

آفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التحول الرقمي القائم في الجزائر

The Prospects of the adoption the electronic accounting system in light of the digital transformation in Algeria

طويلب محمد

(مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية)

جامعة الجزائر 3، الجزائر

touileb_auditing@yahoo.fr

تاريخ القبول: 2022/05/28

تاريخ الاستلام: 2022/05/17

مستخلص:

تناولت هذه الدراسة آفاق اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في ظل التحول الرقمي القائم في الجزائر، و ذلك من خلال تركيزنا على دور مظاهر التحول الرقمي (تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التجارة الإلكترونية)، في تأثيرها على مجال المحاسبة، مع محاولة تبين مزايا ومخاطر اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني، حيث توصلنا إلى أن ظهور هذه التكنولوجيات الحديثة سوف يعمل على تنظيم العمليات المحاسبية بشكل أكثر كفاءة وفاعلية، مع الحد من استعمال الورق في عمليات المعالجة المحاسبية مما يساعد على تسريع العمليات المحاسبية والتقليل من التكلفة والخطأ، كما أن استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني يترتب عليه بناء قدرة عالية على اتخاذ القرارات لحل المشاكل بالاعتماد على المعلومات والبيانات التي تتميز بالدقة والسرعة والجودة، إلا أنه بالنظر إلى مميزاتها ينجر عنها عدة مخاطر يجب العمل على التقليل منها.

الكلمات المفتاحية: النظام المحاسبي الإلكتروني؛ المحاسبة الإلكترونية؛ التحول الرقمي.

تصنيف JEL: O33; M41

Abstract:

This study examined the prospects for adopting the e-accounting system in the light of the digital transformation in Algeria. As we concluded that the emergence of these modern technologies (ICT, e-commerce, big data, Cloud Computing....), will help to organize accounting transactions more effectively and efficiently, while reducing paperwork, which helps to speed up accounting transactions and reduce costs and errors, and the use of the e-accounting system involves building a high level of problem-solving decision-making capacity. It is based on information and data and is characterized by accuracy, speed and quality. However, given its benefits, it presents several risks that need to be minimized.

Keywords: Electronic Accounting System; E-Accounting; Digital transformation.

Jel Classification Codes: M41; O33

مقدمة

في ظل تطورات الهائلة الذي شهدها العالم خاصة في الفترة الأخيرة، في مختلف المجالات وانتشار مفهوم التحول الرقمي المرتبط بتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال والعلوم التي تهدف إلى تحرير التجارة العالمية من مختلف القيود والحدود، وظهور نشاطات التجارة الإلكترونية المعتمدة على شبكة المعلومات، كلها أسباب أدت إلى ظهور مصطلح المحاسبة الإلكترونية كأحد المفاهيم والمصطلحات المعاصرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، هذا المصطلح انتشر سريعا في مطلع الألفية الثالثة، نتيجة لتغير الدور المهي للمحاسبة حيث أدى التقدم التكنولوجي السريع في مجالات تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال والحاسب إلى ميكنة الجزء الألى المتكرر في المحاسبة وتحويله بالكامل للحاسب الألى.

لقد أصبح المحاسب الجديد أكثر اهتماما بمصادر وأبعاد وأثار الأرقام المحاسبية ومصادرها من مختلف قواعد البيانات المحلية والدولية ومعناها الحقيقي وتحليلها وأثارها على مختلف عمليات اتخاذ القرار خصوصا من وجهة نظر مختلف مستخدمي المعلومات المحاسبية وهذا مع الأخذ بالاعتبار توافر العديد من البيانات والمعلومات وقواعد البيانات من خلال الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) وسهولة الاتصال بها وإمكانية الحصول على البيانات منها على المستويين المحلي والدولي.

وعليه يمكن صياغة إشكالية الدراسة على النحو التالي:

هل اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني ضرورة حتمية مع التحول الرقمي القائم في الجزائر؟

لغرض الإجابة على إشكالية الدراسة نطرح الأسئلة التالية:

- ماهي خطوات التحول الرقمي؟
- فيما تتمثل أهمية المحاسبة الالكترونية؟
- ما هي أسباب توجه الجزائر إلى اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني؟
- فيما تتمثل متطلبات اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني؟

فرضيات الدراسة: نقترح الفرضيات التالية:

- يعتبر اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني ضرورة حتمية من أجل مواكبة التطورات وتحقيق الاستفادة.
- يتطلب اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني وجود بنية تحتية متطورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

أهمية الدراسة: تكمن الأهمية في:

- توضيح مفهوم كل من التحول الرقمي، المحاسبة الإلكترونية ونظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- تحديد متطلبات اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني.

