمجيات وقواعد البيانات والموارد البشرية بالأجهزة والمعدات في المؤسسة، وهذا ينتج عنه عدة مخاطر متصلة بها مثل تعطل المعدات والأجهزة بسبب تقلبات الطاقة أو عدم كفاءة الأجهزة وعدم ملائمتها لأعمال المؤسسة وعدم مواكبتها للتطورات المستمرة في مجال الأنظمة والأجهزة، إذ تعد مخاطر المعدات والأجهزة من أخطر التهديدات التي تصيب نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني لأنها تتسبب في فقد وتوقف النظام بأكمله.

3.1.1. المخاطر التي تسببها البرمجيات: تنشأ معظم مخاطر البرمجيات والتطبيقات باعتبارها تمثل جل العمليات والأدوات البرمجية التي تقوم بتشغيل النظام والأجهزة، أي أن أي تهديد للبرامج يعمل على تخريب وتدمير النظام، كاستعمال برامج من مواقع غير رسمية أو غير معتمدة، مما يؤدي إلى اختراقها وتعطلها بسهولة وبالتالي توقف النظام وتعطيله، كما تتمثل مخاطرها في البرمجيات الخبيثة إذ تعد من طرف مطورين محترفين هدفهم تهديد البيانات بحذفها، تعديلها أو السيطرة عليها، ويكون على مستوى مراحل النظام الثلاث الإدخال، المعالجة والإخراج.

⁸⁹ وسام نعمة حسين ومحمد أحمد دياب، مرجع سبق ذكره، ص 53-54.

4.1.1. المخاطر التي تسببها قواعد البيانات: تتعرض قواعد البيانات لتهديدات مثل محاولة الوصول إلى بيانات سرية من حساب آخر له تصريح بذلك، كما يمكن أن تتعرض للتسريب بترك الحساب مفتوح لأشخاص غير مصرح لهم الاطلاع عليها.

5.1.1. المخاطر التي تسببها الإجراءات: عدم وجود إجراءات وتعليمات واضحة لكيفية عمل النظام ومستويات الصلاحيات، يؤدي إلى تعطل النظام والعمل بسبب تداخل الصلاحيات بين العاملين على مستوى هذه الأنظمة.

6.1.1. المخاطر التي تسببها الشبكات: إن استخدام البيئة الإلكترونية الافتراضية في نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني، تسمح بالعمل عن بعد مما يسهل الوصول إلى الأنظمة والبيانات والتعامل معها من أي مكان وأي وقت، لكنه من جهة أخرى فالبينة الافتراضية تسهل من ارتكاب الجرائم الإلكترونية، إذ يمكن للمتسللين للشبكة أن يصلوا للنظام من داخل المؤسسة وخارجها.

2.1 تهديدات نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني حسب مراحل النظام

يمكن تصنيف المخاطر التي تهدد نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني حسب مراحل النظام ، إلى تهديدات مرحلة الإدخال، مرحلة معالجة البيانات وأخيرا تهديدات مرحلة الإخراج، والجدول التالي يوضح أهم التهديدات والمخاطر في مراحل نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني:

الجدول رقم (2.2): مخاطر نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني حسب مراحل النظام

الخصائص	المحتوى	الخطر
يعد التكرار والتظاهر بأنه من المصرح بهم أمثلة على أعمال القرصنة التي يمكن أن تؤثر بشكل خطير على جمع البيانات الموثوقة	إدخال الموظفين للبيانات بشكل غير صحيح عمدا أو غير عمدا إتلاف البيانات عن قصد أو غير قصد	المتعلقة بجمع البيانات وإدخالها في نظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني
الوصول غير القانوني إلى الملفات وحذفها، أو التغيير في طريقة عمل النظام بواسطة الفيروسات، يؤدي إلى معالجة البيانات بطريقة غير صحيحة، حيث تسبب عدم النسخ والاحتفاظ بنسخ احتياطية إلى فقدان البيانات بعد إتلافها	الوصول غير المصرح به للبيانات والنظام من قبل الموظفين أو من خارج المؤسسة استخدام نفس كلمة المرور من قبل الموظفين إدخال فيروس لنظام المعلومات مما يتسبب في وقف تشغيله اعتراض وصول البيانات من الخوادم إلى أجهزة الحواسيب	المتعلقة بمعالجة المعلومات وتخزينها
تؤدي الكشف عن المعلومات والتقارير المنتجة إلى تشويه سمعة المؤسسة وانخفاض القدرة التنافسية لها	الاتلاف إنشاء تقارير مزورة	المتعلقة بمخرجات النظام ونقلها

	الكشف غير المصرح به عن البيانات عن طريق العرض على الشاشة أو الطباعة على الورق نقل مستندات السرية إلى أشخاص لا يستوفون متطلبات الأمان	
--	---	--

المصدر:

Lehenchuk Serhii. et al.. **Protection of accounting information in the conditions of cyber security.** Problems of Theory and Methodology of Accounting Control and Analysis. Vol 2. No 52. 2022. p 43. [DOI :10.26642/pbo-2022-2\(52\)-40-46](https://doi.org/10.26642/pbo-2022-2(52)-40-46)

ويمكن تقسيم المخاطر والتهديدات التي تواجه نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية إلى تهديدات داخلية مصدرها إدارة المؤسسة والموظفين تتمثل في الاحتيال والتزوير الحاسوبي وافشاء المعلومات السرية للمنافسين، أما التهديدات الخارجية فيتسبب فيها المنافسين والهياكل السياسية عن طريق عمليات القرصنة⁹⁰.

2. أسباب المخاطر والتهديدات الإلكترونية

من أهم أساليب التهديدات الإلكترونية نجد البرمجيات الخبيثة، هجمات التصيد الاحتيالي، إساءة استخدام حسابات المستخدمين (بما في ذلك سرقة الهوية)، انتهاكات البيانات، التهديدات الداخلية، التلاعب المادي (التلف، والسرقة، وفقدان البيانات)، وتسريب المعلومات، واختراق التشفير (نوع جديد من التهديدات يتمثل في الاستخدام غير المصرح به لحاسوب شخص آخر لاستخراج عملة مشفرة)، والتجسس الإلكتروني، وما إلى ذلك.⁹¹

وفي يلي أهم أسباب ظهور التهديدات والمخاطر الإلكترونية:⁹²

- استخدام برامج محاسبية غير معتمدة وغير مرخصة مع إهمال نقاط ضعفها، وهذا يعرضها للفيروسات والبرامج الخبيثة؛
- إهمال إجراءات وقواعد حماية الأجهزة الإلكترونية التي يتم من خلالها يتم الوصول إلى نظام المعلومات المحاسبية؛

⁹⁰ Василь Муравський, *Забезпечення інформаційної безпеки в автоматизованих системах бухгалтерського обліку*, Економічний аналіз, Vol 4, No 12, 2013, p232.

⁹¹ بالاعتماد على:

- Elstra Corporation Limited, **Op.Cit**, P7.
- European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), **ENISA Threat Landscape Report 2018**, Athens: ENISA, 2018, p9.

⁹² Popivniak Yuliia, **Cybersecurity and Protection of Accounting Data under Conditions of Modern Information Technology**, Business Inform, Vol 8, No 499, 2019, p 154. [DOI :http://dx.doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-150-157](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-150-157)

- استعمال الأجهزة الخاصة بالعمل لأغراض غير العمل؛
- نقص المعرفة التقنية وأساسيات الأمن الإلكتروني لدى المحاسبين؛
- عدم وجود إدارة خاصة متخصصة في حماية المعلومات المحاسبية؛
- عدم الفصل بين الأشخاص الذين يمكنهم الوصول إلى البيانات، وعدم وجود تمييز بين حقوق المستخدم.

ثانياً: أمن النظام المحاسبي الإلكتروني

يعتبر أمن المعلومات للنظام المحاسبي الإلكتروني أحد أهم المتطلبات التي لا يمكن تجاهلها في بيئة الأعمال الحديثة، إذ كما رأينا سابقاً، أصبحت المعلومات المالية هدفاً للتهديدات الإلكترونية والتلاعبات غير القانونية، وهنا تبرز ضرورة تأمين هذه الأنظمة باعتماد مجموعة من التدابير والسياسات للحفاظ على موثوقية النظام واستمرارية عمله.

1. مفاهيم عامة حول أمن المعلومات

يمكن تعريف أمن المعلومات من ناحية الجهة التي تنتظر فيها، حيث تعرفها:⁹³

الجهة الأكاديمية: هو العلم الذي يدرس نظريات وسياسات توفر الحماية للمعلومات من الاعتداءات والمخاطر التي تهددها.

الجهة التقنية: هي مجموعة الأساليب والأدوات والإجراءات، الواجب توفيرها لحماية المعلومات من التهديدات الداخلية والخارجية.

الجهة القانونية: يمثل سياسات وتدابير حماية سرية وسلامة محتوى وتوافر المعلومات، مكافحة أنشطة الاعتداء عليها، أو استغلال نظمها في ارتكاب الجريمة.

ويعرف أمن المعلومات بأنه "مجموعة من التدابير والإجراءات الوقائية التي تستخدم في المجال الفني أو الوقائي لحماية المعلومات الخاصة بالإدارة الإلكترونية، وأيضاً الإجراءات القانونية التي تتخذ للحماية من حدوث أي تدخلات غير مشروعة سواء غير عمدي أو بشكل مقصود".⁹⁴

⁹³ بورابه صورية، قواعد الأمن المعلوماتي- دراسة مقارنة- أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم تخصص علوم قانونية، فرع قانون خاص، جامعة سيدي بلعباس، 2016، ص3.

⁹⁴ طارق عبد الهادي، علي محمد أحمد، دور الإعلام الإلكتروني في التوعية لأهمية الأمن المعلوماتي وتفاعل الجمهور معه دراية تطبيقية على البنوك المصرية، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، مصر، العدد8، 2022، ص66.

كما يعرف بأنه: "حماية الأنظمة والمعلومات من الوصول غير المصرح به، الاستخدام، الكشف، التعطيل، التعديل أو التدمير، من أجل توفير السرية والنزاهة والتوافر".⁹⁵

عرفتها لجنة الأمن القومي الأمريكية: بأنه حماية المعلومات وعناصرها بما في ذلك الأجهزة والأنظمة التي تستعمل في تخزين ونقل هذه المعلومات.⁹⁶

ومما سبق يمكن استنتاج أن أمن المعلومات هو مجموعة من الإجراءات والسياسات التقنية والقانونية والتنظيمية الغرض منها حماية الأنظمة والمعلومات من أي وصول غير مصرح به، أو أي تخريب أو تعديل أو إفشاء، سواء كان ذلك بشكل غير مقصود أو متعمد وذلك لضمان توفير السرية، النزاهة والتوافر.

2. عناصر أمن المعلومات

إن ضمان تحقيق أمن المعلومات يكون من خلال تحقيق الركائز والعناصر التالية لأي معلومات يراد توفير الحماية لها:⁹⁷

- السرية أو الموثوقية: وهي التأكد من أن المعلومات لا تقش ولا تعرض على أفراد غير مصرح لهم بذلك.
- التكاملية وسلامة المحتوى: هي التأكد من صحة المعلومات وأنه لم يتم تعديلها أو اتلافها أو العبث بها في أية مرحلة من مراحل نقل المعلومات ومعالجتها، سواء تمت المعاملة داخل المؤسسة أو خارجها.
- استمرارية توافر المعلومات أو الخدمة: وهي ضمان استمرارية عمل وظائف نظام المعلومات، والحفاظ على القدرة على التفاعل مع البيانات وتقديم الخدمات لمواقع المعلومات، مع تقادي أي قيود تمنع المستخدمين استخدام النظام أو الوصول إليه.
- عدم إنكار التصرف: ويعنى به التأكد من عدم انكار القيام بعملية ما من قبل الأشخاص، إذ يجب على نظام المعلومات أن يوفر إمكانية اثبات أن عملية قام بها شخص ما في وقت ما.

⁹⁵ Michael Nieves, et al., **An Introduction to Information Security, NIST Special Publication 800-12 Revision 1**, National Institute of Standards and Technology, 2017, p 7.

⁹⁶ السيد رمضان عبد الصمد عشناوي، القوانين والتشريعات الحاكمة لحماية أمن المعلومات-دراسة مقارنة-، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، مصر، العدد 80، 2022، ص817.

⁹⁷ مريم بالطا وأسماء بريغت، الأمن المعلوماتي في مواجهة القرصنة الإلكترونية، مجلة دراسات في حقوق الانسان، مصر، المجلد 6، العدد 1، 2022، ص14.

بالإضافة إلى عناصر أمن المعلومات المذكورة سابقا، شدد الاتحاد الأوروبي على المؤسسات على ضرورة الالتزام بخاصية رابعة لضمان أمن معلوماتها، وهي خاصية **التحقق** (التعرف على المستخدم)، تهدف إلى التأكد من معرفة هوية المستخدم، سواء كانت اسم مستعار، أو حقيقي، أو عنوان IP.... ومن الأساليب المستعملة من أجل التعرف على هوية المستخدم: **التحقق والتوثيق**: وذلك من خلال أساليب التعرف على اسم المستخدم وكلمة السر خاصته. **إمكانية التحقق أو التوثيق**: من خلال امتلاك وسيط مادي يستخدم في عملية التحقق مثل (البطاقات الذكية، وبطاقات USB).⁹⁸

3. إجراءات الأمن والحماية على نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية

تعتبر البيانات المحاسبية سرا تجاريا خاص بالمؤسسة، حيث أن حمايتها والتأكد من ضمان صحتها تقع على مسؤولية الإدارة العليا، حيث يتم تحديد الإجراءات والسياسات المتبعة في حماية بياناتها من طرف مدير المؤسسة بشكل مستقل، إذ تعتبر حماية سرية البيانات أهم من عملية استخدام هذه البيانات،⁹⁹ وعليه فعلى المدير أن يتمتع بالمعرفة والكفاءة لفهم عملية التوثيق واختبار نظام الرقابة الداخلية، ولكن لا يشترط فيه أن يكون محاسبا أو مختص في البرمجة وأمن المعلومات، بل يكفي أن يستطيع فهم طبيعة العمليات والتأكد من توافر القواعد والمبادئ المحاسبية عند القيام بهذه العمليات.¹⁰⁰

لا يمكن ضمان حماية المعلومات المحاسبية وتجنب التهديدات إلا في حالة اتخاذ تدابير شاملة وإجراءات مشتركة بين الإدارة وموظفي المحاسبة ومراجعي الحسابات، ويمكن تقسيم هذه التدابير إلى أربع مجموعات من التدابير: قانونية، تقنية، تنظيمية وتدابير خاصة بالموظفين كما هي مبينة في الشكل التالي:

⁹⁸ أحمد فرج أحمد، نحو إطار عام لتطبيق استخدام منظومة التوقيع الإلكتروني في مؤسسات المعلومات دراسة للإطار التقني والتنظيمي و البنية التحتية، مجلة دراسات المعلومات، السعودية، العدد 1، 2008، ص4. متوفر على https://www.researchgate.net/publication/313859442_18

⁹⁹ Колобов Л. and Колеснікова І, Комерційна таємниця та питання захисту комерційної таємниці, Цивільне право і процес, 2016, No 5, p9.

¹⁰⁰ Lehenchuk Serhii, et al., Protection of accounting information in the conditions of cyber security, Problems of Theory and Methodology of Accounting Control and Analysis, Vol 2, No 52, 2022, p 44. DOI: 10.26642/pbo-2022-2(52)-40-46

الشكل رقم (2.2): التدابير الخاصة بأمن المعلومات للنظام المحاسبي الإلكتروني



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على:

المطلب الثالث: البرامج المحاسبية الإلكترونية

تعتبر البرامج المحاسبية الإلكترونية من أهم الأدوات التي يجب توفرها على مستوى المؤسسة، للسهولة والسرعة التي توفرها لمعالجة البيانات والمعلومات في المؤسسة مهما كان حجمها، سنتطرق في هذا المطلب إلى البرامج المحاسبية الإلكترونية، معايير اختيار البرامج وأهم البرامج المستخدمة عالمياً.

أولاً: معايير اختيار البرنامج المحاسبي الإلكتروني

عند اعتماد البرامج المحاسبية الإلكترونية في المؤسسة، تقيد ذلك عامة عدة عوامل منها التمويل ومهارات المحاسبين اتجاه البرامج المحاسبية، وعليه على المؤسسة عند اقتناء أو تصميم برنامج محاسبي الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات التالية في البرامج المحاسبية الإلكترونية:¹⁰¹

- أن يكون البرنامج المحاسبي مرناً ويتكيف مع التغيرات المحاسبية في المعايير الدولية والتشريعات الضريبية ومع هيكل النشاط؛

- أن يكون قادراً على العمل مع أي نظام تشغيل وعلى أي جهاز إلكتروني؛

- أن يكون متكامل مع الأنظمة المحلية للمؤسسة المستخدمة؛

- مقارنة العائد والربحية من استخدام البرنامج المحاسبي مقارنة بالتكلفة الأولية والتشغيلية له؛

- يتوفر على إصدار باللغة المناسبة، وأن تكون له القدرة على ترجمة الوثائق التي تغطي المتطلبات

التنظيمية لكل بلد، إذ أن معظم الموظفين لا يجيدون اللغات الأجنبية التي تأتي بها بعض البرامج؛

- القيام بدراسة حول المؤسسة المطورة للبرنامج وأخذ صورة على سمعتها في السوق، بالإضافة إلى

انطباعات المستخدمين السابقين لها؛

بالإضافة إلى هذه المتطلبات يجب على البرنامج المحاسبي أن يكون قادراً على العمل عن بعد، أي

يتيح العمل على نفس الملفات والبيانات، عن طريق عدة شبكات وأجهزة في نفس الوقت بعض النظر مكان

التواجد، وكذا أن يكون يتسم بسهولة تشغيله.¹⁰²

¹⁰¹ Liudmyla Yaremenko, et al., **Information Technologies of Accounting and Analysis in Modern Companies**, IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, Vol 21, No 5, 2021, P157.

¹⁰² Gaybullaev Rakhim Murodovich and Bobomurodova Sarvinov Ziyadullaevna, **Prospects for Use of Digital Information Technologies in Accounting**, Vol 3, No 12, 2022, p 247.

ثانيا: أنواع البرامج المحاسبية

تعد البرامج المحاسبية نوع من أنواع التطبيقات التي تقوم بتسجيل ومعالجة المعاملات المحاسبية، إذ أنه يعمل عمل نظام المعلومات المحاسبي، تستعمل برامج المحاسبة في إدارة الحسابات وإجراء العمليات المحاسبية، حيث تسمح برامج المحاسبة بمراقبة الوضع المالي للمؤسسة في أي وقت، وتنقسم برامج المحاسبة إلى:¹⁰³ الجداول الإلكترونية: تستعمل المؤسسات برامج جداول البيانات للمساعدة في مسك الدفاتر، حيث تستعملها في تتبع الأمور المالية كالنفقات والمبيعات.

البرامج المحاسبية التجارية: يتم تطويرها للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، تلبي الاحتياجات المحاسبية للمؤسسات، وتتيح إضافة وظائف مخصصة تحت الطلب.

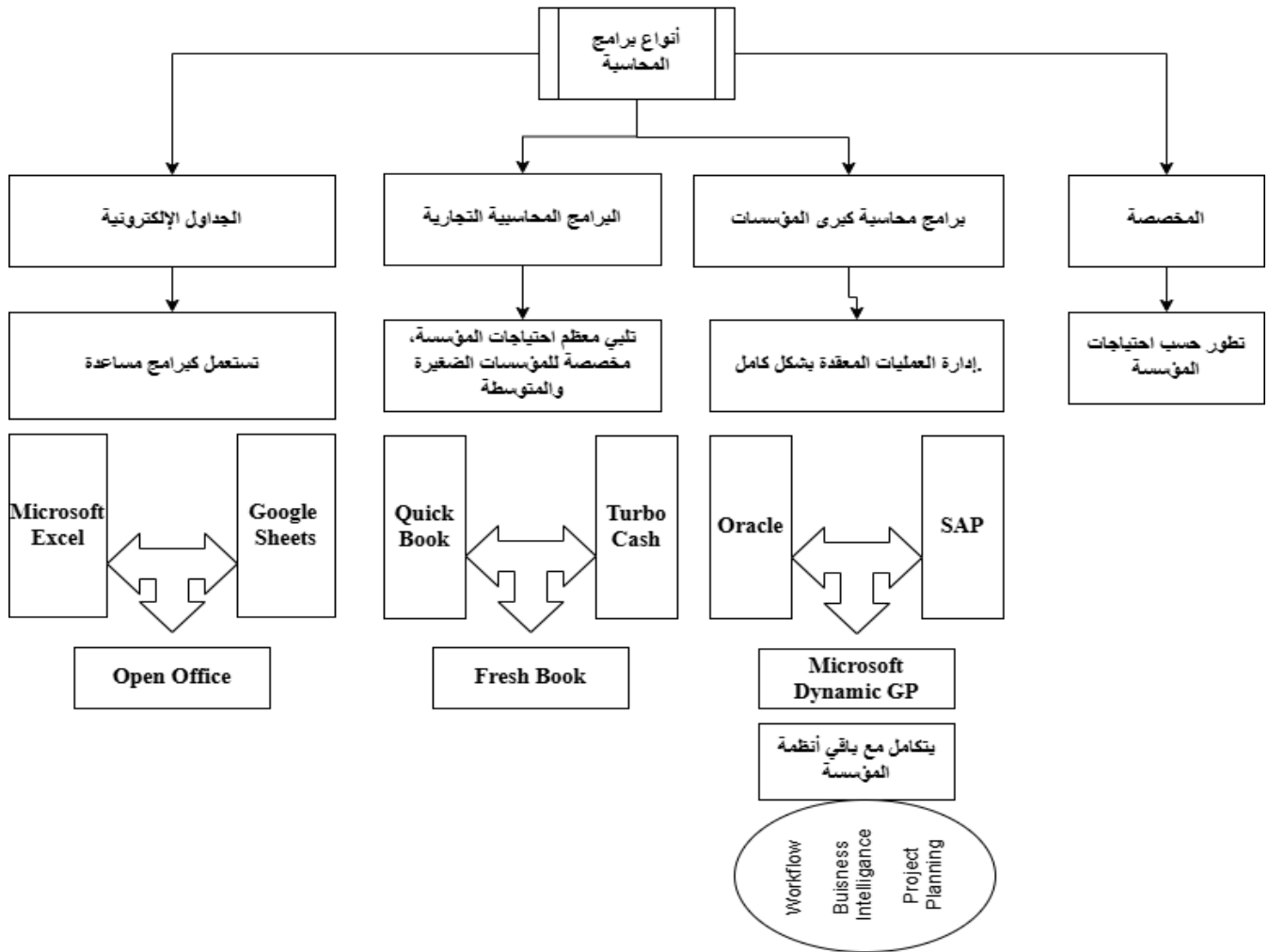
برامج محاسبة المؤسسات الكبرى: هي برامج يتم تصميمها للمؤسسات الكبرى، بسبب خصوصية وتعقيد العمليات فيها، إذ تساعد هذه البرامج المؤسسة في إدارة عملياتها المعقدة، وذلك بدمجها مع برامج وأنظمة المؤسسة الأخرى.

برنامج المحاسبة المخصصة: وهي برامج تقوم المؤسسة بتطويرها وتصميمها بنفسها حسب الاحتياجات الخاصة بها.

والشكل التالي يوضح أنواع البرامج المحاسبية:

¹⁰³ Mahesh.U. Daru, **Role of Accounting software in Today scenario**, International Journal of Research in Finance and Marketing, Vol 06, No 06, 2016, p 27-28.

الشكل رقم (3.2): أنواع البرامج المحاسبية الإلكترونية



المصدر:

— Lesia Marushchak. et al., **Accounting Software in Modern Business**, Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, Vol 6, No 1, 2021, P864.

• أشهر البرامج المحاسبية الإلكترونية المستخدمة عالمياً

مع التطور السريع لاستخدامات التكنولوجيا في المحاسبة، بدأت البرامج المحاسبية الإلكترونية بالانتشار الواسع في بيئة الأعمال، وتختلف هذه البرامج من حيث التكلفة والخصائص التي تتميز بها، والجدول التالي يبين أشهر البرامج المحاسبية الإلكترونية المستخدمة عالمياً المعتمدة على الأنترنت والسحابة، وأهم الخصائص الخاصة بها، مثل التكلفة، المؤسسة المصنعة، ونوع المؤسسات المطورة لها:

الجدول رقم (3.2) : أشهر البرامج المحاسبية الموجهة للمؤسسات

الرقم	برنامج المحاسبة	النموذج	المؤسسة المطورة	التكلفة دولار شهريا/سنويا	الوصف
01	Quick Books	عبر الإنترنت /مكتبي	Intuit الولايات المتحدة	150-20 299.95/	برنامج محاسبي سهل الاستخدام، يلبي احتياجات المحاسبة للمؤسسة، يستخدمه حوالي 4.5 مليون عميل.
02	Fresh Books	سحابي	Mike Mc Dement تورنتو	20-6	برنامج محاسبي سحابي، يعتبر مفيد للمحاسبين المستقلين والمؤسسات الصغيرة، يستخدمه أكثر من 12 مليون مستخدم
03	Accounting by wave	عبر الإنترنت / تطبيق هاتف محمول	Wave (wave apps)	مجاني / خدمات الرواتب فقط	برنامج محاسبي مجاني، مناسب للعديد من المؤسسات الصغيرة، يتميز بقدرته على التكامل مع الأنظمة الأخرى للمؤسسة
04	Free Agent	سحابي	Free Agent Central	مجاني	برنامج محاسبي في المملكة المتحدة، يستخدمه أكثر من 80.000 مستخدم من المؤسسات الصغيرة
05	Manager	عبر الإنترنت / مكتبي	NGSoftware	مجاني	هو برنامج محاسبي موجه للمؤسسات الصغيرة في كل القطاعات، يضم 70 لغة للبرنامج
06	Quick Books Enterprise		Intuit الولايات المتحدة	-1419 3442	برنامج محاسبي شامل، مطور للمؤسسات المتنامية، يدير المعاملات المحاسبية من البداية إلى النهاية، تستخدمه 135.000 مؤسسة
07	Xero	عبر الإنترنت	Xero نيوزيلاند	40-20	برنامج محاسبي ذكي عبر الإنترنت، موجه للمؤسسات الصغيرة، لكنه يناسب المؤسسات المتوسطة والكبيرة أيضا
08	Finsync	سحابي	Finsync	ابتداء من 40	برنامج قوي (الكل في واحد)، مناسب لكل أنواع المؤسسات
09	NetSuite	سحابي	Oracle	-	برنامج موجه للمؤسسات التي تستخدم ERP
10	Zoho Books	عبر الإنترنت	Zoho	29-9	يتميز ب: محاسبة، منصة متكاملة، تعاون سهل
11	FinancialForce accounting	سحابي	FinancialForce	إبتداء من 175	مصمم للمؤسسات الكبيرة التي تضم أكثر من 100 موظف، يعمل مع كميات كبيرة للبيانات، يتميز بتعدد العملات والضرائب العالمية

برنامج محاسبة متكامل، متعدد المستخدمين، مصمم للمؤسسات المتوسطة، يمكن أن يتواجد على شكل برنامج سحابي	249	SBSCC سيريلانكا	مكتبي	MYBOS Accounting and BILLING	12
	199		عبر الأنترنت	MYBOS Accounting On Cloud	

المصدر:

- Lesia Marushchak. et al.. **Accounting Software in Modern Business**. Advances in Science. Technology and Engineering Systems Journal.Vol 6. No 1. 2021. P866.

المبحث الثاني: تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة المؤسساتية

يعد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة، خطوة أساسية نحو تحسين الأداء المالي والإداري، نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل المحاسبي، يركز هذا المبحث على دراسة واقع البيئة المؤسساتية لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، بالإضافة إلى استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني المعتمد على التقنيات الناشئة، وكيف يتغير دور المحاسب في ظل تطبيقه.

المطلب الأول: واقع البيئة المؤسساتية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

سنتطرق في هذا المطلب لدراسة وتحليل العوامل والشروط التي تؤثر في نجاح التطبيق، إذ أن البنية التحتية للمعلومات هي مجموعة من البرمجيات والأجهزة والأطر التنظيمية التي تضمن تنظيم تفاعل تدفقات المعلومات وعمل وتطوير أدوات التفاعل المعلوماتي وفضاء المعلومات، مثل كفاءة الكوادر البشرية، توفر البنية التحتية، ومدى الالتزام بالضوابط الأمنية، كما يسلط الضوء على التحديات المرتبطة بتغيير نمط العمل التقليدي.

أولاً: شروط تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني يتطلب مجموعة من العوامل والشروط الأساسية لضمان فعاليته ونجاحه في المؤسسة، فتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني لا يقتصر فقط على البرامج المحاسبية، بل يلزم توفير بيئة قانونية وتنظيمية وتقنية لدعمه في المؤسسة.

1. الشروط التقنية

تقوم على توفير البنية التحتية التقنية للنظام المحاسبي الإلكتروني باعتبارها حجر الزاوية لأي نظام إلكتروني، حيث تقدم البنية التحتية منصة لربط التطبيقات والبرامج والأدوات المحاسبية، لضمان انسياب مر للبيانات والمعلومات بين الأقسام بكل موثوقية وأمان،¹⁰⁴ وتطوير وتحسين شبكة الاتصالات لتكون فعالة و متكاملة وهذا لاستيعاب الكم الهائل للبيانات والمعلومات، بالإضافة إلى توفير أجهزة حديثة، برمجيات مناسبة، وقواعد البيانات، إذ قد تسبب البنية التحتية التقنية الضعيفة غير الفعالة تحديات ومشاكل في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، فتؤدي لبطئه وعدم فعاليته، وبالتالي يجب على المؤسسات الاستثمار في إعداد بنية تحتية تقنية قوية لضمان تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني بدون مشاكل.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Ngoc Hung TRAN, **Factors Impacting Digital Accounting Systems Trend : Empirical Evidence from An Emerging Market**, International Journal of Membrane Science and Technology, Vol 10, No 2, 2023, P181.

¹⁰⁵ Prihartono Aksan Halim, **Evaluation of Technical and Cultural Barriers to Digital Accounting System Implementation in Modern Organizations**, Atestasi : Jurnal Ilmiah Akuntansi, Vol 6, No 2, 2023, P 916-917.

ومن هنا يمكن حصر أهم عناصر البيئة التحتية التقنية للنظام المحاسبي الإلكتروني في:

القاعدة التحتية الصلبة: وتتمثل في كل أدوات الربط الأرضية والمحمولة وأجهزة الحاسوب والخوادم والشبكات وتكنولوجيا المعلومات المادية الضرورية لتشغيل النظام المحاسبي الإلكتروني ونقل البيانات إلكترونياً.

القاعدة التحتية الناعمة: وتتمثل في منظومة من الخبرات والمعلومات والخدمات وبرمجيات أنظمة التشغيل للشبكات وبرمجيات التطبيقات التي يتم من خلالها تشغيل النظام، وتتكون من قواعد البيانات، خدمات الويب والشبكات.¹⁰⁶

بالإضافة إلى ما سبق نجد البرامج المحاسبية، و يشترط في برامج المحاسبة الإلكترونية مستوى عالي من الوظائف والمهام، إذ يلزم أن يكون مطابق لمعايير المحاسبة المقبولة عموماً بقيامه بإعداد القوائم والتقارير المالية الإلكترونية حسب المعايير المحاسبية، كما يتميز بدقة عالية في تسجيل وترحيل ومعالجة البيانات المالية، مما يعزز الكفاءة ويقلل التكاليف وتتيح هذه البرامج إعداد تقارير خارجية للمستثمرين وأصحاب المصلحة في أي وقت ومكان، مما يدعم اتخاذ قرارات مالية أسرع،¹⁰⁷ ويجب أن تكون هذه البرامج المحاسبية تلبي الأهداف المسطرة و احتياجات المؤسسة من خلال الدقة وسهولة الاستخدام والكفاءة وقدرة التكامل مع الأنظمة الأخرى، وبمحدداتها التشغيلية.¹⁰⁸

2. شروط الخصوصية وأمن المعلومات

يعد أمن المعلومات وخصوصية البيانات من أهم مشاكل تطبيق أي نظام إلكتروني، إذ يعتمد نجاح تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني توفير مستوى عال من الأمن والخصوصية والسرية لحماية المعلومات

¹⁰⁶ أقران سهام وبوقصة سليمة، متطلبات ومعوقات وتحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية-مؤسسات التعليم العالي-الإدارات المحلية-البنوك-المستشفيات في الجزائر، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول: جودة الخدمات في ظل التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية رهانات وتحديات تقييم الواقع واستشراف الواقع، 2024، ص19، متوفرة على: <https://www.researchgate.net/publication/377772777>

¹⁰⁷ Andhita Yukihana Rahmayanti And Devie Rahmawati, **Digital Accounting for Small to Medium Enterprises Using Mobile Applications**, 3rd International Conference on Vocational Higher Education, Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Vol 426, 2018, PP 172-173.

¹⁰⁸ زيد محمد حسين المظفر وآخرون، مدى فاعلية نظم المحاسبة الإلكترونية في ظل التحول الرقمي: دراسة تحليلية في سوق العمل العراقي، مداخلة ضمن وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادرة والاقتصاد تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار، 18 أبريل 2024، ص 631.

والبيانات المخزنة إلكترونياً، من أي تعديل أو تدمير وذلك بوضع استراتيجيات وسياسات أمنية تضمن ذلك¹⁰⁹، نذكر أهمها:¹¹⁰

- على الإدارة العليا أن توكل مسؤولية الأمن المعلوماتي لجهة مختصة وكفؤة لدعم أمن معلوماتها وضمان حمايتها؛
- تحديد إجراءات وآليات الرقابة والتفتيش لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وشبكات الأنترنت؛
- توفير السرية والحماية الأمنية للبيانات والمعلومات المخزنة إلكترونياً؛
- النسخ الاحتياطي وتشفير المعلومات والبيانات التي يتم تخزينها إلكترونياً، بالإضافة إلى البرمجيات المستعملة وذلك للمحافظة على سرية التعاملات الإلكترونية.

3. الشروط البشرية

إن تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني يركز على أداء المهام المحاسبية باستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومختلف التكنولوجيات الحديثة، لكن اقتناء وتوفير البنية التحتية التقنية وحدها غير كافية بدون تأطير بشري يعمل على تسيير هذه البنية التقنية من أجهزة وتقنيات، حيث يعد توفر العنصر البشري الكفؤ والقادر على التعامل مع التكنولوجيات ركيزة أساسية لنجاح عملية تطبيق النظام الإلكتروني عامة والنظام المحاسبي الإلكتروني خاصة¹¹¹، حيث يتطلب تطبيق وتفعيل النظام المحاسبي الإلكتروني كفاءات ومهارات خاصة في التعامل وإدارة البرامج الإلكترونية و برامج حماية المعلومات وأمنها¹¹²، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومع تزايد الإقبال على استخدامها في أداء المهام اليومية للمؤسسة، برزت الحاجة إلى كوادر بشرية قادرة على مواكبة هذه التغيرات، و تعتبر الموارد البشرية الكفاء مخزون معرفي داخل المؤسسة¹¹³.

¹⁰⁹ سامية بلجراف وكلاش خلود، الإدارة الإلكترونية وإشكالية الأمن المعلوماتي، مجلة الناقد للدراسات السياسية، بسكرة، الجزائر، المجلد 1، العدد 1، 2017، ص 268.

¹¹⁰ موسي عبد الناصر ومحمد قريشي، مساهمة الإدارة الإلكترونية في تطوير العمل الإداري بمؤسسات التعليم العالي-دراسة حالة كلية العلوم التكنولوجية بجامعة بسكرة الجزائر- مجلة الباحث، ورقلة، الجزائر، المجلد 9، العدد 9، 2011، ص92.

¹¹¹ ربيع نصيرة، حتمية الرقمنة كألية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر، مجلة الاستاد الباحث للدراسات القانونية والسياسية، مسيلة، الجزائر، المجلد6، العدد2، 2021، ص ص 1040-1041.

¹¹² بوشحمة إيمان وايت محمد مراد، مناخ المحاسبة الإلكترونية في الجزائر بين الواقع والمأمول، مجلة الميادين الاقتصادية، الجزائر 3، المجلد 6، العدد 1، 2024، ص8

¹¹³ حسين وليد حسين عباس وآخرون، مهارات الموارد البشرية، مركز البحوث والدراسات والنشر، ط01، العراق، 2022، ص12.

4. الشروط التنظيمية

تلعب الإدارة العليا دورا بارزا في التحول إلى تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، حيث أشار العديد من الباحثين أن دعم الإدارة العليا له علاقة إيجابية في تبني التكنولوجيا المتقدمة في العمل¹¹⁴، حيث على الإدارة العليا أن تقوم بدراسة تقييمية للبيئة الداخلية للمؤسسة من خلال معرفة أفكار الموظفين حول تبني تقنيات جديدة وكيفية دمجها في سير العمل، إذ تعمل هذه الطريقة على بناء الثقة بين الموظفين والإدارة العليا مما يقلل من مقاومة التغيير، حيث يجب على الإدارة العليا أن توفر الدعم والتدريب المستمرين للموظفين في كل المستجدات الحديثة في المهنة وهذا يسهل من عملية تطبيق الأنظمة الجديدة، وعلى المؤسسة الاستثمار في برامج التدريب والتعليم لتعزيز كفاءة الموظفين في استخدام الأنظمة بدقة، على أن تكون برامج التدريب هذه مخصصة لتلبية احتياجات محددة مسبقا، كما يجب تعزيز التوعية المستمرة من خلال النشرات الداخلية، ورش عمل وندوات لتوضيح الفوائد المتوقعة من تطبيق هذا النظام ودوره في تحسين الأداء العام، مما يزيد من ثقتهم في أنظمة المحاسبة الإلكترونية، كما أن المؤسسة ملزمة بإشراك جميع الأقسام في برنامج تنفيذ وإنشاء النظام الجديد، إذ تساعد اختلافات الأفكار من توفير رؤية شاملة لكيفية تفاعل مختلف الوظائف مع المحاسبة كما يجب على المؤسسات أن تستفيد من الدعم الحكومي وموارد الصناعة للمساعدة في تبني التقنيات الحديثة، إذ تقدم مختلف الحكومات حوافز وموارد مالية لتشجيع المؤسسات بتبني التقنيات الحديثة وإدماجها في العمل الإداري لها، إذ تساعد المنح والإعانات المالية للحكومة المؤسسة من تمويل برامج التدريب بالإضافة إلى تجهيز البنية التحتية التقنية لها¹¹⁵، حيث أن تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة يحتاج إلى توفير أموال معتبرة لضمان استمرارية تشغيل النظام وفعاليته، وذلك بالاستثمار في برامج تدريب وتعليم الموظفين لمواكبة التطورات الجديدة، بالإضافة إلى الاستثمار في شبكة الاتصالات وتوفير البرامج والأجهزة الإلكترونية الملائمة، من تجهيزات وحاسبات وقواعد بيانات... كل هذا يتطلب من المؤسسة ضرورة توفير ميزانية خاصة بتطبيق النظام الإلكتروني¹¹⁶، كما يجب على المؤسسات أن تعمل على التطوير المستمر لهياكلها التنظيمية لمواكبة التغيرات

¹¹⁴ لعموري سلمى، متطلبات تطبيق المحاسبة الإلكترونية في ظل الحوسبة السحابية، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة غرداية، الجزائر، 2025، ص42.

¹¹⁵ Prihartono Aksan Halim, Op.cit, P922.

¹¹⁶ بوزورين فيروز، متطلبات ومعوقات التحول إلى الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية في الجزائر، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية- بحوث ودراسات-، البليدة، الجزائر، المجلد 9، العدد 1، 2022، ص396.

والتطورات السريعة في بيئة المؤسسة، حيث يجب أن يتميز الهيكل التنظيمي بالبساطة والمرونة لتسهيل إدارة العمل بكفاءة وفعالية عالية.¹¹⁷

5. الشروط القانونية

عند البدء في أي تطبيق لنظام إلكتروني في بلد ما، لا بد لها من إعادة النظر في بيئتها القانونية والتشريعية ومحاولة تكييفها مع البيئة الإلكترونية وطبيعة أعمالها ومعاملاتها ومميزاتها، وهذا يستلزم ضرورة اصدار تشريعات جديدة تتكيف مع متطلبات البيئة الإلكترونية الجديدة، أو تعديل التشريعات القديمة وتحديثها، وذلك عن طريق إعطاء المشروعة للأعمال الإلكترونية واستعمالاتها، إعطاء مشروعة للتوقيع الإلكتروني والتصديق الإلكتروني، العمل على سن قوانين وتشريعات لأمن المعلومات وخصوصية البيانات مع مراجعة مستمرة لها وتحديثها وفق التطورات والمستجدات في البيئة،¹¹⁸ حيث أن المرافقة القانونية والسياسية لتطبيق واعتماد النظام الإلكتروني تعتبر المظلة التي يتم تحتها التحول إلى النظام الإلكتروني من خلال توضيح إجراءات وكيفيات العمل الإلكتروني بالإضافة إلى إعطاء حجية ومشروعية لها.

بالإضافة إلى القوانين والمراسيم التي تخص المعاملات الإلكترونية، يجب سن ووضع قوانين تحكم النظام الإلكتروني عامة والنظام المحاسبي الإلكتروني خاصة.

ثانيا: الفرص المتوقعة من تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية

1. بالنسبة للمؤسسة

-يعمل النظام المحاسبي الإلكتروني على تسهيل عملية اتخاذ القرارات الخاصة بالإجراءات الإدارية من خلال توفير معلومات فورية وكاملة لمستخدمي النظام المحاسبي في المؤسسة، حيث يمكن أن تتكامل وجهات النظر المختلفة في المؤسسات لزيادة القدرة التنافسية، إذ تتيح الاتصالات التي توفرها شبكات الأنترنت تنفيذ جميع العمليات بطريقة منظمة دون قيود الزمان والمكان نتيجة للجمع بين بنية وتطبيقات المؤسسة؛¹¹⁹

-تعزز أنظمة المحاسبة الإلكترونية من حوكمة المؤسسات من خلال تحسين الأمن والامتثال للمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية IFRS؛

¹¹⁷ لعموري سلمى، مرجع سبق ذكره، ص 43.

¹¹⁸ بوزكري جيلالي، الإدارة الالكترونية في المؤسسات الجزائرية واقع وأفاق، أطروحة دكتوراه تخصص إدارة أعمال والتسويق، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2015، ص ص 90-91.

¹¹⁹ Ulukan Büyükarıkan , Op cit, P20.