الدراسات السابقة:

- دراسة (عفيف وخولوفي، 2022): بعنوان "الاتجاه نحو التحول الرقمي: حتمية أو خيار؟"، هدفت إلى توضيح مفهوم التحول الرقمي ومراحل، والتعرف على أسباب التوجه اليه، وتحليل واقع التحول الرقمي في القارة الأفريقية، توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يحتاج إلى التمويل، كفاءة الموارد البشرية، بنية تحتية مهيئة بالإضافة إلى استراتيجية تحول واضحة.
- دراسة (شقفه، 2020)، بعنوان "دور نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في تحسين جودة التقارير المالية في المؤسسات الحكومية الفلسطينية"، تمثل هدف الدراسة في قياس دور نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في تحسين جودة التقارير المالية للمؤسسات الحكومية الفلسطينية، حيث توصلت الدراسة إلى أن التقارير المالية الصادر عن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في المؤسسات الحكومية الفلسطينية تتسم بالحيادية والتمثيل للوقائع والأحداث وفق الضوابط القانونية والمعايير المهنية وأنها تمكن متخذي القرارات من المفاضلة بين البدائل وتدعم اتخاذ القرارات المناسبة.
- دراسة (ثابت، 2014)، بعنوان "متطلبات التحول من المحاسبة التقليدية الى المحاسبة الالكترونية"، هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى توضيح أهمية استخدام تقنيات المعلومات الاتصالات في عملية التحول من المحاسبة التقليدية الى المحاسبة الإلكترونية، وتوصل إلى أن عملية التحول تعتمد على خصائص كلا من المحاسبة التقليدية والالكترونية ومحولة التوافق ما بين أنماطهما المختلفة في عملية ادخال وإخراج ومعالجة البيانات والمعلومات من خلال تحديد نقاط الاختلاف والتشابه.

تتميز دراستنا هذه عن الدراسات السابقة بتركيزها على التحول الرقمي في الجزائر ومتطلبات اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني.

1- التحول الرقمي، المحاسبة الالكترونية والنظام المحاسبي الالكتروني:

1-1 التحول الرقمي:

أ. مفهوم التحول الرقمي: يشير إلى العملية التي تتكون بالنسبة للمؤسسة ما، من خلال دمج التقنيات الرقمية بشكل كامل في جميع أنشطتها (Schwebel, 2021)، أي التغير الجذري الذي يحدث على نموذج العمل والإجراءات والعمليات داخل المؤسسة، بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال بهدف ابتكار منتجات وخدمات وأساليب جديدة، ليتم توزيعها من أجل زيادة الأرباح والاستمرارية (سلايمي وبوشي، 2019، صفحة 947).

ب. خطوات وفوائد التحول الرقمي: يغير التحول الرقمي الطريقة التي تعمل بها المؤسسة، سواء من الأنظمة والعمليات وسير العمل والثقافة فهي كلها جزء من هذه العملية، فهذا التحول يؤثر على كل مستوى من مستويات المؤسسة.

• خطوات التحول الرقمي: لكي يتم التحول يتم المرور بمجموعة من الخطوات المترابطة والمتكاملة فيما بينها وهذه الخطوات هي (ياسر، 2019، صفحة 214):

- وضع استراتيجية رقمية واضحة، مع اجراء تحسينات مستمرة.
- قياس الإمكانيات الرقمية الحالية للمؤسسة.
- تحديد أفضل هيكل عمل لأنشطة التسويق.
- تحديد المتطلبات لخطط الاستثمار.
- تحديد المشاكل والتحديات التكامل الرقمي.
- ايجاد إدارة التغيير للتحول الرقمي.

• فوائد التحول الرقمي: يمكن حصرها فيما يلي:

- تعزيز جمع البيانات من خلال انشاء نظام أمن لجمع البيانات ودمجها وتحسينها للتحليل الذي يمكن أن يدفع الأعمال إلى الأمام.
- يشجع الثقافة الرقمية، فالتحول في الثقافة الرقمية أمرا حاسما للشركات لتبقى مستدامة، فهو يفرض رفع المهارات والتعلم الرقمي لأعضاء الفريق للاستفادة من فوائد التحول الرقمي.