- يوفر تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني للمؤسسة فرصة الاستفادة الفعالة من تقنيات وبرامج المحاسبة المستعملة، بتوفير طريقة أداء عمل سريعة وأمنة مما يؤدي ذلك إلى زيادة الكفاءة والدقة في اتخاذ القرارات، مما يعزز من أداء الأعمال؛¹²⁰

- تتمثل إحدى أهم فرص تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في أتمتة العمليات الروتينية والمتكررة مما تساهم في تغيير دور المحاسب إلى دور استشاري تحليلي يشارك في اتخاذ القرارات؛

- توفر أنظمة المحاسبة الإلكترونية دقة أكثر في البيانات والتقارير المعدة، وهذا بالتقليل من الأخطاء البشرية، وهذا يساهم في تعزيز موثوقية وسلامة البيانات المالية؛

- توفر أنظمة المحاسبة الإلكترونية مسارات تدقيق تقيد كل معاملة وتغيير يتم إجراؤه على السجلات المالية، وهذا يؤدي إلى الرفع من مستوى الشفافية والمصادقية، كما يتيح إمكانية التتبع في حالة المساءلة، وهذا يساهم في الكشف عن الاحتيال ومنعه، إذ يمكن تحديد أي أنشطة مشكوك فيها والتحقيق فيها بسهولة؛

- تساهم في تسهيل عمليات التدقيق الداخلية والخارجية، وضمان الامتثال للمتطلبات التنظيمية؛

- تسمح برامج المحاسبة الإلكترونية بإمكانية إعداد التقارير المالية في الوقت الحقيقي، وهذا يساعد أصحاب المصلحة من معرفة الوضع والأداء المالي للمؤسسة في التوقيت المناسب، لاتخاذ القرارات بسرعة، وهذا يحسن ويعزز من مرونة وسرعة الاستجابة في الإدارة المالية، مما يتيح للمؤسسة التكيف مع تغيرات وتقلبات السوق والاستفادة من الفرص المتاحة؛¹²¹

- توفر أنظمة المحاسبة الإلكترونية أدوات لتحليل البيانات المالية وإعداد تقارير واضحة ومفصلة، تعطي الصورة الفعلية للأداء المالي للمؤسسة، وهذا يساعد في تحديد الاتجاهات والفرص والتحديات المتوقعة، مما تمكن أصحاب المصالح من اتخاذ قرارات وتعديل استراتيجيتهم، للاستفادة من الفرص المتاحة في السوق، ومواجهة التحديات؛

- تساهم المحاسبة الإلكترونية في تعزيز كفاءة العمليات المحاسبية من خلال أتمتة المهام المتكررة، وتخفيض الوقت المستغرق في إنجاز المهام وإنشاء التقارير، وهذا يتيح للمؤسسات التركيز على المزيد من

¹²⁰ Prihartono Aksan Halim, **Op.cit**, P 917.

¹²¹ Anitha K. M and Dinesh Kumar G.R, **The Digitalization of Accounting in Modern Business: An Analytical Pedagogy Through Benefits and Challenges of Digitalization**, TuijinJishu/JournalofPropulsionTechnology, Vol 44, No 4, 2023, P5431.

الأنشطة الاستراتيجية للنمو، مثل التوسع في الأسواق، من خلال تطوير منتجات وخدمات جديدة، وتوليد المبيعات.¹²²

2. بالنسبة للدولة

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأنشطة الاقتصادية عامة والمحاسبة خاصة، هي خطوة مهمة وأداة للتواصل مع مختلف الجهات الفعالة من رجال أعمال والمحاسبين ومختلف الأطراف الأخرى، إذ تسمح باستمرار الأعمال التجارية حتى في أوقات الكوارث والأزمات، فهي تسمح بالوصول إلى البيانات والمعلومات المحاسبية في التوقيت المناسب من خلال الأنظمة المحاسبية الإلكترونية عبر شبكة الأنترنت، دون التقل إلى مقر المؤسسة، أيضا تساعد الأنظمة المحاسبية الإلكترونية في استبدال دور المحاسب من المسجل للأرقام، وحساب للرسوم والضرائب إلى محاسب يقوم بتقديم البيانات والمعلومات المفيدة في اتخاذ قرارات مستنيرة، وكذلك في التفاعل الإيجابي مع الدولة بمؤسساتها، وأيضا تمنح المحاسبة الإلكترونية الفرصة لتطوير الشراكات مع الخبراء المحاسبين الدوليين، حيث تسعى الحكومات في ظل التطور السريع للمعلومات وازدياد المنافسة والحاجة للمعلومات الدقيقة والشفافة بسرعة، إلى تحسين عملية رقمته البيانات بشكل سريع، وهذا لتقليل جرائم الاحتيال والتهرب الضريبي من قبل الخاضعين للضريبة، إذ أن بتواجد البيانات والمعلومات عبر شبكة الأنترنت، تساعد الإدارات الضريبية في عملية التفتيش و المراقبة الضريبية على دافعي الضريبة، إذ أن استعمال المحاسبة الإلكترونية وخاصة في القطاع العام سيحدث تغييرا كبيرا، حيث سيتم ضمان موثوقية والشفافية في المؤسسات الحكومية كما سيتم التقليل من التسويف البيروقراطي.¹²³

ثالثا: تحديات تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية

يمكن أن يعوق تطبيق أنظمة المحاسبة الإلكترونية عدة عوامل، بما في ذلك تكلفة البرمجيات والأجهزة والتدريب، بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تشكل مقاومة التغيير من قبل الموظفين الذين اعتادوا على الأساليب التقليدية تحديا كبيرا، وفيما يلي سنذكر أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة:

1. ضعف البنية التكنولوجية ومحدودية الموارد المالية أثبتت معظم الدراسات أن الافتقار إلى بنية تكنولوجية حديثة ومتطورة، بالإضافة إلى نقص التمويل والاستثمار في مجال المحاسبة الإلكترونية يعدان من أهم المعوقات

¹²² Karina Sánchez García, et al., Op.Cit, p 4.

¹²³ يحي شرقي، مرجع سبق ذكره، ص ص 89-90.

والتحديات التي تقف في طريق تفعيل وتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية وخاصة بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة¹²⁴.

2. مقاومة التغيير وصعوبة التكيف : تعتبر مقاومة التغيير من أكبر التحديات التي تواجه تطبيق أنظمة المحاسبة الإلكترونية، حيث أن الانتقال من النظام المحاسبي التقليدي إلى النظام المحاسبي الإلكتروني يلقي تحدياً في التكيف مع فكرة التغيير وقبوله من طرف الموظفين والإدارة العليا، إذ تعتبر مقاومة التغيير مصدر قلق بالغ الأهمية في اعتماد وتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، حيث مع التحول الإلكتروني يتردد الموظفون بسبب التهديد من الطرق الإلكترونية والشكوك المحيطة بأدوارهم وأمنهم الوظيفي وقابلية استخدام الأنظمة الجديدة، بحيث تكون فئة الجيل القديم للمهنة هي أكبر فئة رافضة للتغيير والتكيف معه¹²⁵.

3. نقص المهارات والتدريب: تتطلب أنظمة المحاسبة الإلكترونية مهارات تقنية جديدة، مما يستدعي تدريب الموظفين بشكل مستمر، حيث يعد نقص وضعف الكفاءات البشرية أبرز التحديات والمعوقات التي تعترض تطبيق المحاسبة الإلكترونية، حيث أن عدم تأهيل الموظفين وانقارهم للمهارات والمعرفة التقنية يؤثر سلباً على مدى فعالية النظام، ويرفع من نسبة الوقوع في الأخطاء مما يؤثر سلباً على أداء المؤسسة¹²⁶.

4. أمن وسرية البيانات: مع الاعتماد المتزايد على العمل في البيئة الرقمية والأنظمة القائمة على الأنترنت والسحابة، تواجه أنظمة المحاسبة الإلكترونية مخاطر أمنية إلكترونية كبيرة مثل تهديدات اختراق البيانات والوصول غير المصرح به لها واحتمال فقدان المعلومات المالية الحساسة أو التلاعب بها أو تدميرها، من أكثر التحديات والمخاوف التي تهدد تطبيق الأنظمة المحاسبية الإلكترونية، ويعد الحفاظ على تدابير قوية لأمن البيانات ومعالجة نقاط الضعف أمراً ضرورياً لحماية سلامة البيانات المالية وسريتها¹²⁷.

¹²⁴ بالاعتماد على:

- Phan le trang, et al., **Assessing the Status of Information Technology Applications to Accounting Work by SMEs in Hanoi : Implications for E-accounting**, Vietnam Journal of Agricultural Sciences, Vol 5, No 4, 2022, p1663. DOI: <https://doi.org/10.31817/vjas.2020.5.4.05>
- Manh Tuan Nguyen, et al., **Digital transformation in the business : a solution for developing cash accounting information systems and digitizing documents**, Science and Technology Development Journal, Vol 24, No 2, 2021, p1976. DOI: <https://doi.org/10.32508/stdj.v24i2.2526>

¹²⁵ Diem Chi Thi Duong Kristine Fledsberg, **Digitalization Of The Accounting Industry: The Influence Of Digitalization On The Accountants' Role And Their Self-Understanding**, Master Thesis Business Administration, University Of Agder, 2019, P 46-48. <http://hdl.handle.net/11250/2624790>

¹²⁶ Azbariyah Aziz, et al., **The Challenges In Implementation Of Accounting Software System In Malaysia**, Quantum Journal of Social Sciences and Humanities, Vol 3, No 5, 2023, p 96. DOI: [10.55197/qjssh.v3i5.158](https://doi.org/10.55197/qjssh.v3i5.158)

¹²⁷ Anitha K. M and Dinesh Kumar G.R, **Op.cit**, P 5431.

5. **عدم تكامل البرامج:** تواجه المؤسسات صعوبة في تكامل أنظمة المحاسبة الإلكترونية الجديدة مع البنية التحتية التنظيمية الحالية والأنظمة القديمة المستخدمة في المؤسسة حيث قد يجد صعوبة في التوافق وتحديات في نقل البيانات والمعلومات، وقد تؤدي مشكلة التكامل هذه إلى حدوث اضطرابات في سير العمل وعدم اتساق البيانات ومخاوف تتعلق بالموثوقية، إذ تتسبب مشكلة عدم التكامل إلى فقدان البيانات أو عدم دقتها خلال فترة الانتقال لذلك يجب على المؤسسات إجراء تقييم شامل لأنظمتها الحالية ووضع خطط استراتيجية لضمان الانتقال السلس إلى حلول المحاسبة الإلكترونية¹²⁸.

6. **التحديات المالية:** يتطلب تطبيق أنظمة المحاسبة الإلكترونية إلى استثمارات كبيرة في البرمجيات والأجهزة الحديثة، بالإضافة إلى تكاليف التدريب والدعم الفني، هذه التكاليف قد تكون عائقاً أمام بعض المؤسسات، خاصة الصغيرة منها، حيث تمثل محدودية الموارد المالية من أبرز التحديات والعوائق التي تواجه المؤسسات عند التوجه إلى تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، وغالباً ما تحتاج المؤسسات الصغيرة الحجم إلى المساعدة في تخصيص الموارد المالية الكافية لبنى الأنظمة الإلكترونية الحديثة، حيث أن القيود المالية على المؤسسات تجبر معظمها لاستخدام وتطبيق النظام المحاسبي التقليدي على الرغم من ضعف كفاءته وتعرضه للأخطاء، حيث قد تتبنى المؤسسة نظام محاسبي إلكتروني متقدم، ومع ذلك، قد لا تتمكن من تغطية تكاليف التطبيق من اشتراكات أو تدريب للموظفين، مما يعيق في نهاية المطاف ميزتها التنافسية¹²⁹.

المطلب الثاني: المحاسب في ظل تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

يواجه المحاسبون تحولات كبيرة في مهامهم في ظل التطور التكنولوجي الحاصل، حيث مع انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والبرامج المحاسبية في العمل المحاسبي، أدى ذلك إلى تسهيل عمل المحاسبين وزيادة كفاءتهم، ولكن على الرغم من المزايا التي جاءت بها هذه التقنيات والبرامج إلا أنها تطرح تحديات جديدة تهدد بقاء أدوار المحاسبين، وعليه على المحاسبين أن يدركوا هذه المخاطر والتحديات وأن يتكيفوا مع التغيرات الحاصلة لضمان بقاء واستمرارية مهنتهم.

¹²⁸ Ulukan Büyükarikan, **Op cit**, P917.

¹²⁹ بالاعتماد على:

- Ulukan Büyükarikan, **Op cit**, P917.
- Azbariyah Aziz And Siti Mazwita Zamri, **The Challenges In Implementation Of Accounting Software System In Malaysia**, Quantum Journal Of Social Sciences And Humanities, Vol 3, No 5, 2022, PP 96-97. DOI:[10.55197/qjssh.v3i5.158](https://doi.org/10.55197/qjssh.v3i5.158)

أولاً: حقيقة زوال مهنة ودور المحاسب في ظل النظام المحاسبي الإلكتروني

إن استخدام التقنيات الجديدة والبرامج المحاسبية في العمل المحاسبي خلق تحديات جديدة للمحاسبين، حيث تصدرت مهنة المحاسبة المهن المعرضة للزوال في ظل التقدم التقني المتواصل، فحسب دراسة أجرتها مؤسسة PWC، أظهرت النتائج أن 97.5% من المهام المحاسبية ستكون عرضة للأتمتة خلال العشرين سنة القادمة، من بين هذه المهام: مسك الدفاتر المحاسبية وإعداد التقارير المالية، لكن حسب تقرير لجمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين (ACCA) ومعهد المحاسبين الإداريين (IMA)، فإن مهنة المحاسبة لن تزول، بل ستتغير لتصبح هجينة تشمل كل من الجانب المحاسبي والتقني¹³⁰، إذ أن التغيرات والتطورات التقنية لا تستبدل المحاسب، بل تغير من أدوارهم نحو مهام استشارية وتحليلية بدلاً من المهام المتكررة الروتينية التي باتت تنفذ إلكترونياً، وبينما تزداد مخاوف البطالة مع التحول الرقمي واستخدام التقنيات الجديدة في العمل المحاسبي، تؤكد التقارير أن التكنولوجيا تخلق وظائف جديدة، بشرط التكيف مع التغيرات الحاصلة، وهذا بتزويد أنفسهم بالمعرفة التقنية، والمهارات اللازمة، وهذا يفتح أمامهم فرصة للتطوير والانتقال إلى أدوار ذات قيمة مضافة.¹³¹

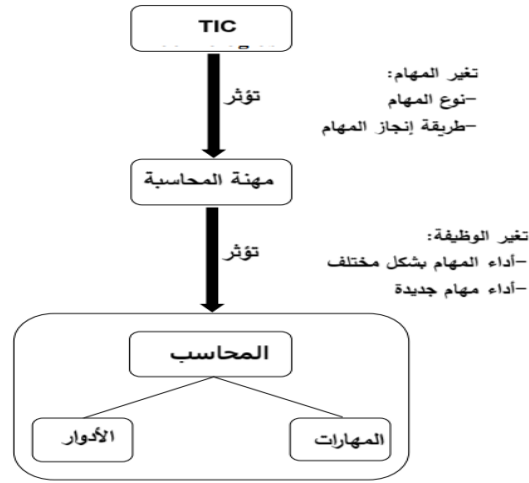
ثانياً: المهارات المطلوبة للمحاسب في ظل النظام المحاسبي الإلكتروني

رأينا سابقاً أن التأثير الأول لإدخال التقنيات الحديثة في العمل المحاسبي هو تغيير المهام أو طريقة أدائها، إذ تؤثر هذه التغييرات على مهام المحاسب، حيث قد يكمل أداء المهام الحالية بشكل مغاير، أو يضطر إلى أداء مهام أخرى جديدة، هذه التغييرات في مهام ودور المحاسب تؤثر على المهارات والمعارف التي يحتاجها في أداء مهامهم ووظائفهم، الشكل التالي يبين تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على دور ومهارات المحاسب:

¹³⁰ مراح نور الهدى، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2024، ص ص 140-141.

¹³¹ يحيى شرقي، مرجع سبق ذكره، ص ص 121-123.

الشكل رقم (4.2): تأثير تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال على دور المحاسب



المصدر:

Nanja Kroon, et al., **The Impacts of Emerging Technologies on Accountants' Role and Skills: Connecting to Open Innovation—A Systematic Literature Review**. Journal of Open Innovation : Technology, Market, and Complexity. Vol 7, No 3, 2021, P17.

إن إدخال البرامج المحاسبية الإلكترونية في العمل المحاسبي ساعد ذلك في تسهيل عمل المحاسبين إذ أصبحت البرامج والآلات تقوم بجل المهام المتكررة والروتينية بدلا من المحاسبين، لكن من جهة أخرى أصبحت تهدد مكانتهم إذ لم يعدوا يطوروا من مهاراتهم، لذا يعد التعلم المستمر واكتساب مهارات جديدة ضرورة أساسية لضمان نجاحهم في بيئة العمل الحديثة، حيث يتطلب من المحاسبين أن يزودوا أنفسهم بمهارات أخرى بالإضافة إلى المهارات والكفاءات المهنية في مجال المحاسبة مثل القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والبرامج المحاسبية و التمكن من اللغات الأجنبية¹³²، حيث أن المعرفة التقنية والمهارات والخبرة لدى المستخدمين في مجال الأعمال تساهم بشكل إيجابي في تنفيذ نظام المحاسبة الإلكترونية.¹³³

ومن أهم المهارات التي يجب أن تكون لدى المحاسب:

1. مهارات تقنية: أكدت جمعية المحاسبين الدوليين بأن بيئة الأعمال الحديثة تتطلب محاسبين كفؤ مؤهلين لأداء العمل المحاسبي وممارسته في سوق العمل، من خلال اكتسابه مهارات تقنية فنية مثل استخدام برامج

¹³² Duong, T, **Accounting Information System in the Digital Economy in Vietnam**, Journal la Bisecoman, Vol 2, No 5, 2021, pp. 31-36.

¹³³ Ali Ibrahim Mohamed and Ainon Ramli, **Factors Influencing the Implementation of Computerized Accounting Systems in Small and Medium-Sized Enterprises in Mogadishu, Somalia**, Journal of Positive School Psychology, Vol 6, No 4, 2020, p 79.

المحاسبة وتقنيات المعلومات المحاسبية¹³⁴، لكن مع التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبح مهارات استخدام البرامج المحاسبية وحدها لا تكفي، بل يجب إتقان بعض تقنيات البرمجة الحاسوبية التي تعزز قدراتهم الحالية في معالجة البيانات وخاصة في إثر تطور تكنولوجيا البيانات الضخمة،¹³⁵ حيث يجب على المؤسسات ببناء وتطوير مراكز بيانات فعالة وحديثة خاصة بها، كما عليها الاستثمار في المنصات السحابية وذلك لدعم سير عملياتها المالية والسحابية،¹³⁶

2. المهارات المهنية: وتتطلب فهم المستجدات بشأن مهنة المحاسبة والقدرة على التعلم الذاتي والمستمر وتحسين قدراتهم.

3. مهارات التواصل مع الآخرين والاتصال بهم وهي تلك المهارات التي تساعد المحاسب في العمل مع الآخرين، حيث يتعين عليهم العمل مباشرة مع مختلف مصالح المؤسسة والإدارات الحكومية وكل الجهات المرتبطة بالمهنة، وتتمثل هذه المهارات في القدرة على العمل مع الآخرين وتقديم الآراء ومناقشتها والدفاع عليها والتفاوض بشأن الحلول لاتخاذ القرارات بشكل فعال.¹³⁷

4. المهارات التنظيمية والإدارية هي تلك المهارات المتعلقة بالتخطيط وإدارة كل من المشاريع وتنظيم العمل والقيادة وحسن التمييز عند إصدار الأحكام المهنية¹³⁸.

¹³⁴ سلوى درار عوض محمد وآخرون، دور التعليم المحاسبي الإلكتروني في تنمية مهارات الخريجين في ظل جائحة كورونا بالتطبيق على جامعة الملك خالد، المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال، ليبيا، المجلد 10، العدد 3، 2021، ص ص581-582. DOI: <https://doi.org/10.31559/GJEB2021.10.3.7>

¹³⁵ Chukwuani Victoria Nnenna and Egiyi Modesta Amaka, **Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence**, International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS), Vol 4, No 8, 2020, P448

¹³⁶ Claudiu Brandas, et al., **Global perspectives on accounting information systems: mobile and cloud approach**, 7th International Conference on Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration, GEBA 2013, 2015, P 89.

¹³⁷ خالد عبد الرحمن أحمد علي وعادل عبد الغني قائد الزعيتري، مدى مساهمة التعليم المحاسبي للجامعات الحكومية اليمنية في تنمية المهارات المهنية لدى الطلبة - دراسة حالة جامعة تعز في ضوء متطلبات معيار التعليم المحاسبي الدولي (3)، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، اليمن، المجلد 4، العدد 8، 2019، ص ص 239-241

¹³⁸ خديجة علي معيوف عباس و خليل عقوب الصغير عقوب، التعليم العالي ومتطلبات سوق المهارات والسمات التي يحتاجها خريج المحاسبة للانخراط بسوق العمل الليبي "دراسة استطلاعية لآراء عينة من الخريجين وأصحاب العمل"، مداخلة ضمن فعاليات المؤتمر الدولي لمخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل الليبي رهانات الحاضر وأفاق المستقبل، جامعة مصراتة، ليبيا، 29 جانفي 2022، ص ص 814-816.

5.المهارات التحليلية والتنبؤية: إن المحاسب في ظل النظام المحاسبي الإلكتروني يجب أن يتمتع بمهارات تحليلية قوية ومهارات في حل المشكلات، هذا بالإضافة إلى الطاقة والقدرة على تنبؤ وتوقع المخاطر المستقبلية، والتخطيط للتصدي لها.¹³⁹

6.المرونة والقدرة على التكيف مع التغيير: بيئة الاعمال المحاسبية الحديثة تتغير باستمرار مع تغير اللوائح والقوانين المحاسبية، وكذلك تطور البيئة التكنولوجية التي يعمل فيها المحاسبين، وعليه فعلى المحاسب أن يكون منفتح على التغيير ويكون قادرا على التكيف والمرونة في التعامل مع بيئة الأعمال المتغيرة.¹⁴⁰

7.القدرة على العمل عن بعد: تعد مهارة العمل عن بعد من أهم المهارات التي يجب أن يتمتع بها المحاسب في ظل تحول معظم المؤسسات إلى العمل عن بعد، حيث يحتاج أن يكون قادرا على العمل بفعالية في البيئة الافتراضية.¹⁴¹

يعتبر التدريب من أهم العوامل الأساسية في تنمية ورفع مهارات المحاسبين، وللرفع من هذه المهارات والاطلاع المستمر على مستجدات المهنة، يجب على المحاسبين أن يقوموا بالدورات التدريبية الإلكترونية لفعاليتها في تطوير ممارسي مهنة المحاسبة، إذ تعتبر هذه الدورات من التقنيات الجديدة التي استحدثت كنوع من التحول الرقمي تماشيا مع العصر الرقمي في المجال المحاسبي والمالي، وتسعى إلى الرفع من المستوى العلمي والتأهيلي لممارسة مهنة المحاسبة.¹⁴²

المطلب الثالث: النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة في ظل التقنيات الناشئة

تشهد بيئة الأعمال الحديثة تطورات وتغيرات مستمرة، إثر التحول والتطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تخطت التقنيات الحديثة تقنيات الانترنت، والحوسبة السحابية، إلى التقنيات الناشئة أو كما تسمى تقنيات المستقبل، مثل الذكاء الاصطناعي، تقنية البلوك شين، والبيانات الضخمة، والمجال المحاسبي بدوره تأثر بهذه التقنيات، في هذا المطلب سنحاول التطرق إلى النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل هذه التقنيات، مع إبراز أهم الفرص والتحديات التي جاءت بها.

¹³⁹ Ali Alajmi And Marcus Rodrgs, Op.Cit, P48.

¹⁴⁰ Solvexia, 15 Crucial Skills of an accountant: Succeed and Improve, January 27, 2022, Accessed: 05/12/2024, 12.23, available on: <https://www.solvexia.com/blog/15-crucial-skills-of-an-accountant>.

¹⁴¹ Ali Alajmi And Marcus Rodrgs, Soft Skills Needed By Accountants In The Post-Pandemic Future : Impact Of Emerging Technologies In Gcc Countries, Corporate Ownership & Control, Vol 20, No 4, 2023, P48.

¹⁴² لزهاري زواويد، علاقة التدريبات الإلكترونية بتطوير مهارات ممارسي مهنة المحاسبة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، ورقلة، الجزائر، المجلد 09، العدد02، 2022، ص154.

أولاً: نظام المحاسبة الإلكترونية في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي

مع عصر التحول الرقمي المتسارع، أصبحت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي (AI) عاملاً أساسياً في تغيير المشهد العام لبيئة الأعمال، ومن بين القطاعات التي تأثرت بتطورات الذكاء الاصطناعي كان قطاع المحاسبة، حيث شهدت المحاسبة تغييرات جوهرية في طريقة معالجة البيانات المالية وتحليلها والإبلاغ عنها، ويمثل الذكاء الاصطناعي ذلك النظام القائم على الآلة الذي يقوم بتقديم تنبؤات وتوصيات أو قرارات بناءً على مجموعة من الأهداف المحددة مسبقاً من قبل الإنسان، من خلال استخدام بيانات ومدخلات مستمدة من الإنسان، وتستخدم هذه البيانات أيضاً لتعليم الآلة وتحسين القدرة على التنبؤ التلقائي دون برمجتها من قبل الإنسان¹⁴³، ويمثل الذكاء الاصطناعي كل آلة أو جهاز لديه القدرة البشرية على التعلم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات¹⁴⁴.

1. النظام المحاسبي الذكي (نظام المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي): يُعد النظام المحاسبي الإلكتروني عنصراً أساسياً في أي مؤسسة، حيث يهدف إلى الحفاظ على دقة السجلات المالية وتوفير المعلومات الأساسية لاتخاذ القرارات التجارية في الوقت المناسب، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات واستخدام التقنيات الحديثة كالذكاء الاصطناعي في الأنظمة المحاسبية الإلكترونية، أدى إلى خلق نموذج جديد للأنظمة المحاسبية الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي، إذ أصبح الذكاء الاصطناعي هو الذي يقوم بأداء المهام التي كان المحاسب يقوم بها، باستعمال مختلف الخوارزميات الذكية ومفاهيم التعلم الآلي في معالجة البيانات والتحليل المالي وإعداد التقارير المالية في الوقت المناسب، مما يفتح الباب أمام كفاءة عالية للأنظمة، مع دقة وفهم أعمق للبيانات المالية¹⁴⁵.

يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة وقوة تحويلية في مجال المحاسبة، إذ يؤثر على ميكنة المحاسبة وتبسيط إجراءات إعداد التقارير المالية، بالإضافة إلى تقديم ميزات متطورة لتحسين الدقة والإنتاجية واتخاذ قرارات مستنيرة، وقد أتاح التقدم التكنولوجي للأنظمة المحاسبية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، أتمتة الأنشطة المعقدة مثل معالجة الفواتير والتسويات واكتشاف الاحتيال والتحليلات التنبؤية¹⁴⁶ وحسب دراسة قامت بها

¹⁴³ OECD, **Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers**, Paris: OECD Publishing, 2021, p7. DOI: <https://doi.org/10.1787/98e761e7-en>

¹⁴⁴ Sanvedi Parag Rane and R. B. Lahane, **The Future of Accounting and Finance : Artificial Intelligence**, Studies in Indian Place Names (UGC Care Journal), Vol 40, No 38, 2020, P297.

¹⁴⁵ Muh. Fathir Maulid Yusuf, et al., **Integrasi Teknologi Artificial Intelligence Dalam Sistem Akuntansi Modern**, Journal of Trends Economics and Accounting Research, Indonesia, Vol 4, No 01, 2023, P 230.

¹⁴⁶ Assad Munshid Mohammed And Asaad Wahhab, **The Relationship Between Artificial Intelligence And E-Accounting Programs : Impact On The Quality Of Financial Reports In Iraqi Banks**, Financial and credit activity problems of theory and practice, America, Vol 06, No 56, 2024, P 180-181.

جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين (ACCA)، فهناك احتمال أن تخفف أتمتة العمليات المحاسبية باستخدام الذكاء الاصطناعي من العديد من المهام الروتينية المتكررة المرهقة والتركيز على الخدمات الاستشارية وغيرها من المهام ذات قيمة، حيث مع تعميم استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني المعتمد على الذكاء الاصطناعي (المحاسبة الذكية) المتميز بخصائص الذكاء والأتمتة، يتحول دور المحاسب إلى الدور التحليلي واتخاذ القرارات.¹⁴⁷

2. فوائد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة المحاسبة الإلكترونية

1.2. أتمتة المهام المحاسبية الروتينية والمتكررة مثل إدخال البيانات والتسوية، بمساعدة تقنية الذكاء الاصطناعي، مما يسمح لموظفي المحاسبة بالتركيز بشكل أكبر على التحليل الاستراتيجي واتخاذ القرارات، بالإضافة إلى ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي قادر أيضًا على تقديم رؤى أعمق وأكثر صلة من البيانات المالية، مما يساعد الإدارة في اتخاذ قرارات أفضل ومعلومات أكثر دقة، حيث لا يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة، بل هو شريك استراتيجي يلعب دورًا مهمًا في توفير رؤى قيمة من البيانات المالية من خلال الجمع بين البيانات التاريخية والبيانات في الوقت الفعلي؛¹⁴⁸

2.2. تحسين دقة المعلومات المالية بفضل قدرته على تحليل البيانات بتفاصيل عالية، حيث أن تقنية الذكاء الاصطناعي قادرة على تحديد الأخطاء والتلاعب وعدم التطابق في السجلات المالية بدرجة أعلى، وهذا يقلل من احتمالية حدوث الأخطاء التي تؤثر على دقة البيانات المالية للمؤسسة؛

3.2. تساعد تقنية الذكاء الاصطناعي في توفير رؤية أعمق من خلال تحليل البيانات التاريخية والآنية، من خلال فهم الأنماط والاتجاهات، وهذا يمكن المديرين الماليين من اتخاذ قرارات أكثر استنارة؛¹⁴⁹

4.2. تبسيط عملية إدخال البيانات وتحليلها: في عملية إدخال البيانات يمكن مسح أي وثيقة ضوئيًا، وباستخدام برامج الذكاء الاصطناعي يتم فرز المعلومات، وتخزينها حسب نوعها لتحليلها لاحقًا، وهذا يسهل من عملية إدخال البيانات بشكل أبسط وأسرع، إذ يوفر الوقت من قبل المؤسسات إلى جانب توفير التكاليف حيث لن يكون هناك حاجة إلى عدة أشخاص لإدخال البيانات؛¹⁵⁰

¹⁴⁷ Xiaohui Guo, **Research on the Transition from Financial Accounting to Management Accounting under the Background of Artificial Intelligence**, Journal of Physics: Conference Series 1345 042031, Seattle, 2019, P1.

¹⁴⁸ Muh. Fathir Maulid Yusuf, et al., **Op.cit**, P 231

¹⁴⁹ **Ibid**, P233.

¹⁵⁰ Sanvedi Parag Rane And R. B. Lahane, **The Future of Accounting and Finance: Artificial Intelligence**, UGC Care Journal, Vol 40, No 38, 2020, P301.

5.2. تحسين عملية الكشف عن الاحتيال والتنبؤ به من خلال نماذج أكثر تطوراً، إذ يمكن للنظام المحاسبي الإلكتروني المعتمد على الذكاء الاصطناعي بتخزين المعلومات والعمليات المحاسبية وتدقيقها في نفس الوقت بسهولة، للبحث عن عدم الامتثال في المعاملات المحاسبية أو أي عمليات احتيال محتملة.¹⁵¹

3. تحديات دمج تقنية الذكاء الاصطناعي في أنظمة المحاسبة الإلكترونية

كما يسمح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأنظمة المحاسبية من توفير فرص وميزات، فهي بدورها تخلق تحديات نذكر منها:

1.3. مهارات أعلى للمحاسبين: سينعكس دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة المحاسبة الإلكترونية على المهارات المطلوبة من المحاسبين، إذ يتحتم على المحاسبين أن تتوفر فيهم بعض المهارات وأن يغيروا طريقة تفكيرهم، حيث يتطلب منهم فهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى مهارات التفكير النقدي والتحليلي.

2.3. انخفاض عدد المحاسبين: إن أتمتة العمليات الروتينية والمتكررة مثل مسك الدفاتر اليومية، قد يؤدي بالضرورة إلى انخفاض كبير في عدد المحاسبين وخاصة ذوي المهارات المنخفضة، لذا يتعين على المحاسبين تنمية مهاراتهم التقنية والنقدية والتحليلية، وإلا فإنه يصعب عليهم التكيف مع وتيرة التطور التكنولوجي عامة والذكاء الاصطناعي خاصة؛¹⁵²

- مشكلة الثقة: إن عدم فهم آلية عمل الذكاء الاصطناعي ونقص المعرفة والخبرة في استخدامها، يصعب من التنبؤ بمخاطرها، وهذا ما يخلق مشكلة الثقة فيها وفي استخدامها؛
انتهاك الخصوصية والسرية: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عملية التدقيق، للمساعدة في البحث عن الأدلة في مجال المحاسبة القضائية، يخلق مشكلة انتهاك خصوصية وسرية البيانات الشخصية مثل الرسائل الإلكترونية، وأرصدة الحسابات الشخصية، والتي يمكن الوصول إليها بمساعدة الذكاء الاصطناعي.¹⁵³

¹⁵¹ Icaew IT Faculty, Artificial Intelligence and the Future of Accountancy, 2018, Accessed :15.04.2025, 23.34, Available On: <https://www.icaew.com/technical/technology/artificial-intelligence/artificial-intelligence-the-future-of-accountancy>

¹⁵² بالاعتماد على:

- Huiquan Jin, Lei Jin, et al., **The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry, Advances in Social Science**, Education and Humanities Research, Netherlands, Vol 664, 2022, p: 572.
- Icaew IT Faculty, Op.Cit.

¹⁵³ Rohmah, Khaula Rohmah, et al., **The Future of Accounting with Artificial Intelligence: Opportunity And Challenge**, International Conference on Information Science and Technology Innovation (ICoSTEC), Vol 1, No 1, 2022, P4.

ثانيا: نظام المحاسبة الإلكترونية في ظل تقنية البلوك شين

1. **تقنية البلوك شين:** تقنية البلوك شين أو سلسلة الكتل هي تقنية تخزين البيانات المسجلة في قاعدة البيانات من الأنترنت إلى البيئة الافتراضية، وتعرف باسم تقنية دفتر الأستاذ الموزعة (DLT) وهي «بروتوكول تكنولوجي يتيح تبادل البيانات مباشرة بين مختلف الأطراف المتعاقدة داخل شبكة ما دون الحاجة إلى وسطاء» حيث يتفاعل المشاركون في الشبكة بشكل مجهول (هويات مشفرة)، ويتم ترميز كل معاملة وإضافتها إلى سلسلة المعاملات غير القابلة للتغيير، ثم يتم توزيع هذه السلسلة على جميع عقد الشبكة، وبالتالي منع تغيير السلسلة نفسها. 154

عند تعريف تقنية البلوك شين بسلسلة الكتل لا يقصد بسلسلة الكتل معناها الحرفي، بل تشير إلى تقنية تخزين المعلومات الرقمية (الكتل) في قاعدة بيانات مترابطة (السلسلة)، وتقسم المعلومات المخزنة في الكتل إلى ثلاث أنواع¹⁵⁵: معلومات حول المعاملات مثل التاريخ والوقت والقيمة، معلومات حول من شارك في المعاملات والمعلومات التي تميزها عن الكتل الأخرى.

مما سبق يمكن الاستخلاص أن تقنية البلوك شين عبارة عن تنظيم لامركزي مرفق بأمان متضمن لتعزيز ثقة وسلامة المعاملات، وفيما يلي نلخص أهم الخصائص والمميزات التي تتميز بها تقنية البلوك شين: ¹⁵⁶
اللامركزية: على عكس النظام المركزي الذي يطرح العديد من المشكلات منها نقطة الفشل الواحدة، تستخدم تقنية البلوك شين دفتر الأستاذ اللامركزي للانتفاع من قدرات المعالجة لدى جميع العمال المشاركين في الشبكة، مما يخفض من زمن الاستجابة ويزيل نقطة الفشل الوحيدة.

غير قابلة للتعديل: تتمثل إحدى الخصائص الأساسية لتقنية البلوك شين في إمكانية تحقيق سلامة المعاملات من خلال إنشاء كتل غير قابلة للتعديل أو التغيير، حيث نلاحظ في الأنظمة المركزية التقليدية، أنه يمكن التعديل في قواعد البيانات ووجوب وجود وساطة أو طرف ثالث لضمان سلامة المعلومات، بينما في تقنية

¹⁵⁴ Iacopo Ennio Inghirami, **Accounting Information Systems in the Time of Blockchain**, Conference: itAIS 2018 Conference, Pavia: University of Pavia, 2019, P3.

¹⁵⁵ Zoran Minovski and others, **OP. Cit**, p 47.

¹⁵⁶ بالاعتماد على:

- Chartered Accountants A&NZ, **The Future of Blockchain : Chartered Accountants A&NZ**, 2017, Accessed : 10.05.2025, 13 :24, from Chartered Accountants A&NZ Web site : <https://www.charteredaccountantsanz.com/news-and-analysis/insights/research-and-insights/the-future-of-blockchain>
- Hany F. Atlama and Gary B. Wills, **Technical aspects of blockchain**, Advances in Computers, Elsevier, 2018, p 8-10. [doi:10.1016/bs.adcom.2018.10.006](https://doi.org/10.1016/bs.adcom.2018.10.006)

البلوك شين، وفقا لأن كل كتلة ترتبط بالكتلة السابقة في سلسلة الكتل، يتم حفظ الكتل بشكل دائم ولا يتم تغييرها.

الشفافية: توفر تقنية البلوك شين كفاءة عالية من الشفافية من خلال عرض تفاصيل المعاملات بين جميع العاملين المشاركين في تلك الشبكة، حيث أنه في بيئة البلوك شين، لا توجد حاجة لطرف ثالث، فهو سجل عام للنشاط يمكن لجميع المشاركين في السوق الإطلاع عليه مما يحسن من سهولة الأعمال ويضمن سير عمل شفاف وموثوق به.

مستوى أمان أفضل: على الرغم من أن ضمان وحماية أمان المعلومات يمثل تحدي أساسي لجل التقنيات الجديدة، إلا أن تقنية البلوك تشين توفر مستوى أفضل للأمان، لأنها تستخدم بنية تحتية للمفاتيح العامة تحمي من الإجراءات الضارة لتغيير البيانات.

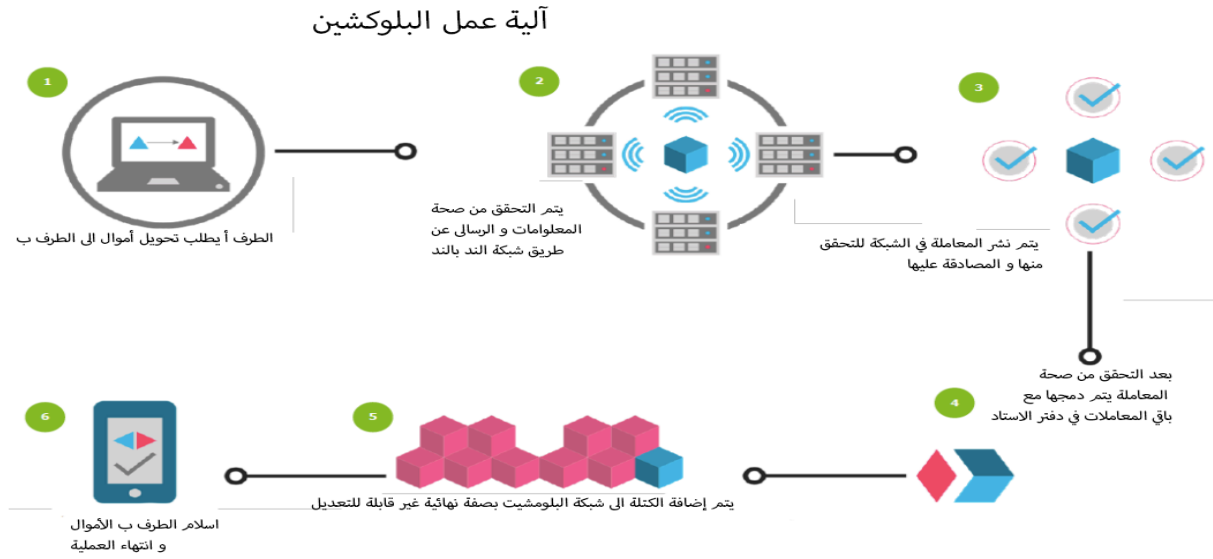
الكفاءة: تعمل تقنية البلوك تشين على تحسين الأنظمة المركزية التقليدية من خلال توزيع سجلات قاعدة البيانات بين مختلف العاملين المشاركين في الشبكة، إذ أن توزيع المعاملات يجعلها أكثر شفافية، وهذا ما يزيد من كفاءة البنية اللامركزية لتقنية البلوك شين مقارنة بالبنية المركزية التقليدية ناحية التكلفة وسرعة التسوية وإدارة المخاطر.

1.1. كيف يعمل البلوك شين

يمكن النظر إلى سلسلة الكتل على أنها قاعدة البيانات الموزعة واللامركزية والشفافة والمتسلسلة زمنياً للمعاملات، تنقسم هذه البيانات إلى كتل، حيث تعتمد كل كتلة على الكتلة السابقة لها، ويتألف النظام الذي تعمل فيه سلسلة الكتل من عقد أو عمال، هؤلاء العمال مسؤولون عن ربط الكتل الجديدة بسلسلة الكتل، إذ لا يمكن ربط كتلة جديدة إلا بإجماع كل العقد أو العمال في النظام، أي يتفق جميع العمال على شرعية وصحة الكتلة (المعاملات التي تحتويها الكتلة صحيحة وشرعية)، ويتم ذلك بمشاركة الكتلة بين جميع العقد في النظام لمراقبتها وإثبات صلاحيتها،¹⁵⁷ وفيما يلي سنحاول تبين طريقة عمل البلوك شين:

¹⁵⁷ Iacopo Ennio Inghirami, *op cit*, p4.

الشكل رقم (5.2): آلية عمل البلوك شين



المصدر:

Schmitz Jana. **Blockchain Technology for Accounting and Government**. CPA Australia. 2019. P4. Available on https://na.eventscloud.com/file_uploads/6c2267c4bafdc5487eac41e98af7c9e4_1530JanaSchmitz.pdf

2. نظام المحاسبة الإلكترونية القائم على تقنية البلوك شين

تعتبر تقنية البلوك شين نوعاً من التكنولوجيا المحاسبية التي تتعامل مع نقل ملكية الأصول وتتبعها والاحتفاظ بسجلات البيانات المالية الدقيقة وتحديثها بشكل أساسي، حيث تقدم نوعاً من المحاسبة الشاملة للقيود المحاسبية، كما أنها تعمل كنظام محاسبي عالمي قادر على تتبع و حساب مختلف الأصول التي تمتلكها جميع الأطراف المشاركة في العالم، فعوضاً عن تسجيل المعاملات وتخزينها في دفتر أستاذ مركزي يقتصر الوصول إليه على المحاسب والمدقق بشكل أساسي، فإن استخدام تقنية البلوك شين يسمح بتسجيل المعاملات في دفتر أستاذ لامركزي مشترك موزع يمكن الوصول إليه من قبل عدة أطراف مختلفة على الشبكة بناءً على المفاتيح العامة والخاصة للمصادقة، ومن ثم، سيكون لدى كل طرف من الأطراف المعنية من محاسبون ومدققوا الحسابات والهيئات التنظيمية، نسخة متطابقة من دفتر الأستاذ في نفس الوقت.¹⁵⁸

يمكن لتقنية البلوك شين، أن تبسّط عملية الشراء لأنها تتيح التسجيل الآمن للمعاملات بطريقة تؤدي إلى شفافية غير مسبوقه وزيادة الكفاءة التشغيلية¹⁵⁹، وقد بدأ العديد من المؤسسات الكبرى مثل Microsoft أو

¹⁵⁸ Dalia Ibrahim. "Opportunities, Challenges and Implications of Blockchain Technology for Accounting : An Exploratory Study", Alexandria Journal of Accounting Research Vol 7, No 3, 2023, p 179. doi: 10.21608/aljalexu.2023.320486

¹⁵⁹ Ken Tysiac, **Blockchain : An Opportunity for accountants ? Or a threat ?**, 2017, Accessed :10.04.2025,14 :45, from Journal of Accountancy : available on : <https://www.journalofaccountancy.com/news/2017/nov/blockchain-opportunity-for-accountants-201717900/>

SAP أو Deloitte في تقديم حلول محاسبية تتضمن تقنيات مرتبطة بالبلوك تشين، وعادةً ما تعتمد على طريقة البلوك تشين كخدمة (BaaS) ونظام محاسبة البلوك تشين في الوقت الحقيقي (RBAS):

1.2. البلوك تشين كخدمة: تشمل فوائد استخدام البلوك تشين تقديم قيمة تجارية ومكاسب في الكفاءة من خلال المساعدة في الامتثال وتتبع الأصول وإدارة سلسلة التوريد وإزالة الوساطة بشكل عام، حيث يوفر دفتر الأستاذ مصدرًا شفافًا وموثوقًا للحقائق المالية والمحاسبية، وتعتمد الطبيعة الدقيقة لنشر BaaS على مزود الخدمة وتفاصيل التطبيق وهدف العميل.¹⁶⁰

2.2. نظام البلوك تشين المحاسبي في الوقت الحقيقي (RBAS) هو حل برمجي يتيح إجراء معاملات العملات والمشتقات المالية وغيرها من المستندات الرقمية بين اثنين أو أكثر من النظراء، ويخزن بيانات المعاملات في كتل محمية تشفيرًا يتم التحقق من سلامتها من خلال عملية التعدين، ويسمح بتكوين البيانات المالية في أي وقت¹⁶¹.

3. فرص تطبيق تقنية البلوك تشين في النظام المعلومات المحاسبي الإلكتروني

تتطوي تقنية البلوك تشين على العديد من الفوائد والفرص للمحاسبة، ومع ذلك، فإن تطبيقها ينطوي أيضًا على بعض المخاطر والتحديات، إن فهم التكنولوجيا والاستفادة من الفرص التي توفرها ستشكل مستقبل النظام المحاسبي الإلكتروني، حيث تعتبر تقنية البلوك تشين تقنية تأسيسية لها القدرة على إنشاء ركائز جديدة للأنظمة الاقتصادية والاجتماعية، كما أن اعتمادها سيكون تدريجيًا وهذا يتماشى مع استطلاع قامت به جمعية المحاسبين القانونيين الدوليين المعتمدين المحترفين لعام 2018 حول مستقبل التمويل، حيث كانت إجابة 2% من المستجوبين أن إداراتهم المالية تستخدم تقنية البلوك تشين، و9% أجابتهم بأنهم سيستثمرون فيها على المدى المتوسط الحالي، أي أنه توجد إمكانيات هائلة للنمو في هذا المجال¹⁶²، ومن أهم فوائد وفرص اعتماد النظام

¹⁶⁰ Andy Patrizio , Top 10 Blockchain as a Service Providers, Datamation, 2018, Accessed : 1.04.2025, 14 :30, available on, <https://www.datamation.com/data-center/top-10-blockchain-as-a-service-providers/>

¹⁶¹ Anastasiia Potekhina and Ivan Riumkin, Blockchain—a new accounting paradigm: Implications for credit risk management, 2017, available on : <https://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1114333/FULLTEXT01.pdf>

¹⁶² Oliver Rowe, The pros and cons of blockchain adoption, from FM magazine, Accessed : 1.12.2019, 12 :30, available on <https://www.fm-magazine.com/issues/2019/dec/blockchain-pros-and-cons/>

المحاسبي الإلكتروني القائم على تقنية البلوك شين:¹⁶³

- خاصية اللامركزية تسمح بتسجيل جميع المعاملات في سجل واحد مشترك، وهذا يسمح بضمان استمرار عمل النظام على الرغم من تعطل أحد العقد، ويسمح لعدة أطراف من التحقق من صحة البيانات والمعاملات مما يحسن من أمن وشفافية المعلومات؛
- تسمح خاصية التحديث الفوري للمعلومات من تسجيل المعاملة في الوقت الحقيقي وهذا يسمح بتعزيز كفاءة ودقة البيانات، كما تسمح بتوفير مراجعة مستمرة وتحليل فوري للحسابات؛
- تسمح ميزة الختم الرقمي من تسجيل العمليات في كتل تحمل طابعا زمنيا مما يحسن ويعزز من أمان المعاملات، مما يزيد من موثوقية النظام ويقلل من عمليات التلاعب والغش بالبيانات؛
- التوافق ويقصد بها عدم قابلية التغيير والتعديل للبيانات من طرف مستخدم واحد وهذا يحسن ويعزز من أمن البيانات؛
- مستويات الوصول المتباينة حيث تسمح للمؤسسات بتحديد صلاحيات الوصول، وهذا يحسن من شفافية المعاملات ويسمح بتوفير مراجعة مستمرة وفورية للحسابات.

4. مشاكل وتحديات تطبيق تقنية البلوك شين في النظام المحاسبي الإلكتروني

على الرغم من أن تقنية البلوك تشين تقدم الكثير من المزايا والفرص إثر استخدامها في النظام المحاسبي الإلكتروني، إلا أنها لا تزال في المراحل الأولى من اعتمادها وترتبط ببعض المخاطر والتحديات و التي يمكن أن تعيق تطبيقها على نطاق واسع في تطوير الأنظمة المحاسبية، إذ أشارت شركة PWC في التقرير الخاص بها لسنة 2018 إلى أن أكبر عائق وتحد لتطبيق تقنية البلوك شين في الأنظمة المحاسبية، هو عدم اليقين التنظيمي ونقص الثقة بين العاملين في الشبكة، بالإضافة إلى عدم التوسع والمخاوف المتعلقة بالتدقيق¹⁶⁴، كما حدد المنتدى الاقتصادي العالمي في أحد التقارير الخاصة به المعوقات التكنولوجية، الشكوك القانونية

¹⁶³ بالاعتماد على:

- Pandurangiah Sridhar And Lakshmana Rao Udand Rao, **What Is Blockchain ? Will It Disrupt Or Discipline Accountants ?** Cma U Lakshmana Rao, The Management Accountant, 2018, PP45-46.
- Deniz Appelbaum and Sean Stein Smith, **Blockchain Basics and Hands-on Guidance Taking the Next Step toward Implementation and Adoption Taking the Next Step toward Implementation and Adoption Classroom Use Case**, The CPA Journal 2018, pp100-104. Available on https://aaahq.org/portals/0/documents/meetings/2018/blockchain/w4.3.appelbaum.blockchain%20basics%20and%20hands-on%20guidance_expanded_sm.pdf?ver=2018-09-27-113933-010

¹⁶⁴ PWC, **Blockchain is here. What's your next move**, PWC Global Blockchain Survey 2018, p6.

والتنظيمية، المخاطر الأمنية والاستهلاك العالي للطاقة باعتبارها التحديات الرئيسية التي تواجه تطبيق التقنيات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومنها تقنية البلوك شين¹⁶⁵، وفيما يلي أهم تحديات ومشاكل تطبيق تقنية البلوك شين في النظام المحاسبي الإلكتروني:¹⁶⁶

- عدم توافق معظم برامج المحاسبة الإلكترونية الحالية مع تقنية البلوك شين، إذ تحتاج المؤسسات الانتقال إلى الحلول السحابية لتتوافق البرامج المحاسبية مع التقنية؛

- لا تزال تقنية البلوك شين في مراحلها الأولى حيث تعتبر تقنية غير ناضجة وبالتالي قد تواجه المؤسسات مشاكل في عدم التهيئة الصحيحة لسياسات الوصول، وأمان التخزين وهذا يشكل خطراً عند اعتماد التقنية في الأنظمة المحاسبية؛

- تحدي التوسع بالنسبة لتقنية البلوك شين، حيث لها قدرة محدودة في معالجة البيانات والمعاملات، إذ لا تستطيع التعامل مع الكميات الكبيرة من البيانات المالية المعقدة للمؤسسات، إلا بزيادة تكاليف العملية؛

- خاصية التحقق من المعاملة من خلال إجماع كل المشاركين في الكتلة يؤدي إلى تحسين وتعزيز صحة المعاملات لكنه يرفع أيضاً من وقت معالجة وتسوية المعاملات؛

- الخصوصية: بالرغم من أن تقنية دفتر الأستاذ الموزع تساعد على توفر المعلومات ووضوحها إلا أنها تثير إشكالية سرية المعلومات وانعدام الثقة بين المستخدمين؛

- صعوبة التنظيم والمخاطر الأمنية: إن تنوع العقد وسرية هويتها يجعل من الصعب تنظيمها مما يشكل بيئة محفوفة بالمخاطر، كما يمكن لبعض العقد التواطؤ وإضافة معلومات خاطئة في المعاملة.

ثالثاً: نظام المحاسبة الإلكترونية في ظل تقنية البيانات الضخمة

1. البيانات الضخمة: تدير المؤسسات الكبرى العديد من الأعمال والأنشطة التجارية، ونتيجة لذلك تتدفق كميات كبيرة من البيانات والمعلومات في أنظمتها، تشمل معلومات مالية وغير مالية، ووفقاً لفيل أوستوالد الشريك في مؤسسة KPMG فإنه مع تزايد الأعمال والمعاملات التجارية التي يتم تسجيلها إلكترونياً، على المؤسسات أن تبحث عن التقنيات والموارد الصحيحة لإدارة وتحليل البيانات الكثيرة التي تنتج من توسع

¹⁶⁵ World Economic Forum (WEF), "Building block (chain)s for a better planet, fourth industrial revolution for the earth series", 2018, P10, available at : http://www3.weforum.org/docs/WEF_Building-Blockchains.pdf

¹⁶⁶ Dalia Ibrahim, Opportunities, Challenges and Implications of Blockchain Technology for Accounting: An Exploratory Study, Alexandria Journal of Accounting Research, Vol 7, No 3, 2023, PP 183-184.

الأعمال، وتعد تقنية البيانات الضخمة حلاً من الحلول التي تساعد في جمع وتلخيص وتحليل البيانات الكبيرة.¹⁶⁷

ويمكن تعريف البيانات الضخمة بأنها بيانات تتكون من مجموعات بيانات كبيرة ومعقدة تتجاوز قدرة نظم قواعد البيانات التقليدية على الإدارة والمعالجة، ويعتمد أساس البيانات الضخمة على البيانات السريعة والمتغيرة والحقيقية وذات الحجم الكبير والأنواع المختلفة من البيانات،¹⁶⁸ ولا تعد البيانات الضخمة كبيرة من حيث الحجم فحسب، بل كبيرة أيضاً من حيث التنوع والسرعة.¹⁶⁹

يشير مصطلح البيانات الضخمة إلى مجموعة البيانات الكبيرة والمعقدة، بحيث أدوات معالجة وتحليل البيانات التقليدية غير ملائمة للتعامل معها، ويصنف علماء البيانات في IBM البيانات الضخمة إلى أربعة أبعاد: الحجم (كمية البيانات)، التنوع (المصادر المختلفة للبيانات)، السرعة (سرعة البيانات)، صحة البيانات (عدم اليقين في البيانات).¹⁷⁰

2. النظام المحاسبي الإلكتروني والبيانات الضخمة

تقوم أنظمة المحاسبة بتسجيل وتصنيف كميات كبيرة من البيانات المحاسبية والمالية، وهذا لتوفير المعلومات المالية لأصحاب المصلحة، ومتخذي القرارات، بالاعتماد على أدوات التحليل وكذا مختلف التقنيات المستخدمة من طرف المدققين، لتحديد مدى توافق المعلومات المالية مع مبادئ ومعايير المحاسبة المحلية والدولية¹⁷¹، ولكن مع ازدياد الكميات الكبيرة للبيانات والمعلومات غير المتناسقة، أصبحت الطرق التقليدية لتحليل البيانات وجمعها، غير كافية لذلك، وكان لا بد من البحث عن طرق وأدوات جديدة تسهل وتساعد في ذلك، وهنا ظهرت تقنية البيانات الضخمة، حيث تعمل تنسيقات البيانات الضخمة (مثل الفيديو والصوت والنصوص) على زيادة قابلية فهم البيانات المالية وجودتها من خلال الجمع بين البيانات المالية والبيانات غير المالية، وهذا يعزز من الشفافية والمصادقية في عملية صنع القرار.

¹⁶⁷ Fernando Belfo oa,b, António Trigoa, *Op cit*, P 544.

¹⁶⁸ Abdul Raheem Syed and others, *The Future Revolution on Big Data*, International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering, Vol 2, No 6, 2013, P2446.

¹⁶⁹ Ankush Verma And Others, *A Review On Big Data Environment On Different Frameworks, Techniques And Tools*, International Journal Of Core Engineering & Management (IJCEM), Vol 3, No 3, 2016, P40.

¹⁷⁰ CPA Canada, *Big Data and Artificial Intelligence - The Future of Accounting and Finance.*, 2019, p2.

¹⁷¹ Diane J. Janvrin and Marcia Weidenmier Watson, "Big Data": A new twist to accounting, Journal of Accounting Education, Vol 38, 2017, P3-4. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2016.12.009>

3. فرص اعتماد تقنية البيانات الضخمة في النظام المحاسبي الإلكتروني

إن اعتماد تقنية البيانات الضخمة في النظام المحاسبي الإلكتروني، يجلب مجموعة من الفرص والميزات، نذكر أبرزها:

-تعمل تقنية البيانات الضخمة على تقييم الأصول بدقة، باستخدام أدوات رقمية لجمع وتصنيف المعلومات، كما تقدر القيمة العادلة لها بشكل أكثر موثوقية وموضوعية بعيدا عن التحيزات الذاتية؛
-تمكن المحاسبين من تحليل كميات كبيرة من البيانات لتحديد الاتجاهات وتقلبات السوق، وهذا يحسن من عملية إجراء التنبؤات والتوقعات المالية؛

-إن قدرة تحليل البيانات الكبيرة والمتنوعة يساهم في تحقيق أهداف الحوكمة في المؤسسة، وهي تعزيز الشفافية من خلال الرفع من جودة ودقة المعلومات، وهذا لإعداد تقارير مالية ذات مصداقية وموثوقية؛¹⁷²
-تعمل على تعزيز خاصية قابلية التحقق من المعلومات، وهذا من خلال القيام بتحليل المعلومات التي لا يمكن للأساليب التقليدية أن تلتقطها، مثل المكالمات الهاتفية؛

-تعمل البيانات الضخمة على إيضاح المعلومات غير الواضحة في التقارير السنوية، من خلال تحليل المعلومات الإضافية المقدمة على شكل مقاطع فيديو للمناقشات والاجتماعات الموجودة في هذه التقارير، وهذا يساعد في تحسين خاصية قابلية الفهم؛

-استخدام أدوات البيانات الضخمة تزيد من دقة المعلومات المالية، من خلال توفير بيانات أكثر تفصيلا وتنوعا، مما يسهل من التحليل المتقدم لهذه المعلومات.¹⁷³

4. تحديات دمج تقنية البيانات الضخمة في النظام المحاسبي الإلكتروني

بالرغم من أن دمج واعتماد تقنية البيانات الضخمة في النظام المحاسبي الإلكتروني، يقدم مجموعة من الفرص والفوائد، إلا أنها مصحوبة ببعض التحديات والمشاكل، ويمكن ذكر أبرزها في¹⁷⁴:

¹⁷² ولهاصي كمال وحمودة وفاء، تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة والتحديات المعوقة لها في البيئة الجزائرية-دراسة استقصائية لمزاوولي مهنة المحاسبة-، المقيزي للدراسات الاقتصادية والمالية، العراق، المجلد رقم 9، العدد 1، 2025، ص304.

¹⁷³ Raeda Shaqron And Sawsan Ahmed Saeed, *The Quality of Accounting Information in the Context of Big Data and the Position of International Standards (IFRS) on Big Data*, Contemporary Readings in Law and Social Justice, Vol 16, No 1, 2024, P1161-1162.

¹⁷⁴ ولهاصي كمال و حمودة وفاء، مرجع سبق ذكره، ص ص 304-305.

- نقص في الكفاءات والمهارات التقنية: يعاني معظم المحاسبين من ضعف ونقص في المهارات المتعلقة بتحليل البيانات والبرمجة ومختلف المهارات التقنية الأخرى؛
- جودة البيانات الأولية وموثوقيتها: تمثل موثوقية وجودة وحداثة البيانات الأولية المستخدمة في عملية المعالجة من أبرز المشاكل في مجال البيانات الضخمة، إذ تمثل أغلبية مصادر هذه البيانات مصادر خارجية، وهذا يؤدي لمخاطر عدم التأكد من مصداقيتها؛
- خصوصية البيانات: عند تحليل البيانات المالية وغير المالية، قد تضطر المؤسسات إلى مشاركة البيانات مع جهات أخرى في إطار تعزيز أساليب مكافحة الاحتيال، وهذا ما يخلق مشكلة سرية وخصوصية البيانات والمعلومات؛
- إن تحليل ومعالجة البيانات الضخمة، يحتاج إلى أدوات وتقنيات متخصصة ومصممة للتعامل مع خصوصية هذه البيانات من ناحية العدد الهائل، والتنوع الكبير، وهذا يلزم المؤسسات إلى الاستثمار في هذه الأدوات والتقنيات مما يكلف المؤسسات تكاليف إضافية؛

خلاصة الفصل

تناولنا في هذا الفصل تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة المؤسساتية، إذ يشير النظام المحاسبي الإلكتروني إلى النظام المحاسبي الذي يركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتسهيل معالجة البيانات المالية، وتوفير معلومات دقيقة وموثوقة في الوقت المناسب، ويعد هذا النظام نظام متكامل من مجموعة من المكونات المترابطة، التي تساعد في أداء وظائفه بكل سهولة وفعالية، لكن على الرغم من أن استخدام وتبني النظام المحاسبي الإلكتروني يسهل من العمل المحاسبي بتسريع العمليات وتقليل الأخطاء، إلى أنه يواجه تهديدات ومخاطر نظرا لخصوصية البيئة الافتراضية التي يعمل فيها، إذ تعتبر التهديدات الإلكترونية من أبرز التهديدات التي تهدد سلامة وأمن المعلومات والأنظمة المحاسبية الإلكترونية، ولهذا على المؤسسات أن تتبنى سياسات وتدابير خاصة بالأمن السيبراني لضمان حماية بياناتها وأنظمتها، كالتشفير، واستخدام مضادات الفيروسات.

إن تطبيق وتبني النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات لا يتطلب توفر بنية تحتية تكنولوجية فحسب، بل يستلزم توفير مجموعة من العوامل والشروط لدعم هذا التبني، إذ يجب على المؤسسات توفير بنية تكنولوجية قوية آمنة، قادرة على تفعيل النظام المحاسبي الإلكتروني في بيئة إلكترونية آمنة، بالإضافة إلى توفير المورد البشري الكفؤ الذي يتمتع بالمهارات والكفاءات والخبرات اللازمة للتكيف مع مستجدات المهنة، مع توفير الدعم من طرف الإدارة العليا، وهذا كله بالموازات مع توفر بيئة تشريعية داعمة لهذا التحول.

تطبيق النظام المحاسبي في المؤسسات يتيح مجموعة من الفرص مثل تحسين الإنتاجية والمنافسة، تقليل الأخطاء، لكنه أيضا يطرح تحديات ومعوقات تواجهه وتحده من التطبيق مثل مقاومة التغيير من طرف الموظفين أو الإدارة العليا، نقص الكفاءات والتدريب لدى الموظفين، وأيضا يطرح تحديات خصوصية وأمن البيانات.

إن النظام المحاسبي الإلكتروني يعتمد أساسا على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في انجاز المهام المحاسبية، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال وظهور ما يسمى بالتقنيات الناشئة نجد مثلا: الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والبلوك شين، أصبح لزاما على قطاع المحاسبة أن تقوم بدمج هذه التقنيات في أنظمتها المحاسبية لما تتيح من فرص كشفافية المعلومات المالية، أتمتة العمليات المحاسبية، تحليل كميات كبيرة من البيانات والمعلومات في وقت قصير، لكن على الرغم من الفرص التي تتيحها، إلا أنها تطرح تحديات مثل أمن المعلومات، خصوصية وسرية البيانات الشخصية.



الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية

-دراسة ميدانية-



تمهيد

بدأت الجزائر في تنفيذ سياسات واضحة للتحويل الرقمي داخل مختلف القطاعات، وكان قطاع المحاسبة أحد هذه القطاعات، حيث اتجهت نحو تبني النظام المحاسبي الإلكتروني الذي يوظف التكنولوجيات الحديثة في العمل المحاسبي، يعرض هذا الفصل مستقبل اعتماد هذا النظام داخل المؤسسات الجزائرية من خلال توضيح واقع التطبيق والتحديات التي تعيق تفعيله وتبنيه في البيئة الجزائرية.

يتناول المبحث الأول واقع المحاسبة الإلكترونية في البيئة الجزائرية عبر تحليل مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال العالمية باعتبارها الأساس الذي يدعم تطبيق وتفعيل النظام المحاسبي الإلكتروني، إضافة إلى تحليل النصوص التشريعية والتنظيمية التي توطر استخدامه وتحمي البيانات المالية، ثم توضيح أهم البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة في الساحة الجزائرية.

أما المبحث الثاني فيعرض نتائج الدراسة الميدانية عبر تحليل آراء المهنيين في المحاسبة في الجزائر باستخدام أداة الاستبانة والأدوات الإحصائية، بهدف تحديد مستوى تطبيق المحاسبة الإلكترونية ومدى استعداد المؤسسات لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، إضافة إلى رصد أهم التحديات التي تواجه هذا التحويل داخل البيئة الجزائرية.

المبحث الأول: واقع المحاسبة الإلكترونية في الجزائر

عرفت المحاسبة المالية في الجزائر عدة تطورات على مر السنوات وذلك توافقا مع بيئة الأعمال التي ميزت كل مرحلة، إذ تميزت المرحلة الأولى بعد الاستقلال بمواصلة اعتماد النظام المحاسبي العام الفرنسي (PCG)، المرحلة الثانية تميزت بإعداد الجزائر لنظام محاسبي خاص بها تم تطبيقه سنة 1975، وهو المخطط الوطني المحاسبي (PCN)، أما آخر مرحلة فكانت نتاجا للعولمة والانفتاح الاقتصادي الدولي، حيث كان لزاما على الجزائر على التوجه إلى اعتماد المعايير الدولية، فقامت بإعداد النظام المحاسبي المالي (SCF) سنة 2007، ومع التطور التكنولوجي التي عرفه العالم عامة والجزائر خاصة، كان لابد لها من التطرق له في المجال المحاسبي، حيث قبل 2007 لم يتطرق أي قانون جزائري لاستعمال تكنولوجيا المعلومات في المجال المحاسبي، لكن عند إصدار النظام المحاسبي المالي في نوفمبر 2007، (القانون 2009/11/07)¹⁷⁵، تم الإشارة إلى إمكانية مسك المحاسبة المالية باستخدام أجهزة الاعلام الألي والحاسوب (القانون 2007-11-7، المادة 24)، وبعدها في سنة 2009 أصدرت الجزائر مرسوم تنفيذي 2009-110-09¹⁷⁶، تكميلي للمادة 24 من القانون 2007-11، لتوضيح الكيفيات وشروط مسك المحاسبة باعتماد تكنولوجيا المعلومات.

من خلال هذا المبحث سنحاول دراسة واقع المحاسبة الإلكترونية في الجزائر من خلال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، من خلال النصوص التشريعية، وأخيرا من خلال البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة في البيئة الجزائرية.

المطلب الأول: المحاسبة الإلكترونية من خلال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي الركيزة الأساسية التي يقوم عليها أي نظام إلكتروني، إذ تمثل المحاسبة الإلكترونية التطور الناتج للمحاسبة إثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل المحاسبي، سنحاول في هذا المطلب تشخيص واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر من خلال المؤشرات العالمية لها.

¹⁷⁵ القانون رقم 07-11 المؤرخ في 25 نوفمبر 2007، المتعلق بالنظام المحاسبي المالي، الجريدة الرسمية العدد 74، الصادرة بتاريخ 25 نوفمبر 2007.

¹⁷⁶ المرسوم التنفيذي رقم 09-110، المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1430 الموافق ل 7 افريل 2009، المتضمن لشروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة انظمة الاعلام الالي، الجريدة الرسمية رقم 21، الصادرة بتاريخ 8 افريل 2009.

أولاً: مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات IDI

IDI: هو مؤشر مركب عالمي يسمح بتقييم ومقارنة تطور مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل الدول، ينشر من طرف الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) منذ عام 2009، يعتمد هذا المؤشر على 11 مؤشر مقسم على 3 مجموعات: النفاذ، الاستخدام والمهارات، توقف الاتحاد الدولي للاتصالات عن نشر هذا المؤشر من سنة 2018، ليستأنف إعادة نشره بداية من سنة 2023¹⁷⁷، ويعتبر من القواعد البيانات الأكثر موثوقية في مجال تقييم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العالم، والجدول التالي يوضح تطور مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر في الفترة 2015-2024:

الجدول رقم (1.3): تطور مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الفترة 2015-2024

	2024	2023	2017	2016	2015	
مؤشر IDI	80.9	77.8	4.7	4.4	3.7	
الترتيب	89	88	102	103	113	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على تقارير مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال، متوفر على:

<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/default.aspx>

نلاحظ من الشكل أعلاه أن الجزائر أحرزت تقدما ملحوظا في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فوفقاً لتقرير مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعام 2024 الصادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات، سجلت الجزائر 80.9 نقطة، بزيادة قدرها 4% عن نتيجة العام الماضي التي بلغت 77.8 نقطة، وتعتبر الجزائر من بين الدول التي حققت أفضل تقدم (الدول التي تحصلت على أكثر من 80 نقطة).

تحليل التقدم التي أحرزته الجزائر من خلال تقرير IDI لسنة 2024

عند اطلاعنا على تقرير IDI لسنة 2024، لاحظنا أن الجزائر تحصلت على نتيجة تقدر ب 80.9 نقطة، وهي نتيجة أعلى من المتوسط العالمي الذي بلغ 74.8 نقطة، كما كانت أعلى من متوسط الدول الإفريقية الذي بلغ 50.3 نقطة، ومتوسط الدول العربية المقدر ب 75.5 نقطة¹⁷⁸، وهذه نتيجة تدل على تقدم ملحوظ في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وللتفصيل أكثر في نتيجة مؤشر IDI، نحاول تحليل وتشخيص واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال المعايير التي استخدمت لقياسه، وفيما يلي أهم معايير مؤشر IDI للجزائر في 2024: ¹⁷⁹

¹⁷⁷ ITU, The ICT Development Index – Background, Accessed :04/05/2025, 12:56, available on <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/Background.aspx#gsc.tab=0> .

¹⁷⁸ ITU, ICT Development Index 2024, p22.Available on : <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/idi2024/>

¹⁷⁹ ITU, ICT Development Index 2024, p22.Available on : <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/idi2024/>

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

شبكة الأنترنت: نلاحظ أن اشتراكات الأنترنت مثلت 71.2% من سكان الجزائر، في حين 80.6% من الأسر لديها اتصال بالشبكة المنزلية، وهذا يدل على تطور ملحوظ لتغطية الأنترنت لجزء كبير من الجزائر بشبكة الأنترنت، وهذا يساعد في تحسين نشر ثقافة استعمال الأنترنت في الحياة اليومية والعملية؛

الكثافة الاتصالية: تتمتع الجزائر بتغطية واسعة لشبكات الجيل الثالث وشبكات الجيل الرابع LTE للهاتف النقال، حيث استطاعت الجزائر أن تقوم بتغطية 85.9% من نسبة سكان الجزائر بشبكة الجيل الثالث للهاتف النقال، و 85.9% بشبكة الجيل الرابع للهاتف النقال، وهو مؤشر جيد، وتعتبر الكثافة الاتصالية أحد مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستعمل في تقييم البنية التحتية الرقمية في أي بلد، باعتبارها مؤشراً يدل على مدى انتشار خدمات الاتصال بين الأفراد سواء السكنية أو المؤسساتية؛

حركة الأنترنت: يبلغ متوسط حركة مرور الأنترنت عبر النطاق العريض المتنقل لكل اشتراك 78.5 جيجابايت، وتبلغ حركة مرور الأنترنت عبر النطاق العريض الثابت 1.948 جيجابايت؛

تعرفة الخدمات: تسجل الجزائر أعلى تعرفة للنفاذ إلى الهاتف النقال والنطاق العريض في شمال أفريقيا، حيث تبلغ تكلفة باقة الهاتف المحمول والصوت 2.4% من الناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد، والنطاق العريض الثابت 3.9%، وهذا أمر سيئ، ويؤثر في ازدياد وارتفاع عدد الاشتراكات للخدمات الهاتفية؛

الأشخاص الذين يملكون هواتف نقالة: نلاحظ من خلال التقرير أن نسبة الأفراد الذين يملكون هواتف نقالة تمثل 85.9% من سكان الجزائر، وهي نسبة تشير تأثير بالإيجاب في انتشار الأعمال الإلكترونية، التي تعتمد على العمل عن بعد، وأيضا تستخدم الأجهزة المحمولة في العمل.

ثانيا: مؤشر الجاهزية الشبكية

NRI : هو مؤشر يبين استعداد وجاهزية الدول من الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يصدر

عن المنتدى الاقتصادي العالمي، والشكل التالي يوضح تطور مؤشر الجاهزية الشبكية في الجزائر :

الجدول رقم (2.3): تطور مؤشر الجاهزية الشبكية في الفترة 2019-2024

2024	2023	2022	2021	2020	2019	
39.24	37.52	39.48	38.93	35.15	35.3	مؤشر الجاهزية الشبكية NRI
100	103	100	100	100	98	الترتيب

المصدر: <https://ispar.unescwa.org/simulator.aspx?Sim=6&Country=3> Ispar. The Index Simulator. Available on:

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

من الجدول أعلاه نلاحظ أن الجزائر عرفت نمو وتحسن طفيف في مؤشر الجاهزية الشبكية، حيث نلاحظ احتلال الجزائر للمرتبة 100 سنة 2024 ب 39.52 نقطة مقارنة بالمرتبة 103 و 37.52 نقطة سنة 2023، وهذا يدل على الجهود المبذولة من طرف الدولة والقطاع، وللتعرف أكثر عن المجالات التي سببت التحسن في المؤشر، يجب معرفة الأبعاد الأساسية المبنية عليها المؤشر، ثم دراستها وتحليلها، والشكل التالي يبين الأبعاد الأساسية للمؤشر:

الشكل رقم (1.3): الأبعاد الأساسية لمؤشر الجاهزية الشبكية



Portulans Institute. Network Readiness Index 2024 ALGERIA. p1.

المصدر:

البعد الأولي للمؤشر: يتعلق بالتكنولوجيا، حيث يعتبر ركيزة أساسية في تقييم البنية التحتية لبلد ما، ويتكون من ثلاث ركائز فرعية وهي الوصول والمحتوى وتكنولوجيا المستقبل، إذ يتطرق الوصول إلى مدى توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلد ما من حيث التكلفة والبنية التحتية، فيما تشمل المحتوى كل ما تنتجه الدول من تقنيات وبيانات رقمية أما تقنيات المستقبل فتقيس استعداد الدول لاعتماد التقنيات الحديثة.

البعد الثاني للمؤشر: يتعلق بالمواطنين، ويجسد مدى كفاءة المؤسسات والأفراد والقطاع العام في استعمال التكنولوجيا.

البعد الثالث للمؤشر: ويتناول مسؤولية الحكومة في توطيد الحوكمة لضمان أمان الشبكة الرقمية ومستخدميها، ويرتكز على ثلاث ركائز: **الثقة** التي تقيّم أمان الأفراد والمؤسسات، و**التنظيم** الذي يجسد مساعي ومبادرات الدولة في دعم التحول الرقمي، و**الإدماج** الذي يبين دور الحوكمة في الحد من الفجوة الرقمية بين الأفراد.

البعد الرابع للمؤشر: يركز على قياس مدى مساهمة المشاركة الرقمية النمو والتقدم المجتمعي، ويرتكز على ثلاث ركائز: **التأثير الاقتصادي** من خلال مؤشرات مثل براءات الاختراع وحجم السوق، **تحسين جودة الحياة** ضمن المشاركة الرقمية ودور هذه المشاركة في تقوية أهداف التنمية المستدامة.

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

وللتفصيل أكثر ولمعرفة جاهزية البيئة الجزائرية لتبني الأنظمة الإلكترونية، نحاول التفصيل أكثر في المؤشرات الفرعية NRI، وتأثيرها على تبني الأنظمة الإلكترونية في الجزائر، والشكل التالي يوضح الأبعاد الرئيسية والفرعية لمؤشر NRI:

الجدول رقم (3.3): المؤشرات الفرعية لمؤشر الجاهزية الشبكية NRI للجزائر 2024

المؤشر	الترتيب	النتيجة	المؤشر	الترتيب	النتيجة
أ- التكنولوجيا	85	36.32	ج- الحوكمة	109	41.07
1. الوصول	80	59.62	1. الثقة	119	18.72
1.1 أسعار الهاتف المحمول	72	61.80	1.1 خوادم الإنترنت الأمنة	113	30.92
2.1 أسعار الإنترنت الثابت	95	44.83	2.1 الأمن السيبراني	105	33.92
3.1 الاشتراكات في الألياف البصرية	49	35.74	3.1 الوصول عبر الإنترنت للحسابات المالية	119	1.27
4.1 نسبة السكان المغطاة بشبكة 3G	79	80.64	4.1 التسوق عبر الإنترنت	98	8.78
5.1 النطاق الترددي الدولي للإنترنت	35	76.86	2. التنظيم	98	58.06
6.1 الوصول إلى الإنترنت في المدارس	58	57.85	1.2 جودة التنظيم	124	23.06
2. المحتوى	81	21.29	2.2 تنظيم بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال	111	63.69
1.2 عدد الالتزامات في GitHub	108	1.40	3.2 تنظيم تكنولوجيا المستقبل	غ م	غ م
2.2 عدد تسجيلات النطاقات	115	0.29	4.2 تشريعات التجارة الإلكترونية	1	100
3.2 تطوير تطبيقات الهاتف النقال	99	51.71	5.2 حماية الخصوصية بالقانون	109	45.5
4.2 المنشورات العلمية في مجال الذكاء الاصطناعي	29	31.77	3. الإبداع	101	46.41
3. تكنولوجيا المستقبل	94	28.06	1.3 المشاركة الإلكترونية	119	20.94
1.3 اعتماد تكنولوجيا المستقبل	80	49.76	2.3 الفجوة الاجتماعية الاقتصادية في الدفع الإلكتروني	112	41.78
2.3 الاستثمار في تكنولوجيا المستقبل	83	34.00	3.3 توفر المحتوى المحلي	91	41.84
3.3 كثافة الروبوتات	غ م	غ م	4.3 الفجوة بين الجنسين في استخدام الإنترنت	100	31.53
4.3 الاتفاق على برامج الحاسوب	غ م	غ م	5.3 الفجوة الريفية في الدفع الإلكتروني	3	89.99
ب- الأفراد	71	40.24	د- التأثير	119	39.34
1. الأفراد	47	52.14	1. الاقتصاد	75	30.70
1.1 حركة الإنترنت عبر النطاق العريض المحمول	29	52.14	1.1 براءات اختراعات تكنولوجيا المعلومات	75	1.01
2.1 مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم	59	30.83	2.1 مبيعات السوق المحلية	41	61.91
3.1 استخدام الشبكات الاجتماعية	83	45.79	3.1 انتشار اقتصاد الأعمال المؤقتة	33	59.59
4.1 معدل الامام بالقراءة والكتابة	77	73.48	4.1 صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات	125	1.29
5.1 تركيز المواهب في الذكاء الاصطناعي	غ م	غ م	2. جودة الحياة	117	40.14
2. المؤسسات	42	41.42	1.2 السعادة	84	52.12
1.2 المؤسسات التي تمتلك موقع إلكتروني	غ م	غ م	2.2 حرية اتخاذ القرار	130	11.08
2.2 عدد الصفقات الاستثمارية في الذكاء الاصطناعي	غ م	غ م	3.2 عدم المساواة في الدخل	غ م	غ م
3.2 الاستثمار في خدمات الاتصالات	45	57.01	متوسط العمر المتوقع عند الولادة	43	74.29
4.2 خدمات الحوسبة السحابية العامة	46	25.82	3. المساهمة في أهداف التنمية المستدامة	121	47.18
3. الحكومات	99	27.16	1.3 التعليم الجيد	75	10.05
1.3 الخدمات الإلكترونية الحكومية	115	30.85	2.3 الصحة الجيدة والرفاه	64	72.58
2.3 قرارات البيانات	غ م	غ م	3.3 تمكين المرأة اقتصاديا	125	41.88
3.3 تشجيع الاستثمار في التكنولوجيا	49	41.19	4.3 الطاقة النظيفة والميسورة	101	66.96
4.3 البحث والتطوير الممول حكوميا	59	9.45	5.3 مدن ومجتمعات مستدامة	65	67.05

المصدر:

Soumitra Dutta and Bruno Lanvin. Network Readiness Index 2024. Portulans Institute. P85.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن الجزائر تلحظ تطور ملحوظ من ناحية اشتراكات الأنترنت عبر الألياف الضوئية وكذا نطاق التردد الدولي حيث حصلت على المرتبة 49، و35 على التوالي من 133 دولة وهي نتيجة جيدة، وهذا يؤثر بالإيجاب على تبني النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، باعتبار الأنترنت المحرك الأساسي للنظام المحاسبي الإلكتروني باعتباره يعمل حصرا بوجود الأنترنت.

أما في يخص سوق الحوسبة السحابية، فنجد الحكومة تعني اهتمام جيد به، حيث حصلت الجزائر على المرتبة 46، وتعتبر نتيجة جيدة، لكن على الرغم من بداية الجزائر في إدخال تقنية الحوسبة السحابية في السوق الجزائرية، إلا أنها قد تلقى تردد في اعتمادها من طرف المؤسسات بسبب نقص الثقة في أمن وضمان سلامة بياناتها المخزنة عبر الأنترنت، حيث حصلت في مؤشر وجود خوادم أنترنت آمنة، على مراتب أخيرة برصيد قدر بـ 33.92، وهي نتيجة تجعل المؤسسات لا تضع ثقها، في الأعمال والأنظمة الإلكترونية، مما يؤدي إلى تأخير اعتماد استخدام الأنترنت في الأعمال المؤسساتية، وكذا بسبب ضعف البيئة التنظيمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث حصلت الجزائر على المرتبة 111 في هذا البعد.

فيما يخص تبني التقنيات الناشئة والاستثمار فيها، فنلاحظ أن الجزائر قد حصلت الجزائر على المرتبة 80 و83 على التوالي برصيد قدر 49.76 و34 على التوالي وتعتبر نتائج سيئة، وهذا يشير إلى تأخر الجزائر في اعتماد التقنيات الحديثة والناشئة كالذكاء الاصطناعي والبلوك شين في أنظمتها الإلكترونية، على الرغم من الفرص التي تقدمها، لكن نرى أن مؤشر التشجيع في تبني التقنيات الناشئة من طرف الحكومة حصل على نتيجة جيدة وهذا مؤشر يبشر بإمكانية زيادة الاستثمار وتبني هذه التقنيات في المؤسسات بالمستقبل.

بالنسبة للإنفاق على برامج الحاسوب، يعتبر من أضعف المؤشرات الفرعية لـ NRI، حيث نلاحظ أن الجزائر حصلت على المرتبة 129، بنتيجة قدرت بـ 0.49 نقطة وهي نتيجة ضعيفة جدا، أيضا نلاحظ أن تطوير تطبيقات الهاتف حصلت على نتيجة 51.71 بمرتبة 99، وبالنسبة لتأثيرها على تبني واعتماد الأنظمة الإلكترونية، فنلاحظ أنها ستأثر بالسلب وتأخر عملية التبني، حيث تعتبر البرامج الحاسوبية والتطبيقات الهاتف المحمولة، من أبرز مكونات النظام المحاسبي الإلكتروني، التي يتم تشغيل وتفعيل أي نظام محاسبي إلكتروني بواسطة البرامج المحاسبية، كما يمكن العمل عن بعد بواسطة تطبيقات الهاتف النقال.

وفيما يخص الاستثمار السنوي للمؤسسات في خدمات الاتصالات فقد كان جيد بنتيجة 57.01 وبمرتبة 45، وهذا يشير إلى الاستعداد والرغبة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل من طرف المؤسسات.

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

نستنتج مما سبق أن الجزائر من الرغم من التطور الملحوظ الذي عرفته في مؤشر NRI، بسبب المجالات التي عملت على تطويرها وتحسينها، إلا أنها مازالت متأخرة على المستوى العالمي والعربي بأبعادها الأربعة، وعليها أن تنظر إلى نقاط الضعف لديها ومحاولة تحسينها، إذ نجد أن الجزائر تؤدي بشكل جيد في تشريعات التجارة الإلكترونية، الفجوة الريفية في استخدام المدفوعات الرقمية، في حين تمثل الإنفاق على برامج الحاسوب والوصول عبر الأنترنت إلى حساب مالي والمشاركة الإلكترونية، وصادات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال نقاط ضعف بالنسبة لها¹⁸⁰، والجدول التالي يوضح نتيجة الجزائر من خلال أبعاد مؤشر NRI، مقارنة بالنتيجة العالمية، والعربية:

الجدول رقم (4.3): نتائج الجزائر مقابل الدول ذات الدخل المتوسط والمرتفع، والدول العربية

البعد	الجزائر	الدول العربية	الدول ذات الدخل المتوسط والمرتفع
مؤشر جاهزية الشبكة NRI	39.24	46.21	47.52
التكنولوجيا	36.32	42.21	39.51
الأفراد	40.24	40.51	41.65
الحكومة	41.07	52.98	56.74
التأثير	39.34	49.15	52.19

المصدر: Portulans Institute. Network Readiness Index 2024 ALGERIA. P3.

المطلب الثاني: المحاسبة الإلكترونية من خلال النصوص التشريعية

لا يمكن لأي نظام إلكتروني أن ينجح تفعيله وتبنيه، ما لم يكن مدعوماً بإطار قانوني وتشريعي واضح يحدد قواعده ويضمن سلامة تطبيقه وسلامة أمن وحجية بياناته، والجزائر كغيرها من الدول التي انتهجت سياسة التحول الرقمي للقطاعات، بدأت بتحديث قاعدتها القانونية والتشريعية، من خلال سن مجموعة من القوانين والتشريعات لتنظيم العمل الإلكتروني.

أولاً: المرسوم التنفيذي رقم 09-110 الخاص بمسك المحاسبة عبر أجهزة الاعلام الآلي

جاء المرسوم لتنظيم وتحديد طرق مسك المحاسبة عن طريق تكنولوجيا المعلومات، إذ عرف المرسوم التنفيذي 09-110 المحاسبة باستخدام الاعلام الآلي بأنها الربط بين التجهيزات المادية لتقنيات المعلومات مع برمجيات المحاسبة، من أجل الحصول على معلومات تعاقدية تمت معالجتها وبلورتها في شكل يمكن استرجاعها من طرف المؤسسة أو الغير عند الطلب¹⁸¹، ويمكن تقسيم أهم ما جاء به القانون إلى:

¹⁸⁰ Portulans Institute, Network Readiness Index 2024 ALGERIA, p4.

¹⁸¹ المرسوم التنفيذي رقم 09-110، مرجع سبق ذكره، المادة 3، ص4.