- زيادة الأرباح من خلال تحسين الكفاءة والربحية، حيث يجعل التحول الرقمي المؤسسات أكثر مرونة، وهذا من خلال سرعة الوصول إلى السوق واعتماد استراتيجيات التحسين المستمر، مما يسمح بالابتكار والتكيف بشكل أسرع مع توفير طريق للتحسين.
 - تحسين الإنتاجية وهذا يتم عن طريق أتمتة العديد من المهام اليدوية ودمج البيانات في جميع أنحاء المؤسسة، فإنها تمكن أعضاء الفريق من العمل بكفاءة أكبر.
 - إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة لتطوير الأداء والتنبؤ والتخطيط للمستقبل.
- ج. تحديات التحول الرقمي:** تتمثل فيما يلي (غريسي، سي الطيب، و العبيسي، 2021، صفحة 103):

- نقص المهارات التقنية للأفراد العاملين بالمؤسسة هو عامل أساسي يجب مراعاته عند اعداد الاستراتيجيات الرقمية.
- الثقافة التنظيمية، تشكل عائق في عملية التحول اذ لم تكن قائمة على الانفتاح للتغيير.
- عدم وجود أسلوب سليم لتنسيق وتحديد الأدوار والمسؤوليات والأهداف بدقة بين المستويات داخل المؤسسة يؤدي إلى فشل عملية التحول الرقمي.
- ضعف الإمكانيات الرقمية.
- ضعف البنية التحتية المتعلقة بتجهيزات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وقدمها ومحدوديتها.
- القوانين والتشريعات، غالبا ما تشكل عائق يحبط فعالية التحول الرقمي مما يجعلها بطيئة مما قد يعود بخسائر على المؤسسة.

2-1 المحاسبة الالكترونية:

- أ. مفهوم المحاسبة الالكترونية:** هي نظام محاسبي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في جمع ومعالجة البيانات المالية، فهي تعتمد بشكل أساسي على أجهزة الحاسوب (Venegas، 2017، صفحة 76)، وتعرف على أنها استخدام الحاسوب في العمل المحاسبي عن طريق معالجة البيانات المالية وتحويلها لمعلومات باعتماد على شبكات الاتصال في جمع تلك البيانات ونشر المعلومات الناتجة عنها (بوركايب، 2016-2017، صفحة 95)، وتعرف أيضا بالمحاسبة عبر الإنترنت فهي تطور جديد في مجال المحاسبة، فهي تعني أن جميع المعاملات التي يقوم بها المحاسب يتم تسجيلها وحفظها في خادم أو قاعدة بيانات بواسطة الإنترنت، لذا لا

داعي للتسجيل يدويا وبهذه الطريقة يمكننا توفير قدر كبير من الأموال التي تنفق على الكتب اليدوية وبرامج المحاسبة المختلفة (E-Accounting, 2015). وعليه يمكننا القول بأن المحاسبة الإلكترونية ما هي الا تطور جديد في نظام المحاسبة التقليدي الذي يعتمد على الورق إلى نظام المحاسبة الكتروني الذي يستند على تكنولوجيا المعلومات والاتصال (أجهزة الحاسوب، تطبيقات والبرامج)، فجميع البيانات والمعلومات المالية (مستندات وسجلات المحاسبة) تكون في شكل رقمي بدلا من الورق، الامر الذي يوفر الكثير من الوقت والتكلفة.

ب. خصائص المحاسبة الإلكترونية: فيما يلي خصائص المحاسبة الإلكترونية (المحاسبة الإلكترونية، 2021):

- بسيطة ومتكاملة: تساعد جميع الأعمال التجارية من خلال دمج جميع أنشطة الأعمال، قد تكون مثل هذه الأنشطة المبيعات والتمويل والشراء والمخزون والتصنيع وما إلى ذلك، كما أنها تسهل ترتيب معلومات الأعمال الدقيقة والحديثة في شكل سهل الاستخدام.
- الدقة والسرعة: تحتوي المحاسبة الإلكترونية على قوالب مخصصة للمستخدمين تتيح إدخال البيانات بسرعة ودقة وبالتالي، بعد تسجيل المعاملات، يقوم بإنشاء المعلومات والتقارير تلقائيا،
- قابلية التوسع: تتمتع بالمرونة لتسجيل المعاملات مع حجم الأعمال المتغير.
- إعداد التقارير الفورية: يمكنها إنشاء تقرير جودة في الوقت الفعلي بسبب السرعة والدقة العالية.
- الأمان: يمكن الحفاظ على سرية البيانات والمعلومات الآمنة مقارنة بنظام المحاسبة التقليدي.
- سرعة اتخاذ القرار: ينشئ هذا النظام تقارير شاملة في الوقت الفعلي ويضمن الوصول إلى المعلومات الكاملة والحاسمة على الفور.
- الموثوقية: ينشئ التقرير باتساق ودقة. تقليل الأخطاء يجعل النظام أكثر موثوقية.