1.1. الضوابط التنظيمية: ألزم المرسوم التنفيذي المؤسسات التي تطبق المحاسبة باستخدام أجهزة الإعلام الآلي على احترام جل القواعد والمبادئ المحاسبية المعمول بها في الجزائر¹⁸²، وتتمثل هذه المبادئ والقواعد حسب المرسوم 09-110 فيما يلي:¹⁸³

- تحديد مصدر ومحتوى كل وثيقة ثبوتية التي استند عليها التسجيل المحاسبي؛
- إرفاق تسجيل يدوي ورقي كل تسجيل إلكتروني قامت به المؤسسة؛
- أن تكون مخرجات النظام المحاسبي الإلكتروني مؤرخة ومرقمة لضمان الاثبات؛
- عدم إمكانية التعديل والشطب وحذف أي تسجيل محاسبي إلكتروني وذلك بالزامية التصديق على الدورات المحاسبية أي غلق الدورة المالية في نهاية السنة مع إمكانية الاطلاع على السجلات المحاسبية فقط دون إمكانية التعديل أو الحذف.

2.1. الضوابط التقنية: حدد المرسوم التنفيذي 09-110 مجموعة من الشروط والخصائص التي يجب أن تتوفر في البرامج والأنظمة المعلوماتية المستعملة في مسك المحاسبة سواء كانت داخلية (المؤسسة التي قامت بأنشائها) أو خارجية (قامت المؤسسة باقتنائها من السوق)، وتتمثل هذه الشروط في:¹⁸⁴

- أن يكون للبرنامج المحاسبي ملف تقني يشرح مميزات التقنية ووظائفه التي تتوافق مع تعليمات المرسوم التنفيذي 09-110؛

- لا يمكن إضافة خاصية أو وظيفة للبرنامج المحاسبي دون أن تكون مذكورة في الملف التقني له؛
- إمكانية مصلحة الضرائب والمدققين المحاسبين من طلب وتدقيق الملف التقني للبرنامج المحاسبي عند الطلب؛
- أن يكون البرنامج المحاسبي قادر على إعداد القوائم المالية مطابقة للأحكام المنصوص عليها في القانون 07-11 من حيث الشكل والمضمون؛
- يجب أن ينتج البرنامج على الأقل يومية ممرضة في الشهر، توضح جميع المجاميع المسجلة؛
- على البرنامج المحاسبي أن يكون قادر على إنتاج تقارير وبيانات في صيغة إلكترونية قابلة للقراءة بغض النظر عن البرنامج المستعمل في فتحه.

¹⁸² المرسوم التنفيذي رقم 09-110، المرجع السابق، المادة 4، ص4.

¹⁸³ المرسوم التنفيذي رقم 09-110، المرجع السابق، المواد 5، 6، 13، ص4-5.

¹⁸⁴ المرسوم التنفيذي رقم 09-110، المرجع السابق، المواد 7، 8، 9، 10، 11، 15، ص5-6.

3.1. الضوابط الأمنية: من أجل التأكد من تطبيق مقتضيات الأمن والمصادقية والحفظ والاسترجاع

المنصوص عليها في المادة 24 من القانون 11/07 السابقة الذكر، ركز المرسوم التنفيذي على الرقابة الداخلية للبرامج المحاسبية المستخدمة في المؤسسة، ونذكر أهم ما جاء به المرسوم فيما يخص ذلك:¹⁸⁵

- يجب على البرامج المحاسبية المستخدمة أن تضمن احترام مبدأ القيد المزدوج واحترام التوازنات بين المجاميع المدينة والدائنة في كل تقرير من التقارير المعدة، وذلك من خلال المراقبة على البرنامج سواء المراقبة المسبقة أو اللاحقة؛

- يجب أن تظهر على الوثائق المحاسبية منجز العملية، الجهاز المستعمل، توقيت وتاريخ العملية وكل المعلومات الخاصة بالعملية وهذا لتسهيل عملية الرقابة؛

- يجب على المؤسسة أن تجعل لكل مستخدم لها إجراء تعريفي خاص به يميزه عن باقي المستخدمين؛

- يجب أن يكون للبرنامج آلية مراقبة الدخول تسمح بمنح صلاحيات وتصريحات للأشخاص المخولين لهم بالدخول إلى النظام أو الاطلاع على البيانات والتقارير دون غيرهم؛

- يجب أن يكون للبرنامج خاصية استرجاع البيانات والمعلومات في حالة حدوث عطب أو فقدان لها؛

- يجب أن يوفر البرنامج إمكانية تخزين وأرشفة المعلومات بشكل يومي أو دوري في دعائم تخزين منفصلة قابلة للنقل والاطلاع عليها دون إمكانية التعديل؛

- يجب أن يسمح البرنامج بإعادة تكوين مسار التدقيق سواء للأمام (إعادة تكوين المعلومات من الوثائق الثبوتية إلى القوائم المالية) أو للخلف (إعادة تكوين المعلومات من القوائم المالية إلى الوثائق الثبوتية) وهذا ما يدعم شفافية ومصادقية القوائم المالية ويجعلها قابلة لعملية التدقيق.

بعد قيامنا بقراءة للمرسوم التنفيذي رقم 09-110، نجد أن هذا القانون تطرق إلى تنظيم مسك المحاسبة عبر تكنولوجيا المعلومات، لكن نلاحظ أنه موجه لاستعمال البرامج المحاسبية المغلقة أو المثبتة داخليا، ولم يتطرق إلى موضوع ممارسة المحاسبة عبر الأنترنت، حيث في حالة التخزين ألزم المؤسسات أن تقوم بتخزين بياناتها، على وسائط إلكترونية قابلة للنقل، مع أن المحاسبة الإلكترونية أساسها التخزين عبر الأنترنت على مستوى الخوادم أو على مستوى السحابة في حالة المحاسبة الإلكترونية المعتمدة على السحابة، كما لم يتطرق المرسوم إلى خاصية التخزين التلقائي للبرامج المحاسبية، أيضا لم يتطرق المرسوم إلى استعمال التقنيات الحديثة بكونها من التقنيات الجديدة في العمل المحاسبي التي يعتمد عليها النظام الإلكتروني في بيئة الاعمال الحديثة،

¹⁸⁵ المرسوم التنفيذي رقم 09-110، المرجع السابق، المواد 12، 17، 18، 19، 21، 24 ص 5-7.

لما تقدم من فرص ومزايا، ورغم أنه ركز على الضوابط الأمنية والتقنية للنظام المحاسبي، لكنه أغفل أمن المعلومات في البيئة الإلكترونية وسلامة معالجتها إلكترونياً، ويمكن إرجاع السبب لعدم تحديث النظام المحاسبي والمرسوم التنفيذي 09-110 منذ يوم تطبيقه، وعدم مواكبته للتطورات الحاصلة في البيئة الحديثة.

ثانياً: القانون 07/18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي: يهدف هذا القانون إلى تنظيم وتحديد طرق استعمال البيانات والمعطيات الشخصية للأفراد، وهذا لحماية حقوقهم الشخصية، إذ يشترط أن تكون البيانات المعالجة إلكترونياً لأغراض قانونية ومحددة بأسباب، مع إلزامية اتخاذ سياسات وطرق لحماية أمنها وسريتها عند المعالجة، كما يتيح هذا القانون للأفراد الحق في الاطلاع على بياناتهم وتعديلها والامتناع عن معالجتها دون إذن، توجد هيئة وطنية خاصة تسهر على التطبيق الجيد للقانون، وتقوم بالتحقيق في الادعاءات والشكاوي وفرض العقوبات، كما يلزم هذا القانون عدم تخزين ومعالجة البيانات خارج البلاد، أو في خوادم أجنبية¹⁸⁶، ويدخل هذا القانون ضمن جهود وسياسات الجزائر في مجارة التشريعات العالمية، وهذا لتعزيز وتحسين أمن المعاملات الإلكترونية.¹⁸⁷

المطلب الثالث: البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة

تعرف السوق الجزائرية تشكيلة واسعة ومتنوعة للبرامج المحاسبية، حيث يمكن للمؤسسات إما إعداد وتطوير برامجها المحاسبية داخلياً اعتماداً على موظفيها المبرمجين، أو شراء برامج جاهزة من مؤسسات أجنبية أو محلية، ومن أبرز هذه البرامج التي نلاحظها في السوق الجزائرية نجد **PC Compta** و **PC Paie** الذي تطورهما مؤسسة **DLG**، إذ تشكل أكثر البرامج استعمالاً بين المؤسسات الجزائرية¹⁸⁸، وذلك لسهولة استخدامه وتثبيته، ومن أهم مميزاته: أنه لا يتطلب حواسيب وأجهزة إلكترونية ذات قدرة عالية، إمكانية إنشاء عدد كبير من الحسابات حسب حجم المؤسسة ومتطلباتها، الحفظ الآلي للبيانات مع إمكانية جلبها من قواعد بيانات أخرى، سهولة ومرونة في التسجيل المحاسبي للعمليات، إمكانية العمل على شبكة الأنترنت مع تحكم في صلاحيات كل مستخدم، وتعتبر هذه المميزات مجانية، وتوجد مميزات مدفوعة وغير مجانية مثل: خدمة المساعدة التقنية للتثبيت والاستخدام بالإضافة إلى حل المشاكل الفنية وتوفير تحديثات للبرنامج بما يتوافق مع متطلبات المؤسسة.

¹⁸⁶ Loi n° 18-07 du 10 juin 2018, relative à la protection des personnes physiques dans le traitement des données à caractère personnel, Journal Officiel de la République Algérienne n°34, du 10 juin 2018, pp 10-20, https://www.joradp.dz/FTP/jo_francais/2018/F2018034.pdf

¹⁸⁷ مراح نور الهدى، مرجع سبق ذكره، ص174.

¹⁸⁸ dlq , Quelques-unes de nos Nos Références (Liste non Exhaustive), Accessed : 10.04.2025, 13.30, Available : <http://dlq-net.com/references.php>

برنامج MEGA COMPTA SCF: هو برنامج من تطوير مؤسسة MEGA SOFT الجزائرية، يتميز بتوافقه مع التشريعات المحاسبية الجزائرية، ومن أهم مميزاته تحليل القوائم المالية بالمقابل مع التسجيلات المحاسبية، أيضا يتميز بالتسجيل الأتوماتيكي للقيود المحاسبية، مع إمكانية ربطه بباقي برامج نفس المؤسسة المطورة مثل MEGA PAIE.MEGA STOCKS، خدمة الحفظ والتحديث الآلي مع إمكانية العمل عبر الأنترنت.

برنامج LSCOMPTA: هو برنامج مطور من طرف مؤسسة Leader soft، يتميز بتوافقه مع القوانين والتشريعات المحاسبية الجزائرية، يتميز بإمكانية تثبيته على جهاز حاسوب واحد أو العمل على مستوى شبكة المؤسسة الداخلية، تحويل القوائم المالية الى عدة أشكال .pdf. txt. html. xls...

برنامج SILWANE COMPTA: يتميز بالمرونة وسهولة الاستعمال، هو برنامج من تطوير فريق INTELLEX، ويعتبر برنامج متكامل يقوم بتسيير جميع وظائف المؤسسة، من أهم مميزاته: إمكانية ربطه بتطبيقات الهاتف والآنترنت، النقل الآلي لمختلف البيانات للبرنامج المحاسبي، الحفظ الآلي والمساعدة الفنية، كما يتميز بربط مختلف المستخدمين عبر الأنترنت.¹⁸⁹

Sage Comptabilité : يعتبر من البرامج المستخدمة في كبرى المؤسسات الجزائرية، دخل السوق الجزائرية في سنة 2004 عن طريق مؤسسة Business Solutions Center Algérie¹⁹⁰، ويعتبر من أفضل البرامج المحاسبية عالميا، إذ يتميز باحترافية كبيرة من حيث الواجهة و الفعالية في أداء المهام.

نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP: يعتبر من أكثر البرامج واسعة الانتشار في الجزائر، إذ لا يمثل برنامج محاسبي فقط، بل برنامج متكامل لربط كل وحدات المؤسسة في برنامج واحد، يسعى لأتمتة ودمج جل العمليات لتبسيط ورفع كفاءة العمليات، كما يسمح أيضا بجمع البيانات في مركز بيانات واحد¹⁹¹، وهناك 3 أنواع مستخدمة بكثرة في الجزائر وهي¹⁹² Sap system ERP. Oracle System ERP. Odoo System ERP.

Winalco scf: هو برنامج محاسبي مطور من طرف مؤسسة Winalco العاملة في مجال برمجة التطبيقات وخدمات تكنولوجيا المعلومات، يمثل برنامج للمعالجة الآلية والتلقائية للعمليات المحاسبية وفقا للنظام المحاسبي المالي SCF، يستعمل من قبل المحاسبين المستقلين وأيضا من طرف المؤسسات الكبيرة والمتوسطة والصغيرة الحجم.

¹⁸⁹ X IntelliX , Accessed :16.11.2025, 13.00, Available on <https://www.intelixgroup.com/#NosProduits>.

¹⁹⁰ bsc-algerie, Accessed : 10.04.2025, 13.30, Available on: <https://bsc-algerie.com/content/mot-du CEO>.

¹⁹¹ مراح نور الهدى، مرجع سبق ذكره، ص 174-175.

¹⁹² Comtapedia، ما هي اشهر البرامج المحاسبية المستعملة في الجزائر؟، Accessed : 06/04/2025, 14 :30, Available on : <https://comtapedia.com/?qa=861/>, 06/04/2025, 14 :30.

Wegcomta: هو برنامج محاسبي لمؤسسة Geni Soft Informatique، يتوافق ومبادئ SCF والشروط المنصوص عليها في المرسوم التنفيذي 09-110، يتماشى مع طبيعة وحجم أي مؤسسة.¹⁹³ هناك برامج أخرى مستخدمة في المؤسسات الجزائرية موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (5.3): برامج محاسبية مستعملة في البيئة الجزائرية

الشركة المصممة	البرامج
IDWEB Solutions-Informatiques Oasys intellixgroup Technosof IBS SYSTEM azsystemes Megatheque Sesame	IDCOMPTA Elbassit comptabilité MOUHASSIB iCompta Scrabble Compta Compta coccinelle AZ.Compta COMPTAXpert Sesame Compta

المصدر: محمد عبد الماجد بوركايب، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص مالية ومحاسبة، جامعة يحي فارس، المدية، 2015، ص 138.

إن من أهم النقائص الجوهرية التي تعاني منها البرامج المحاسبية المستعملة في البيئة الجزائرية منذ بداية اعتماد النظام المحاسبي المالي سنة 2010، أن أغلبية البرامج لا تتوافق مع النظام المحاسبي المالي من الناحيتين القانونية والتقنية، على الرغم من اصدار المرسوم التنفيذي لمسك المحاسبة عبر أجهزة الاعلام الالي الذي ألزم التوافق معه، ومن بين معييبات هذه البرامج عدم معالجة البيانات بأثر رجعي عند تسجيل أعباء أو منتجات تعود لفترات سابقة وهذا ما يتنافى مع خاصية المقارنة¹⁹⁴.

وعند البحث عن أسباب عدم انتشار البرامج المحاسبية الإلكترونية، نجد السبب يكمن في عدم الالتزام الجاد من طرف المؤسسات الجزائرية بتطبيق النظام المحاسبي المالي خاصة القطاع الخاص، فالمحاسبة تستعمل لتلبية متطلبات مصلحة الضرائب غالبا، دون الالتزام بالإطار التصوري الذي يهدف إلى انتاج معلومات مالية موثوقة وشفافة، وذلك يجعل تطبيق البرامج المحاسبية الحديثة دون جدوى مادامت المخرجات لا تطابق المعايير المحاسبية، أما عن أسباب تأخر المؤسسات الجزائرية في تبني البرمجيات المحاسبية الحديثة، نجد أن

¹⁹³ مراح نور الهدى، مرجع سبق ذكره، ص ص 175-176.

¹⁹⁴ رجراج توفيق، استقراء واستشراف لواقع النظم المعلوماتية المحاسبية في القطاعين الخاص والعمومي الاقتصادي الجزائري، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول -واقع نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ومتطلبات تطويره الجزائر-، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3 دالي إبراهيم، 2022.

الخصوصية كانت لها تداعيات حيث أهملت برامج التنمية بين 2012 و2014 الجوانب التقنية مقارنة بالجوانب الإنتاجية، كما أن عدد من المؤسسات العمومية تفتقر للبنية التحتية الأساسية، في ظل افتقار واضح لاستراتيجيات تحديث الأنظمة المعلوماتية، كما أن غياب ثقافة الاستثمار المالي لدى المؤسسات كون أغلبية المؤسسات الخاصة الجزائرية عائلية ممولة ذاتية، هذا يقلل الحاجة إلى معلومات شفافة ودقيقة، كل هذا يؤدي إلى عدم اتجاه المؤسسات إلى البرامج المحاسبية الحديثة التي تتصف بإنتاج معلومات دقيقة وشفافة، أيضا يمكن إرجاع أسباب عدم التوجه الكبير إلى استعمال هذه البرامج إلى مخاوف فقدان الوظائف بسبب نقص في الكفاءات التقنية، كما أكدت هذه التحديات في المؤتمر السنوي الوطني للخبراء المحاسبين لسنة 2022، حيث عرضت مؤسسة ناشئة تسمى **Moufid Business Intelligence** تجربتها في تقديم خدمات سحابية، على الرغم من حداثتها إلا أنها كشفت عن ضعف ثقة المؤسسات في الاعتماد على الأنترنت في المجال المحاسبي، حيث ارتكزت أغلبية الأسئلة حول الأمن المعلوماتي، كما اتضح أن المؤسسات لا تستخدم الأنترنت في نشر البيانات والقوائم عبر الأنترنت، بل تستخدمها في الدعم الفني فقط¹⁹⁵.

¹⁹⁵ يحي شرقي، مرجع سبق ذكره، ص ص 142-145.

المبحث الثاني: نتائج الدراسة الميدانية-تحليل ومناقشة-

يتطلب تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني توفر عوامل وشروط في بيئة الأعمال الاقتصادية والمالية، وهذا ما تم التطرق له في الجانب النظري، كما حاولنا التطرق في المبحث الأول للفصل الثالث لتشخيص بيئة الأعمال الجزائرية التكنولوجية والقانونية التي تمثلان أهم العوامل المؤثرة في تطبيق واعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في أي بيئة أعمال، وعليه سنحاول خلال هذا المبحث على بلورة مساهمتنا العلمية وتجسيدها في شكل دراسة ميدانية، حيث اعتمدنا في دراستنا الميدانية من أجل جمع البيانات على أداة الإستبانة للإجابة على الإشكالية الرئيسية المطروحة.

المطلب الأول: منهجية الدراسة وأدواتها

خصصنا هذا المطلب لاستعراض المعالم الأولية للدراسة الميدانية، وذلك من خلال تبيان مجتمع الدراسة وكذا العينة المستهدفة والمستخرجة من هذا المجتمع والإلمام بجميع الظروف التي تمت فيها هذه الأداة من مرحلة البناء إلى مرحلة التوزيع وجمع البيانات وأخيرا مرحلة قياس ثبات وصدق هذه الأداة.

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة

1.مجتمع الدراسة

من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، والتي تتمثل في دراسة مدى استعداد المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، قمنا بإجراء دراسة استقصائية بحيث قمنا باستعمال الإستبانة كوسيلة لتحقيق ذلك، ويتكون مجتمع الدراسة من مختلف ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر بمختلف أصنافهم، ويمكننا تقسيم مجتمع الدراسة إلى فئتين هما :

الفئة الأولى: المهنيين المستقلين الذين يزاولون مهنة المحاسبة في الجزائر والذين يشملون كل من الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات والمحاسبين المعتمدين، ويعد عددهم معروف ومضبوط، ويحدد وفقا لجدول يصدر عن المجلس الوطني للمحاسبة بشكل سنوي، ومن أجل معرفة عدد ممارسي مهنة المحاسبة المستقلين في الجزائر قمنا بتحميل النسخة الحديثة لهذه الجداول نسخة 2024 من الموقع الرسمي للمجلس الوطني للمحاسبة، وبمجرد توفر نسخة 2025 قمنا بإعادة تحميلها وتحديث المعلومات المتوفرة لدينا، إذ بلغ عدد الممارسين لمهنة المحاسبة في الجزائر لسنة 2025، 6163 محاسب، والجدول التالي يوضح عدد ممارسي المهنة حسب النوع:

الجدول رقم (6.3): عدد مهني المحاسبة المستقلين حسب المهنة

المهنة	شخص طبيعي	شخص معنوي	المجموع
خبير محاسبي	324	11	335
محافظ حسابات	2913	20	2933
محاسب معتمد	2886	9	2895
المجموع الكلي			6163

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على: وزارة المالية، المقرر رقم 116 المؤرخ في 24 فيفري 2025، يحدد قوائم المهنيين المسجلين في جداول المصنف الوطني للخبراء المحاسبين والغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات والمنظمة الوطنية للمحاسبين المعتمدين بعوان نشاط 2025.

بعد اطلاعنا على الجداول الثلاثة الخاصة بممارسي المهنة، لاحظنا تكرار أسامي بعض ممارسي المهنة في أكثر من جدول، ولهذا حاولنا الوصول للعدد الفعلي للمهنيين المستقلين من خلال شطب أسامي المهنيين المذكورين في أكثر من جدول، وتوصلنا إلى أن العدد الفعلي لممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر هو 3466 بدل 6163 وهو عدد الأفراد الذين ينتمون للفئة الأولى من مجتمع الدراسة.

الفئة الثانية: المحاسبين العاملين في المؤسسات الاقتصادية العامة والخاصة، وأيضا المؤسسات المالية من بنوك وشركات تأمين، والمتمثلين في رؤساء مصالح المحاسبة والمالية والمحاسبين، والذي عددهم غير مضبوط ومعروف.

وبالتالي فإن مجتمع الدراسة يتكون من الأشخاص الذين يمارسون مهنة المحاسبة سواء كانوا مهنيين مستقلين خبير محاسبي، محافظ حسابات محاسب معتمد أو موظفون ضمن المؤسسة (رئيس مصلحة المحاسبة والمالية، محاسب)، أي أن المجتمع الدراسة الكلي يتكون من مهني من أصحاب المهن الثلاث مضافا إليهم المحاسبين العاملين في المؤسسات الاقتصادية والمالية.

2. عينة الدراسة

من أجل الحصول على العينة الممثلة لمجتمع الدراسة، قمنا بتوزيع الإستبانة يدويا وإجراء بعض المقابلات الشخصية مع بعض المهنيين، و كانت هذه المقابلات عشوائية، وتم استرداد 52 نسخة استبيان ورقية، وباستعمال الطريقة الإلكترونية، قمنا بتصميم استبيان إلكتروني وإرساله إلى البريد الإلكتروني الخاص بالمهنيين المستقلين الموجود في الجداول المذكورة سابقا.

عند قيامنا بإرسال بريد الإستبانة الإلكترونية، لاحظنا عدم تضمن الجداول الثلاثة المذكورة سابقا للبريد الإلكتروني لجميع المهنيين، بالإضافة إلى تواجد العديد من عناوين البريد الإلكتروني غير الفعالة أو غير

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

موجودة أو وصول رسالة آلية تفيد بأن البريد الوارد للمهني ممتلئ ولا يستطيع استلام الرسالة، إذ يوجد حوالي 1260 بريد غير صالح، وقد تم استرجاع 155 استبيان إلكتروني، وبالتالي عدد الاستمارات الملائمة للتحليل هي 200 استمارة مع استبعاد استمارتين ورقيتين و5 استمارات إلكترونية لعدم اكتمال الإجابة فيها.

الجدول التالي يوضح عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة بنوعيتها اليدوية والإلكترونية:

الجدول رقم (7.3): عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة

البيان	الاستمارة اليدوية	الاستمارة الإلكترونية	المجموع
الاستمارات الموزعة	52	500	552
الاستمارات المسترجعة	52	155	207
الاستمارات الملغاة	2	5	7
الاستمارات الملائمة للتحليل	50	150	200

المصدر: من إعداد الطالبة

3. أدوات الدراسة: قبل عرض الأدوات الإحصائية المستعملة في تحليل الإستبانة، يجب معرفة نوع التحليل الإحصائي الواجب استعماله، وعليه قمنا باختبار التوزيع الطبيعي Kolmogorov Smirnov test، كما يلي:

الفرضية الصفرية: محاور الإستبانة تتبع التوزيع الطبيعي

الفرضية البديلة: محاور الإستبانة لا تتبع التوزيع الطبيعي

عند إجرائنا للاختبار تحصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم (8.3): اختبار التوزيع الطبيعي

الدلالة المعنوية	المحور
0.200	المحور الأول: الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني
0.200	المحور الثاني: مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني
0.200	المحور الثالث: معوقات وتحديات اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني
0.089	المحور الرابع: الآفاق المستقبلية لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss 25

من خلال نتائج الاختبار الموضحة في الجدول أعلاه، نلاحظ أن الدلالة المعنوية لكل المحاور أكبر من 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن محاور الإستبانة تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي نستعمل الاختبارات المعلمية لتحليل بيانات الإستبانة.

استعملنا في تحليل البيانات برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss Version 25، لمعالجة

البيانات المجمعة إحصائياً، وباستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة بالإضافة إلى معرفة واقع النظام المحاسبي في المؤسسات (القسم الثاني من الإستبانة)؛
- المتوسط الحسابي لكل عبارة وكل محور وذلك لمعرفة تمركز الإجابات واتجاهها، بالإضافة إلى الانحراف المعياري لقياس مدى تشتت الإجابات؛
- استخدام ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لاختبار ثبات وصدق الإستبانة؛
- استعمال اختبار (T) لعينة واحدة (One Sample Test) لاختبار فرضيات الدراسة.

ثانيا: أداة الدراسة

تمثل أداة الإستبانة الأداة الرئيسية التي تم اعتمادها في دراستنا لجمع البيانات والمعلومات الميدانية من مختلف مهني المحاسبة المستقلين والعاملين في المؤسسات الاقتصادية والمالية، حيث تم تصميم الإستبانة اعتمادا على الجانب النظري للدراسة وعلى عدد من الدراسات السابقة الأجنبية منها والعربية، مع إجراء التعديلات والإضافات اللازمة لما يخدم دراستنا وإشكاليتنا الرئيسية، وتم تقسيم الإستبانة إلى 3 أقسام:

القسم الأول: تضمن معلومات عامة وشخصية خاصة بالمستجيبين تتمثل في: المهنة، المؤهل العلمي، السن والخبرة المهنية.

القسم الثاني: يتعلق بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة، تضمنت 10 أسئلة تتعلق بنوع النظام المحاسبي المستعمل في المؤسسة، ومدى فعاليته، وخصائصه ووضعه الحالي من حيث التطبيق.

القسم الثالث: يتعلق بعبارات الإستبانة، حيث ضم 52 عبارة قسمت إلى أربع محاور، والتي من خلال تحليلها سنحاول تحقيق أهداف الدراسة، وفيما يلي تقسيم عبارات ومحاور الإستبانة:

الجدول رقم (9.3): عبارات ومحاور الإستبانة

المحاور	عنوان المحور	العبارات
المحور الأول	الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	09-01
المحور الثاني	مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	34-10
	1- تأهيل الموارد البشرية	14-10
	2- العوامل التكنولوجية	21-15
	3- العوامل القانونية	26-22
	4- العوامل التنظيمية	30-27
	5- العوامل المالية	34-31
المحور الثالث	معوقات وتحديات اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	43-35
المحور الرابع	الأفاق المستقبلية لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة	52-44
	مجموع العبارات	52

المصدر: من إعداد الطالبة

ومن أجل تحويل الإجابات الوصفية إلى كمية، قمنا باستخدام مقياس ليكارت (Likert Scale) الخماسي، الذي يحتمل خمس خيارات متدرجة من غير موافق بشدة إلى موافق بشدة، وقمنا بترميز الإجابات من 1-5 حسب درجة الموافقة وغير الموافقة، كما قمنا بإعطاء وزن ترتيبي للإجابات الخمس السابقة بهدف إعطاء المتوسط الحسابي مدلولاً باستخدام المقياس الترتيبي، وذلك للاستفادة منها فيما بعد عند تحليل النتائج، والجدول التالي يوضح ترميز وأوزان الإجابات ليكارت الخماسي

الجدول رقم (10.3): ترميز وأوزان الإجابات ليكارت الخماسي

التصنيف	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5
الأهمية النسبية للوسط الحسابي المرجح	من 1 إلى 1.80	من 1.80 إلى 2.60	من 2.60 إلى 3.40	من 3.40 إلى 4.20	من 4.20 إلى 5

المصدر: من إعداد الطالبة

1.الصدق الشكلي للاستبيان

بعد الانتهاء من إعداد الإستبانة بصورتها الأولية، قمنا بإرسالها للمشرف كخطوة أولية من أجل الاطلاع عليها وإبداء رأيه وموافقته عليها، ثم بدأنا بمرحلة التحكيم، إذ أرسلنا الإستبانة بلغتيها العربية والفرنسية إلى أساتذة من ذوي الخبرة والاختصاص للحكم على صلاحيتها للإجابة على إشكالياتنا¹⁹⁶، حيث حرصنا على

¹⁹⁶ الملحق رقم 3

اختيار الأساتذة المحكمين، من مختصين في المنهجية، لهم أبحاث في مجال التكنولوجيا والمحاسبة بالإضافة إلى الأساتذة الذين يملكون خبرة ميدانية في المحاسبة، وهذا من أجل ضمان سلامة ودقة الصياغة اللغوية لعبارات الإستبانة ووضوحها وسهولة فهمها من جهة، ومن جهة أخرى التأكد من مدى شمولية محاور وعبارات الإستبانة وقدرتها على الوصول إلى أهداف الدراسة، وفي ضوء آراء المحكمين والخبراء تم إعادة وتعديل صياغة بعض العبارات، للحصول على استمارة الإستبانة النهائية ب52 عبارة¹⁹⁷.

2. ثبات وصدق الإستبانة

يعبر الثبات عن استقرار الإستبانة وعدم تناقضه مع نفسها بإعطاء نفس النتائج إذا أعيد تطبيقها على العينة مرة أخرى، ويقاس ثبات الإستبانة بمعامل ألفا كرونباخ والذي يمثل احتمال الوصول إلى نفس النتائج كلما تغيرت عينة الدراسة، أما صدق الإستبانة فيمثل أن الإستبانة يقيس ما صمم لقياسه ويحسب من خلال الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

الجدول رقم (11.3): ثبات وصدق أداة الدراسة

المحاور	عنوان المحور	عدد العبارات	معامل الثبات	معامل الصدق
المحور الأول	الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	09	0.946	0.972
المحور الثاني	مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	25	0.947	0.973
المحور الثالث	معوقات وتحديات اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	09	0.839	0.915
المحور الرابع	الأفاق المستقبلية لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة	09	0.899	0.948
	الإستبانة ككل	52	0.948	0.973

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات Spss 25

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن قيم معامل الثبات ألفا كرونباخ تتراوح بين 0.839 و0.947 ومعامل الصدق بين 0.915 و0.973 وهذه القيم أكبر من 0.60 وعليه يمكن القول أن جميع محاور الدراسة تحتوي على قدر كبير من الثبات والمصدقية وهذا يدل على صلاحيتها لتحليل نتائج واختبار فرضياتها.

المطلب الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة

سنعمل من خلال هذا المطلب من عرض ومناقشة المتغيرات الديموغرافية لأفراد العينة ثم نقوم بعرض نتائج الدراسة ومناقشتها باستخدام الأدوات الإحصائية والوصفية المذكورة سابقا.

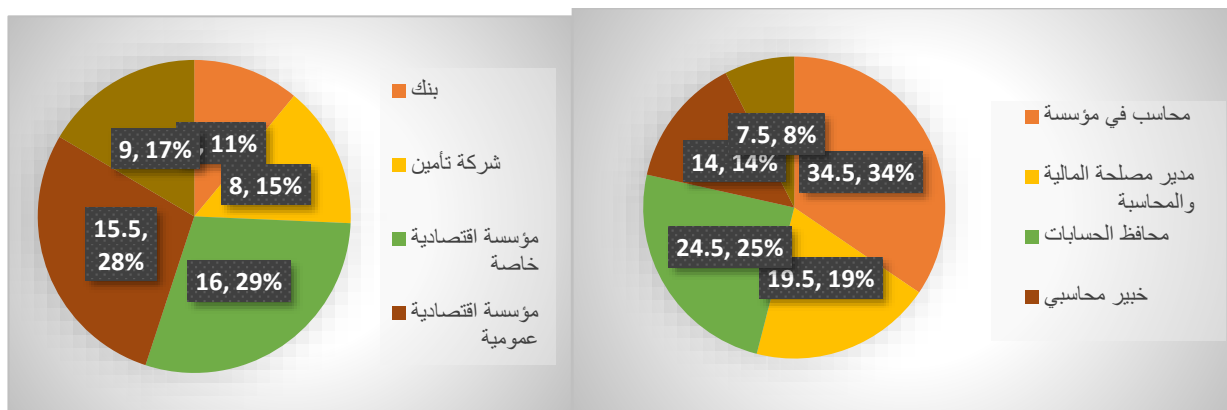
أولاً: تحليل القسم الأول من الإستبانة-المتغيرات الديمغرافية للعينة-: في هذا الجزء من دراستنا نحاول تحليل وصفي لمتغيرات البيانات الشخصية لأفراد العينة.

1.توزيع العينة حسب المهنة والوظيفة

تبين توزيع العينة حسب المهنة تنوعاً واضحاً في الوظائف التي يشتغلها أفراد العينة وكذلك تنوع في نوع المؤسسة التي يشتغلون فيها، حيث يشير الشكل رقم (2.3) أن فئة محاسب في مؤسسة هي التي تمثل أعلى نسبة من قائمة مهن أفراد العينة وذلك بنسبة 34.5% من مجموع العينة، تليه مهنة محافظ الحسابات بنسبة 24.5%، كما ضمت العينة نسبة 19.5% لفئة مدير مصلحة المالية والمحاسبية، أما الفئات الأقل تمثيلاً في عينة الدراسة نجد فئة الخبير المحاسبي بنسبة 14% والمحاسب المعتمد بنسبة 7.5%، وفي يخص توزيع المحاسبين العاملين في المؤسسات من الفئتين محاسب في مؤسسة ومدير مصلحة المالية والمحاسبة من ناحية نوع المؤسسة فقد أظهرت النتائج أن فئة المؤسسات الاقتصادية الخاصة هم الأعلى نسبة تواجداً في عينة دراستنا بنسبة 16% تليها مؤسسات اقتصادية عامة بنسبة 15.5%، وتوزعت باقي العينة بين محاسب في مكتب محاسبة بنسبة 9%، محاسب في شركة تأمين بنسبة 8%، والمحاسبين العاملين في البنوك تمثلت النسبة الأدنى في عينة بنسبة 6%.

النتائج السابقة تعبر عن تنوع أفراد عينة الدراسة على مختلف أطراف ممارسي مهنة المحاسبة، وهذا أمر جيد إذ يوفر هذا التنوع في الوظائف وبيئات العمل رؤية شاملة للعينة وملاءمتها لأهداف الدراسة، حيث تعطينا النتائج قيم مبنية على مختلف وجهات نظر ممارسي المهنة، والأشكال الموالية توضح عرض لكل النتائج السابقة:

الشكل رقم (2.3): توزيع عينة الدراسة حسب المهنة الشكل رقم (3.3): توزيع عينة الدراسة حسب نوع المؤسسة

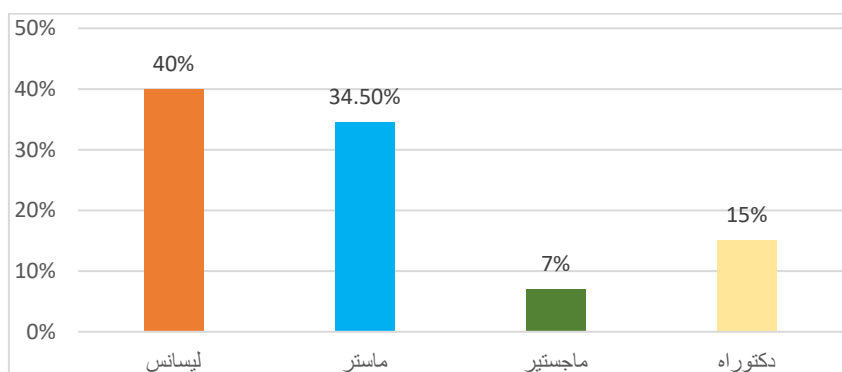


المصدر: من إعداد الطالبة اعتماداً على مخرجات برنامج SPSS 25

2. المؤهل العلمي

قمنا بتقسيم عينة الدراسة إلى خمس فئات كما هي موضحة في الشكل رقم (4.3)، حيث تشير النتائج أن النسبة الأكبر من أفراد العينة متحصلة على شهادة ليسانس بنسبة 40%، تليها فئة الماستر بنسبة 34.5%، بينما كانت نسبة الحاصلين على شهادة الدكتوراه بنسبة 15%، ثم تليها أصحاب شهادة الماجستير بنسبة 7%، في حين لا تتعدى نسبة غير الجامعيين نسبة 3.5%، وما نلاحظه من خلال التوزيع أن أفراد العينة يمتلكون مستوى تعليمي عالي حيث أن 96% منهم يحملون شهادة جامعية وهذا يمكنهم من الفهم الصحيح لأسئلة الإستبانة مما يعزز من مصداقية نتائجه، ونلاحظ تركز أفراد العينة في فئتي الحاصلين على شهادة ماستر و ليسانس وتفسير ذلك أن أغلبية الحاصلين على شهادات دراسات عليا من دكتوراه وماجستير قد يميلون إلى التدريس أكثر من ممارسة مهنة المحاسبة والشكل الموالي يوضح هذه النتائج:

الشكل رقم (4.3): توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

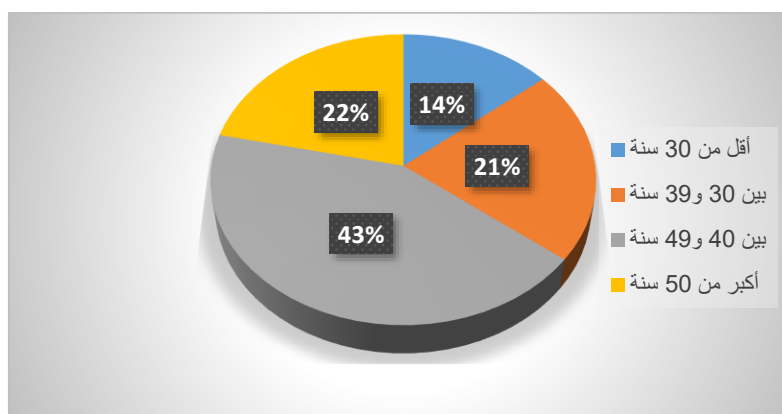


المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

3. السن

قمنا بتقسيم أعمار المستجيبين إلى أربع فئات الموضحة في الشكل رقم (5.3)، إذ نجد أن أكبر شريحة عمرية لأفراد العينة تقع في فئة "بين 40 و 49 سنة" بنسبة 43%، وتليها فئتي "بين 30 و 39 سنة" و "أكبر من 50 سنة" بالتساوي بنسبة 21.5%، والفئة الأخيرة "أقل من 30 سنة" كانت الفئة الأضعف في العينة بنسبة 14%، وهذا يدل على أن أغلب أفراد عينة الدراسة ينتمون إلى الفئة السنية المرتفعة، ويمكن تفسيره لطول فترة التكوين المهني لممارسة مهنة المحاسبة خاصة المهنيين المستقلين، والشكل التالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الفئة السنية:

الشكل رقم (5.3): توزيع عينة الدراسة حسب الفئة السنية

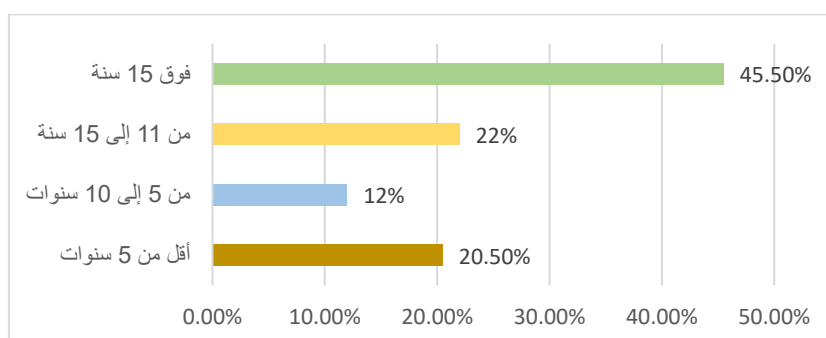


المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

4. الخبرة المهنية

من أجل دراسة توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية قمنا بتقسيم الخبرة المهنية إلى أربع فئات الموضحة في الشكل رقم (6.3)، حيث نلاحظ أن ما يقارب نصف العينة يملكون أكثر من 15 سنة من الخبرة المهنية بنسبة 45.5%، تليهم فئة "من 11 إلى 15 سنة" بنسبة 22%، أما فئة "أقل من 5 سنوات" فكانت نسبتها 20.5%، والفئة الأضعف نسبيا في عينة الدراسة هي فئة "من 5 إلى 10 سنوات" بنسبة 12%، وهذا نلاحظه من خلال الإحصائيات السابقة أن أفراد عينة الدراسة لهم خبرة طويلة في الميدان، وهذا يدل على نضج معرفي ومهني ما يمنحهم مصداقية أكبر في إجاباتهم لأسئلة الإستبانة، والشكل الموالي يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية:

الشكل رقم (6.3): توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة المهنية



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

بصفة عامة، تمثل عينة الدراسة تركيبة قوية من المهنيين في مجال المحاسبة، من حيث الخبرة المهنية الطويلة والمستوى العلمي، بالإضافة إلى تنوع المؤسسات والوظائف التي يشتغلون فيها، مما يجعلها قاعدة جيدة للوصول إلى أهداف الدراسة.

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

ثانيا: تحليل القسم الثاني: تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة

الجدول رقم (12.3): إجابات القسم الثاني للاستبيان

السؤال				الإجابة			
1-هل تستخدمون نظاما محاسبيا إلكترونيا في مؤسستكم				نعم		لا	
				158	79%	42	21%
اذا كانت الإجابة بلا، فهل لدى مؤسستكم مشروع لبدء اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية				نعم		لا	
				23	11.5%	19	9.5%
هل ترون ان هناك حاجة الى تطبيق هذا النظام المحاسبي الإلكتروني في مؤسساتكم				نعم		لا	
				37	18.5%	5	2.5%
إذا كنتم تستخدمون نظام إلكتروني، كيف ذلك؟				كلي		جزئي	
				93	46.5%	65	32.5%
2-ماهي العمليات التي تتم إلكترونيا؟				تسجيل العمليات اليومية	نشر القوائم المالية غير الانترنت	اعداد التقارير المالية	اعداد القوائم المالية
				200	100%	62	31%
3-هل تواجهون أي مشاكل في استخدام النظام المحاسبي الحالي؟				نعم		لا	
				76	38%	124	62%
4-نظام المحاسبي المستعمل في المؤسسة				مكتبي		عبر الانترنت	
				135	67.5%	63	31.5%
5-ما مدى فاعلية النظام المحاسبي المستعمل في المؤسسة؟				ضعيف		متوسط	
				10	5%	85	42.5%
6-يتسم نظام المحاسبي في المؤسسة بالقدرة على التحديث التلقائي للبيانات				نعم		لا	
				138	69%	62	31%
7-يتسم النظام المحاسبي بإمكانية الاسترجاع في حالة التلف او الضياع				نعم		لا	
				161	80.5%	39	19.5%
8-يتم التحديث المستمر لبرامج المحاسبة المستخدمة مع الصيانة الدورية لها				نعم		لا	
				161	80.5%	39	19.5%

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

EL BASSIT COMPTA	BIG FINANCE	ORACLE	SAP	SAGE	DLG PC COMPTA	9-نوع البرنامج المحاسبي المستخدم في مؤسساتكم
30 %15	8 %4	26 %13	26 %13	19 %9.5	107 %53.5	
لا		نعم				هل أنتم على دراية بمفهوم المحاسبة الإلكترونية؟
%24.5		49				
انا متحمس باعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية		انا متردد فيما يخص اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية		لا ارجب باعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية		بعد عرضنا لفوائد، متطلبات ومعوقات اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية، فهل انت من فئة:
%90	180	%6.5	13	%2	4	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

تشير النتائج المبينة في الجدول رقم (12.3) إلى أن أغلب أفراد العينة يستخدمون نظام محاسبي إلكتروني في مؤسساتهم بنسبة 79% مقابل 21% لا يستخدمون نظام محاسبي إلكتروني، حيث أن 46.5% من أفراد العينة يستخدمون النظام الإلكتروني بشكل كلي بينما 32.5% تطبقه بشكل جزئي، ومن بين المستجيبين الذين لا يستخدمون النظام الإلكتروني، أفادت نسبة 11.5% من أفراد العينة بوجود مشروع قائم في مؤسساتهم لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، حيث ترى نسبة 18.5% من إجمالي أفراد العينة لضرورة تطبيق هذا النظام في مؤسساتها، بينما فقط 2.5% لا ترى الحاجة إليه.