ج. أهمية المحاسبة الإلكترونية: تعتبر المعلومات المالية والمحاسبية الدقيقة مهمة جدا للمؤسسات للحفاظ على موقعها التنافسي في السوق، وهذا في عالم سريع الخطى، يحتاج العملاء إلى الوصول إلى بياناتهم المالية في أي وقت لمعرفة أوضاعهم المالية، وهذا ممكن من خلال المحاسبة الإلكترونية، فهي تساعد المؤسسات في الاحتفاظ ببياناتها المالية في بيئة آمنة ومأمونة، مما يسمح بالوصول في الوقت الفعلي إلى المستخدمين المصرح لهم، بغض النظر عن موقعهم أو منصة الحوسبة الخاصة بهم، وهذا ممكن بسبب برنامج التطبيق الذي يسمح

بالوصول لمستخدمي المعلومات المالية بمستويات مختلفة من الإذن وكلمة المرور، حيث تكمن أهميتها فيما يلي (Idoko, Peter Teru, و Bello, 2019، صفحة 03):

- توفر الوقت والمال.
- اكتسب سيطرة أكبر على التمويل من خلال الانتقال من السجلات الورقية إلى برامج المحاسبة المحوسبة.
- إرسال فاتورة المبيعات والمستندات الأخرى مباشرة إلى حسابات أعمال أخرى ليوافق عليها المستلم دون الحاجة إلى إعادة إدخال المعلومات
- تعمل على تحسين فعالية المحاسبة وإعداد التقارير والميزانية والرقابة والمراجعة التي قد تنعكس على فعالية المؤسسة أيضا.
- يمكن بسهولة الاستعانة بمصادر خارجية لمشروع المحاسبة الخاص بالمؤسسة من خلال نظام المحاسبة.
- لا توجد صعوبات في الاتصال بين المحاسب أو صاحب العمل.
- يمكن الحفاظ على سرية البيانات من خلال الاستفادة من نظام كلمة مرور الأمان الذي توفره معظم برامج المحاسبة.

3-1 النظام المحاسبي الالكتروني:

1-3-1 نظم المعلومات المحاسبية:

أ. المفهوم: هو نظام يقوم بتجميع الموارد والافراد، يتم تصميمه من أجل تحويل البيانات المالية إلى معلومات لتصل هذه الأخيرة بشكل موسع لمتخذ القرار (الموسوي، 2016، صفحة 13)، كما يعرف بأنه أحد مكونات نظام المعلومات الإداري في المؤسسة، التي تعمل على تخزين المعلومات المحاسبية التي يتم التوصل لها بعد معالجة البيانات المحاسبية التي يتم الحصول عليها من البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة (حسن محمد، العاقب محمد، و يوسف عبد الرحمن، 2022، صفحة 128)، ويمكن تعريفه بأنه عبارة عن مجموعة من العناصر والاجراءات والوسائل التي تقوم بعمليات تسجيل وتلخيص وتقرير العمليات المالية بهدف مساعدة الجهات المستفيدة بأداء وظائفها وفي اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب (محمد الشريف، 2006، صفحة 50)، مما سبق يمكننا تعرفه على أنه عبارة على نظام لجمع وتخزين ومعالجة البيانات المالية والمحاسبية التي يستخدمها صانعو القرار (Khan، 2016، صفحة 04).

ب. مكونات نظم المعلومات المحاسبية: يعد نظام المعلومات المحاسبية المصدر الأساسي لتزويد الإدارة بالمعلومات المناسبة لعملية اتخاذ القرار، فهو يتكون من مجموعة من العناصر المترابطة فيما بينها من أجل الوصول للمعلومة المفيدة، وهذه العناصر هي:

- المدخلات: هي نقطة بداية عمل النظام، وتتمثل بالاحتياجات الأساسية (الأولية) اللازمة لعمل النظام، وقد تأخذ شكل أرقام مجردة أو أشكال ورسوم تعبر عن حالة أو حالات معينة، وقد تكون بصيغة وصفية كالأوامر الإدارية مثلا، ومن الممكن أن تكون مدخلات نظام معين بمثابة مخرجات لنظام آخر أو عدة نظم أخرى عندما تستخدم كمدخلات جديدة في التشغيل من خلال التغذية العكسية أو من خلال علاقات الترابط والتكامل والتنسيق التي تكون بين تلك النظم (المولى، 2020، صفحة 72).
- المعالجة: حيث تخضع المدخلات للمعالجة والتسجيل والتبويب والتلخيص لقيود تلك المعاملات المالية، وتتضمن المعالجة في نظام المعلومات المحاسبي استخدام الدفاتر اليومية والسجلات الأخرى، من أجل تأمين تسجيل دائم وحسب التسلسل الزمني لمدخلات النظام (خليفة، ضيف، وزين، 2021، صفحة 206).
- المخرجات: وهي النتائج أو العناصر الجديدة التي يقوم النظام بإخراجها نتيجة لمعالجته لمدخلاته طبقا لخطوات وقواعد عمل محددة قد تكون نهائية وقد تكون مرحلية وهذه المدخلات هي التي تستخدم للوصول الى أغراض النظام (المولى، 2020، صفحة 72).
- التغذية العكسية (الرقابة): تعتبر فكرة التغذية العكسية هامة كي تحافظ على النظم الديناميكية على حالة التوازن فإن معلومات المخرجات تغذى عكسيا في كل مدخلات النظام حتى تؤدي إلى تغيرات إما في حالة المعالجة أو في طبيعة المخرجات وتساعد التغذية في معرفة ما إذا كان النظام يعمل بصورة ايجابية وسلبية، وفي النظام المحاسبي تتم التغذية العكسية من خلال عملية الرقابة على العناصر السابقة بهدف تقييمها وتوجيهها التوجيه الصحيح وصولا إلى تحقيق الأهداف التي يرمي النظام المحاسبي تحقيقها خدمة للوحدة الاقتصادية ككل (المولى، 2020، صفحة 72).