ومن الإحصائيات السابقة نلاحظ توجه واضح لتطبيق المحاسبة الإلكترونية من طرف أفراد عينة الدراسة وذلك نسبة للنسبة المرتفعة لأفراد العينة الذين يستخدمون النظام الإلكتروني، كما أن وجود مشاريع مستقبلية لدى بعض المؤسسات التي لا تستخدم النظام والرغبة والوعي حول الحاجة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني من طرف المهنيين، يدل على إدراك مرتفع بأهمية المحاسبة الإلكترونية.

وعند محاولتنا التفصيل حول العمليات التي تتم إلكترونيا في مؤسسات أفراد العينة، أشارت الإحصائيات أن 100% من المؤسسات تقوم بتسجيل العمليات اليومية إلكترونيا، بينما يتم إعداد التقارير المالية إلكترونيا في 84% من المؤسسات، أما إعداد القوائم المالية إلكترونيا فتقوم به 60.5% من المؤسسات ، أما نشر القوائم عبر الإنترنت لا يتم إلا في 31% من مؤسسات أفراد العينة، هذه الإحصائيات تعكس أن معظم العمليات الداخلية تعتمد في إنجازها على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في حين أن ثقافة الإفصاح المالي الإلكتروني غير منتشرة بشدة بين أفراد عينة الدراسة، وهذا راجع لاستخدام أنظمة محاسبية مكتبية حيث أن 76.5% من

أفراد العينة تستخدم نظام مكتبي في حين 31,5% تستخدم أنظمة قائمة على الأنترنت وهذا يشير إلى عدم استخدام الأنترنت في العمل المحاسبي في معظم مؤسسات أفراد العينة.

وفي محاولة منا لتقييم كفاءة الأنظمة الحالية المستخدمة في مؤسسات أفراد عينة الدراسة طرحنا سؤال حول مدى فعالية النظام المحاسبي المستخدم على مستوى المؤسسة، نجد أن 52.5% من المستجيبين وصفوا بأن النظام المستخدم جيد في حين أن 42.5% من أفراد العينة أجابوا بأن النظام متوسط وهذا يدل على رضا مقبول من طرف المهنيين لأنظمتهم الحالية، حيث تتميز 69% من الأنظمة بخاصية التحديث التلقائي للبيانات، و80.5% من الأنظمة تمتاز بإمكانية استرجاع البيانات في حالة التلف أو الضياع والصيانة الدورية، لكن على الرغم من المؤشرات الجيدة لكفاءة الأنظمة المستخدمة نجد أن 38% من أفراد العينة يجدون صعوبات في استخدام النظام الحالي، ما يدل على وجود معوقات تقنية أو بشرية نحاول التعرف عليها في المحاور القادمة للاستبانة.

وبالنسبة للبرامج المحاسبية المستخدمة، نجد أن 53.5% من أفراد عينة الدراسة يستخدمون برنامج «DLG PC COMPTA»، يليه برنامج «EL BASSIT COMPTA» بنسبة 15% وبرنامج «SAP» و «Oracle» بنسبة 13%، في حين يستخدم 9.5% و 4% من أفراد العينة برنامج «SAGE» و «BIG FINANCE» على التوالي، كما لاحظنا وجود عدة برامج أخرى إما مصممة محليا من طرف المؤسسة أو مقتناه جاهزة ، والإحصائيات السابقة تثبت ما تطرقنا إليه في الجزء الأول للفصل الثالث حيث نجد أن برنامج «DLG PC COMPTA» يسيطر على أغلبية البيئة المحاسبية.

وفي الأخير نلاحظ أن أغلبية أفراد عينة الدراسة يتكيفون مع التغيرات الحاصلة في بيئة العمل ولهم القدرة على التغيير، حيث نجد أن 90% من أفراد عينة الدراسة عبّروا عن حماسهم لاعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية، مقابل 6.5% مترددين و 2% فقط غير راغبين في الاعتماد، وهذا ناتج عن الإدراك الجيد لأفراد عينة الدراسة بمفهوم المحاسبة الإلكترونية والحاجة إليها، إذ نجد أن 75.5% من أفراد عينة الدراسة لهم دراية بمفهوم المحاسبة الإلكترونية.

ثالثا: تحليل القسم الثالث: عبارات الإستبانة

خصصنا هذا الجزء لعرض نتائج دراستنا الميدانية، المتحصل عليها من تفرغ إجابات أفراد العينة التي تخص المحاور الأربعة للاستبانة، بواسطة برنامج SPSS 25، ومحاولة الوصول إلى إجابات على فرضيات الدراسة.

1. تحليل المحور الأول: الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني

سنحاول من خلال هذا العنصر مناقشة وتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة الخاصة بالمحور الأول، وذلك لمعرفة مدى إدراك مهني المحاسبة في الجزائر بفوائد وميزات المحاسبة الإلكترونية، وقد جاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (13.3): عرض نتائج المحور الأول الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني

العبارة	التكرار والنسبة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط	المعياري الانحراف	اتجاه العينة	الترتيب
تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني يسهل الوصول إلى المعلومات المالية في أي وقت وأي مكان (عن بعد)	ت	12	8	16	95	69	4.01	1.063	موافق	3
	%	%6	%4	%8	%47.5	%34.5				
توفير الوقت والجهد بأتمتة المهام المتكررة وبالتالي تسمح للمحاسبين بأداء مهام استشارية بدل تلك المهام الروتينية	ت	7	5	22	109	57	4.02	0.902	موافق	2
	%	%3.5	%2.5	%11	%54.5	%28.5				
بث روح التعاون والعمل المشترك من خلال إمكانية العمل على نفس الملف من طرف مجموعة من المحاسبين بغض النظر عن مكان تواجدهم	ت	11	12	31	105	41	3.77	1.022	موافق	9
	%	%5.5	%6	%15.5	%52.5	%20.5				
يساهم في ربح الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية	ت	7	6	20	99	68	4.08	0.935	موافق	1
	%	%3.5	%3	%10	%49.5	%34				
استرجاع البيانات والمعلومات في حالة تلف أو سرقة الأجهزة لأن البيانات محفوظة على خوادم عبر شبكة الأنترنت	ت	13	11	29	82	65	3.88	1.125	موافق	8
	%	%6.5	%5.5	%14.5	%41	%32.5				
يتيح اتخاذ قرارات مالية أفضل وفي الوقت المناسب، حيث يمكن معرفة الوضع المالي للمؤسسة في أي لحظة وفي أي مكان	ت	12	9	28	86	65	3.92	1.088	موافق	6
	%	%6	%4.5	%14	%43	%32.5				
يساهم في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية في المؤسسة وزيادة الشفافية والمصداقية	ت	7	9	36	89	59	3.92	0.984	موافق	5
	%	%3.5	%4.5	%18	%44.5	%29.5				

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

7	موافق	1.029	3.90	59	90	30	13	8	ت	تحسين حماية البيانات المالية في المؤسسة والتقليل من المخاطر الأمنية
				29.5	%45	%15	%6.5	%4	%	
4	موافق	0.966	3.97	59	100	24	10	7	ت	يساعد في تقليل التكاليف التشغيلية والإدارية على المدى الطويل
				%29.5	%50	%12	%5	%3.5	%	
	موافق	1.325	4.003	المحور الأول: الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني						

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

تشير نتائج الإستبانة المتعلقة بالمحور الأول المتعلق بالفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني أن الاتجاه العام لإجابات أفراد عينة الدراسة جاءت بالموافقة وهذا يدل على الإدراك الجيد لأفراد العينة بفوائد وخصائص تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، إذ بلغ المتوسط الحسابي للمحور الأول 4.003 وهو قيمة تنتمي لمجال الموافقة (3.40-4.20) وهذا راجع لاتجاه كل عبارات المحور نحو موافق، كما أن الانحراف المعياري قيمته 1.325 وهو يشير إلى تباين نسبي في آراء المستجيبين، لكنه لا يضعف الاتجاه العام نحو الموافقة ، وعموما فإن النتيجة العامة الخاصة بالمحور الأول تتوافق مع نتائج تحليلنا للقسم الثاني للاستبانة حيث وجدنا أن 75.5% من أفراد عينة الدراسة لهم معرفة بالمحاسبة الإلكترونية كما لديهم إدراك جيد بالحاجة إلى تطبيق المحاسبة الإلكترونية على مستوى مؤسساتهم لما لها من ميزات وخصائص، كما تتطابق نتيجة المحور الأول مع نتيجة دراسة يحي شرقي وعبد الرؤوف سالم¹⁹⁸ التي أجريت سنة 2024 على البيئة الجزائرية، حيث استخلص كل من الباحثين بوجود وعي وإدراك جيد لدى المحاسبين الجزائريين بمبادئ المحاسبة الإلكترونية وخصائصها.

2. تحليل المحور الثاني: مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

سنحاول من خلال هذا العنصر مناقشة وتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة الخاصة بالمحور الثاني، وذلك لمعرفة مدى استعداد المؤسسات الجزائرية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، وهذا من خلال تحليل المتطلبات الأساسية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني .

¹⁹⁸ Yahia Chergui And Abderaouf Salem, Op.Cit, P2138.

1.2. تحليل البعد 1: تأهيل الموارد البشرية

الجدول رقم (14.3): عرض نتائج البعد 1 تأهيل الموارد البشرية

العبارة	التكرار والنسبة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الترتيب
مستوى من المهارات والمعارف التقنية تمكنك من استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية	ت	6	18	20	110	46	3.86	0.972	موافق	2
	%	3%	9%	10%	55%	23%				
خبرة في استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية	ت	5	18	30	101	46	3.83	0.969	موافق	3
	%	2.5%	9%	15%	50.5%	23%				
القدرة على حل المشكلات التقنية في حال ظهورها عند استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني	ت	7	25	41	88	39	3.64	1.043	موافق	5
	%	3.5%	12.5%	20.5%	44%	19.5%				
المشاركة في ندوات وتكوينات خاصة بمستجدات المهنة	ت	7	26	35	95	37	3.65	1.037	موافق	4
	%	3.5%	13%	17.5%	47.5%	18.5%				
أتكيف بسهولة مع التغيير الحاصل في بيئة العمل، وعندي قابلية للتغيير	ت	2	8	23	123	44	4.00	0.767	موافق	1
	%	1%	4%	11.5%	61.5%	22%				
البعد الأول: تأهيل الموارد البشرية										
							3.792	0.762	موافق	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS25

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه نلاحظ أن اتجاه إجابات عينة الدراسة كانت ضمن فئة الموافقة بمتوسط حسابي 3.792 ويعد متوسط مرتفع وهذا يدل على التأهيل الجيد لأفراد عينة الدراسة بما يتناسب وتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، حيث حصلت عبارة "أتكيف بسهولة مع التغيير الحاصل في بيئة العمل" على المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بقيمة 4، وهذا يدل على مرونة المحاسبين وقابليتهم في التكيف مع التغيرات الجديدة في بيئة العمل، تليها العبارتين "مستوى من المهارات والمعارف التقنية" و "خبرة في استخدام البرامج المحاسبية" على المرتبتين الثانية والثالثة بمتوسط حسابي 3.86 و 3.83 على التوالي، وهذا يشير إلى التأهيل التقني الجيد لأفراد العينة، ويمكن إرجاع السبب فيه إلى التأهيل العلمي الجامعي لجل عينة الدراسة

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

بالإضافة إلى الخبرة الميدانية للنسبة الأعلى في العينة، أما العبارتين المتعلقةتين بحل المشكلات التقنية والمشاركة في التكوينات سجلتا متوسطاً أدنى بقيمة 3.64 و 3.65، وهذا دليل على وجود فجوة طفيفة في المهارات التقنية المتقدمة والمشاركة المستمرة في التكوينات والتدريبات المهنية، وعموماً فإن النتيجة العامة لبعد التأهيل البشري تتوافق مع نتائج دراسة يحيى شرقي¹⁹⁹، حيث استنتج في دراسته أن العنصر البشري في البيئة المحاسبية الجزائرية يتمتع بتأهيل مقبول وخاصة في ما يخص التكيف بسرعة مع ظروف العمل الجديدة.

ومما سبق نستنتج أن عينة الدراسة تتميز بقاعدة بشرية مؤهلة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، حيث أن القابلية للتغيير وسرعة التكيف مع التحولات في بيئة العمل يقلل من مقاومة التغيير وهذا ما يساعد في تعزيز وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي، غير أن نقص وضعف التأهيل في بعض من المهارات التقنية المتقدمة ومحدودية التكوين المستمر ومواكبة المستجدات، يستدعي من المؤسسة الاستثمار في برامج تدريبية تقنية وهذا لضمان التطبيق الفعال والناجح للنظام الإلكتروني.

2.2. تحليل البعد الثاني- العوامل التكنولوجية

الجدول رقم (15.3): عرض نتائج البعد الثاني العوامل التكنولوجية

العبارة	التكرار والنسبة	مؤلف	مؤلف	مؤلف	مؤلف	مؤلف	مؤلف	مؤلف	مؤلف
تمتلك المؤسسة بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني من أجهزة إلكترونية وخوادم فعالة	ت %	8 4%	19 9.5%	32 16%	97 48.5%	44 22%	3.75	1.031	موافق
تتوفر المؤسسة على شبكة أنترنت قوية ومستقرة تدعم استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني	ت %	13 6.5%	28 14%	30 15%	95 47.5%	34 17%	3.55	1.124	موافق
أنظمة الأمان وحماية البيانات المستخدمة في المؤسسة قوية وتضمن سلامة المعلومات المالية الحساسة	ت %	13 6.5%	19 9.5%	34 17%	85 42.5%	49 24.5%	3.69	1.136	موافق
تعتمد المؤسسة على خوادم ذات قدرة استيعابية عالية تضمن كفاءة ومرونة تشغيل النظام المحاسبي الإلكتروني	ت %	16 8%	29 14.5%	34 17%	76 38%	45 22.5%	3.53	1.215	موافق
	ت	15	38	37	68	42	3.42	1.225	موافق

¹⁹⁹ يحيى شرقي، مرجع سبق ذكره، ص 183.

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

				21%	34%	18.5%	19%	7.5%	%	للمؤسسة فريق دعم فني متخصص يمكنه التعامل مع المشاكل التقنية المتعلقة بالنظام المحاسبي الإلكتروني
7	محايد	1.232	3.03	30	50	30	76	14	ت	تدعم المؤسسة حلول الحوسبة
				15%	25%	15%	38%	7%	%	السحابية لضمان المرونة في التخزين وإدارة البيانات
1	موافق	0.937	3.87	44	112	24	14	6	ت	المؤسسة قادرة على الاستفادة من
				22%	56%	12%	7%	3%	%	التطورات التكنولوجية في دعم النظام المحاسبي
	موافق	0.900	3.54	البعد الثاني: العوامل التكنولوجية						

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS25

أظهرت النتائج أن الاتجاه العام لبعد العوامل التكنولوجية كان نحو الموافقة بمتوسط حسابي مقبول قدر بـ 3.54 كما كان الانحراف المعياري يقدر بـ 0.900 وهذا يشير إلى تفاوت قليل بين إجابات أفراد العينة، وهذا يعكس رضا غالبية أفراد العينة عن الجاهزية التكنولوجية في مؤسساتهم، حيث أبرزت رضا نسبي للمستجوبين حول قدرة الخوادم المستخدمة ووجود فريق دعم فني وتوفر المؤسسة على شبكة أنترنت قوية حيث بلغ المتوسط الحسابي للعبارات بـ 3.53 و 3.42 و 3.55 على التوالي، وهو متوسط حسابي ضعيف نسبي يقترب لفئة الحياد، كما كان هناك رضا مقبول على قدرة المؤسسة على الاستفادة من التطورات التكنولوجية وأنظمة أمان المؤسسة بالإضافة إلى البنية التحتية من أجهزة تكنولوجية بمتوسط حسابي 3.87 و 3.69 و 3.75 على التوالي وهذا ما يمثل نقطة قوة بالنسبة للمؤسسات، لكن عند سؤالنا عن استخدام المؤسسة للحلول السحابية في العمل المحاسبي قد كان المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة بقيمة 3.03 وهو متوسط حسابي يقع في فئة الحياد وتمثل نقطة ضعف بالنسبة للمؤسسة.

3.2. تحليل البعد الثالث: العوامل القانونية

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

الجدول رقم (16.3): عرض نتائج البعد الثالث العوامل القانونية

الترتيب	اتجاه العينة	الانحراف المعياري	المتوسط	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة	العبارة
3	محايد	1.047	3.24	18	75	52	46	9	توجد تشريعات قانونية واضحة تدعم تطبيق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية
				%9	%37.5	%26	%23	%4.5	
1	موافق	1.022	3.49	30	80	55	28	7	توجد قوانين ولوائح لحماية البيانات الشخصية والمالية عند تطبيق الأنظمة الإلكترونية
				%15	%40	%27.5	%14	%3.5	
5	محايد	1.131	3.08	24	48	64	48	16	التشريعات القانونية الخاصة بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني كافية وواضحة
				%12	%24	%32	%24	%8	
4	محايد	1.082	3.16	21	57	70	37	15	توجد هيئة مهنية مختصة في المصادقة على أهلية البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة
				%10.5	%28.5	%35	%18.5	%7.5	
2	محايد	1.000	3.32	23	61	83	22	11	مخرجات النظام المحاسبي الإلكتروني لها حجية اثبات في القضاء
				%11.5	%30.5	%41.5	%11	%5.5	
	محايد	0.880	3.25	البعد الثالث: العوامل القانونية					

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات SPSS 25

جاء الاتجاه العام لإجابات بعد العوامل القانونية بالحياد حيث بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عبارات البعد 3.25 وهو قيمة تنتمي لمجال محايد (2.6-3.39)، لكن ما نلاحظه على أن هذا المتوسط الحسابي مرتفع نوعا ما ويقترب لفئة الموافقة وهذا راجع لوجود عبارة جاءت بالموافقة وباقي العبارات جاءت بالمحايد، ويرجع هذا المتوسط الحسابي للإجابات لغموض وعدم وضوح التشريعات القانونية التي تحكم المحاسبة الإلكترونية، وهذا يتوافق مع ما رأيناه في المبحث الأول للفصل الثالث، حيث رأينا فيما سبق أن القانون المنظم للمحاسبة الإلكترونية في الجزائر لم يحدد الجهة المسؤولة عن المصادقة واعتماد البرامج المحاسبية الإلكترونية، وأيضا حجية الإثبات للدفاتر المحاسبية الإلكترونية، وهذا ينتج عنه عدم وضوح واختلاف في الآراء حول وجود بيئة قانونية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني عن عدمها.

4.2. تحليل البعد الرابع: العوامل التنظيمية

الجدول رقم (17.3): عرض نتائج البعد الرابع العوامل التنظيمية

العبارة	التكرار والنسبة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الترتيب
يتسم الهيكل التنظيمي للمؤسسة بالمرونة اللازمة لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية	ت	9	20	36	115	20	3.59	0.958	موافق	3
	%	4.5%	10%	18%	57.5%	10%				
الإدارة العليا تدعم وتشجع تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	ت	7	18	31	103	41	3.77	0.992	موافق	1
	%	3.5%	9%	15.5%	51.5%	20.5%				
توفر الإدارة العليا الدعم المالي والفني لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	ت	9	31	38	92	30	3.69	0.970	موافق	2
	%	4.5%	15.5%	19%	46%	15%				
تقوم المؤسسة بندوات وتدريب للموظفين في مجال التحول الرقمي	ت	6	29	45	72	48	3.52	1.066	موافق	4
	%	3%	14.5%	22.5%	36%	24%				
البعد الرابع: العوامل التنظيمية										
							3.637	0.882	موافق	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

من خلال النتائج المبينة في الجدول أعلاه يظهر أن الاتجاه العام لإجابات أفراد عينة الدراسة جاءت بالموافقة حيث يقدر المتوسط الحسابي لإجابات العينة بـ 3.637 بانحراف معياري 0.882 ، وهذا يدل على اتفاق عام حول جاهزية البيئة التنظيمية للمؤسسة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، وهذا يعني وجود مرونة في الهيكل التنظيمي كافية وهذا ما تثبته النتائج، حيث حصلت عبارة " يتسم الهيكل التنظيمي للمؤسسة بالمرونة اللازمة لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية" على متوسط حسابي 3.59 وهذا متوسط يقع في فئة الموافقة، بالإضافة إلى الدعم والتشجيع الفني والمالي من طرف المؤسسة لتطبيق النظام الإلكتروني حيث حصلت العبارات الخاصة بهما على متوسط حسابي قدر بـ 3.77 و 3.69 على التوالي ويعدان متوسطان مرتفعان يشيران إلى اتفاق عام بدعم الإدارة العليا لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، وهذا ما يتوافق مع العبارة الأخيرة في البعد "تقوم المؤسسة بندوات وتدريب للموظفين في مجال التحول الرقمي"، حيث تحصلت على متوسط حسابي 3.52 باتجاه الموافقة لإجابات العينة، إذ تقوم المؤسسة بندوات وورشات للتدريب ومواكبة المستجدات وهذا ما يرفع من الوعي والحاجة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني لدى المحاسبين بالإضافة

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

إلى التقليل من مقاومة التغيير وهذا ما يثبته التحليل الذي قمنا به في البعد الأول "تأهيل المحاسبين"، حيث وجدنا أن أغلبية أفراد العينة يتمتعون بقبالية التغيير والتكيف.

5.2. تحليل البعد الخامس: العوامل المالية

الجدول رقم (18.3): عرض نتائج البعد الخامس العوامل المالية

العبارة	التكرار والنسبة	غير موافق بشدة	موافق	إلى حد ما	موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الترتيب
تخصيص ميزانية خاصة بتجهيز البنية التحتية التقنية	ت	6	29	45	72	48	3.64	موافق	1
	%	3%	14.5%	22.5%	36%	24%			
تخصيص ميزانية سنوية لصيانة وتحديث معدات وبرامج النظام المحاسبي الإلكتروني	ت	7	38	43	74	38	3.49	موافق	3
	%	3.5%	19%	21.5%	37%	19%			
تخصيص ميزانية خاصة بالتدريب والتكوين بكل المستجدات	ت	6	41	32	89	32	3.50	موافق	2
	%	3%	20.5%	16%	44.5%	16%			
الاستثمار في البحث والتطوير التكنولوجي	ت	14	34	40	78	34	3.42	موافق	4
	%	7%	17%	20%	39%	17%			
البعد الرابع: العوامل المالية									
							3.511	1.016	موافق

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

الإتجاه العام لإجابات عينة الدراسة حول عبارات البعد الرابع العوامل المالية جاء بالموافقة، إذ بلغ المتوسط الحسابي للبعد 3.51 بانحراف معياري 1.016، وهذا يشير إلى أن المؤسسات تولي اهتمام متوسط بالجوانب المالية لدعم تطبيق النظام الإلكتروني، حيث أبدى تقريبا نسبة 60% بالموافقة (موافق+موافق جدا) لعبارة تخصيص ميزانية خاصة بتجهيز البنية التحتية التقنية وتعتبر العبارة التي حصلت على الترتيب الأول بين العبارات وهذا يدل على أن مؤسسات أغلبية أفراد عينة الدراسة يولون أهمية لتجهيز البنية التحتية التقنية الخاصة بدعم تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، فيما أجاب 56% من أفراد العينة بأن مؤسساتهم تخصص ميزانية سنوية لصيانة وتحديث معدات وبرامج النظام المحاسبي الإلكتروني، أما ميزانية تدريب العاملين فقد أبدى 60.5% من أفراد العينة موافقتهم بأن مؤسساتهم تخصص ميزانية خاصة بالتدريب والتكوين وهذا ما يوافق ونتائج بعد العوامل التنظيمية، حيث رأينا أن المؤسسات تقوم بدورات وورشات تدريب خاصة بالموظفين وهذا يدل على إدراك المؤسسات لحاجة الكفاءات المستمرة إلى صقل المهارات، وأخيرا، رغم أن 56% من

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

أفراد العينة أجابوا بأن مؤسساتهم تقوم بالاستثمار في البحث والتطوير التكنولوجي، إلا أن متوسط 3.42 هو متوسط ضعيف يكاد يكون في فئة الحيادية.

الجدول رقم (19.3): عرض نتائج المحور الثاني مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	الترتيب
تأهيل الموارد البشرية	3.792	0.762	موافق	1
العوامل التكنولوجية	3.547	0.900	موافق	3
العوامل القانونية	3.256	0.880	محايد	5
العوامل التنظيمية	3.637	0.882	موافق	2
العوامل المالية	3.511	1.016	موافق	4
المحور الثاني: مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	3.450	1.274	موافق	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

من خلال النتائج في الجدول أعلاه نلاحظ أن الإتجاه العام للمحور الثاني مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني كان نحو الموافقة بمتوسط حسابي قدر ب 3.45، ولكن نلاحظ أنه متوسط منخفض أقرب إلى فئة الحيادية ونرجح السبب لاتجاه محور العوامل القانونية نحو الحيادية وأيضا نلاحظ أن الانحراف المعياري للمحور الثاني كان 1.274 وهذا يدل على تفاوت نسبي بين إجابات الافراد، وهذا يشير الى أن المؤسسات الجزائرية جاهزة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني لكن بشكل نسبي وضعيف.

3. تحليل المحور الثالث: معوقات وتحديات تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية

سنحاول من خلال هذا العنصر مناقشة وتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة الخاصة بالمحور الثالث، وذلك لمعرفة المعوقات والتحديات التي تواجه التطبيق الفعال للنظام المحاسبي الإلكتروني، وقد جاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

الجدول رقم (20.3): عرض نتائج المحور الثالث معوقات وتحديات تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية

الترتيب	اتجاه العينة	الانحراف المعياري	المتوسط	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	التكرار والنسبة	العبارة
7	موافق	1.066	3.64	34	100	42	8	16	ت	ضعف جاهزية البنية التحتية التقنية في المؤسسة من خوادم وبرامج
				%17	%50	%21	%4	%8	%	
1	موافق	0.950	3.84	46	99	37	12	6	ت	ضعف تدفق شبكات الأنترنت ومشكلة الانقطاع المتكرر لها
				%23	%49.5	%18.5	%6	%3	%	
8	موافق	0.937	3.63	23	112	42	14	9	ت	عدم وجود نص تشريعي يلزم تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني
				%11.5	%56	%21	%7	%4.5	%	
4	موافق	0.925	3.78	41	93	55	3	8	ت	عدم كفاية المرسوم 09-110 الخاص بمسك المحاسبة عبر أجهزة الإعلام الآلي، في ضبط ممارسات المحاسبة الإلكترونية
				%20.5	%46.5	%27.5	%1.5	%4	%	
9	موافق	1.024	3.63	34	94	47	14	11	ت	عدم إدراك الإدارة العليا لأهمية تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، وبالتالي عدم دعمها وتحفيز تطبيقها
				%17	%47	%23.5	%7	%5.5	%	
6	موافق	1.026	3.73	42	95	40	13	10	ت	نقص التدريب والكفاءات التقنية للمحاسبين
				%21	%47.5	%20	%6.5	%5	%	
5	موافق	0.977	3.77	41	97	46	6	10	ت	مقاومة للتغير والتحول الى النظام الإلكتروني من طرف الإدارة العليا والموظفين
				%20	%48.5	%23	%3	%5	%	
3	موافق	1.016	3.81	42	109	30	6	13	ت	مشكلة الأمن المعلوماتي وإمكانية قرصنة والتلاعب بالبيانات المالية
				%21	%54.5	%15	%3	%6.5	%	
2	موافق	0.943	3.84	46	99	38	11	6	ت	ارتفاع التكلفة الأولية لتطبيق النظام الإلكتروني من تجهيز وتدريب للموظفين
				%23	%49.5	%19	%5.5	%3	%	
	موافق	1.163	3.783	المحور الثالث: معوقات وتحديات تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في البيئة الجزائرية						

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

تعكس نتائج المحور الثالث اتفاقاً نسبياً على وجود تحديات عدة أمام تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر حيث كان الاتجاه العام لإجابات أفراد عينة الدراسة على المحور الثالث نحو الموافقة بمتوسط حسابات قدر ب3.783 وهو متوسط مرتفع يقع في فئة الموافقة، وهذا يتوافق مع نتائج عدة دراسات محلية

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

مثل دراسة يحيى شرقي²⁰⁰ ودراسة دمدوم واخرون²⁰¹، حيث توصل الباحثون إلى أن البيئة الجزائرية تتصف بمعيقات وتحديات تعيق اعتماد وتطبيق المحاسبة الإلكترونية، وقد تحصلت جميع عبارات المحور متوسطات مرتفعة تنتمي لفئة الموافقة، حيث أشارت الإجابات حول العبارات السابقة لوجود معيقات تقنية وقانونية وبشرية وأمنية ومالية وتنظيمية تحول دون التطبيق الفعال لنظام المحاسبة الإلكترونية في البيئة الجزائرية.

4. تحليل المحور الرابع: الآفاق المستقبلية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة

سنحاول من خلال هذا العنصر مناقشة وتحليل إجابات أفراد عينة الدراسة الخاصة بالمحور الرابع، وذلك لمعرفة الاتجاهات المستقبلية لنظام المحاسبة الإلكترونية في ظل التقنيات الناشئة، وقد جاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (21.3): عرض نتائج المحور الرابع الآفاق المستقبلية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر في ظل

التقنيات الناشئة

العبارة	التكرار والنسبة	بدرج موافقة بشدة	بدرج موافقة	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط	المعياري الانحراف	اتجاه العينة	الترتيب
هناك ضرورة لتحديث السياسات والإجراءات المحاسبية بما يتوافق مع متطلبات النظام المحاسبي الإلكتروني	ت	3	5	24	104	64	4.11	0.817	موافق	6
	%	1.5%	2.5%	12%	52%	32%				
ضرورة توفير برامج تدريبية للموظفين لتسهيل التكيف مع النظام المحاسبي الإلكتروني	ت	1	3	23	99	74	4.21	0.741	موافق بشدة	2
	%	0.5%	1.5%	11.5%	49.5%	37%				
ضرورة التوعية بأهمية النظام المحاسبي الإلكتروني لتحسين قبول الموظفين له	ت	2	2	24	107	65	4.16	0.744	موافق	4
	%	1%	1%	12%	53.5%	32.5%				
اشراك جميع الأقسام في عملية التخطيط والتفويض لضمان تبني النظام الإلكتروني بنجاح	ت	2	3	18	104	73	4.22	0.749	موافق بشدة	1
	%	1%	1.5%	9%	52%	36.5%				

²⁰⁰ يحيى شرقي، مرجع سبق ذكره، 185.

²⁰¹ زكريا دمدوم واخرون، تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الاعمال الجزائرية-دراسة ميدانية-، مجلة العلوم

الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد رقم 13، العدد 3، 2020، ص 489.

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

5	موافق	0.807	4.15	81 %40.5	86 %43	26 %13	4 %2	3 %1.5	ت %	توفير الدعم المالي والتقني من الحكومة الجزائرية سيعمل على تعزيز وتوسيع تطبيقها في المستقبل
3	موافق	0.847	4.19	81 %40.5	86 %43	26 %13	4 %2	3 %1.5	ت %	الاستثمار في بنية تحتية تقنية عالية الجودة في الأنترنت والأمن السيبراني سيؤدي لتطبيق فعال لأنظمة المحاسبة الإلكترونية.
8	موافق	1.028	3.91	57 %28.5	97 %48.5	28 %14	7 %3.5	11 %5.5	ت %	استخدام التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين ستعزز من كفاءة وأمان النظام المحاسبي الإلكتروني.
9	موافق	1.136	3.74	50 %25	91 %45.5	30 %15	14 %7	15 %7.5	ت %	سيتقلص دور المحاسب إثر استخدام الأنظمة المحاسبية الإلكترونية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي
7	موافق	0.913	3.93	56 %28	89 %44.5	43 %21.5	8 %4	4 %2	ت %	سيتحول دور المحاسب الى دور تحليلي واستشاري في ظل الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي
	موافق	1.179	4.103	المحور الرابع: الأفاق المستقبلية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة						

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS25

تظهر نتائج المحور الرابع أن الاتجاه العام لإجابات أفراد عينة الدراسة كانت نحو الموافقة بمتوسط حسابي قدر ب 4.103 ويعد متوسط قوي وهذا يدل على اتفاق كبير بين أفراد العينة على التوجهات المستقبلية للمحاسبة الإلكترونية المتقدمة (في ظل التقنيات الناشئة)، وقد كانت جميع عبارات المحور ذات متوسط حسابي جيد ينتمي ضمن فئة الموافقة والموافقة بشدة، حيث أن عبارة تحديث السياسات والإجراءات المحاسبية بما يتوافق مع البيئة الإلكترونية قد حصلت على متوسط حسابي قدر ب 4.11 بنسبة 80% موافقة وهذا يعكس الوعي والإدراك بأن البيئة القانونية والتشريعية الحالية بحاجة للتحديث والتطوير بما يتوافق مع التقنيات الحديثة، كما أبدى أغلبية المستجيبين بضرورة توفير برامج تكوين وتدريب وتوعية للموظفين حيث قدر المتوسط الحسابي للعبارتين على التوالي 4.21 و 4.12 ، كما أبدى أفراد عينة الدراسة موافقتهم على إشراك جميع الأقسام في مراحل التخطيط والتنفيذ بمتوسط حسابي 4.22 وهو متوسط حسابي ينتمي لفئة الموافقة بشدة مما يشير إلى أهمية التكامل التنظيمي لتجنب مقاومة التغيير وهذا ما تطرقنا له في الجانب النظري عند تطرقنا للعوامل التنظيمية، حيث رأينا أن إشراك جميع الوحدات والموظفين في عملية التحول إلى الأنظمة الإلكترونية يرفع من وعي الموظفين ويرفع من قابلية التكيف مع البيئة الجديدة، كما حصلت عبارة توفير الدعم المالي والتقني من

الحكومة له أثر في تفعيل الجيد للنظام المحاسبي الإلكتروني على متوسط حسابي 4.15 وهو ينتمي لفئة الموافقة، وهذا يتناسب مع دراسة Prihartono Aksan Halim²⁰²، حيث أوصى جميع المؤسسات أن تستفيد من الدعم المالي والحوافز التي تقدمها الحكومات، تليها عبارة الاستثمار في بنية تحتية تقنية عالية الجودة والأنترنت والأمن السيبراني بمتوسط 4.19 وهو متوسط حسابي مرتفع يكاد يدخل ضمن فئة الموافقة بشدة وهذا راجع لأهمية الأنترنت والأمن السيبراني اللذان يعدان أهم محركان للنظام المحاسبي الإلكتروني، أما فيما يخص استخدام الذكاء الاصطناعي والبلوك شين وأهميتهم في تعزيز وكفاءة النظام فقد حصلت العبارة على متوسط حسابي 3.91 وهو متوسط مرتفع يدل على الاتفاق العام بين أفراد العينة على العبارة، وفيما يخص تغير دور المحاسب في ظل استخدام هذه التقنيات فقد حصلت عبارة تقلص الدور التقليدي للمحاسب وتحول دوره إلى تحليلي استشاري فقد حصلت على متوسط حسابي قدر ب 3.74 و 3.93 على التوالي وهذا يعكس رؤية مستقبلية للنظام المحاسبي الإلكتروني في ظل استخدام التقنيات الحديثة وتغير الدور الذي يلعبه المحاسب وهذه النتائج تتوافق مع ما تطرقنا إليه في الجانب النظري حول تغير دور المحاسب وتأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على النظام المحاسبي الإلكتروني.

المطلب الثالث: اختبار صحة الفرضيات

بعد عرضنا لإجابات عينة الدراسة في المطلب السابق، ومناقشة النتائج المتوصل إليها، سنقوم في هذا المطلب باختبار صحة فرضيات الدراسة لتعميم النتائج على عينة الدراسة، وهذا باستخدام اختبار T للعينة الواحدة (One Sample T Test)، إذ يعتمد اختبار الفرضيات باستخدام اختبار T عند مستوى دلالة Sig a 5%، أي أن مستوى الخطأ المسموح به في حدود 5%، بمجال ثقة 95%، وفقا لما يلي:

الفرضية الصفرية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي الفعلي والمتوسط الحسابي الافتراضي، أي أن إجابات أفراد عينة الدراسة قريبة عن مركز الحياد؛

الفرضية البديلة: وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي الفعلي والمتوسط الحسابي الافتراضي، أي أن إجابات عينة الدراسة بعيدة عن مركز الحياد.

- إذا كانت $Sig a > 5\%$ نقبل الفرضية الصفرية.

- إذا كانت $Sig a < 5\%$ نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة.

أولاً: إختبار فرضيات الدراسة

1. إختبار الفرضية الأولى

تنص الفرضية الأولى على أنه هناك عدد معتبر من المؤسسات ومكاتب المحاسبة في الجزائر التي بدأت بالفعل بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني بشكل جزئي أو كلي، بالنسبة لهذه الفرضية لم نخصص لها محور في عبارات الإستبانة، وعليه لن نستعمل اختبار T لاختبارها، بل سنستعين بأجوبة أفراد عينة الدراسة على الأسئلة في القسم الثاني للاستبيان، حيث قمنا بطرح أسئلة حول ما كانت المؤسسات التي يعمل فيها أفراد العينة يطبقون النظام الإلكتروني أم لا، وكيف ذلك.

فمن خلال الجدول رقم (12.3) تبين لنا أن نسبة لا بأس بها من أفراد عينة الدراسة 79% يستخدمون نظام محاسبي إلكتروني مقابل 21% ممن لا يستخدمون النظام المحاسبي الإلكتروني، حيث يطبق 46.5% من أفراد العينة النظام بشكل كلي أما النسبة المتبقية فهي تستخدمه بشكل جزئي، فهم يستخدمون النظام الإلكتروني في تسجيل العمليات اليومية وإعداد التقارير المالية، أما الإفصاح الإلكتروني فنسبة ضئيلة من عينة الدراسة من يستخدمون الأنترنت في نشر القوائم المالية، وهذا يتوافق مع دراسة محمد عبد الماجد بوركايب ويرقي كريم،²⁰³ التي توصلنا فيها إلى أنه توجد عدد قليل من المؤسسات الجزائرية التي تقوم بالإفصاح الإلكتروني إذ تستعمل أغلبية المؤسسات الطرق التقليدية في عملية الإفصاح، وتركز معظم هذه المؤسسات بدرجة كبيرة على نشر الميزانية وجدول النتائج، مع الاستغناء عن نشر المعلومات الوصفية وباقي القوائم المالية.

ومن خلال نتائج الجدول السابق نلاحظ أن 11.5% من أفراد عينة الدراسة مؤسساتهم لها النية للبدء بتطبيق النظام الإلكتروني من 21% من الذين لا يطبقون النظام، وهذا دليل على التوجه المستقبلي لمؤسسات أفراد عينة الدراسة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني.

وحين تطرقنا إلى البرامج المحاسبية الإلكترونية المستخدمة في المؤسسات، وجدنا أن أغلب أفراد العينة يستخدمون برامج مكتبية بنسبة 67.5%، وهذا يدل على الاستخدام الضعيف للمؤسسات لشبكات الأنترنت في عملها المحاسبي.

²⁰³ بالاعتماد على:

- محمد عبد الماجد بوركايب، تقييم مستويات الإفصاح المالي الإلكتروني في الشركات الجزائرية-دراسة تطبيقية-، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 14، رقم 1، 2023، ص 318.
- يرقي كريم، واقع الإفصاح الإلكتروني في الجزائر من وجهة نظر المهنيين المحاسبين، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد 8، العدد 2، 2023، ص 32.

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

وعليه اعتمادا على ما سبق يمكننا تأكيد صحة الفرضية الأولى القائلة بأنه هناك عدد معتبر من المؤسسات ومكاتب المحاسبة في الجزائر التي بدأت بالفعل بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني بشكل جزئي أو كلي.

2. إختبار الفرضية الثانية

تتص هذه الفرضية على أن ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر يملكون إدراك ووعي جيد بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة، وعليه يصبح لدينا ما يلي:

الفرضية الصفرية: ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر لا يملكون إدراك جيد بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة.

الفرضية البديلة: ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر يملكون إدراك جيد بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة.

بعد إجرائنا لاختبار T للمحور الأول الذي يعبر على الفرضية الثانية، حصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم (22.3): إختبار الفرضية الثانية

الفرضية	المتوسط الحسابي	فرق المتوسط	قيمة T المحسوبة	قيمة T المجدولة	الدالة المعنوية
ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر يملكون إدراك جيد بخصائص وفوائد تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في المؤسسة	4.003	1.003	10.707	1.962	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

على ضوء الجدول أعلاه نلاحظ أن الدالة المعنوية للاختبار أقل من 0.05، وأيضا قيمة T المحسوبة 10.707 أكبر من قيمة T المجدولة 1.962، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأن ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر يملكون إدراك جيد بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة.

3. إختبار الفرضية الثالثة

تتص الفرضية الثالثة على أن المؤسسات الجزائرية تتمتع بجاهزية جزئية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، وعليه تصبح لدينا:

الفرضية الصفرية: تتمتع المؤسسات الجزائرية بجاهزية كلية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني.

الفرضية البديلة: تتمتع المؤسسات الجزائرية بجاهزية جزئية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني.

بعد اختبارنا للمحور الثاني الذي يمثل هذه الفرضية، حصلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم (23.3): إختبار الفرضية الثالثة

الفرضية	المتوسط الحسابي	فرق المتوسط	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولة	الدالة المعنوية
تتمتع المؤسسات الجزائرية بجاهزية جزئية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني	3.450	0.450	5.000	1.962	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

على ضوء الجدول أعلاه نلاحظ أن الدلالة المعنوية للاختبار أقل من 0.05، وأيضا قيمة T المحسوبة 5.000 أكبر من قيمة T الجدولة 1.962، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة أنه تتمتع المؤسسات الجزائرية بجاهزية جزئية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني.

4. إختبار الفرضية الرابعة

تنص الفرضية الرابعة على أنه تواجه المؤسسات الجزائرية تحديات متعددة في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، وعليه تصبح لدينا:

الفرضية الصفرية: لا تواجه المؤسسات الجزائرية أي تحديات تحول دون تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني.
الفرضية البديلة: تواجه المؤسسات الجزائرية تحديات متعددة في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني.