ج. خصائص نظم المعلومات المحاسبية: لكل نظام خصائص يجب أن يتمتع بها ويسعى إلى تحقيقها وللنظام المعلومات المحاسبي العديد من الخصائص التي يجب أن يسعى لتحقيقها لكي يكون هذا النظام ناجحا ومن تلك الخصائص (محمد الشريف، 2006، صفحة 53):

- **الوضوح:** وهي تعني أن يكون النظام واضحاً متضمناً على التعليمات التوضيحية التي تساعد على فهم النظام وعدم وجود مصطلحات قد تعيق فهم النظام.
- **السهولة:** وهي تعني إمكانية تطبيق وتنفيذ عمليات النظام بسهولة ودون أي صعوبات.
- **الدقة:** ويقصد بها تطبيق وتنفيذ عمليات النظام بشكل صحيح ودون حدوث أخطاء أثناء عملية التنفيذ.
- **السرعة:** ويقصد بها قدرة النظام على تقديم المعلومات للجهات المستفيدة في الوقت المناسب حتى تكون مفيدة ومؤثرة في اتخاذ القرار المناسب وفي الوقت المناسب.
- **المرونة:** ويقصد بها قدرة النظام على مواجهة أي تغيير في النظام وإمكانية تعديل الإجراءات بما يتناسب وظروف عمل المنشأة.
- **الملاءمة:** ويقصد بها أن يكون النظام ذو تكلفة اقتصادية ملائمة تتناسب مع التكلفة المرجوة من النظام بالإضافة إلى ملاءمة المعلومات التي يمكن الحصول عليها من النظام مع الهدف الذي أعدت من أجله.

2-3-1 نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية:

- أ. **مفهوم نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية:** هو نظام قائم على الكمبيوتر يجمع بين مبادئ ومفاهيم المحاسبة بالإضافة إلى مفهوم نظام المعلومات لتسجيل ومعالجة وتحليل وإنتاج المعلومات المالية لمستخدميه لاتخاذ القرارات (Oladejo, Yinus، 2020، صفحة 17)، أي هو نظام آلي يقوم بجمع، تنظيم، وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد بمجالات التخطيط والرقابة وغيرها وفي مقام آخر، كما يعرف على أنه ترتيب من الأفراد، الأنشطة، البيانات من الأنشطة التي تمارسها المؤسسة وتكنولوجيا المعلومات، يعمل بصورة متكاملة بغرض تحسين الأعمال ومساعدة الإدارة في حل المشاكل وتوفير المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرارات (بوركايب م.، 2015، صفحة 264)، بعبارة أخرى هو عبارة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها وفق ضوابط وإجراءات محددة بهدف توفير معلومات مالية تحتاجها الأطراف الداخلية بالمؤسسات وخارجها لاتخاذ القرارات في سبيل تحقيق أهدافها (أبو مصطفى وشقفه، 2020، صفحة 92)
- ب. **مكونات نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية:** فهي تتعلق بمجموعة من الأجزاء البشرية والمادية لذا فإن مكونات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية تشمل على ما يلي (شقفه، 2020، الصفحات 13-14):