الجدول رقم (24.3): إختبار الفرضية الرابعة

الفرضية	المتوسط الحسابي	فرق المتوسط	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولة	الدالة المعنوية
تواجه المؤسسات الجزائرية تحديات متعددة في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، أهمها نقص البنية التحتية التكنولوجية، التشريعات القانونية	3.783	0.783	9.519	1.962	0.000

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

على ضوء الجدول أعلاه نلاحظ أن الدلالة المعنوية للاختبار أقل من 0.05، وأيضا قيمة T المحسوبة 9.519 أكبر من قيمة T الجدولة 1.962، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة أنه تواجه المؤسسات الجزائرية تحديات متعددة في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني.

5. إختبار الفرضية الخامسة

تنص الفرضية الخامسة على أنه لا يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب، بل يعيد تعريف دوره ليركز بشكل أكبر على المهام التحليلية والاستشارية، وعليه تصبح لدينا:

الفصل الثالث: مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية -دراسة ميدانية-

الفرضية الصفرية: يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب.

الفرضية البديلة: لا يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب، بل يعيد تعريف دوره ليركز بشكل أكبر على المهام التحليلية والاستشارية.

الجدول رقم (25.3): إختبار الفرضية الخامسة

الفرضية	المتوسط الحسابي	فرق المتوسط	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولة	الدالة المعنوية
لا يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب، بل يعيد تعريف دوره ليركز بشكل أكبر على المهام التحليلية والاستشارية	4.013	1.03	13.224	1.962	0.000

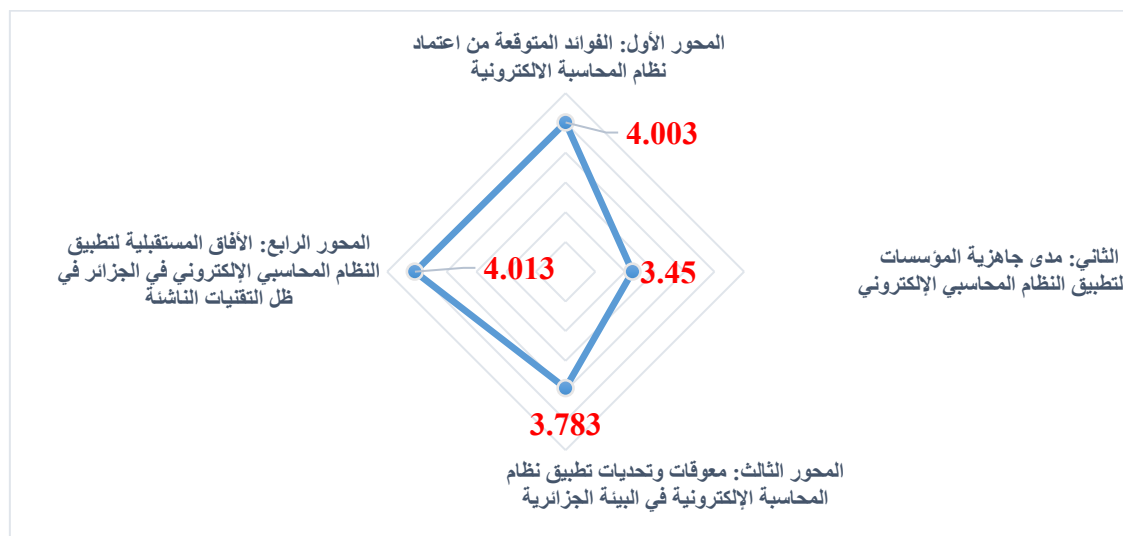
المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

على ضوء الجدول أعلاه نلاحظ أن الدلالة المعنوية للاختبار أقل من 0.05، وأيضا قيمة T المحسوبة 13.224 أكبر من قيمة T الجدولة 1.962، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة القائلة أنه لا يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب، بل يعيد تعريف دوره ليركز بشكل أكبر على المهام التحليلية والاستشارية.

ثانيا: ترتيب محاور الإستبانة

لمعرفة ترتيب محاور الدراسة من حيث تقييمها في نظر أفراد الدراسة المستجوبين، تم الاعتماد على نتائج الإستبانة السابقة المتعلقة بالمتوسطات الحسابية لمحاور استبيان الدراسة الأربعة، وهي مبينة في الشكل التالي:

الشكل رقم (7.3): ترتيب محاور الإستبانة حسب تقييمها

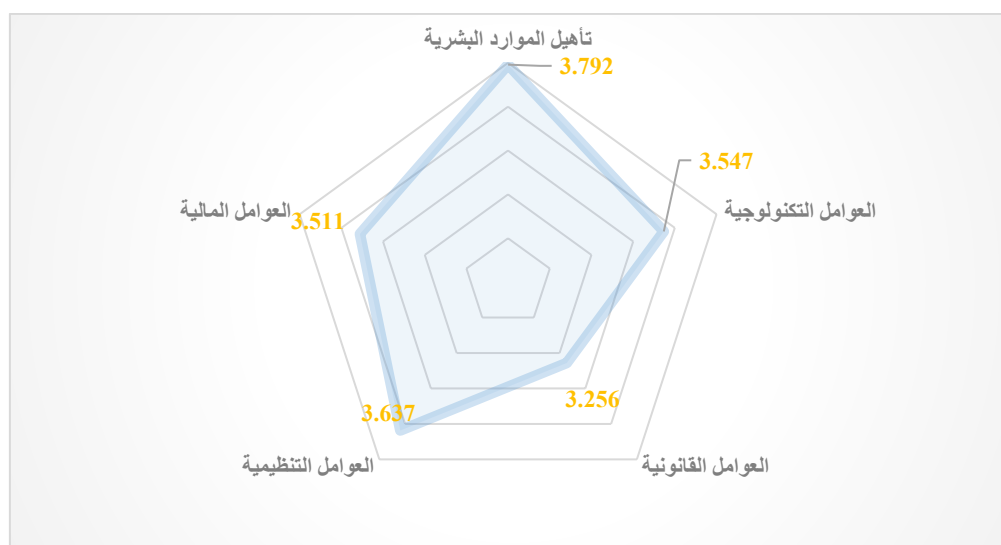


المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

وضح الشكل أعلاه متوسط تحليل آراء أفراد العينة، للمحاور الأربعة للاستبيان المتعلق بأفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر، وقد بين الشكل تباينا في تقييمات المستجوبين، إذ تحصل محور التوجهات المستقبلية للنظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة على أعلى متوسط حسابي قدر بـ 4.013، مما يعبر عن ارتياح ونظرة إيجابية لدى أفراد العينة بشأن دمج وتطبيق التقنيات الناشئة في النظام المحاسبي، وقدرتها على تسهيل العمل المحاسبي بكل دقة وأمان في المستقبل، يليه محور الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني بمتوسط حسابي يقدر بـ 4.003، وهذا يدل إلى الإدراك والوعي الكبيرين لدى أفراد العينة للفرص والمزايا المتوقعة عند تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، مثل الدقة في التقارير المالية بسبب التقليل من الأخطاء البشرية وسرعة إنجاز المهام، ثم يأتي محور معوقات وتحديات اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية، بمتوسط حسابي مقبول قدر بـ 3.783، وهذا يشير إلى على الرغم من الإدراك الجيد لأفراد العينة لمزايا وفرص تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، إلا أنهم يدركون بوجود بعض المعوقات ومشاكل تصعب وتحد من التطبيق الجيد للنظام، تتطلب النظر إليها، وأخيرا تحصل محور مدى جاهزية المؤسسات لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني على أقل تقييم، إذ تحصل على متوسط حسابي قدر بـ 3.45، وهو ما يشير إلى وجود بعض النقائص أو الشكوك في جاهزية بعض عناصر البيئة الجزائرية التي تعرقل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني على مستوى المؤسسات، وهذا ما تأكدته نتائج المحور السابق المعوقات والتحديات.

تظهر النتائج السابقة لمتوسط آراء أفراد عينة الدراسة الفجوة بين الإدراك والوعي والقناعة بفوائد وميزات اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية ومعوقات وتحديات هذا الاعتماد، وهذه الفجوة تتطلب توفير المؤسسات لبيئة متكاملة من عوامل وشروط لدعم تطبيق واعتماد النظام، إذ رأينا ضعف في جاهزية المؤسسات في المحور الثاني، ولتفصيل أكثر في نتائج المحور الثاني، نحاول ترتيب متوسطات أبعاد المحور الثاني، للتوقف على العوامل الأساسية التي سببت الانخفاض في المتوسط الحسابي العام للمحور، والشكل التالي يوضح ترتيب متوسطات إجابات أفراد العينة للأبعاد الخمس للمحور الثاني:

الشكل رقم (8.3): ترتيب أبعاد المحور الثاني حسب تقييمها



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS 25

يبين الشكل رقم (8.3) المتوسطات الحسابية لآراء المستجوبين حول مدى جاهزية واستعداد المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني من خلال أبعاد المحور الخامس، إذ تحصل البعد تأهيل الموارد البشرية على أعلى تقييم بمتوسط حسابي قدر بـ 3.792، وهذا يشير إلى تمتع أفراد عينة الدراسة على مهارات وكفاءات جيدة في المجال التقني ومواكبة للمستجدات والتطورات الحاصلة، يليه بعد العوامل التنظيمية الذي حصل على متوسط حسابي قدر بـ 3.637، وهو متوسط مقبول يشير إلى وجود بعض المقومات التنظيمية والهياكل الإدارية المرنة التي تساعد في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني على مستوى المؤسسات، أما العوامل التكنولوجية والمالية، فقد تحصلتا على متوسطين حسابيين مقبولين نسبيا يقدران بـ 3.547 و 3.511، وهذا يدل على توفر بعض عناصر البنية التحتية التكنولوجية للمؤسسات بفضل الاستثمارات التي تقوم بها المؤسسات في تجهيز البنية التحتية من أجهزة وخوادم، واشتراكات أنترنت، ولو بدرجة ضئيلة، أما العوامل القانونية فتحصلت على أدنى تقييم للمتوسط الحسابي، حيث قدر بـ 3.256، وهو ما تسبب في انخفاض

المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني، وهذا ما أكدناه في التحليل الذي قمنا به في الجزء السابق للدراسة، حيث أن نقص التشريعات وعدم وضوحها، أدى إلى تردد أفراد عينة الدراسة في التأكد من وجود تشريع داعم للنظام المحاسبي الإلكتروني من عدمه.

عند ربط تحليل تقيمنا لآراء المستجيبين في الشكلين السابقين، نجد أن عدم استعداد وعدم جاهزية المؤسسات لتبني النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية يرجع بالضرورة للمعيقات القانونية بالدرجة الأولى، والتكنولوجية والمالية بالدرجة الثانية، على الرغم من توفرها على موارد بشرية كفؤة وماهرة ذات خبرات مدعومة بعوامل تنظيمية داعمة لهذا التبني، وعليه على الجهات الرسمية العمل على إعادة النظر في القاعدة القانونية المحاسبية، بالإضافة على المؤسسات إعادة النظر في استثمار في توفير بنية تحتية تقنية كافية ومتطورة للتأكد من نجاح التحول إلى النظام المحاسبي الإلكتروني.

خلاصة الفصل

تناولنا في هذا الفصل الجانب التطبيقي لدراستنا، تشخيص البيئة الجزائرية وتحليل واقع وجود المحاسبة الإلكترونية من ناحية تكنولوجيا المعلومات والاتصال، النصوص التشريعية، والبرامج المحاسبية الإلكترونية، وقد توصلنا إلى أن الجزائر شهدت تطورا وتقدما ملحوظا في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة في إيصال وربط معظم المناطق الجغرافية في الجزائر بشبكة الأنترنت، وكذا نطاق التردد الدولي، لكن استعمال الأنترنت بدون بيئة آمنة يعد من المعوقات والتحديات التي تواجه العمل المحاسبي الإلكتروني، حيث حصلت الجزائر على مراتب متأخرة حسب مؤشر الجاهزية الشبكية حول وجود خوادم آمنة، وهذا يعد نقطة ضعف بالنسبة للجزائر وخاصة في ظل استراتيجياتها المستمرة لرقمنة كل القطاعات، ومن جانب النصوص التشريعية حاولنا تحليل المرسوم التنفيذي 110/09، باعتباره القانون الذي ينظم مسك المحاسبة باستخدام تكنولوجيا المعلومات، وقد ألزم القانون أن يكون هذا المسك مطابقا موافقا لمبادئ وقواعد المحاسبة المالية المعمول بها في الجزائر، وأيضا تطرق إلى بعض الشروط التقنية التي يجب توفرها في البرامج المستخدمة لمسك المحاسبة، كما ركز على أهمية الرقابة وأمن المعلومات عند استخدام البرامج المحاسبية، لكن ما لاحظناه أن أغلب المواد والأوامر كانت تخص البيئة الإلكترونية المغلقة المكتبية، ولم يتحدث المرسوم عن نقل ومعالجة البيانات في البيئة الافتراضية، كما لم يتناول إشكالية الأمن السيبراني أو الإلكتروني.

أما في الدراسة الميدانية فقد توصلنا إلى أن هناك عدد معتبر من المؤسسات تستخدم النظام المحاسبي الإلكتروني بشكل كلي أو جزئي، إلا أن استخدام الأنترنت في العمل المحاسبي بقي محدودا ببعض المؤسسات، كما توصلنا إلى أن المؤسسات بدأت بتوفير وتجهيز بيئتها التحتية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، لكن تبقى غير كافية حيث تواجه بعض التحديات مثل عدم كفاية بنيتها التحتية التقنية، نقص وضعف القوانين والتشريعات القانونية الداعمة للتبني، على الرغم من أنها تتوفر على تأهيل جيد لمحاسبها الذين يتمتعون بإدراك جيد بأهمية المحاسبة الإلكترونية في مؤسساتهم، مما جعل لهم قابلية في التغيير والتكيف بسهولة مع مستجدات وتغيرات العمل المحاسبي، وأيضا توفر هيكل تنظيمي مرن، ودعم من الإدارة العليا سببان في نجاح تبني النظام المحاسبي الإلكتروني ونجاحه.

وتظهر نتائج الدراسة الميدانية أن دمج التقنيات الناشئة في النظام المحاسبي يساعد من رفع أمان النظام وأتمتة العمل الروتيني، مما يساعد في خفض الوقت الذي كان يستغرقه المحاسب في مهامه اليومية، والتركيز على المهام أكثر أهمية مثل التحليلية والاستشارية.



الخاتمة العامة



الخاتمة العامة

تشهد بيئة الأعمال الحديثة تغير وتحول جذري في ظل التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، إذ أصبح الاعتماد على التقنيات الرقمية في المجال الاقتصادي أمرا إلزاميا وليس اختياريًا، ومجال المحاسبة بدوره شهد تطور ملحوظ إثر هذه التطورات، حيث أصبح الاعتماد على الأنظمة الإلكترونية والذكية في إنجاز المهام المحاسبية ضرورة ملحة لما توفره هذه الأنظمة من فوائد وميزات تتعلق بدقة المعلومات، سهولة التخزين وسرعة إعداد التقارير ذات الجودة والمصداقية.

ولمواكبة التطورات العالمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، بدأت الجزائر بإعداد سياسات خاصة لرقمنة المجتمع والاقتصاد، حيث بدأت بمشروع الجزائر الإلكترونية سنة 2013، الذي كان يهدف إلى تفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات الاقتصادية، الإدارات العامة والأفراد، حيث بدأت بتطوير قطاع الاتصالات بالاستثمار في بناء بنية تحتية رقمية تتوافق مع سياسة الرقمنة، وأخيرا أطلقت الاستراتيجية الوطنية للتحويل الرقمي في الجزائر، من أجل جزائر رقمية 2030، تضمنت العناصر الأساسية للاستراتيجية التي تتمثل في المجتمع الرقمي، الاقتصاد الرقمي والحوكمة الرقمية، حيث نصت في المحور الخاص بالاقتصاد الرقمي على ضرورة زيادة استخدام الأنظمة الرقمية في العمل المؤسسي، وكان قطاع المحاسبة أحد القطاعات التي تناوله هذا المحور، وهذا يدل على الأهمية الكبيرة لرقمنة المحاسبة في المؤسسات الجزائرية، وعليه يجب على المؤسسات الجزائرية بمواكبة هذا التغيير في طريقة العمل والاعتماد على الأنظمة الإلكترونية، وذلك بالاستعداد وتوفير بيئة تحتية تدعم تطبيق واعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني.

وهنا يبرز الهدف الرئيسي لهذه الأطروحة وهو معرفة مدى استعداد المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، بناءا على الفوائد والتحديات التي جاءت بها.

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي من خلال جمع البيانات الثانوية للإحاطة بالإطار النظري لموضوع دراستنا، واستثمار ذلك في صياغة فرضيات الدراسة الرئيسية، محاولين الإجابة على الإشكالية الرئيسية: **فيما تكمن أفاق تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية؟**

ومن أجل الإجابة على إشكالتنا الرئيسية، قمنا بتقسيم دراستنا إلى ثلاث فصول، فصلين نظريين، الفصل الأول خصصناه للإطار المفاهيمي للمحاسبة الإلكترونية للتعرف على أهم المفاهيم الخاصة بها، الفصل الثاني كان بعنوان تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات، وخصصناه للتعرف على الشروط الأساسية لتطبيق هذا النظام مع التطورات التكنولوجية، بالإضافة إلى المعوقات والمخاطر التي تنجم عن تطبيقه، أما

الفصل الثالث فقد خصصناه للجانب التطبيقي، وكان تحت عنوان مستقبل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية، خصصنا المبحث الأول لدراسة وتشخيص البيئة القانونية والتكنولوجية للجزائر، أما المبحث الثاني فقد خصص للدراسة الميدانية حيث اعتمدنا على أداة الإستبانة، وقمنا بتوزيع مجموعة من الاستمارات الورقية والإلكترونية، تم استرجاع 200 منها ملائمة للتحليل، وذلك لتحليل واقع النظام المحاسبي الإلكتروني في مؤسساتهم، معرفة مدى إدراك المهنيين المحاسبين للفوائد المتوقعة من تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، معرفة مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية محل الدراسة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، وكذا التحديات التي تعيق تطبيقه مع النظر في الافاق المستقبلية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التقنيات الحديثة.

1. إختبار الفرضيات

الفرضية الأولى: تنص على أنه هناك عدد معتبر من المؤسسات ومكاتب المحاسبة في الجزائر التي بدأت بالفعل بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني بشكل جزئي أو كلي، فقد ثبتت صحتها، إذ من خلال النتائج المتوصل إليها وجدنا أن 79% من أفراد العينة يستخدمون حاليا نظام محاسبي إلكتروني في مؤسساتهم، لكن عند طرح المزيد من الأسئلة وجدنا أن 46.5% فقط يستخدمون النظام الإلكتروني بشكل كلي، في حين أن أغلبية المستجوبين يعتمدون على النظام الإلكتروني في تسجيل المعاملات اليومية وإعداد القوائم المالية فقط، و أن استخدام الأنترنت في العمل المحاسبي نسبته ضئيلة، حيث أن 67.5% منهم يستخدمون برامج محاسبية مكتوبة مغلقة لا تعتمد على الأنترنت.

الفرضية الثانية: تنص هذه الفرضية على أن ممارسي مهنة المحاسبة في الجزائر يملكون إدراك جيد بخصائص وفوائد تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة، فقد تم تأكيد صحة هذه الفرضية، والوصول إلى أن ممارسي المهنة المحاسبية في الجزائر لهم الإدراك الجيد لأهمية تبني وتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة المتمثلة في خفض وقت إعداد التقارير المالية والرفع من دقتها ومصادقيتها، وهذا ما تم تأكيده من خلال الدراسة الميدانية، ويعتبر أمر مباشر وداعم للتحويل إلى النظام الإلكتروني مستقبلا، إذ أن الوعي والإدراك بأهمية تبني المحاسبة الإلكترونية يخفف من وجود تحديات كمقاومة التغيير من طرف المحاسبين.

الفرضية الثالثة: تنص الفرضية الثالثة على أن المؤسسات الجزائرية تتمتع بجاهزية جزئية لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، تم تأكيد هذه الفرضية في الدراسة الميدانية، حيث أثبتت النتائج أن المؤسسات الجزائرية غير جاهزة كليا لتبني النظام الإلكتروني، إذ أنها تعاني ضعف في العوامل القانونية والتكنولوجية، التي تعتبر

كمعوقات تحد من تبني واعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية، على الرغم من أنها تتوفر على كفاءات بشرية ومتطلبات تنظيمية تدعم وتساهم في تبني النظام المحاسبي الإلكتروني.

الفرضية الرابعة: تنص الفرضية الرابعة على أنه تواجه المؤسسات الجزائرية تحديات متعددة في تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني، أهمها نقص البنية التحتية التكنولوجية، التشريعات القانونية، وقد تم تأكيد هذه الفرضية في الدراسة الميدانية، إذ أثبتت النتائج أن نقص جاهزية البنية التحتية التكنولوجية وضعف التشريعات القانونية وعدم وضوحها، تعتبر من أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر، وهذا يتوافق مع الفرضية الثالثة، إذ أكدت أن أغلب المؤسسات الجزائرية تعاني من ضعف في التجهيز التقني، وضعف في التشريعات القانونية.

الفرضية الخامسة: تنص الفرضية الخامسة على أنه لا يؤدي تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني المدعوم بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الاستغناء عن دور المحاسب، بل يعيد تعريف دوره ليركز بشكل أكبر على المهام التحليلية والاستشارية، تم تأكيد هذه الفرضية من خلال الجانب النظري، حيث وجدنا أن التقنيات الحديثة لا تزيل مهنة المحاسبة، بل تعيد تشكيلها، وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية أيضا، حيث كانت إجابات المستجوبين تؤكد أن دور المحاسب لن يزول إثر إدماج تقنية الذكاء الاصطناعي في العمل المحاسبي، بل يتحول إلى دور تحليلي استشاري.

2. نتائج الدراسة

في النهاية سنقوم بعرض مختلف النتائج المتحصل عليها، من خلال الجانب النظري والتطبيقي، كما يلي:

- تعرف المحاسبة الإلكترونية بأنها نظام محاسبي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال والأدوات الرقمية، في تنفيذ العمليات المحاسبية بطريقة إلكترونية، وترتكز المحاسبة الإلكترونية على التكامل بين مفهوم المحاسبة والنظم التكنولوجية، وهذا يؤدي إلى تغيير جذري في شكل العمل المحاسبي وطريقة أداءه؛

- إن تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العمل المحاسبي، لن يلغي مهنة المحاسبة ودور المحاسب، بل سيعيد تشكيلها، حيث ستحل البرامج المحاسبية المعتمدة على التقنيات الرقمية محل بعض المهام المحاسبية التقليدية، كالمهام الروتينية المتكررة، وسينتقل دور المحاسب من أداء هذه المهام إلى تقديم خدمات استشارية تحليلية، وبهذا لن تزول وظيفة المحاسب، بل سيزيد الطلب على المحاسبين ذوو المهارات والمعرفة الرقمية؛

- إن استخدام واعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتقنيات الحديثة مثل تقنيات الأنترنت والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية في العمل المحاسبي، يؤدي إلى تحسين كفاءة العمليات المحاسبية، من خلال سرعة معالجة المعلومات المحاسبية وإعداد التقارير المالية بدقة وموثوقية، وهذا يؤدي إلى تقليل الأخطاء بفضل الاستغناء عن الطريقة اليدوية والورقية، حيث تدعم التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، تعزيز اتخاذ القرارات المستنيرة استنادا على المعلومات عالية الجودة؛

- كانت التطورات الرقمية في البيئة الاقتصادية أحد أهم الأسباب التي أدت إلى التوجه إلى المحاسبة الإلكترونية، إذ أصبحت الأساليب التقليدية للعمل المحاسبي لا تواكب هذا التغيير وخاصة في سرعة إنجاز المهام والكميات الكبيرة للبيانات في عصر التكنولوجيا، كما فرضت الحاجة إلى المعلومات المالية في الوقت الحقيقي إلى أنظمة مرنة تتيح الوصول للبيانات والمعلومات المالية في أي وقت ومن أي مكان، وساعد هذا الانتشار الواسع لاستخدام الهواتف والأجهزة المحمولة مما أدى بالضرورة للتوجه للمحاسبة الإلكترونية المتنقلة مما سهلت إنجاز المهام في أي مكان وأي وقت؛

- يعد أمن المعلومات من أكبر التحديات التي تواجه تطبيق الأنظمة المعتمدة على شبكة الأنترنت، إذ على المؤسسات أن تتبنى تدابير وسياسات أمنية صارمة لحماية بياناتها وأنظمتها الإلكترونية من عمليات الاختراق والاتلاف أو الكشف عن المعلومات السرية، وذلك من خلال التحديد الواضح لصلاحيات الوصول، استخدام أنظمة النسخ التلقائي، وتحديث البرامج والأنظمة التلقائية، مع التدريب وزيادة وعي الموظفين بأهمية الأمن السيبراني؛

- إن استخدام التقنيات الحديثة في العمل المحاسبي غير من مهنة المحاسبة ككل، حيث أدى إلى التأثير على المحاسب وذلك من خلال تغيير طريقة أداء المهام وبالتالي التأثير على المهارات المطلوبة للمحاسب، حيث أن المهارات المهنية التي كانت مطلوبة قبل اعتماد التقنيات الحديثة لم تبقى كافية، بل أصبح المحاسب يجب أن يتمتع بمهارات أخرى لمواكبة هذا التطور، إذ على المحاسب أن يكون مرناً اتجاه التغيرات الحاصلة في بيئة العمل، بالإضافة إلى التمتع بالمهارات والمعرفة التقنية اللازمة للتعامل مع البرامج المحاسبية الإلكترونية؛

- إن دمج التقنيات الحديثة في الأنظمة المحاسبية كالذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والبلوك شين، يؤدي إلى تحسين وتعزيز دقة معالجة البيانات المحاسبية، إعداد التقارير بسرعة، إذ ساهمت هذه التقنيات في تعزيز أمن المعلومات حيث توفر تقنية البلوك شين سجلات محاسبية شفافة وغير قابلة للتلاعب، وهذا يعزز من

مصدقية وموثوقية المعلومات المالية، أي أن هذا التقنيات تعزز من كفاءة النظام المحاسبي الإلكتروني وتساهم في تحسين من مستوى التحليل والتنبؤ؛

-إن اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة المؤسسية يتطلب توفير مجموعة من الشروط والعوامل لدعم تطبيقه وتعزيز تفعيله، حيث أن تطبيق الأنظمة الإلكترونية لا يحتاج إلى توفير بنية تحتية تقنية فقط، بل يتطلب توفير جملة مترابطة من المتطلبات بالإضافة إلى البنية التقنية، فيجب تكوين وتدريب الموظفين على استخدام هذه الأنظمة، بالإضافة إلى عوامل قانونية وتنظيمية لكي تساعد وتدعم تطبيق النظام؛

-بالرغم من المزايا والفرص التي تقدمها الأنظمة المحاسبية الإلكترونية فهي تواجه معوقات وتحديات يجب النظر إليها، ومحاولة معالجتها، حيث أن التكلفة المرتفعة وخاصة بالنسبة للمؤسسات الصغيرة تعد معيقا وتحول لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، بالإضافة إلى ذلك توجد معوقات قانونية وتنظيمية وبشرية تحول دون التحول إلى النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة؛

- مفهوم النظام المحاسبي الإلكتروني لدى مهنيين المحاسبة في الجزائر يقتصر على اعتماد البرامج المحاسبية والأدوات الرقمية في أداء مهامهم المحاسبية في معالجة وتسجيل للمعاملات اليومية مع إعداد التقارير المالية، أي هناك ضعف في إدراك للمفهوم الفعلي للنظام المحاسبي الإلكتروني، إذ يعتقد الأغلبية أن استخدام البرامج المحاسبية في العمل المحاسبي المقصود منه اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني؛

-إن مهني المحاسبة في الجزائر يتمتعون بإدراك جيد بفوائد وخصائص تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، وهذه نقطة جيدة تبشر بمستقبل مشرق لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر، حيث يمثل الوعي والإدراك الجيد لأهمية تطبيق واعتماد التقنيات الرقمية في العمل المحاسبي أحد الأسباب المساعدة في اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني لما تقدمه من مزايا وقيمة مضافة تقدمها؛

-على المؤسسات الجزائرية التي ترغب في التحول إلى النظام المحاسبي الإلكتروني أن تجري فحصا شاملا حول البرنامج المحاسبي المراد استخدامه، إذ عليها القيام بدراسة شاملة حول المؤسسة المصممة له، وأخذ بعين الاعتبار معايير في اختياره، كقدرته على العمل عن بعد، وتكامله مع باقي أنظمة المؤسسة المستخدمة بالإضافة إلى توافقه مع التشريعات والقوانين الضريبية للبلد؛

-أغلبية المؤسسات الجزائرية لا تدعم حلول الحوسبة السحابية في العمل المحاسبي، على الرغم من ميزة تخفيض التكاليف التي توفرها، وعدم الحاجة لبناء بنية تحتية تقنية لتطبيق النظام المحاسبي المعتمد على السحابة، وهذا راجع للمخاوف الأمنية حول سرية البيانات المالية، بحكم أنها تخزن في خوادم غير تابعة

للمؤسسة، وأيضا لمنع تخزين المعلومات الخاصة بالمؤسسات الجزائرية في سحابة أجنبية، وهذا أدى لتردد المؤسسات للانتقال على السحابة؛

- غياب مرجعية واضحة لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر، وهذا ما رأيناه في الدراسة الميدانية، حيث أن أغلب المهنيين أبدوا تحفظاتهم في وجود نص قانوني واضح وكافي لاعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في البيئة الجزائرية؛

- إن أبرز المعوقات والتحديات التي تخيف المهنيين في الجزائر هو تدفق واستمرار خدمة الأنترنت، فعلى الرغم من الجهود والاستراتيجيات التي قامت بها الدولة لتطوير قطاع الاتصالات، تبقى خدمة الأنترنت ضعيفة ومرتفعة في التكلفة ولم ترق للمستوى المطلوب بعد، كما أن الانقطاعات المستمرة لخدمة الأنترنت تشكل مشكل كبير، حيث أن أي انقطاع للأنترنت يؤدي لتوقف النظام مما يسبب خسائر مالية وهذا ما رأيناه في الجانب النظري؛

- غياب دعم الإدارة العليا لتطبيق النظام الإلكتروني ونقص القيام بدورات وتدريبات للموظفين للتكيف مع التغيرات الحاصلة في بيئة الأعمال، تعد من التحديات التي تعيق تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية؛

- عدم وجود هيئة مختصة في مراقبة وتقييم البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة في المؤسسات فيما تتوافق والشروط المذكورة في المرسوم التنفيذي 110/09، والمصادقة على شرعية اعتمادها، يشكل مشكل في إعطاء مصداقية لمخرجات هذه البرامج؛

- تنتشر في البيئة المحاسبية عدة برامج محاسبية تستعملها المؤسسات الجزائرية، لكن أغليبتها مكتبية ولا تعتمد على الأنترنت وهذا ما تؤكدته نتائج الدراسة الميدانية، في المقابل نجد أن أبرز برنامج محاسبي مستعمل في البيئة المحاسبية هو برنامج PC-COMPTA و PC-PAIE من الشركة الجزائرية DLG حسب آراء المستجوبين.

3. توصيات الدراسة

اعتمادا على النتائج المتحصل عليها، في الجانبين النظري والتطبيقي، ارتأينا لتقديم بعض الاقتراحات والتوصيات العملية لدعم تبني ناجح للنظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر، وهذا لا يكون إلا بتعاون بين الحكومات، المؤسسات، الجامعات ومعاهد التكوين، أبرزها:

• للدولة والجهات الحكومية

- القيام بمراجعة وتحديث المرسوم التنفيذي رقم 110/09 المتعلق بمسك المحاسبة باستخدام أجهزة الاعلام الآلي، وذلك بإصدار نصوص تكميلية توضح كفاءات ومتطلبات اعتماد المحاسبة الإلكترونية في المؤسسات، وكذلك لمواكبة التوجهات الجديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال مثل الذكاء الاصطناعي وتقنية البلوك شين والحوسبة السحابية، أو باستحداث قوانين ومراسيم جديدة تحكم وتضبط الممارسة العملية للمحاسبة الإلكترونية.

- إنشاء هيئة وطنية أو منصة رقمية تابعة لوزارة المالية تهتم بمراقبة وتقييم البرامج المحاسبية الإلكترونية، للمصادقة على أهليتها للعمل في البيئة الجزائرية من عدمها، كما تسهل مراقبة هذه البرامج وعملية التصريح بالتعديلات والتحديثات التي تجرى عليها؛

- إلزامية اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات عبر تدرج زمني، يسمح للمؤسسات بالتكيف والتجهيز التدريجي للاعتماد؛

- توفير الدعم المالي والتقني للمؤسسات التي تتبنى سياسة التحول للنظام المحاسبي الإلكتروني، وتقديم وتوفير حوافز مالية وضريبية لتشجيعها على التحول للأنظمة الإلكترونية، كتقديم إعفاءات ضريبية في السنوات الأولى للتبني فيما يخص اقتناء البرامج والأجهزة الإلكترونية؛

- على وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية باعتبارها المسؤولة عن قطاع الاتصالات، النظر في تكلفة وجودة الإنترنت بالإضافة إلى الانقطاعات المستمرة لها، وذلك بفتح السوق لمعاملين آخرين لتوفير خدمة الإنترنت وعدم احتكارها من طرف مؤسسة اتصالات الجزائر التابعة للحكومة، حيث تعتبر المنافسة مشجعا على التطوير والابتكار فيما يخص التكلفة والجودة.

• للمؤسسات

- الاستثمار في عمليات التكوين والتأهيل للموظفين والمحاسبين خاصة، لتنمية مهاراتهم ومعرفتهم التقنية في التعامل مع التقنيات الحديثة والبرامج الإلكترونية، كما القيام بورشات للتوعية بأهمية تطبيق النظام الإلكتروني والفرص التي تقدمها، أيضا ضرورة التنبيه بأهمية الأمن السيبراني وتوضيح السياسات والتدابير الواجب اتباعها.

- على المؤسسات التي تقوم بتطوير وتصميم البرامج المحاسبية أن تقوم بتصميم برامج محاسبية معتمدة على الانترنت أو السحابة، وهذا سيساعد في الانتقال إلى النظام المحاسبي الإلكتروني تدريجيا، إذ أن أغلب البرامج المعتمدة على الانترنت هي برامج ERP، التي تعتبر ذات تكلفة مرتفعة بالنسبة للمؤسسات الصغيرة.

• للمعاهد والجامعات

- القيام بتحديث المناهج والبرامج التعليمية لمواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في المهنة، وذلك بإدراج مقاييس خاصة في المحاسبة الإلكترونية مثل مقياس برمجيات المحاسبة، على أن يكون تطبيقي باستخدام البرنامج نفسه، كما يجب إدراج مقاييس خاصة بأمن المعلومات وهذا لتكوين المتخرجين لمواجهة التهديدات الإلكترونية؛ - ربط الجانب المهني مع الجانب الأكاديمي، وهذا بتشجيع تنفيذ مشاريع تخرج حول رقمنة المجال المحاسبي، وهذا بالتعاون مع المؤسسات، وهذا ينمي مهاراتهم المهنية والرقمية معا؛

4.أفاق الدراسة

- المحاسبة الإلكترونية في ظل الذكاء الاصطناعي نحو الانتقال إلى المحاسبة الذكية؛
- أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير عملية التدقيق الإلكتروني؛
- الأمن السيبراني للنظم المحاسبية الإلكترونية في ظل تقنيات الأنترنت؛
- تقنية البلوك شين وشفافية المعلومات المحاسبية.



قائمة المراجع



قائمة المراجع باللغة العربية

• الكتب

- 1- أسعد محمد علي وهاب، التقنيات المحوسبة في تدقيق البيانات المالية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2011.
- 2- حسين وليد حسين عباس وآخرون، مهارات الموارد البشرية، مركز البحوث والدراسات والنشر، ط1، العراق، 2022.
- 3- نضال محمود الرمحي وآخرون، مبادئ المحاسبة المالية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الجزء الأول، عمان، 2010.

• المقالات العلمية

- 4- أحمد فرج أحمد، نحو إطار عام لتطبيق استخدام منظومة التوقيع الإلكتروني في مؤسسات المعلومات دراسة لإطار التقني والتنظيمي و البنية التحتية، مجلة دراسات المعلومات، السعودية، العدد 1، 2008. متوفر على https://www.researchgate.net/publication/313859442_18.
- 5- أسامة عياد جنقر ومرعي علي ضو، واقع المهارات الفردية والبرمجيات التقنية لتطبيق المحاسبة الالكترونية دراسة ميدانية على المصارف التجارية بمدينة ترهونة، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية، ليبيا، العدد7، 2021.
- 6- أسعد محمد علي وهاب العواد، عبد الأمير صبار، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحاسب عن ضريبة المبيعات، مجلة الإدارة والاقتصاد، العراق، المجلد6، العدد22، 2018، متوفرة على الرابط التالي: <https://www.researchgate.net/publication/331745836>.
- 7- أمينة محمد سالم علي، تطوير نظم المعلومات المحاسبية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات بين الخصائص والمعوقات والمخاطر، مجلة الجامعي، ليبيا، العدد 33، 2021.
- 8- بلجراف سامية وكلاش خلود، الإدارة الإلكترونية وإشكالية الأمن المعلوماتي، مجلة الناقد للدراسات السياسية، بسكرة، الجزائر، المجلد 1، العدد 1، 2017.
- 9- بوركايب محمد عبد الماجد، تقييم مستويات الإفصاح المالي الإلكتروني في الشركات الجزائرية-دراسة تطبيقية-، مجلة الاقتصاد الجديد، خميس مليانة، الجزائر، المجلد 14، رقم 1، 2023.
- 10- بوزورين فيروز، متطلبات ومعوقات التحول إلى الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية في الجزائر، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية- بحوث ودراسات-، البيدة، الجزائر، المجلد 9، العدد 1، 2022.

- 11- بوشحمة إيمان وآيت محمد مراد، مناخ المحاسبة الإلكترونية في الجزائر بين الواقع والمأمول، مجلة الميادين الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر، المجلد 6، العدد 1، 2024.
- 12- تهناني عويد الفارسي ونجلاء إبراهيم عبد الرحمن، أثر الإفصاح الإلكتروني على جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية على البنوك السعودية، المجلة العربية للآداب والعلوم الإنسانية، مصر، المجلد 7، العدد 26، 2023.
- 13- ثابت حسان ثابت، قياس جودة مبادئ المحاسبة الإلكترونية باستخدام أدوات المنطق المضرب، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، العراق، المجلد 13، العدد 40، 2016.
- 14- ثابت حسان ثابت وليث خليل إبراهيم، استخدام أداة تشخيص الانحراف لقياس أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات في تعزيز أمن التدقيق الإلكتروني، متوفر على: <https://www.researchgate.net/publication/325158173>
- 15- جاسم علي حسن وفضل الله أحمد عبد الله، دور المحاسبة الإلكترونية وأثرها في جودة الخدمة المصرفية دراسة تطبيقية على عينة من العاملين في المصارف العراقية، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، العراق، المجلد 12، العدد 3، 2020.
- 16- حدادي عبد اللطيف وآخرون، اتخاذ القرارات بالاعتماد على المحاسبة الإلكترونية من جانب لجان التدقيق الخارجية- دراسة عينة من محافظي الحسابات والمحاسبين في ولاية الوادي-، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، الوادي، الجزائر، المجلد 9، العدد 9، 2018.
- 17- خالد عبد الرحمن أحمد علي وعادل عبد الغني قائد الزعيتري، مدى مساهمة التعليم المحاسبي للجامعات الحكومية اليمنية في تنمية المهارات المهنية لدى الطلبة - دراسة حالة جامعة تعز في ضوء متطلبات معيار التعليم المحاسبي الدولي (3)، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، اليمن، المجلد 4، العدد 8، 2019.
- 18- خليل إبراهيم عبد الله شفقة، دور نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في تحسين جودة التقارير المالية في المؤسسات الحكومية الفلسطينية، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، مسيلة، الجزائر، المجلد 5، العدد 1، 2020.
- 19- دمدوم زكريا وآخرون، تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية-دراسة ميدانية-، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، مسيلة، الجزائر، المجلد رقم 13، العدد 3، 2020.
- 20- ربيع نصيرة، حتمية الرقمنة كألية لتطبيق الإدارة الإلكترونية في الجزائر، مجلة الاستاد الباحث للدراسات القانونية والسياسية، مسيلة، الجزائر، المجلد 6، العدد 2، 2021.
- 21- سالم يوسف مصطفى، أحمد محمد عبد الحافظ، أثر الاعتماد على خدمات المحاسبة السحابية في التخفيف من عبء المعايير في ظل إقرار تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية (IFRS) في البيئة المحلية دراسة تحليلية

- لآراء عينة من مدراء وموظفي الأقسام المحاسبية والمالية في المصارف التجارية في إقليم كردستان / العراق، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العراق، المجلد 18، العدد 60 (الجزء الثاني)، 2022.
- 22- سلوى درار عوض محمد وآخرون، دور التعليم المحاسبي الإلكتروني في تنمية مهارات الخريجين في ظل جائحة كورونا بالتطبيق على جامعة الملك خالد، المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال، ليبيا، المجلد 10، العدد 3، 2021.
[DOI: https://doi.org/10.31559/GJEB2021.10.3.7](https://doi.org/10.31559/GJEB2021.10.3.7)
- 23- السيد رمضان عبد الصمد عشاوي، القوانين والتشريعات الحاكمة لحماية أمن المعلومات-دراسة مقارنة-، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، مصر، العدد 80، 2022.
- 24- طارق عبد الهادي، علي محمد أحمد، دور الإعلام الإلكتروني في التوعية لأهمية الأمن المعلوماتي وتفاعل الجمهور معه دراية تطبيقية على البنوك المصرية، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، مصر، العدد 8، 2022.
- 25- طويلب محمد، أفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التحول الرقمي القائم في الجزائر، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، الجزائر، المجلد 25، العدد 1، 2022.
- 26- عبد الأمير صبار خشيف، دور المحاسبة الالكترونية في تحسين جودة التعليم المحاسبي، مجلة الريادة للمال والأعمال، المجلد 3، العراق، العدد 2، 2022.
- 27- عبد العظيم عبد الرحمن البشير مصطفى، دور المحاسبة الالكترونية في التقليل من مخاطر المراجعة (دراسة ميدانية على بعض مكاتب المراجعة بولاية الخرطوم)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، فلسطين، المجلد 6، العدد 29، 2022.
- 28- عدنان مريزق، الأمن المعلوماتي في ظل التجارة الالكترونية -إشارة إلى حالي تونس والجزائر، مجلة الاقتصاد الجديد، خميس مليانة، الجزائر، المجلد 1، العدد 2، 2011.
- 29- فودة شوقي السيد وآخرون، أثر كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على تحسين تقييم الأداء في البنوك التجارية مع دراسة ميدانية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، مصر، المجلد 5، العدد 6، 2019.
- 30- قصي محمد شوكت، الاء عبد الواحد دنون، مدى توافر مبادئ الإطار الفكري للموثوقية في نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: دراسة تحليلية، مجلة تنمية الرافدين، العراق، المجلد 41، العدد 134، 2022.
[DOI:https://doi.org/10.33899/tanra.2020.165650](https://doi.org/10.33899/tanra.2020.165650)
- 31- لزهارى زواويد، علاقة التدريبات الإلكترونية بتطوير مهارات ممارسي مهنة المحاسبة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، ورقلة، الجزائر، المجلد 09، العدد 02، 2022.

- 32- محمد عبد الرحمن حجازي وآخرون، دراسة دور نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في شركات السياحة، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة IJHTH تصدرها كلية السياحة والفنادق - جامعة الفيوم، مصر، المجلد 15، العدد 3، عدد خاص ديسمبر 2021.
- 33- محمد نواف الحراسيس ومحمد خالد الشبيلات، مدى أهمية صياغة معيار محاسبي دولي لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، دراسات العلوم الإدارية، الأردن، المجلد 43، العدد 1، 2016.
- 34- مريم بالطا وأسماء بريغت، الأمن المعلوماتي في مواجهة القرصنة الإلكترونية، مجلة دراسات في حقوق الانسان، مصر، المجلد 6، العدد 1، 2022.
- 35- موسي عبد الناصر ومحمد قريشي، مساهمة الإدارة الإلكترونية في تطوير العمل الإداري بمؤسسات التعليم العالي-دراسة حالة كلية العلوم التكنولوجية بجامعة بسكرة الجزائر- مجلة الباحث، ورقلة، الجزائر، المجلد 9، العدد 9، 2011.
- 36- هاجر بديرينة، مصطفى بورنان، مساهمة الأمن المعلوماتي في تفعيل الصيرفة الإلكترونية - حالة الجزائر -، مجلة دراسات التنمية الاقتصادية، الاغواط، الجزائر، المجلد 05، العدد 2، 2022.
- 37- وسام نعمة حسين ومحمد أحمد دياب، مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية وأثرها على خصائص جودة المعلومات المحاسبية/دراسة استطلاعية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العراق، المجلد 3، العدد 43، 2018.
- 38- ولهاصي كمال وحموده وفاء، تحليل البيانات الضخمة في المحاسبة والتحديات المعوقة لها في البيئة الجزائرية-دراسة استقصائية لمزاوли مهنة المحاسبة-، المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، العراق، المجلد رقم 9، العدد 1، 2025.
- 39- يريقي كريم، واقع الإفصاح الإلكتروني في الجزائر من وجهة نظر المهنيين المحاسبين، مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، البويرة، الجزائر، المجلد 8، العدد 2، 2023.
- المداخلات والملاحظات العلمية
- 40- أقران سهام وبوقصة سليمة، متطلبات ومعوقات وتحديات تطبيق الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية-مؤسسات التعليم العالي-الإدارات المحلية-البنوك-المستشفيات في الجزائر، مداخله ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول: جودة الخدمات في ظل التحول الرقمي والإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية رهانات وتحديات تقييم الواقع واستشراف الواقع، 2024. جامعة غرداية، الجزائر، متوفرة على: <https://www.researchgate.net/publication/377772777>.

- 41- ثابت حسان ثابت، متطلبات التحول من المحاسبة التقليدية إلى المحاسبة الإلكترونية، مداخل في المؤتمر العلمي الدولي الأول للكلية التقنية الإدارية، الموصل، العراق، 2014/05/12، متوفر على: <https://www.researchgate.net/publication/325158219>.
- 42- خديجة علي معيوف عباس و خليل عقوب الصغير عقوب، التعليم العالي ومتطلبات سوق المهارات والسمات التي يحتاجها خريج المحاسبة للانخراط بسوق العمل الليبي "دراسة استطلاعية لآراء عينة من الخريجين وأصحاب العمل"، مداخل ضمن فعاليات المؤتمر الدولي لمخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل الليبي رهانات الحاضر وأفاق المستقبل، جامعة مصراتة، ليبيا، 29 جانفي 2022.
- 43- رجراج توفيق، استقراء واستشراف لواقع النظم المعلوماتية المحاسبية في القطاعين الخاص والعمومي الاقتصادي الجزائري، مداخل ضمن فعاليات الملتقى الوطني الأول -واقع نظام المعلومات المحاسبي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية ومتطلبات تطويره الجزائر-، كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2022.
- 44- زيد محمد حسين المظفر وآخرون، مدى فاعلية نظم المحاسبة الإلكترونية في ظل التحول الرقمي: دراسة تحليلية في سوق العمل العراقي، مداخل ضمن وقائع المؤتمر العلمي السابع لكلية الادارة والاقتصاد تكامل العلوم الإدارية والاقتصادية في ظل التحول الرقمي لنماذج الاعمال وتحديات الابتكار، العراق، 18 أفريل 2024.
- الأطروحات والرسائل الجامعية
- 45- بوريبة صورية، قواعد الامن المعلوماتي-دراسة مقارنة-، أطروحة دكتوراة علوم، تخصص علوم قانونية، قانون خاص، جامعة الجبالي الياض، سيدي بلعباس، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، 2016.
- 46- بوزكري جيلالي، الإدارة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية واقع وأفاق، أطروحة دكتوراه تخصص إدارة أعمال والتسويق، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2015.
- 47- رابح طويرات، دراسة أثر تحيز القياس المحاسبي على الخصائص النوعية الأساسية للمعلومات المحاسبية وفق معايير المحاسبة الدولية (IAS/IFRS) - دراسة على مجموعة من الشركات الاقتصادية الجزائرية-، أطروحة دكتوراة، جامعة البليدة 2، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، تخصص محاسبة وتدقيق، الجزائر، 2018.
- 48- شرقي يحي، إمكانية التوجه نحو اعتماد المحاسبة السحابية في الجزائر ما بين المزايا والمعوقات، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة، جامعة الجبالي بونعامة-خميس مليانة-، الجزائر، 2024.
- 49- لعموري سلمى، متطلبات تطبيق المحاسبة الإلكترونية في ظل الحوسبة السحابية، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة غرداية، الجزائر، 2025.

- 50- لمين علون محمد، دور نظام المعلومات المحاسبية في تحسين التدقيق الداخلي بالمؤسسات الاقتصادية دراسة حالة ديوان الترقية والتسيير العقاري، أطروحة دكتوراه جامعة محمد خيضر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير، الجزائر، 2016.
- 51- نسيلي خديجة، دراسة أثر تطبيق التجارة الإلكترونية على أنظمة المعلومات المحاسبية -دراسة حالة الخطوط الجوية الجزائرية-، أطروحة دكتوراه علوم، تخصص علوم تجارية، محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر 3، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر، 2015.
- 52- محمد عبد الماجد بوركاي، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الإلكترونية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص مالية ومحاسبة، جامعة يحي فارس، المدية، الجزائر، 2015.
- 53- محمود يحي زقوت، مدى فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التدقيق وأثره في تحسين جودة خدمة التدقيق في قطاع غزة) دراسة ميدانية على شركات ومكاتب التدقيق العاملة في قطاع غزة) ، رسالة ماجستير، كلية التجارة، تخصص محاسبة وتمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، 2016.
- 54- مراح نور الهدى، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على مستقبل مهنة المحاسبة في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم المالية والمحاسبية، تخصص محاسبة وتدقيق، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2024.

• التقارير

- 54- تقارير مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال، متوفر على: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/default.aspx>
- 55- وزارة المالية، المقرر رقم 116 المؤرخ في 24 فيفري 2025، يحدد قوائم المهنيين المسجلين في جداول المصف الوطني للخبراء المحاسبين والغرفة الوطنية لمحافظي الحسابات والمنظمة الوطنية للمحاسبين المعتمدين بعوان نشاط 2025.

• القوانين والمراسيم التنفيذية

- 56- القانون رقم 07-11 المؤرخ في 25 نوفمبر 2007، المتعلق بالنظام المحاسبي المالي، الجريدة الرسمية العدد 74، الصادرة بتاريخ 25 نوفمبر 2007.
- 57- المرسوم التنفيذي رقم 09-110، المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1430 الموافق ل 7 افريل 2009، المتضمن لشروط وكيفيات مسك المحاسبة بواسطة انظمة الاعلام الالي، الجريدة الرسمية رقم 21، الصادرة بتاريخ 8 افريل 2009.

• مواقع الأنترنت

58-Comtapedia. [ما هي اشهر البرامج المحاسبية المستعملة في الجزائر؟](https://comtapedia.com/?qa=861/). Accessed : 06/04/2025. 14 :30. Available on : <https://comtapedia.com/?qa=861/>. 06/04/2025. 14 :30.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

• Books

59-George H. BODNAR and William S. HOPWOOD. **Accounting Information Systems**. (11 ed). New Jersey. Pearson.

60-Linda K. Lavender. **PRINCIPLES OF CYBERSECURITY**. 1ST. The Goodheart-Willcox Company. Inc. Tinley Park. Illinois. 2020.

61-Michael Nieves. et al.. **An Introduction to Information Security**. NIST Special Publication **800-12 Revision 1**. National Institute of Standards and Technology. 2017.

• Scientific articles

62-Abdul Raheem Syed and others. **The Future Revolution on Big Data**. International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering, Malaysia. Vol 2. No 6 . 2013.

63-Alaa Ghaleb Ali. **Electronic Accounting Requirements in Iraqi Banks: An Exploratory Study of A Sample of Employees in Iraqi Banks Under the Application of the Mastercard**. World Economics & Finance Bulletin. Germany. Vol 23. 2023.

64-Alameen Eltoum mohamed abdalrahman. **Design and Implementation of Electronic Accounting system for Sudan E-government**, International Journal of Computer Science and Information Technology Research, India, Vol 3. No 2. 2015.

65-Ali Alajmi And Marcus Rodriqs. **Soft Skills Needed By Accountants In The Post-Pandemic Future : Impact Of Emerging Technologies In Gcc Countries**. Corporate Ownership & Control. Vol 20. No 4. 2023.

66-Ali Ibrahim Mohamed and Ainon Ramli. **Factors Influencing the Implementation of Computerized Accounting Systems in Small and Medium-Sized Enterprises in Mogadishu**. Somalia. Journal of Positive School Psychology. Malaysia. Vol 6. No 4. 2020.

67-Anastasiia Potekhina and Ivan Riumkin. **Blockchain—a new accounting paradigm: Implications for credit risk management**. 2017. available on : <https://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1114333/FULLTEXT01.pdf>

68-Andy Setiawan. et al.. **Studi Literature Tentang Cloud Accounting**. Equity. Vol 23. No 2. 2020.

69-Anitha K. M and Dinesh Kumar G.R. **The Digitalization of Accounting in Modern Business: An Analytical Pedagogy Through Benefits and Challenges of Digitalization**. TuijinJishu/JournalofPropulsionTechnology. Vol 44. No 4. 2023.

- 70-Ankush Verma And Others. **A Review On Big Data Environment On Different Frameworks. Techniques And Tools.** International Journal Of Core Engineering & Management (IJCEM). India.Vol 3. No 3. 2016.
- 71-Arya Thresna H.S. et al.. **Pengaruh Kemajuan Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Akuntansi.** ULIL ALBAB Jurnal Ilmiah Multidisiplin. Vol 1. No 8. 2022.
- 72-Assad Munshid Mohammed And Asaad Wahhab. **The Relationship Between Artificial Intelligence And E-Accounting Programs : Impact On The Quality Of Financial Reports In Iraqi Banks.** Financial and credit activity problems of theory and practice. Vol 06. No 56. 2024.
- 73-Azbaryah Aziz. et al.. **The Challenges In Implementation Of Accounting Software System In Malaysia.** Quantum Journal of Social Sciences and Humanities. Vol 3. No 5. 2023. [DOI: 10.55197/qjssh.v3i5.158](https://doi.org/10.55197/qjssh.v3i5.158)
- 74-Bawaneh S. S. **Information security for organizations and accounting information systems. A Jordan banking sector case.** International Review of Management and Business Research.Vol 3. No 2. 2014.
- 75-Ceslovas Christauskas and Regina Miseviciene. **Cloud - Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business.** Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics. Vol 23. No 1. 2012.
- 76-Charles Guandaru Kamau. et al.. **User Reviews. Ratings and Adoption of accounting mobile apps in Kenya.** 2023. Available on: <https://www.researchgate.net/publication/366849721>
- 77-Chukwuani Victoria Nnenna and Egiyi Modesta Amaka. **Automation of Accounting Processes: Impact of Artificial Intelligence.** International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS). Vol 4. No 8. 2020.
- 78-Claudiu Brandas. et al.. **Global perspectives on accounting information systems: mobile and cloud approach.** 7th International Conference on Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration. GEBA 2013. 2015.
- 79-CPA Canada. **Big Data and Artificial Intelligence - The Future of Accounting and Finance..** 2019.
- 80-Dalia Ibrahim. Opportunities. **Challenges and Implications of Blockchain Technology for Accounting: An Exploratory Study.** Alexandria Journal of Accounting Research. Vol 7. No 3. 2023. [doi: 10.21608/aljalexu.2023.320486](https://doi.org/10.21608/aljalexu.2023.320486)
- 81-Deniz Appelbaum and Sean Stein Smith. **Blockchain Basics and Hands-on Guidance Taking the Next Step toward Implementation and Adoption Taking the Next Step toward Implementation and Adoption Classroom Use Case.** The CPA Journal 2018. Available on https://aaahq.org/portals/0/documents/meetings/2018/blockchain/w4.3.appelbaum.blockchain%20basics%20and%20hands-on%20guidance_expanded_sm.pdf?ver=2018-09-27-113933-010
- 82-Diane J. Janvrin and Marcia Weidenmier Watson. **“Big Data” : A new twist to accounting.** Journal of Accounting Education. Vol 38. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2016.12.009>
- 83-Duong. T. **Accounting Information System in the Digital Economy in Vietnam.** Journal la Bisecoman. Vol 2. No 5. 2021.

- 84-Gaybullaev Rakhim Murodovich and Bobomurodova Sarvinoz Ziyadullaevna. **Prospects for Use of Digital Information Technologies in Accounting.** Vol 3. No 12. 2022.
- 85-Glory Ugochi Ebirim. **Innovations in accounting and auditing: A comprehensive review of current trends and their impact on U.S. businesses.** International Journal of Science and Research Archive. Vol 11. No 1. 2024.
- 86-Hamid Reza Vakilifard and Manoochehr Khorramin. **A Review Of E-Accounting.** Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences. Vol 5. No 1. 2015.
- 87-Hany F. Atlama and Gary B. Wills. **Technical aspects of blockchain.** Advances in Computers. Elsevier. 2018. [doi:10.1016/bs.adcom.2018.10.006](https://doi.org/10.1016/bs.adcom.2018.10.006)
- 88-Huiquan Jin. Lei Jin. et al.. **The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry.** *Advances in Social Science.* Education and Humanities Research. Vol 664. 2022.
- 89-Iryna Spilnyk. et al.. **Digital Accounting: Innovative Technologies Cause a New Paradigm.** Independent Journal of Management & Production. Vol 13. No 3. 2022.
- 90-Joana Josiane Andriotte and Oliveira Lima Nyland. **Trend of digital accounting: the importance of good software.** *Research. Society and Development.* Vol 12. No 1. 2023. [DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39737](https://doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39737)
- 91-Jun Gao. **Analysis of Enterprise Financial Accounting Information Management from the Perspective of Big Data.** International Journal of Science and Research (IJSR). Vol 11. No 5. 2022. [DOI: 10.21275/SR22514203358](https://doi.org/10.21275/SR22514203358)
- 92-JUN GAO. **Application of Big Data and Cloud Computing in Enterprise Financial Management.** International Journal of Innovative Science and Research Technology. Vol 7. No 6. 2022. [DOI: 10.5281/zenodo.6792033](https://doi.org/10.5281/zenodo.6792033)
- 93-Karina Sánchez García. et al.. **Application Of Electronic Accounting For The Growth Of Microenterprises.** Vol 18. No 1. 2024.
- 94-Kawa Wali. et al.. **Security and confidentiality of information under the application of cloud accounting compared to traditional accounting.** Journal of Economics and Administrative Sciences. Vol 28. No 134. 2022. [DOI: 10.33095/jeas.v28i134.2430](https://doi.org/10.33095/jeas.v28i134.2430)
- 95-Lehenchuk Serhii. et al.. **Protection of accounting information in the conditions of cyber security.** Problems of Theory and Methodology of Accounting Control and Analysis. Vol 2. No 52. 2022.
- 96-Lesia Marushchak. et al.. **Accounting Software in Modern Business.** Advances in Science. Technology and Engineering Systems Journal. Vol 6. No 1. 2021.
- 97-Linan Wang. **Impact of Information Technology on Accounting.** Advanced Materials Research. Vols 219-220. 2011. [DOI:10.4028/www.scientific.net/AMR.219-220.1224](https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.219-220.1224)
- 98-Liudmyla Yaremenko. et al.. **Information Technologies of Accounting and Analysis in Modern Companies.** IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. Vol 21. No 5. 2021.
- 99-Mahesh.U. Daru. **Role of Accounting software in Today scenario.** International Journal of Research in Finance and Marketing. Vol 06. No 06. 2016.

- 100-Manh Tuan Nguyen. et al.. **Digital transformation in the business : a solution for developing cash accounting information systems and digitizing documents.** Science and Technology Development Journal. Vol 24. No 2. 2021. DOI: <https://doi.org/10.32508/stdj.v24i2.2526>
- 101-Mithali Mehta. **Comparative Study Between Traditional Way and Modern Way of Accounting.** International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT). Vol 8. No 6.2020.
- 102-Mohammed Amidu. et al.. **E-Accounting Practices among Small and Medium Enterprises in Ghana.** Journal of Management Policy and Practice. vol 12. No 4. 2011.
- 103-Muh. Fathir Maulid Yusuf. et al.. **Integrasi Teknologi Artificial Intelligence Dalam Sistem Akuntansi Modern.** Journal of Trends Economics and Accounting Research. Vol 4. No 01. 2023.
- 104-Nanja Kroon. et al.. **The Impacts of Emerging Technologies on Accountants' Role and Skills: Connecting to Open Innovation—A Systematic Literature Review.** Journal of Open Innovation : Technology. Market. and Complexity. Vol 7. No 3. 2021.
- 105-Ngoc Hung TRAN. **Factors Impacting Digital Accounting Systems Trend : Empirical Evidence from An Emerging Market.** International Journal of Membrane Science and Technology. Vol 10. No 2. 2023.
- 106-Otilia Dimitriu and Marain Matei. **The expansion of accounting to the cloud..** SEA-Practical Application of Science, Vol 2. No 4. 2014.
- 107-Oyebisi M. Ogundana. et al.. **ICT and accounting system of SMEs in Nigeria.** Management Science Letters. vol 7. No 1. 2017.
- 108-Pandurangiah Sridhar And Lakshmana Rao Udandrao. **What Is Blockchain ? Will It Disrupt Or Discipline Accountants ?** Cma U Lakshmana Rao. The Management Accountant.2018.
- 109-Paul Matudi Bako. Udisifan Michael Tanko. **The Place of Artificial Intelligence in Accounting Field and the Future of Accounting Profession.** Journal of Artificial Intelligence. Machine Learning and Neural Network. Vol 2. No 05. 2022. DOI: [10.55529/jaimlenn.25.15.21](https://doi.org/10.55529/jaimlenn.25.15.21)
- 110-Pavani Surarapu. et al.. **Examination of Nascent Technologies in EAccounting: A Study on the Prospective Trajectory of Accounting.** Asian Accounting and Auditing Advancement. Vol 9. No 1. 2018.
- 111-Phan le trang. et al.. **Assessing the Status of Information Technology Applications to Accounting Work by SMEs in Hanoi : Implications for E-accounting.** Vietnam Journal of Argicultural Sciences. Vol 5. No 4.2022. DOI: <https://doi.org/10.31817/vjas.2020.5.4.05>
- 112-Popivniak Yuliia. **Cybersecurity and Protection of Accounting Data under Conditions of Modern Information Technology.** Business Inform. Vol 8. No 499. 2019. DOI :<http://dx.doi.org/10.32983/2222-4459-2019-8-150-157>
- 113-Prihartono Aksan Halim. **Evaluation of Technical and Cultural Barriers to Digital Accounting System Implementation in Modern Organizations.** Atestasi : Jurnal Ilmiah Akuntansi. Indonesia. Vol 6. No 2. 2023.
- 114-Raeda Shaqron And Sawsan Ahmed Saeed. **The Quality of Accounting Information in the Context of Big Data and the Position of International Standards (IFRS) on Big Data.** Contemporary Readings in Law and Social Justice. Vol 16. No 1. 2024.

- 115-Ramya Chikkala and Syed Jaffer. **Cloud Accounting as A New Business Model**. Journal of Contemporary Issues in Business and Government. Vol 28. No 4. 2022.
- 116-Roberto Rodriguez Venegas and Rafael Espinoza Mosqueda. **Impact of The Implementation Of E-Accounting in Mexico**. European Scientific Journal. Vol 9. No 3. 2017.
- 117-Roberto Rodriguez Venegas. **The Impact of E-Accounting on Mexican Accounting Firms**. European Scientific Journal. Vol 13. No 1. 2017.
- 118-Ruchi Gupta. **A Study on The Implication Of E-Accounting in Modern Business**. Journal of Commerce and Accounting Research. India. Vol 13. No 4. 2024. [doi: https://doi.org/10.21863/jcar/2024.13.4.006](https://doi.org/10.21863/jcar/2024.13.4.006)
- 119-Sanvedi Parag Rane and R. B. Lahane. **The Future of Accounting and Finance : Artificial Intelligence**. Studies in Indian Place Names (UGC Care Journal). India. Vol 40. No 38. 2020.
- 120-Sebastian Floştoiu. **The Impact of Digitalization on The Accounting Profession**. International Conference Knowledge-Based Organization. Vol 30. No 2. 2024. [DOI: 10.2478/kbo-2024-0049](https://doi.org/10.2478/kbo-2024-0049)
- 121-Sheree M. Corkern et al.. **Accountants Need To Be Prepared For The Big Question : Should I Move To The Cloud?**. International Journal of Management & Information Systems. United States .Vol 19. No 1. 2015.
- 122-Srinath T K and Swathi S. **Trends in Accounting Information System: Opprtunities and Challenges in Msmes**. journal of contemporary issues in business and government. Australia. Vol 28. No 03. 2022. [DOI: 10.47750/cibg.2022.28.03.051](https://doi.org/10.47750/cibg.2022.28.03.051)
- 123-Sulina Zebua and Rindang Widuri. **Analysis of Factors Affecting Adoption of Cloud Accounting in Indonesia**. Journal of Theoretical and Applied Information Technology. PAKISTAN . Vol 101. No 1. 2023.
- 124-Susan Peter Teru. et al.. **The Impact of E - Accounting in Modern Businesses**. International Journal of Accounting & Finance Review. UK .Vol 4. No 2. 2019.
- 125-Swathi Kaluvakuri and Ruhul Amin. **From Paper Trails to Digital Success: The Evolution of E-Accounting**. Asian Accounting and Auditing Advancement. Bangladesh. Vol 9. No 1 .2018.
- 126-Tahmina Khanom. **Cloud Accounting: A Theoretical Overview**. Journal of Business and Management (IOSR-JBM). Vol 19. No 6. 2017. [DOI: 10.9790/487X-1906053138](https://doi.org/10.9790/487X-1906053138)
- 127-Taras Gnatiuk. et al.. **Digitalization of Accounting: Implementation Features and Efficiency Assessment**. Journal of Vasyi Stefanyk Precarpathian National University. Ukraine . Vol 10. N0 2. 2023 . [DOI: 10.15330/jpnu.10.2.45-58](https://doi.org/10.15330/jpnu.10.2.45-58)
- 128-Ulukan Büyükarıkan. **Muhasebe Bilgi Sisteminde Kullanılan Yeni Bilgi Teknolojileri ve Bu Teknolojilerin Rolü**. Bilecik Şeyh Edebali University Journal of Social Sciences. Türkiye. Vol 6. No 1. 2021. [DOI: 10.33905/bseusbed.868264](https://doi.org/10.33905/bseusbed.868264)
- 129-V.B. Zodge. **Comparative Study of Traditional Accounting System and Modern Accounting System**. Prime International Research Journal. Vol 11. No 1. 2015.
- 130-Wiranya Sutthikun. et al.. **Accounting in the Cloud**. International Journal of Integrated Education and Development. Indonesia. Vol 3. No 2. 2018.

131-Yahia Chergui And Abderaouf Salem. **Evaluating the preparedness of Algerian accountants for cloud accounting adoption : An analytical assessment of key challenges and opportunities.** International Journal of Economic Perspectives. Turkey .Vol 18. No 11. 2024.

132-Василь Муравський. *Забезпечення інформаційної безпеки в автоматизованих системах бухгалтерського обліку. Економічний аналіз. Ukraine.* Vol 4. No 12. 2013.

133-Колобов Л. and Колеснікова І. **Комерційна таємниця та питання захисту комерційної таємниці.** Цивільне право і процес. ukraine .2016. No 5.

• **Presentations and scientific conferences**

134-Andhita Yukihana Rahmayanti and Devie Rahmawati. **Digital Accounting for Small to Medium Enterprises Using Mobile Applications.** 3rd International Conference on Vocational Higher Education. Advances in Social Science. Education and Humanities Research. Vol 426. 2018.

135-Fernando Belfo and António Trigoa. **Accounting Information Systems: Tradition and Future directions.** procedia technology 9. 2013. Available online at www.sciencedirect.com

136-Huiquan Jin. et al.. **The Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Industry.** Proceedings of 8th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2022). Atlantis Press. 2022. DOI : [10.2991/assehr.k.220504.103](https://doi.org/10.2991/assehr.k.220504.103)

137-Iacopo Ennio Inghirami. **Accounting Information Systems in the Time of Blockchain.** Conference: itAIS 2018 Conference. Pavia: University of Pavia. 2019

138-Liping Ou and Zhixin Zhang. **Research and Analysis on Cloud Accounting of Enterprises under the Background of New Economy.** Journal of Physics: Conference Series. Vol 1852. No 4. IOP Publishing. 2021. [doi:10.1088/1742-6596/1852/4/042077](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1852/4/042077)

139-Rohmah. Khaula Rohmah. et al.. **The Future of Accounting with Artificial Intelligence: Opportunity And Challenge.** International Conference on Information Science and Technology Innovation (ICoSTEC). Vol 1. No 1. 2022. P4.

140-Sonny Zulhuda. **Information Security in the Islamic Perspective: The Principles and Practices.** Proceeding of the 3rd International Conference on Information and Communication Technology for the Moslem World (ICT4M) 13-14 DECEMBRE. 2010.

141-Xiaohui Guo. **Research on the Transition from Financial Accounting to Management Accounting under the Background of Artificial Intelligence.** Journal of Physics: Conference Series 1345 042031. 2019.

142-Xiuming Wu. **Application and Thinking of Cloud Accounting in Accounting Informatization.** Journal of Physics: Conference Series. Vol 1992. No 3. IOP Publishing.2021. [doi:10.1088/1742-6596/1992/3/032109](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1992/3/032109)

143-Zhang Hui. **Research on Management Accounting Information Construction with Cloud Computing Platform as the Core.** Proceedings of 2019 2nd International Workshop on Advances in Social Sciences (IWASS 2019).2019. [DOI :10.25236/iwass.2019.137](https://doi.org/10.25236/iwass.2019.137)

144-Zoran Minovski. et al.. **New Paradigm In Accounting Information Systems – The Role Of The Latest Information Technology Trends**. 1st international scientific conference "Economic and Business Trends Shaping the Future". Faculty of Economics-Skopje. 2020.

• **Theses and academic dissertations**

145-Diem Chi Thi Duong Kristine Fledsberg. **Digitalization Of The Accounting Industry: The Influence Of Digitalization On The Accountants' Role And Their Self-Understanding**. Master Thesis Business Administration. University Of Agder. 2019.
[Http://Hdl.Handle.Net/11250/2624790](http://hdl.handle.net/11250/2624790)

146-Lauri Loikkanen. **Accounting practices of individual entrepreneurs in the context of E-accounting**. master's Thesis. Information Networks. Aalto University School of Science.2018.

147-Onyancha Mary Mokeira. **Influence of Electronic Accounting on Service Delivery in Financial Institutions A Case of Wakenya Pamoja Sacco in Kisii Town**. Master Thesis. Arts in Project Planning and Management. University of Nairobi. 2015.

• **Reports**

148-Alexa Huth and James Cebula. **The Basics of Cloud Computing**. US-CERT : United States Computer Emergency Readiness Team.2011 Available On :
https://www.academia.edu/34607358/The_Basics_of_Cloud_Computing

149-Elstra Corporation Limited. **Summary Report / Telstra Security Report 2019**. Paddington : Telstra Corporation Limited. 2019.

150-European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). **ENISA Threat Landscape Report 2018**. Athens: ENISA. 2018.

151-EYGM Limited. **Is Cybersecurity About More Than Protection ? / EY Global Information Security Survey 2018–19**. EYGM Limited. 2018.

152-IFAC. **E-Business and the Accountant**. Information Technology Committee report.2002.

153-Ispar. **The Index Simulator**. Available on:
<https://ispas.unescwa.org/simulator.aspx?Sim=6&Country=3>

154-ITU. **ICT Development Index 2024**. Available on : <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/idi2024/>

155-KMPG. **Modeling the Economic Impact of Cloud Computing**. Australian Information Industry Association. 2012.

156-OECD. **Artificial Intelligence. Machine Learning and Big Data in Finance Opportunities. Challenges. and Implications for Policy Makers**. paris: OECD Publishing. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/98e761e7-en>

157-Portulans Institute. **Network Readiness Index 2024 ALGERIA**.

158-PWC. **Blockchain is here. What's your next move**. PWC Global Blockchain Survey 2018.

159-Schmitz Jana. **Blockchain Technology for Accounting and Government**. CPA Australia. 2019. Available on
https://na.eventscloud.com/file_uploads/6c2267c4bafdc5487eac41e98af7c9e4_1530JanaSchmitz.pdf

160-Soumitra Dutta and Bruno Lanvin. **Network Readiness Index 2024**. Portulans Institute.

161-World Economic Forum (WEF). **“Building block (chain)s for a better planet. fourth industrial revolution for the earth series”**.2018. P10. available at : http://www3.weforum.org/docs/WEF_Building-Blockchains.pdf

- **Laws and executive decrees**

162-Loi n° 18-07 du 10 juin 2018. relative à la protection des personnes physiques dans le traitement des données à caractère personnel. Journal Officiel de la République Algérienne n°34. du 10 juin 2018. pp 10-20. https://www.joradp.dz/FTP/jo_francais/2018/F2018034.pdf

- **Websites**

163-Alex Poudel. **10 Disadvantages of cloud-based accounting software**. January 11. 2023. Myneptech. Accessed 17.05.2024. 14:07.available on : <https://myneptech.com/10-disadvantages-of-cloud-based-accounting-software/>.

164-Andy Patrizio . **Top 10 Blockchain as a Service Providers**. Datamation. 2018. Accessed : 1.04.2025. 14 :30. available on. <https://www.datamation.com/data-center/top-10-blockchain-as-a-service-providers/>

165-Bennie Stander. **Cloud Accounting vs. Traditional Accounting: Unveiling Key Differences**. January 31. 2024. thriveco. Accessed .15.10.2024. 12.30. available on: <https://thriveco.co.za/cloud-accounting-vs-traditional-accounting/>.

166-**bsc-algerie**. Accessed : 10.04.2025. 13.30. Available on: <https://bsc-algerie.com/content/mot-du-CEO>.

167-Chartered Accountants A&NZ. **The Future of Blockchain : Chartered Accountants A&NZ** . 2017. Accessed : 10.05.2025. 13 :24. from Chartered Accountants A&NZ Web site : <https://www.charteredaccountantsanz.com/news-and-analysis/insights/research-and-insights/the-future-of-blockchain>

168-dlg . **Quelques-unes de nos Nos Références (Liste non Exhaustive)**. Accessed : 10.04.2025. 13.30. Available : <http://dlg-net.com/references.php>

169-Ericsson. **Ericsson Mobility Report November 2019: 13 million 5G subscriptions by the end of 2019**. Accessed. 15.01.2025. 12.50. available on: <https://www.malaysianwireless.com/2019/11/ericsson-mobility-report-november-2019-13-million-5g-subscriptions-by-the-end-of-2019/>

170-Icaew IT Faculty. **Artificial Intelligence and the Future of Accountancy**.2018. Accessed :15.04.2025. 23.34. Available On: <https://www.icaew.com/technical/technology/artificial-intelligence/artificial-intelligence-the-future-of-accountancy>

171-International Telecommunications Union [Datahub](https://datahub.itu.int/dashboards/?id=2). **World Fixed and mobile subscriptions**. Accessed 15.01.2025. 13 :00. available on: <https://datahub.itu.int/dashboards/?id=2>

172-ITU. **The ICT Development Index – Background**. Accessed :04/05/2025. 12:56. available on <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/Background.aspx#gsc.tab=0>: .

- 173-Ken Tysiac. **Blockchain : An Opportunity for accountants ? Or a threat ?**. 2017. Accessed :10.04.2025.14 :45. from Journal of Accountancy : available on : <https://www.journalofaccountancy.com/news/2017/nov/blockchain-opportunity-for-accountants-201717900/>
- 174-Oliver Rowe. **The pros and cons of blockchain adoption**. from FM magazine. Accessed : 1.12.2019. 12 :30. available on <https://www.fm-magazine.com/issues/2019/dec/blockchain-pros-and-cons/>
- 175-Perrycpas. **Understanding the 6 Key Components of Accounting Information Systems**. Accessed 12.03.2025. 12.30. Available on : <https://perrycpas.com/understanding-the-6-key-components-of-accounting-information-systems/>
- 176-Shweta Singh. **Comparing Manual and Digital Accounting Systems: What You Need to Know**. December 10. 2024. savantlabs. Accessed: 20.12.2024. 13.30. available on: <https://savantlabs.io/blog/benefits-of-manual-accounting-system-comparison/>.
- 177-Solvexia. **15 Crucial Skills of an accountant: Succeed and Improve**. January 27. 2022. Accessed: 05/12/2024. 12.23. available on: <https://www.solvexia.com/blog/15-crucial-skills-of-an-accountant..>
- 178-Statista. **Number of active mobile broadband subscriptions worldwide from 2007 to 2024**. Accessed. 15.01.2025. 12:36. available on: <https://www.statista.com/statistics/273016/number-of-mobile-broadband-subscriptions-worldwide-since-2007>
- 179-Statista. **Number of fixed broadband internet subscriptions worldwide from 2005 to 2024**. Accessed. 15.01.2025. 12:35. available on: <https://www.statista.com/statistics/268673/number-of-broadband-internet-subscriptions>.
- 180-World bank Group. **Fixed broadband subscriptions**. Accessed. 15.01.2025. 12:40. available on: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.BBND>.
- 181-**X IntelliX**, Accessed :16.11.2025, 13.00, Available on <https://www.intellixgroup.com/#NosProduits>.



قائمة الملاحق



الملحق رقم 01: استمارة الإمتحانة باللغة العربية



جامعة الجزائر 3

كلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم المالية والمحاسبية

استبانة بعنوان

أفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر

تحية طيبة وبعد...

في إطار التحضير لبحث يدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة الدكتوراه الطور الثالث في العلوم المالية والمحاسبية، نضع بين أيديكم هذا الإستبانة للبحث الموسوم بعنوان "أفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر"، نرجو من سيادتكم التكرم والإجابة على الإستبانة، ونأمل الدقة والموضوعية عند الإجابة عن كل سؤال، وثقوا أن جهدكم هو الأساس لنجاح هذا البحث، وأوضح لسيادتكم أن ما تقدمونه من معلومات وآراء سيعامل بشكل سري، ولن يستعمل إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

تحت اشراف: أ.د. ايت محمد مراد

من اعداد ط.د: بوشحمة ايمان

السنة الجامعية: 2025/2024

- هل أنتم على دراية بمفهوم المحاسبة الالكترونية؟ ☐ نعم ☐

أولا معلومات عامة

1- المهنة أو الوظيفة محاسب في مؤسسة ☐ مدير مصلحة المحاسبة والمالية ☐ محافظ حسابات ☐ محاسب معتمد ☐ خبير محاسبي ☐ في حالة الإجابة ب محاسب في مؤسسة، او مدير مصلحة المحاسبة والمالية يرجى ذكر نوع المؤسسة التي تعمل فيها بنك ☐ شركة تأمين ☐ مؤسسة اقتصادية خاصة ☐ مؤسسة اقتصادية عمومية ☐ محاسب في مكتب محاسبة ☐
2- المؤهل العلمي ما غير الجامعي ☐ ليسانس ☐ ماستر ☐ ماجستير ☐ دكتوراة ☐
3- السن اقل من 30 سنة ☐ بين 30 و 39 ☐ بين 40 و 49 ☐ أكبر من 50 ☐
4- الخبرة المهنية اقل من 5 سنوات ☐ من 5 الى 10 سنوات ☐ من 10 الى 15 سنوات ☐ فوق 15 سنة ☐

ثانيا: تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسة

1- هل تستخدمون نظام محاسبي إلكتروني في مؤسستكم ☐ نعم ☐ لا ☐ - إذا كانت الإجابة بلا، فهل لدى مؤسستكم مشروع لبدئ اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية ☐ نعم ☐ لا ☐ - هل ترون ان هناك حاجة الى تطبيق هذا النظام المحاسبي الإلكتروني في مؤسساتكم ☐ نعم ☐ لا ☐
2- إذا كنتم تستخدمون نظام إلكتروني، كيف ذلك؟ ☐ كلي ☐ جزئي ☐
3- ماهي العمليات التي تتم إلكترونيا؟ ☐ تسجيل المعاملات اليومية ☐ إعداد التقارير المالية ☐ إعداد القوائم المالية ☐ نشر القوائم المالية عبر الانترنت ☐
4- هل تواجهون أي مشاكل في استخدام النظام المحاسبي الحالي؟ ☐ نعم ☐ لا ☐
5- نظام المحاسبي الإلكتروني المستعمل في المؤسسة ☐ عبر الانترنت ☐ مكتبي ☐
6- ما مدى فاعلية النظام المحاسبي المستعمل في المؤسسة؟ ☐ ضعيف ☐ متوسط ☐ جيد ☐
7- يتسم نظام المحاسبي في المؤسسة بالقدرة على التحديث التلقائي للبيانات ☐ نعم ☐ لا ☐
8- يتسم النظام المحاسبي بإمكانية الاسترجاع في حالة التلف او الضياع ☐ نعم ☐ لا ☐
9- يتم التحديث المستمر لبرامج المحاسبة المستخدمة مع الصيانة الدورية لها ☐ نعم ☐
10- نوع البرنامج المحاسبي المستخدم في مؤسستكم ☐ SAP ☐ SAGE ☐ DLG PC COMPTA ☐ EL BASSIT COMPTA ☐ BIG FINANCE ☐ ORACLE ☐ ☐ برنامج اخر ☐

ثالثا: عبارات الإستبانة

المحور الأول: الفوائد المتوقعة من اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني

الرقم	هل لديكم إدراك بفوائد وخصائص تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية التالية:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
01	تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني يسهل الوصول الى المعلومات المالية في أي وقت واي مكان (عن بعد)					
02	توفير الوقت والجهد بأتمتة المهام المتكررة وبالتالي تسمح للمحاسبين بأداء مهام استشارية بدل تلك المهام الروتينية					

03	بث روح التعاون والعمل المشترك من خلال إمكانية العمل على نفس الملف من طرف مجموعة من المحاسبين بغض النظر عن مكان تواجدهم				
04	يساهم في ربح الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية				
05	استرجاع البيانات والمعلومات في حالة تلف أو سرقة الأجهزة لأن البيانات محفوظة على خوادم عبر شبكة الانترنت				
06	يتيح اتخاذ قرارات مالية أفضل وفي الوقت المناسب، حيث يمكن معرفة الوضع المالي للمؤسسة في أي لحظة وفي أي مكان				
07	يساهم في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية في المؤسسة وزيادة الشفافية والمصادقية				
08	تحسين حماية البيانات المالية في المؤسسة والتقليل من المخاطر الأمنية				
09	يساعد في تقليل التكاليف التشغيلية والإدارية على المدى الطويل				

المحور الثاني: مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

1- تأهيل الموارد البشرية (المحاسبين)

الرقم	تتوفر في شخصكم المؤهلات التالية:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
10	مستوى من المهارات والمعارف التقنية تمكنك من استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية					
11	خبرة في استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية					
12	القدرة على حل المشكلات التقنية في حال ظهورها عند استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني					
13	المشاركة في ندوات وتكوينات خاصة بمستجدات المهنة					
14	أنتكيف بسهولة مع التغيير الحاصل في بيئة العمل، وعندي قابلية للتغيير					

2- العوامل التكنولوجية

الرقم	تتميز البنية التحتية التقنية لمؤسستكم بما يلي	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
15	تمتلك المؤسسة بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني من أجهزة إلكترونية وخوادم فعالة					
16	تتوفر المؤسسة على شبكة انترنت قوية ومستقرة تدعم استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني					
17	أنظمة الأمان وحماية البيانات المستخدمة في المؤسسة قوية وتضمن سلامة المعلومات المالية الحساسة					
18	تعتمد المؤسسة على خوادم ذات قدرة استيعابية عالية تضمن كفاءة ومرونة تشغيل النظام المحاسبي الإلكتروني					
19	للمؤسسة فريق دعم فني متخصص يمكنه التعامل مع المشاكل التقنية المتعلقة بالنظام المحاسبي الإلكتروني					
20	تدعم المؤسسة حلول الحوسبة السحابية لضمان المرونة في التخزين وإدارة البيانات					
21	المؤسسة قادرة على الاستفادة من التطورات التكنولوجية في دعم النظام المحاسبي					

3- العوامل القانونية

الرقم	تتوفر البيئة القانونية على:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
22	توجد تشريعات قانونية واضحة تدعم تطبيق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية					
23	توجد قوانين ولوائح لحماية البيانات الشخصية والمالية عند تطبيق الأنظمة الإلكترونية					
24	التشريعات القانونية الخاصة بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني كافية وواضحة					
25	توجد هيئة مهنية مختصة في المصادقة على أهلية البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعملة					
26	مخرجات النظام المحاسبي الإلكتروني لها حجية اثبات في القضاء					

4- العوامل التنظيمية

الرقم	في مؤسستكم:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
27	يتسم الهيكل التنظيمي للمؤسسة بالمرونة اللازمة لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية					
28	الإدارة العليا تدعم وتشجع تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني					
29	توفر الإدارة العليا الدعم المالي والفني لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني					
30	تقوم المؤسسة بندوات وتدريب للموظفين في مجال التحول الرقمي					

5- العوامل المالية

الرقم	تقوم المؤسسة ب:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
31	تخصيص ميزانية خاصة بتجهيز البنية التحتية التقنية					
32	تخصيص ميزانية سنوية لصيانة وتحديث معدات وبرامج النظام المحاسبي الإلكتروني					
33	تخصيص ميزانية خاصة بالتدريب والتكوين بكل المستجدات					
34	الاستثمار في البحث والتطوير التكنولوجي					

المحور الثالث: معوقات وتحديات تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في البيئة الجزائرية

الرقم	قد يعيق اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية في المؤسسات الجزائرية الصعوبات التالية:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
35	ضعف جاهزية البنية التحتية التقنية في المؤسسة من خوادم وبرامج					
36	ضعف تدفق شبكات الانترنت ومشكلة الانقطاع المتكرر لها					
37	عدم وجود نص تشريعي يلزم تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني					
38	عدم كفاية المرسوم 09-110 الخاص بمسك المحاسبة عبر أجهزة الإعلام الألي، في ضبط ممارسات المحاسبة الإلكترونية					
39	عدم إدراك الإدارة العليا لأهمية تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، وبالتالي عدم دعمها وتحفيز تطبيقها					
40	نقص التدريب والكفاءات التقنية للمحاسبين					
41	مقاومة للتغيير والتحول الى النظام الإلكتروني من طرف الإدارة العليا والموظفين					
42	مشكلة الامن المعلوماتي وإمكانية قرصنة والتلاعب بالبيانات المالية					
43	ارتفاع التكلفة الأولية لتطبيق النظام الإلكتروني من تجهيز وتدريب للموظفين					

المحور الرابع: الأفاق المستقبلية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر في ظل التقنيات الناشئة

الرقم	من وجهة نظركم هل توافقون على أن:	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
44	هناك ضرورة لتحديث السياسات والإجراءات المحاسبية بما يتوافق مع متطلبات النظام المحاسبي الإلكتروني					
45	ضرورة توفير برامج تدريبية للموظفين لتسهيل التكيف مع النظام المحاسبي الإلكتروني					
46	ضرورة التوعية بأهمية النظام المحاسبي الإلكتروني لتحسين قبول الموظفين له					
47	اشراك جميع الأقسام في عملية التخطيط والتنفيذ لضمان تبني النظام الإلكتروني بنجاح					
48	توفير الدعم المالي والتقني من الحكومة الجزائرية سيعمل على تعزيز وتوسيع تطبيقها في المستقبل					
49	الاستثمار في بنية تحتية تقنية عالية الجودة في الانترنت والامن السبراني سيؤدي لتطبيق فعال لأنظمة المحاسبة الإلكترونية.					
50	استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين ستعزز من كفاءة وأمان النظام المحاسبي الإلكتروني.					
51	سيتقلص دور المحاسب اثر استخدام الأنظمة المحاسبية الإلكترونية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي					
52	سيتحول دور المحاسب الى دور تحليلي واستشاري في ظل الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي					

بعد عرضنا لفوائد ومتطلبات ومعوقات نظام المحاسبة الإلكترونية، فهل أنت:

1- لا ترغب باعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية

2- متردد في اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية

3- متحمس لاعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية

وفي الأخير نشكركم من أجل الإجابة على هذا الاستبانة، شكرا على اهتمامكم ودعمكم للبحث العلمي، كما نعلمكم أنه في حالة ما كانت لديكم أي

تساؤل فيما يخص الاستبانة، يمكنكم التواصل معنا عبر الحسابات التالية:

bouchahma.imane@univ-alger3.dz

البريد الإلكتروني للطالبة بوشحمة إيمان:

0659082235

رقم الهاتف:

وللإجابة على الاستبانة إلكترونيا، يرجى مسح الرمز التالي



الملحق رقم 02: استمارة الإمتحانة باللغة الفرنسية



Université d'Alger 3



Faculté des sciences économiques, commerciales et de gestion

Département des finances et de la comptabilité

Un questionnaire intitulé

Perspectives d'adoption du système de comptabilité électronique en Algérie

Salutations...