- الموارد البشرية: هم الأفراد الذين يقومون بتشغيل النظام فالعنصر البشري ذو أهمية كبيرة في ظل استخدام الحاسوب كونه المسؤول عن تغذيته بالبيانات والبرامج وهو المنوط به تمييز النتائج، ونظرا لأهمية العنصر البشري ضمن إدارة عمل نظم المعلومات المحاسبية فإنها تشمل مجموعة من الأفراد تضم كلا من المحاسبين ومحلي النظم والمحللين الماليين.... إلخ
- أجهزة الحاسوب: وهي أحد المكونات المادية الرئيسية لنظام المعلومات المحاسبي وبدونها لا يمكن أداء العمل من حيث تشغيل البيانات ومعالجتها، أو من حيث إمكانية إجراء الاتصالات مع الجهات التي يتم التعامل معها وتوصيل البيانات والمعلومات اللازمة لها.
- البرامج: يتمثل في البرامج التطبيقية التي تستخدم لإجراء العمليات المختلفة لإنجاز وظائف معينة في الحاسوب من قبل المستخدمين.
- الإجراءات: مجموعة السياسات والأساليب التي ينبغي اتباعها عند استخدام وتشغيل نظام المعلومات، ويمكن الاستفادة من بعض التطورات التي حدثت في استخدام البرمجيات للأغراض المحاسبية في عمل نظم المعلومات المحاسبية في المؤسسات حيث يمكن الاستفادة من ظهور نظم معلومات المحاسبة الفورية (Real –Time Accounting Systems) (RTA) التي تعتمد على استخدام اللغة العالمية للتقارير المالية (XBR).
- ج. خصائص النظام المعلومات المحاسبي الالكتروني: إن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية لابد ان تتوفر فيها مجموعة من الخصائص والتي تعتبر مقياسا للمفاضلة بين هذه النظم وذلك على النحو الاتي (الموسوي، 2016، الصفحات 31-33):
- السرعة: ويتمثل هذا العامل في السرعة في ادخال المعلومات للنظام، مع سرعة اجراء التعديلات على المدخلات للنظام، لإعداد التقارير للنظام، من أجل تقديم المعلومة ووصولها الى المستخدم النهائي، في الوقت المناسب.
- الدقة: يتمثل هذا العامل في ندرة وجود اخطاء وتناقضات في التقارير والمخرجات من النظام مع إمكانية الاعتماد على البيانات الناتجة منه، لكي يوفر النظام الحالي معلومات دقيقة.
- الكفاءة والفعالية: يعمل النظام الى تخفيض التكلفة، من خلال ملائمة النظام للأعمال المعنية ويؤديها بكفاءة عالية، من أجل توفير الاهداف والمتطلبات المحددة له والتقارير الضرورية لمستويات الإدارة، من خلال تقليص الإجراءات الروتينية المستخدمة في المؤسسة واستخدام برامج تبادل المعلومات بسهولة وبدون تعقيد، يتيح لأكثر من مستفيد الاتصال في

- وقت واحد، حيث يتم استخدام شبكة الاتصالات المستخدمة لنقل البيانات والمعلومات كافية لإنجاز الأعمال المطلوبة في الوقت المحدد.
- المرونة: تتوفر في النظام القدرة على تلبية حاجة مستويات الإدارة بما يستجد من تقارير، فهو يوفر سرعة الحصول على كل ما تحتاجه الشركة من بيانات بسهولة، مما يؤدي إلى توصيل المعلومات بشكل سهل وبسيط، فهو يواكب التغيرات التي تحصل.
- الموثوقية: تتميز البيانات الناتجة من النظام بصحتها وسلامتها وإمكانية الاعتماد عليها، فهي بيانات الناتجة من النظام تتفق مع الواقع الفعلي، من أجل توفير معلومات متطابقة مع متطلبات متخذ القرار.
- الملاءمة: هي ملائمة المعلومات التي يمكن الحصول عليها من النظام مع الهدف الذي أنشئ النظام من أجله.
- الشمول: يتمثل هذا العامل في النقاط الآتية:
 - ✓ المعلومات التي يوفرها النظام المطبق تعتبر معلومات كافية وتغطي جوانب العمل.
 - ✓ النظام المطبق يقدم تقارير دورية أو خاصة تغطي جوانب العمل.
 - ✓ أمن المعلومات والبيانات: يتمثل في النقاط الآتية:
 - يوفر عنصر السرية في الدخول إلى المعلومات في النظام.
 - توفر قواعد البيانات المستخدمة خاليا حماية ملائمة للبيانات حيث تتطلب مستويات أمنية مختلفة.
 - النظام يمكن من استرجاع البيانات والمعلومات في حالة فقدانها.

2- اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني في الجزائر:

1-2 أسباب توجه الجزائري نحو اعتماد النظام المحاسبي الإلكتروني: يعتبر التحول الرقمي سابق الذكر أحد الأسباب الرئيسية لتوجه الجزائري نحو اعتماد نظام المحاسبي الإلكتروني، وهذا لاحتوائه على مجموعة من التقنيات والتكنولوجيات التي تعتبر ركائز أساسية لهذا التحول ويمكن توضيحها فيما يلي:

التجارة الإلكترونية: هي مجموعة متكاملة من عمليات المتعلقة بتسهيل الصفقات التجارية الكترونيا من خلال استخدام التقنيات التكنولوجية في تبادل البيانات والمعلومات الكترونيا (حمري و حمري ، 2021، صفحة 4)، فهي تنفيذ كل ما يتصل بعمليات بيع وشراء وخدمات والمعلومات من خلال استخدام شبكة الانترنت بالإضافة إلى الشبكات التجارية العالمية الأخرى

(عيدة و الدينوري ، 2019 ، صفحة 101)، فالتجارة الالكترونية تعمل على انشاء معاملات تجارية بين الكيانات التجارية من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وهذا لميزة نقص التكاليف وريح الوقت .