Dans le cadre de la préparation d'une recherche qui fait partie des conditions d'obtention du diplôme de doctorat de troisième cycle en finance et comptabilité, nous mettons entre vos mains ce questionnaire pour la recherche intitulée « Perspectives d'adoption du système de comptabilité électronique en Algérie ». Nous vous demandons de bien vouloir répondre au questionnaire, et espérons que vous serez précis et objectif en répondant à chaque question, et sommes convaincus que votre effort est la base de la réussite de cette recherche, et vous expliquons que les informations et les opinions que vous fournirez seront traitées de manière confidentielle et utilisées uniquement pour les besoins de la recherche scientifique.

Préparé par

Bouchahma Imane

Sous la supervision du Professeur :

Ait Mohamed Mourad

Année universitaire : 2024 /2025

- Connaissez-vous le concept de comptabilité électronique ? Oui ☐ Non ☐

Premièrement : informations générales

1- Profession ou occupation :

Comptable dans une entreprise ☐ Responsable comptable et financier ☐ Commissaires aux comptes ☐

Comptable agréé ☐ Expert-comptable ☐

-Si vous avez répondu **Comptable dans une entreprise**, ou **Responsable comptable et financier**, veuillez indiquer le type d'entreprise pour laquelle vous travaillez : Banque ☐ Compagnie d'assurance ☐

Entreprise économique privée ☐ Entreprise économique publique ☐ Comptable dans un bureau de comptabilité ☐

2- Qualification éducative

Non universitaire ☐ Licence ☐ Master ☐ Magister ☐ Doctorat ☐

3- L'âge

Moins de 30 ans ☐ De 30 à 39 ans ☐ De 40 à 49 ans ☐ Plus de 50 ans ☐

4- Expérience professionnelle :

Moins de 5 ans ☐ De 5 à 10 ans ☐ De 11 à 15 ans ☐ Plus de 15 ans ☐

Deuxièmement : L'application et adoption du système de comptabilité électronique dans l'entreprise

1-Votre entreprise utilise-t-elle un système de comptabilité électronique? OUI ☐ NON ☐

-Si non, votre entreprise a-t-elle un projet pour commencer à adopter la comptabilité électronique ? OUI ☐ NON ☐

Voyez-vous la nécessité de mettre en place ce système de comptabilité électronique dans votre entreprise ? OUI ☐ NON ☐

2-Si vous utilisez un système électronique, comment est-il ? Partiel ☐ Total ☐

3-quels sont les processus effectués électroniquement ? Enregistrement des transactions quotidiennes ☐

Préparation des rapports financiers ☐ Préparation des états financiers ☐

Préparation et analyse des budgets ☐ Publication des états financiers en ligne ☐

4- Rencontrez-vous des problèmes avec le système de comptabilité électronique actuel ? Oui ☐ Non ☐

5- Le système de comptabilité électronique utilisé dans l'entreprise . Logiciel de bureau ☐ En ligne ☐

6-Quelle est l'efficacité du système comptable utilisé dans l'entreprise ? Mauvaise ☐ Moyenne ☐ Bonne ☐

7- Le système de comptabilité électronique de l'entreprise se caractérise par sa capacité à mettre à jour automatiquement les données Oui ☐ Non ☐

8- Le système comptable se caractérise par la possibilité de recouvrement en cas de dommage ou de perte Oui ☐ Non ☐

9- Le logiciel de comptabilité électronique utilisé est continuellement mis à jour et régulièrement entretenu Oui ☐ Non ☐

10- Type de système de comptabilité électronique utilisé dans votre entreprise : DLG PC COMPTA ☐

SAGE ☐ SAP ☐ ORACLE ☐ BIG FINANCE ☐ MEGA SOFT ☐ EL BASSIT COMPTA ☐

Autres logiciels

Troisièmement: Les axes du questionnaire

Le premier axe : Avantages attendus de l'adoption d'un système de comptabilité électronique

No	Connaissez-vous les avantages et les caractéristiques suivants de l'application d'un système de comptabilité électronique ?	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	Le système de comptabilité électronique facilite l'accès aux informations financières à tout moment et en tout lieu (à distance).					
02	Gain de temps et d'efforts grâce à l'automatisation des tâches répétitives, ce qui permet aux comptables d'effectuer des tâches de conseil plutôt que des tâches de routine.					
03	Créer un esprit de collaboration et de coopération en permettant à un groupe de comptables de travailler sur le même dossier, quelle que soit leur localisation.					
04	Contribue à réduire le temps nécessaire à l'établissement des rapports financiers					

05	Récupérer les données et les informations en cas de détérioration ou de vol des appareils. car les données sont stockées sur des serveurs à travers l'internet.					
06	L'adoption d'un système de comptabilité électronique permet de prendre des décisions financières plus judicieuses et plus rapides. car la situation financière de l'entreprise peut être connue à tout moment et en tout lieu.					
07	Contribuer à améliorer l'efficacité des processus comptables de l'entreprise et à renforcer la transparence et la crédibilité.					
08	Améliorer la protection des données financières de l'entreprise et minimiser les risques de sécurité					
09	Contribue à minimiser les coûts opérationnels et administratifs à long terme					

Le deuxième axe : Préparation des entreprises algériennes à l'application du système de comptabilité électronique

1- Qualification des ressources humaines (comptables)

No	Vous avez les qualifications suivantes:	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	Un niveau de compétences et de connaissances techniques permettant d'utiliser un logiciel de comptabilité électronique					
02	Expérience de l'utilisation d'un logiciel de comptabilité électronique					
03	Capacité à résoudre les problèmes techniques qui se posent lors de l'utilisation du système de comptabilité électronique.					
04	Participer à des séminaires et à des formations sur les nouveaux développements de la profession					
05	Je m'adapte facilement aux changements dans l'environnement de travail et je suis ouvert au changement					

2- Aspect technologique

No	L'infrastructure technologique de votre entreprise se caractérise par :	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	L'entreprise dispose d'une infrastructure technique adaptée à l'application du système de comptabilité électronique. y compris des dispositifs électroniques et des serveurs performants.					
02	L'entreprise dispose d'une connexion internet solide et stable qui permet l'utilisation du système de comptabilité électronique.					
03	Les systèmes de sécurité et de protection des données utilisés dans l'entreprise sont robustes et garantissent la sécurité des informations financières sensibles.					
04	L'entreprise s'appuie sur des serveurs de grande capacité qui garantissent un fonctionnement efficace et souple du système de comptabilité électronique.					
05	L'entreprise dispose d'une équipe d'assistance technique spécialisée capable de traiter les problèmes techniques liés au système de comptabilité électronique.					
06	L'entreprise soutient les solutions de cloud computing pour assurer la flexibilité du stockage et de la gestion des données.					
07	L'entreprise est capable de tirer parti des évolutions technologiques pour soutenir le système comptable.					

3- L'aspect juridique

No	L'environnement juridique comprend	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	Il existe des règles juridiques claires qui soutiennent l'application de la comptabilité électronique dans les entreprises algériennes.					
02	Des lois et des règlements sont en place pour protéger les données personnelles et financières lors de l'application de systèmes électroniques					
03	La législation relative à la mise en œuvre du système de comptabilité électronique est suffisante et claire.					
04	Il existe un organisme professionnel compétent pour certifier l'éligibilité des logiciels de comptabilité électronique utilisés.					
05	Les résultats du système de comptabilité électronique font autorité dans le système judiciaire					

4- L'aspect organisationnel

No	Dans votre entreprise :	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	La structure organisationnelle de L'entreprise est suffisamment souple pour permettre la mise en œuvre de la comptabilité électronique.					
02	La direction générale soutient et encourage l'application du système de comptabilité électronique.					
03	La direction générale apporte un soutien financier et technique à la mise en œuvre du système de comptabilité électronique.					
04	L'entreprise organise des séminaires et des formations pour les employés dans le domaine de la transformation numérique.					

5- L'aspect financier

No	L'entreprise réalise :	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	Allouer un budget spécifique pour l'équipement de l'infrastructure technique.					
02	Allouer un budget annuel pour la maintenance et la mise à jour du système comptable électronique.					
03	Allouer un budget spécifique pour la formation et l'apprentissage des nouveautés.					
04	Investir dans la recherche et le développement technologique.					

Le troisième axe : Problèmes et challenges de l'implémentation du système de comptabilité électronique dans l'environnement algérien

No	L'adoption de la comptabilité électronique dans les entreprises algériennes peut être entravée par les difficultés suivantes :	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	Faible niveau de préparation de l'infrastructure technique de l'entreprises (serveurs et logiciels)					
02	Connectivité internet médiocre et coupures fréquentes					
03	Absence de disposition législative imposant la mise en œuvre du système de comptabilité électronique					
04	Le décret 09-110 sur la comptabilité informatisée est insuffisant pour réglementer les pratiques de comptabilité électronique					
05	La direction générale ne reconnaît pas l'importance de la mise en œuvre d'un système de comptabilité électronique et. par conséquent. ne la soutient pas et ne l'encourage pas.					
06	Manque de formation et de compétences techniques pour les comptables					

07	Résistance au changement et à la migration de la part des directions générales					
08	La problématique de la cybersécurité et la possibilité de piratage et de manipulation des données financières					
09	Coût initial élevé de la mise en œuvre du système électronique en termes d'équipement et de formation du personnel					

LE Quatrième axe : Les perspectives futures de l'application du système comptable électronique en Algérie à la lumière des technologies modernes.

No	De votre point de vue. êtes-vous d'accord que :	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord
01	Il est nécessaire de moderniser les politiques et procédures comptables pour les aligner sur les exigences du système comptable électronique.					
02	La nécessité de fournir des programmes de formation pour les employés afin de faciliter leur adaptation au système comptable électronique.					
03	La nécessité de sensibiliser à l'importance du système comptable électronique pour améliorer son acceptation par les employés.					
04	Impliquer tous les départements dans le processus de planification et d'exécution pour garantir l'adoption réussie du système électronique.					
05	Le soutien financier et technique du gouvernement algérien permettra de renforcer et d'étendre son application à l'avenir.					
06	L'investissement dans une infrastructure technique de haute qualité dans le domaine de la cybernétique et de la cybersécurité permettra une mise en œuvre efficace des systèmes de comptabilité électronique.					
07	L'utilisation de technologies modernes telles que l'intelligence artificielle et la blockchain renforcera l'efficacité et la sécurité du système de comptabilité électronique.					
08	Le rôle du comptable diminuera en raison de l'utilisation de systèmes comptables électroniques basés sur l'intelligence artificielle.					
09	Le rôle du comptable évoluera vers un rôle d'analyse et de conseil dans le cadre de systèmes pilotés par l'IA					

Après avoir présenté les avantages, les exigences et les obstacles du système de comptabilité électronique, êtes-vous ::

1-Non intéressé par l'adoption du système de comptabilité électronique

☐

2- Indécis concernant l'adoption du système de comptabilité électronique

☐

3-Motivé pour adopter le système de comptabilité électronique

☐

Enfin, nous vous remercions d'avoir répondu à ce questionnaire. nous vous remercions de votre intérêt et de votre soutien à la recherche scientifique et nous vous informons que si vous avez des questions concernant le questionnaire. vous pouvez nous contacter par le biais des comptes suivants :

Adresse électronique de l'étudiante BOUCHAHMA Imane :

bouchahma.imane@univ-alger3.dz

Numéro de téléphone :

0659082235

Pour répondre au questionnaire en ligne. veuillez scanner le code



الملحق رقم 03: قائمة الأساتذة محكمي الإستبانة

البريد الإلكتروني	الجامعة	الرتبة	الأستاذ المحكم
phdkeddi@gmail.com	جامعة الجزائر 3	أستاذ	قدي عبد المجيد
Noufeyle.HADID@gmail.com	جامعة الجزائر 3	أستاذ	نوفل حديد
touileb_auditing@yahoo.fr	جامعة الجزائر 3	أستاذ + خبير	طويلب محمد
mourad.aitmed@gmail.com	المدرسة العليا للدرك الوطني بزرالدة	أستاذ	آيت محمد مراد

الملحق رقم 04: حساب حجم عينة مجتمع غير معلوم الحجم

في حالة حجم المجتمع غير معلوم، كما هو حال المجتمع في دراستنا، نستخدم المعادلة التالية لحساب حجم العينة الممثلة لمجتمع الدراسة:

$$n = \frac{Z^2}{\delta^2} \cdot P(1 - P)$$

حيث أن:

P: قيمة ثابتة تقدر بـ 50% (0.50) وهي درجة الاختلاف بين مفردات المجتمع.

δ: الخطأ المعياري ويقدر بـ 5% (0.05) أو 1% (0.01).

Z: القيمة المعيارية عند مستوى الدلالة، إذا كانت قيمة الخطأ المعياري 0.05 فإن القيمة المعيارية تقدر بـ 1.96، أما

إذا كانت قيمة الخطأ المعياري 0.01 فإن القيمة المعيارية تقدر بـ 2.58.

وبالتعويض نجد ما يلي:

$$n = \frac{(1.96)^2}{(0.05)^2} \cdot 0.50(1 - 0.50) = 384$$

الملحق رقم 05: اختبار التوزيع الطبيعي

Test Kolmogorov-Smirnov pour un échantillon

		البيانات المتوقعة من المحاكاة الإحصائية	مؤشرات التوزيع المتوقعة من المحاكاة الإحصائية	مؤشرات التوزيع المتوقعة من المحاكاة الإحصائية	البيانات الفعلية من المحاكاة الإحصائية
N		200	200	200	200
Paramètres normaux ^{a,b}	Moyenne	4,0037	3,4505	3,7832	4,1030
	Ecart type	1,32583	1,27417	1,16355	1,17958
Différences les plus extrêmes	Absolue	,043	,038	,057	,059
	Positif	,027	,035	,057	,046
	Négatif	-,043	-,038	-,047	-,059
Statistiques de test		,043	,038	,057	,059
Sig. asymptotique (bilatérale)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}	,089 ^e

الملحق رقم 06 ثبات المحاور والإستبانة

Statistiques de fiabilité		Statistiques de fiabilité		Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,839	9	,947	25	,946	9
Statistiques de fiabilité		Statistiques de fiabilité		Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,948	52	,899	9		

الملحق رقم: 07 تكرارات القسم الأول من الإستبانة

المؤهل العلمي					المهنة أو الوظيفة				
Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé	
Valides	7	3,5	3,5	3,5	Valides	69	34,5	34,5	34,5
ما غير الجامعي	80	40,0	40,0	43,5	مساعد في مؤسسة	39	19,5	19,5	54,0
ليسانس	69	34,5	34,5	78,0	مدير مصلحة المحاسبة والمالية	49	24,5	24,5	78,5
ماستر	14	7,0	7,0	85,0	مساعد حسابات	28	14,0	14,0	92,5
ماجستير	30	15,0	15,0	100,0	مساعد محاسب	15	7,5	7,5	100,0
دكتوراه	Total	200	100,0	100,0	خبر محاسبي	200	100,0	100,0	
السن					في حالة الإجابة ب محاسب في مؤسسة، او مدير مصلحة المحاسبة والمالية يرجى ذكر نوع المؤسسة التي تعمل فيها				
Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé	
Valides	28	14,0	14,0	14,0	Valides	12	6,0	11,0	11,0
أقل من 30 سنة	43	21,5	21,5	35,5	بلاك	16	8,0	14,7	25,7
بين 30 و 39 سنة	86	43,0	43,0	78,5	شركة تأمين	32	16,0	29,4	55,0
بين 40 و 49 سنة	43	21,5	21,5	100,0	مؤسسة اقتصادية خاصة	31	15,5	28,4	83,5
أكثر من 50 سنة	Total	200	100,0	100,0	مؤسسة اقتصادية عمومية	18	9,0	16,5	100,0
					Total	109	54,5	100,0	
					Manquant	91	45,5		
					Total	200	100,0		

الخبرة المهنية

Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valides	41	20,5	20,5
أقل من 5 سنوات	24	12,0	32,5
من 5 إلى 10 سنوات	44	22,0	54,5
من 10 إلى 15 سنة	91	45,5	100,0
أكثر من 15 سنة	Total	200	100,0

الملحق رقم: 08 تكرارات القسم الثاني للاستبانة

إذا كنتم تستخدمون نظام إلكتروني، كيف ذلك؟

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	كلى	93	46,5	58,9	58,9
	جزئي	65	32,5	41,1	100,0
	Total	158	79,0	100,0	
Manquant	Système	42	21,0		
Total		200	100,0		

تسجيل المعاملات اليومية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	200	100,0	100,0	100,0

نشر القوائم المالية عبر الانترنت

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	62	31,0	31,0	31,0
	لا	138	69,0	69,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

إعداد التقارير المالية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	121	60,5	60,5	60,5
	لا	79	39,5	39,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

نظام المحاسبة المستعمل في المؤسسة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	سحابي	63	31,5	31,8	31,8
	مكتبي	135	67,5	68,2	100,0
	Total	198	99,0	100,0	
Manquant	Système	2	1,0		
Total		200	100,0		

هل تستخدمون نظاما محاسبيا إلكترونيا في مؤسستكم

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	158	79,0	79,0	79,0
	لا	42	21,0	21,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

إذا كنتم الإجابة بلا، فهل لدى مؤسستكم مشروع ليدعم اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	23	11,5	54,8	54,8
	لا	19	9,5	45,2	100,0
	Total	42	21,0	100,0	
Manquant	Système	158	79,0		
Total		200	100,0		

هل ترون ان هناك حاجة الى تطبيق هذا النظام المحاسبى الإلكتروني في مؤسستكم

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	37	18,5	88,1	88,1
	لا	5	2,5	11,9	100,0
	Total	42	21,0	100,0	
Manquant	Système	158	79,0		
Total		200	100,0		

هل تواجهون أي مشاكل في استخدام النظام المحاسبى الحالي؟

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	76	38,0	38,0	38,0
	لا	124	62,0	62,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

إعداد القوائم المالية

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	168	84,0	84,0	84,0
	لا	32	16,0	16,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

BIG FINANCE

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	8	4,0	4,1	4,1
	لا	188	94,0	95,9	100,0
	Total	196	98,0	100,0	
Manquant	Système	4	2,0		
Total		200	100,0		

EL BASSIT COMPTA

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	30	15,0	15,0	15,0
	لا	170	85,0	85,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

SAP

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	26	13,0	13,0	13,0
	لا	174	87,0	87,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

ORACLE

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	26	13,0	13,0	13,0
	لا	174	87,0	87,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

DLG PC COMPTA

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	107	53,5	53,5	53,5
	لا	93	46,5	46,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

SAGE

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	19	9,5	9,5	9,5
	لا	181	90,5	90,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

يتم النظام المحاسبي بإمكانية الاسترجاع في حالة التلف أو الضياع

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	161	80,5	80,5	80,5
	لا	39	19,5	19,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

يتم التحديث المستمر لبرامج المحاسبة المستخدمة مع الصيانة الدورية لها

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	161	80,5	80,5	80,5
	لا	39	19,5	19,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

ما مدى فاعلية النظام المحاسبي المستعمل في المؤسسة؟

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ضعيف	10	5,0	5,0	5,0
	متوسط	85	42,5	42,5	47,5
	جيد	105	52,5	52,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

يتم نظام المحاسبي في المؤسسة بالقدرة على التحديث التلقائي للبيانات

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	138	69,0	69,0	69,0
	لا	62	31,0	31,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

بعد عرضنا للعوائد، متطلبات ومعوقات اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية، فهل انت من فئة:

هل أنتم على دراية بمفهوم المحاسبة الإلكترونية؟

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نعم	151	75,5	75,5	75,5
	لا	49	24,5	24,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	لا اربع ما اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية	4	2,0	2,0	2,0
	انا متردد فيما يخص اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية	13	6,5	6,5	8,5
	انا معتمد ما اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية	180	90,0	90,0	98,5
	4	2	1,0	1,0	99,5
	5	1	,5	,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

الملحق رقم 09: إحصائيات المحور الأول من عبارات الإستبانة

Statistiques											
		تطبيق النظام الحاسبي الإلكتروني يسهل الوصول الى المعلومات المالية في أي وقت وأي مكان (عن بعد)	توفير الوقت والجهد بأتمته المهام المتكررة وبالتالي تسمح للمحاسبين بأداء مهام استشارية بدل تلك المهام الروتينية	يتيح اتخاذ قرارات مالية أفضل وفي الوقت المناسب، حيث يمكن معرفة الوضع المالي للمؤسسة في أي لحظة وفي أي مكان	يساهم في ربح الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية	استرجاع البيانات والمعلومات في حالة سرقه أو تلف الأجهزة لأن البيانات محفوظة على خوادم عبر شبكة الانترنت	يساهم في ربح الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية	يساهم في تحسين كفاءة العمليات الحاسبية في المؤسسة وزيادة انتاجية والمصاريف	تحسين حماية البيانات المالية في المؤسسة والقيام من المخاطر الأمنية	يساعد في تقليل التكاليف التشغيلية والإدارية على المدى الطويل	المحور الأول: الفوائد المتوقعة من اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية
N	Valide	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	4,01	4,02	3,77	4,08	3,88	3,92	3,92	3,90	3,97	4,0037
	Ecart type	1,063	,902	1,022	,935	1,125	1,088	,984	1,029	,966	1,32583

تطبيق النظام الحاسبي الإلكتروني يسهل الوصول الى المعلومات المالية في أي وقت وأي مكان
(عن بعد)

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	12	6,0	6,0
	غير موافق	8	4,0	10,0
	محايد	16	8,0	18,0
	موافق	95	47,5	65,5
	موافق بشدة	69	34,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

استرجاع البيانات والمعلومات في حالة تلف أو سرقة الأجهزة لأن البيانات محفوظة على خوادم
عبر شبكة الانترنت

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	13	6,5	6,5
	غير موافق	11	5,5	12,0
	محايد	29	14,5	26,5
	موافق	82	41,0	67,5
	موافق بشدة	65	32,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

يتيح اتخاذ قرارات مالية أفضل وفي الوقت المناسب، حيث يمكن معرفة الوضع المالي للمؤسسة
في أي لحظة وفي أي مكان

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	11	5,5	5,5
	غير موافق	12	6,0	11,5
	محايد	31	15,5	27,0
	موافق	105	52,5	79,5
	موافق بشدة	41	20,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

توفير الوقت والجهد بأتمته المهام المتكررة وبالتالي تسمح للمحاسبين بأداء مهام استشارية بدل
تلك المهام الروتينية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	7	3,5	3,5
	غير موافق	5	2,5	6,0
	محايد	22	11,0	17,0
	موافق	109	54,5	71,5
	موافق بشدة	57	28,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

يساهم في ربح الوقت اللازم لإعداد التقارير المالية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	12	6,0	6,0
	غير موافق	9	4,5	10,5
	محايد	28	14,0	24,5
	موافق	86	43,0	67,5
	موافق بشدة	65	32,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	7	3,5	3,5
	غير موافق	6	3,0	6,5
	محايد	20	10,0	16,5
	موافق	99	49,5	66,0
	موافق بشدة	68	34,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

يساهم في تحسين كفاءة العمليات المحاسبية في المؤسسة وزيادة الشفافية والمصداقية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	7	3,5	3,5
	عبر موافق	9	4,5	8,0
	محايد	36	18,0	26,0
	موافق	89	44,5	70,5
	موافق بنده	59	29,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

تحسين حماية البيانات المالية في المؤسسة والتقليل من المخاطر الأمنية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	8	4,0	4,0
	عبر موافق	13	6,5	10,5
	محايد	30	15,0	25,5
	موافق	90	45,0	70,5
	موافق بنده	59	29,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

يساعد في تقليل التكاليف التشغيلية والإدارية على المدى الطويل

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	7	3,5	3,5
	عبر موافق	10	5,0	8,5
	محايد	24	12,0	20,5
	موافق	100	50,0	70,5
	موافق بنده	59	29,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

الملحق رقم 10: إحصائيات بعد تأهيل المحاسبين

مستوى من المهارات والمعارف التقنية تمكك من استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	6	3,0	3,0
	عبر موافق	18	9,0	12,0
	محايد	20	10,0	22,0
	موافق	110	55,0	77,0
	موافق بنده	46	23,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

القدرة على حل المشكلات التقنية في حال ظهورها عند استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	7	3,5	3,5
	عبر موافق	25	12,5	16,0
	محايد	41	20,5	36,5
	موافق	88	44,0	80,5
	موافق بنده	39	19,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

أتكيف بسهولة مع التغيير الحاصل في بيئة العمل، وعندي قابلية للتغيير

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	2	1,0	1,0
	عبر موافق	8	4,0	5,0
	محايد	23	11,5	16,5
	موافق	123	61,5	78,0
	موافق بنده	44	22,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

خبرة في استخدام برامج المحاسبة الإلكترونية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	5	2,5	2,5
	عبر موافق	18	9,0	11,5
	محايد	30	15,0	26,5
	موافق	101	50,5	77,0
	موافق بنده	46	23,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

المشاركة في ندوات وتكوينات خاصة بمستجدات المهنة

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	عبر موافق بنده	7	3,5	3,5
	عبر موافق	26	13,0	16,5
	محايد	35	17,5	34,0
	موافق	95	47,5	81,5
	موافق بنده	37	18,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

الملحق رقم 11: إحصائيات بعد العوامل التكنولوجية

تمتلك المؤسسة بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني من أجهزة إلكترونية وحواد مفعالة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	8	4,0	4,0	4,0
	غير موافق	19	9,5	9,5	13,5
	محايد	32	16,0	16,0	29,5
	موافق	97	48,5	48,5	78,0
	موافق بشده	44	22,0	22,0	100,0
Total		200	100,0	100,0	

أنظمة الأمان وحماية البيانات المستخدمة في المؤسسة قوية وتضمن سلامة المعلومات المالية الحساسة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	13	6,5	6,5	6,5
	غير موافق	19	9,5	9,5	16,0
	محايد	34	17,0	17,0	33,0
	موافق	85	42,5	42,5	75,5
	موافق بشده	49	24,5	24,5	100,0
Total		200	100,0	100,0	

للمؤسسة فريق دعم فني متخصص يمكنه التعامل مع المشاكل التقنية المتعلقة بالنظام المحاسبي الإلكتروني

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	15	7,5	7,5	7,5
	غير موافق	38	19,0	19,0	26,5
	محايد	37	18,5	18,5	45,0
	موافق	68	34,0	34,0	79,0
	موافق بشده	42	21,0	21,0	100,0
Total		200	100,0	100,0	

المؤسسة قادرة على الاستفادة من التطورات التكنولوجية في دعم النظام المحاسبي

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	6	3,0	3,0	3,0
	غير موافق	14	7,0	7,0	10,0
	محايد	24	12,0	12,0	22,0
	موافق	112	56,0	56,0	78,0
	موافق بشده	44	22,0	22,0	100,0
Total		200	100,0	100,0	

Statistiques

		تتمتع المؤسسة على حوادم ذات قوة	تتمتع المؤسسة على أنظمة الأمان وحماية البيانات المستخدمة في المؤسسة قوية	تتمتع المؤسسة على بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	تتمتع المؤسسة على بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	تتمتع المؤسسة على بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	تتمتع المؤسسة على بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	تتمتع المؤسسة على بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	تتمتع المؤسسة على بنية تحتية تقنية ملائمة لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني
N	Valide	200	200	200	200	200	200	200	200
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		3,75	3,55	3,69	3,53	3,42	3,03	3,87	3,5471
Ecart type		1,031	1,124	1,136	1,215	1,225	1,232	,937	,90011

تتوفر المؤسسة على شبكة اتترنت قوية ومستقرة تدعم استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	13	6,5	6,5	6,5
	غير موافق	28	14,0	14,0	20,5
	محايد	30	15,0	15,0	35,5
	موافق	95	47,5	47,5	83,0
	موافق بشده	34	17,0	17,0	100,0
Total		200	100,0	100,0	

تعتمد المؤسسة على حوادم ذات قدرة استيعابية عالية تضمن كفاءة ومرونة تشغيل النظام المحاسبي الإلكتروني

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	16	8,0	8,0	8,0
	غير موافق	29	14,5	14,5	22,5
	محايد	34	17,0	17,0	39,5
	موافق	76	38,0	38,0	77,5
	موافق بشده	45	22,5	22,5	100,0
Total		200	100,0	100,0	

تدعم المؤسسة حلول الحوسبة السحابية لضمان المرونة في التخزين وإدارة البيانات

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	14	7,0	7,0	7,0
	غير موافق	76	38,0	38,0	45,0
	محايد	30	15,0	15,0	60,0
	موافق	50	25,0	25,0	85,0
	موافق بشده	30	15,0	15,0	100,0
Total		200	100,0	100,0	

التشريعات القانونية الخاصة بتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني كافية وواضحة

		نوع خدمة قانونية واصحة لاع تنظيم اعماد النظام المعاصر الإلكتروني في المؤسسات الشرعية	نوع قانوني وواقع لخدمة البيانات الخصمية والمالية عند تنظيم الأنشطة الإلكترونية	الخدمات القانونية الخاصة بتنظيم النظام المعاصر الإلكتروني كافة وواضحة	نوع خدمة مهنية مختصة في المصاحفة على ألية البرامج المعاصرة الإلكترونية الاستعملة	مخرجات النظام المعاصر الإلكتروني لها حصة افتات في القضاء	الموامل القانونية
N	Valide	200	200	200	200	200	200
	Manquant	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	3,24	3,49	3,08	3,16	3,32	3,2560
	Ecartype	1,047	1,022	1,131	1,082	1,000	,88042

نوجد قوانين ولوائح لحماية البيانات الشخصية والمالية عند تطبيق الأنظمة الإلكترونية

توجد هيئة مهنية مختصة في المصادقة على أهلية البرامج المحاسبية الإلكترونية المستعلة					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	15	7,5	7,5	7,5
	غير موافق	37	18,5	18,5	26,0
	محايد	70	35,0	35,0	61,0
	موافق	57	28,5	28,5	89,5
	موافق بشدة	21	10,5	10,5	100,0
	Total	200	100,0	100,0	

تقوم المؤسسة بمزايا وتدريب الموظفين في مجال الحلول الرقمية	توفر الإدارة العليا الدعم المالي والقيمي لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	يتمسك الهيكل التنظيمي للمؤسسة بالمزايا اللائمة لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية
---	---	--

الإدارة العليا تدعم وتشجع تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	7	3,5	3,5
	غير موافق	18	9,0	12,5
	محايد	31	15,5	28,0
	موافق	103	51,5	79,5
	موافق بشده	41	20,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

تقوم المؤسسة بتدوات وتدريب للموظفين في مجال التحول الرقمي

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	9	4,5	4,5
	غير موافق	31	15,5	20,0
	محايد	38	19,0	39,0
	موافق	92	46,0	85,0
	موافق بشده	30	15,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

يتسم الهيكل التنظيمي للمؤسسة بالمرونة اللازمة لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	9	4,5	4,5
	غير موافق	20	10,0	14,5
	محايد	36	18,0	32,5
	موافق	115	57,5	90,0
	موافق بشده	20	10,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

الملحق رقم 14: احصائيات بعد العوامل المالية

	العوامل المالية	تخصيص ميزانية خاصة بجهيز البنية التحتية التقنية	تخصيص ميزانية سنوية لصيانة وتحديث معدات وبرامج النظام الإلكتروني	تخصيص ميزانية خاصة بالتدريب والتكوين بكل المستويات	الاستثمار في البحث والتطوير التكنولوجي
N	Valide	200	200	200	200
	Manquant	0	0	0	0
Moyenne		3,5113	3,64	3,49	3,50
Ecart type		1,01629	1,090	1,107	1,080

الاستثمار في البحث والتطوير التكنولوجي

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	14	7,0	7,0
	غير موافق	34	17,0	24,0
	محايد	40	20,0	44,0
	موافق	78	39,0	83,0
	موافق بشده	34	17,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

تخصيص ميزانية سنوية لصيانة وتحديث معدات وبرامج النظام الإلكتروني

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	7	3,5	3,5
	غير موافق	38	19,0	22,5
	محايد	43	21,5	44,0
	موافق	74	37,0	81,0
	موافق بشده	38	19,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

تخصيص ميزانية خاصة بالتدريب والتكوين بكل المستويات

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشده	6	3,0	3,0
	غير موافق	41	20,5	23,5
	محايد	32	16,0	39,5
	موافق	89	44,5	84,0
	موافق بشده	32	16,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

الملحق رقم 15: احصائيات المحور الثاني

تخصيص ميزانية خاصة بتجهيز البنية التحتية التقنية

		مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	العوامل التكنولوجية	العوامل المالية	العوامل التنظيمية	العوامل القانونية	أهل المحاسبيين
N	Valide	200	200	200	200	200	200
	Manquant	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	3,7920	3,2560	3,6375	3,5113	3,5471	3,4505
	Ecart type	,76292	,88042	,88211	1,01629	,90011	1,27417

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	6	3,0	3,0	3,0
غير موافق بشدة	29	14,5	14,5	17,5
غير موافق	45	22,5	22,5	40,0
محايد	72	36,0	36,0	76,0
موافق	48	24,0	24,0	100,0
موافق بشدة	200	100,0	100,0	
Total				

الملحق رقم 16: احصائيات المحور الثالث للاستبانة

ضعف تدفق شبكات الانترنت ومشكلة الانقطاع المتكرر لها

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	6	3,0	3,0	3,0
غير موافق بشدة	12	6,0	6,0	9,0
غير موافق	37	18,5	18,5	27,5
محايد	99	49,5	49,5	77,0
موافق	46	23,0	23,0	100,0
موافق بشدة	200	100,0	100,0	
Total				

	ضعف جاهزية البنية المحاسبية في المؤسسات من خواتم وبرامج	ضعف تدفق شبكات الانترنت ومشكلة الانقطاع المتكرر لها	عدم وجود نص تشريعي يلزم تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	عدم كفاية المرسوم 09-110 الخاص بمسك المحاسبة عبر أجهزة الإعلام الآلي، في صحت ممارسات المحاسبة الإلكترونية	عدم إدراك الإدارة المطلوبة لأهمية تطبيق النظام المحاسبة الإلكترونية، وبالتالي عدم دعمها وتمييز نشاطها	نقص التدريب والكفاءات التقنية للمحاسبين	مقاومة للمغير والحول إلى النظام الإلكتروني من طرف الإدارة العليا والموظفين	مشكلة الأمن المعلوماتي وإمكانية هز صده والاختراق بالتدابير المالية	ارتفاع التكلفة الأولية لتطبيق النظام الإلكتروني من تجهيز وتدريب للموظفين	معلومات ومعدات اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية
N	Valide	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	3,64	3,84	3,63	3,78	3,63	3,73	3,77	3,81	3,7832
	Ecart type	1,066	,950	,937	,925	1,024	1,026	,977	1,016	,943

عدم وجود نص تشريعي يلزم تطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	9	4,5	4,5	4,5
غير موافق بشدة	14	7,0	7,0	11,5
غير موافق	42	21,0	21,0	32,5
محايد	112	56,0	56,0	88,5
موافق	23	11,5	11,5	100,0
موافق بشدة	200	100,0	100,0	
Total				

عدم كفاية المرسوم 110-09 الخاص بمسك المحاسبة عبر أجهزة الإعلام الآلي، في ضبط ممارسات المحاسبة الإلكترونية

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	8	4,0	4,0	4,0
غير موافق بشدة	3	1,5	1,5	5,5
غير موافق	55	27,5	27,5	33,0
محايد	93	46,5	46,5	79,5
موافق	41	20,5	20,5	100,0
موافق بشدة	200	100,0	100,0	
Total				

ضعف جاهزية البنية التحتية التقنية في المؤسسة من خواتم وبرامج

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	16	8,0	8,0	8,0
غير موافق بشدة	8	4,0	4,0	12,0
غير موافق	42	21,0	21,0	33,0
محايد	100	50,0	50,0	83,0
موافق	34	17,0	17,0	100,0
موافق بشدة	200	100,0	100,0	
Total				

عدم إدراك الإدارة العليا لأهمية تطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية، وبالتالي عدم دعمها وتحفيز تطبيقها

ارتفاع التكلفة الأولية لتطبيق النظام الإلكتروني من تجهيز وتدريب للموظفين					نقص التدريب والكفاءات التقنية للمحاسبين									
	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	6	3,0	3,0	Valide	غير موافق بشدة	10	5,0	5,0	Valide	غير موافق بشدة	11	5,5	5,5
	غير موافق	11	5,5	8,5		غير موافق	13	6,5	11,5		غير موافق	14	7,0	12,5
	محايد	38	19,0	27,5		محايد	40	20,0	31,5		محايد	47	23,5	36,0
	موافق	99	49,5	77,0		موافق	95	47,5	79,0		موافق	94	47,0	83,0
	موافق بشدة	46	23,0	100,0		موافق بشدة	42	21,0	100,0		موافق بشدة	34	17,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0		Total	200	100,0	100,0		Total	200	100,0	100,0

مشكلة الأمن المعلوماتي وإمكانية قرصنة والتلاعب بالبيانات المالية

مقاومة للتغير والتحول إلى النظام الإلكتروني من طرف الإدارة العليا والموظفين									
	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	10	5,0	5,0	Valide	غير موافق بشدة	13	6,5	6,5
	غير موافق	6	3,0	8,0		غير موافق	6	3,0	9,5
	محايد	46	23,0	31,0		محايد	30	15,0	24,5
	موافق	97	48,5	79,5		موافق	109	54,5	79,0
	موافق بشدة	41	20,5	100,0		موافق بشدة	42	21,0	100,0
	Total	200	100,0	100,0		Total	200	100,0	100,0

الملحق رقم 17: احصائيات المحور الرابع للاستبانة

ضرورة توفير برامج تدريبية للموظفين لتسهيل التكيف مع النظام المحاسبي الإلكتروني

هناك ضرورة تحديث الحسابات والإجراءات المساعدة بما يتوافق مع متطلبات النظام المحاسبي الإلكتروني					ضرورة توفير برامج تدريبية للموظفين لتسهيل التكيف مع النظام المحاسبي الإلكتروني					ضرورة توفير برامج تدريبية للموظفين لتسهيل التكيف مع النظام المحاسبي الإلكتروني				
	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بشدة	1	,5	,5	N	Valide	200	200	200	Moyenne	4,11	4,21	4,16	4,22
	غير موافق	3	1,5	2,0		Manquant	0	0	0		,817	,741	,744	,749
	محايد	23	11,5	13,5										
	موافق	99	49,5	63,0										
	موافق بشدة	74	37,0	100,0										
	Total	200	100,0	100,0										

هناك ضرورة لتحديث السياسات والإجراءات المحاسبية بما يتوافق مع متطلبات النظام المحاسبي الإلكتروني

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	3	1,5	1,5
	غير موافق	5	2,5	4,0
	محايد	24	12,0	16,0
	موافق	104	52,0	68,0
	موافق بنده	64	32,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

اشراك جميع الأقسام في عملية التخطيط والتفديد لضمان تبني النظام الإلكتروني بنجاح

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	2	1,0	1,0
	غير موافق	3	1,5	2,5
	محايد	18	9,0	11,5
	موافق	104	52,0	63,5
	موافق بنده	73	36,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

ضرورة التوعية بأهمية النظام المحاسبي الإلكتروني لتحسين قبول الموظفين له

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	2	1,0	1,0
	غير موافق	2	1,0	2,0
	محايد	24	12,0	14,0
	موافق	107	53,5	67,5
	موافق بنده	65	32,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

الاستثمار في بنية تحتية تقنية عالية الجودة في الانترنت والامن السبراني سيؤدي لتطبيق فعال لأنظمة المحاسبة الإلكترونية.

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	3	1,5	1,5
	غير موافق	4	2,0	3,5
	محايد	26	13,0	16,5
	موافق	86	43,0	59,5
	موافق بنده	81	40,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

سيقلص دور المحاسب أثر استخدام الأنظمة المحاسبية الإلكترونية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

توفير الدعم المالي والتقني من الحكومة الجزائرية سيعمل على تعزيز وتوسيع تطبيقها في المستقبل

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	3	1,5	1,5
	غير موافق	4	2,0	3,5
	محايد	22	11,0	14,5
	موافق	102	51,0	65,5
	موافق بنده	69	34,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	15	7,5	7,5
	غير موافق	14	7,0	14,5
	محايد	30	15,0	29,5
	موافق	91	45,5	75,0
	موافق بنده	50	25,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين ستعزز من كفاءة وأمان النظام المحاسبي الإلكتروني.

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	11	5,5	5,5
	غير موافق	7	3,5	9,0
	محايد	28	14,0	23,0
	موافق	97	48,5	71,5
	موافق بنده	57	28,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

سيتحول دور المحاسب الى دور تحليلي واستشاري في ظل الأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	غير موافق بنده	4	2,0	2,0
	غير موافق	8	4,0	6,0
	محايد	43	21,5	27,5
	موافق	89	44,5	72,0
	موافق بنده	56	28,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

الملحق رقم 18: اختبار T للمحاور الأربعة

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
المحور الأول: الفوائد المتوقعة من اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية	10,707	199	,000	1,00374	,8189	1,1886

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
مدى جاهزية المؤسسات الجزائرية لتطبيق النظام المحاسبي الإلكتروني	5,000	199	,000	,45046	,2728	,6281

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
معوقات وتحديات اعتماد نظام المحاسبة الإلكترونية	9,519	199	,000	,78321	,6210	,9455

Test sur échantillon unique

Valeur de test = 3

	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
الأفاق المستقبلية لتطبيق نظام المحاسبة الإلكترونية في الجزائر في ظل التقنيات الحديثة	13,224	199	,000	1,10300	,9385	1,2675