البيانات الضخمة: تعتبر البيانات الضخمة جزءا لا يتجزأ من النظم البيئية للأعمال الحديثة، وتظهر أهميتها في أجزاء مختلفة من سلسلة القيمة (Varma ، Piedepalumbo ، Mancini ، 2021 ، صفحة 204)، فهي تعرف بأنها جميع البيانات الرقمية الناتجة عن استخدام التقنيات الجديدة للأغراض الشخصية أو المهنية، يتقاطع هذا مع بيانات الشركة (رسائل البريد الإلكتروني والمستندات وقواعد البيانات وتاريخ معالج الأعمال وما إلى ذلك) وكذلك البيانات من أجهزة الاستشعار والمحتوى المنشور على الويب (الصور ومقاطع الفيديو والأصوات والنصوص) ومعاملات التجارة الإلكترونية وعمليات التبادل على الشبكات الاجتماعية ، البيانات المنقولة بواسطة كائنات متصلة (العلامات الإلكترونية ، والعدادات الذكية ، والهواتف الذكية ، وما إلى ذلك) (Futura Tech ، بلا تاريخ)، كون هذه البيانات معقدة، لتنوع مصادرها و حجمها الكبير أصبحت البرامج والأنظمة التقليدية لا تستطيع التعامل معها، لذا تم استخدام البيانات الضخمة لحل هذه المعضلة.

الحوسبة السحابية: تعني توفير موارد تقنية المعلومات حسب الطلب عبر الإنترنت مع تسعير التكلفة حسب الاستخدام. فبدلاً من شراء مراكز البيانات والخوادم المادية وامتلاكها والاحتفاظ بها، يمكنك الوصول والاستفادة من الخدمات التكنولوجية، مثل إمكانات الحوسبة، والتخزين، وقواعد البيانات، بأسلوب يعتمد على احتياجاتك، وذلك من خلال جهة موفرة للخدمات السحابية مثل Amazon Web Services (AWS)، خدمات البريد الإلكتروني (الحوسبة السحابية ، بلا تاريخ). فهذه التقنيات تتمتع بمجموعة من مميزات المشتركة التي تعتبر اسباب في اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني والممثلة فيما يلي:

- القدرة على التشغيل الالكتروني للبيانات.
- القدرة على التخزين الداخلي لبيانات واسترجاع المعلومات.
- القدرة على تخزين البرامج.
- القدرة على أداء المقارنة المنطقية بين البيانات.
- القدرة على الرقابة الذاتية للأخطاء.

2-2 متطلبات اعتماد النظام المحاسبي الالكتروني:

يتطلب اعتماد نظام المحاسبي الالكتروني العديد من الخطوات الضرورية والتي يمكن إجمالها كما يلي (ثابت، 2014، صفحة 8):

- توفير بنية تحتية متطورة من تقنيات الاتصالات والمعلومات (تتضمن أجهزة الحاسوب، أجهزة الادخال والإخراج للبيانات القابلة للتوصيل بالحاسوب، البرمجيات المطلوبة لتشغيل نظم المحاسبة الإلكترونية، شبكات الاتصال السلكية واللاسلكية، كادر ذو خبرة فنية واكاديمية)
- تنظيم جدول عمل للانتقال من نظم المعلومات المحاسبة إلى نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية، حيث أن عملية الانتقال ستأخذ فترة زمنية يحدث خلالها تداخل من النظامين واختلاف في أنماط المستخدمين وبالتالي خلل في العمليات المحاسبية.
- اختبار تقنيات الاتصالات والمعلومات على عينة صغيرة من الشركات بالإضافة الى اختبار البرمجيات الضرورية لتفعيل نظم المحاسبة الالكترونية.
- القيام بتجهيز نسخ احتياطية للبيانات قبل عملية التحول وذلك توقعاً لأي حدث طارئ عند عملية التحول الى المحاسبة الالكترونية.
- التعامل مع شركات أمن معلومات موثوقة، ووضع معايير محلية أو اتباع معايير دولية في أمن المعلومات سواء من الناحية البرمجية – برامج مكافحة القرصنة والتجسس والفايروسات – أو من الناحية المادية – مكان الخادم server ودرجة ولاء المؤول عنه.
- التنسيق مع كافة الجهات لتبني نظام المعلومات المحاسبة الالكترونية مما يقلل من احتمالات الخطأ والتفاوت في أنماط الاستخدام أو الادخال، وتوحيد جميع المعاملات التجارية والمالية.
- نشر التوعية الالكترونية، وزيادة ثقة المستخدم بالمعاملات الإلكترونية من خلال استخدام البرمجيات ذات المصادر الموثوقة وتبني نهج واضحة في التعامل واتباع المبادئ الدولية للمحاسبة الالكترونية.
- زيادة التعاون بين الدول أو المنظمات الكبرى لغرض اصدار معايير دولية خاصة بالمحاسبة الالكترونية مما يزيد من موثوقيتها وبالتالي زيادة استخدامها.
- ادخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى برمجيات المحاسبة الالكترونية من أجل فتح الأفق نحو مدخل جديد للمحاسبة الذكية smart accounting.
- إعطاء توقيع الالكتروني أو بصمة إلكترونية بالإضافة الى اسم مستخدم وكلمة سر لكل مدخل للبيانات أو مستخدم لها أو محاسب أو مبرمج، مما يساعد على تعقب الاختراقات في حالة حدوثها.

3-2 مزايا ومخاطر اعتماد نظام المحاسبي الالكتروني:

أ. مزايا: يمكننا تلخيصها فيما يلي (علام، 2015):

- تحسين عملية حفظ الدفاتر والمستندات المحاسبية وتسهيل عمليات تجميعها وتخزينها واسترجاعها في شكل معلومات لإدارة المؤسسة.
- سرعة إنجاز العمليات المتشابهة في وقت واحد، وتسجيل عدد كبير من العمليات المحاسبية، واستخدام عدد أقل من الأفراد في وقت قصير .
- أحكام الرقابة الداخلية والذاتية على تنفيذ العمليات، بحيث يمكن تلافي الأخطاء في مراحل التشغيل المختلفة أول بأول. مما يحقق الدقة في استخراج المعلومات والنتائج النهائية، وذلك نظراً لاحتواء الحاسوب على وسائل للضبط والرقابة والتحقق من النتائج، تمكن لإدارة من التثبت من صحة العمليات.
- زيادة الثقة في المعلومات الناتجة من التشغيل على الحاسب الالكتروني والمعروضة في التقارير، بحيث يمكن استخدامها من قبل متخذي القرارات، كأساس سليم وموثوق به لاتخاذ القرارات.
- تحسين عمليات الرقابة واتخاذ القرارات، عن طريق زيادة كفاءة أنظمة الرقابة الإدارية وتقديم المعلومات والتقارير المناسبة، بالإضافة إلى سرعة توصيل معلومات التغذية العكسية الناتجة عن تطبيق القرارات.
- كذلك يؤدي استخدام الحاسب إلى توفير المرونة الكاملة في تصميم نظم المعلومات المحاسبية، من خلال خزن واسترجاع المعلومات في الوقت المناسب، نظراً لاحتوائه على قاعدة بيانات متطورة، وهي أهم ما يميز الحاسبات في مجال الأعمال المحاسبية.

ب. مخاطر: وتصنف المخاطر التي تهدد أمن نظام المحاسبي الالكتروني إلى:

- مخاطر متعلقة بمراحل النظام: وتتعلق بـ (المولى، 2020، صفحة 73)
- مخاطر المدخلات: وهي المخاطر الناتجة عن عدم تسجيل البيانات في الوقت المناسب وبشكلها الصحيح أو عدم نقل البيانات بدقة خلال خطوط الاتصال، وتتمثل المخاطر المتعلقة بأمن المدخلات إلى أربعة أقسام أساسية وهي:

- ✓ خلق بيانات غير سليمة: ويتم ذلك من خلال خلق بيانات غير حقيقية ولكن بواسطة مستندات صحيحة يتم وضعها داخل مجموعة من العمليات دون أن يتم اكتشافها.
- ✓ تعديل أو تحريف بيانات المدخلات: ويتم ذلك من خلال التلاعب في المدخلات والمستندات الأصلية بعد اعتمادها من قبل المسؤول وقبل إدخالها إلى النظام.
- ✓ حذف بعض المدخلات: ويحدث ذلك من خلال حذف أو استبعاد بعض البيانات قبل إدخالها إلى الحاسب الآلي، وذلك إما بشكل متعمد أو بشكل غير متعمد.
- ✓ إدخال البيانات أكثر من مرة: والمقصود بذلك قيام الموظف تكرار إدخال البيانات إلى الحاسب إما بطريقة مقصودة أو غير مقصودة.
- مخاطر تشغيل البيانات: ويقصد بها المخاطر المتعلقة بالبيانات المخزنة في ذاكرة الحاسب والبرامج التي تقوم بتشغيل تلك البيانات وتتمثل هذه المخاطر في الاستخدام غير المصرح به لنظام وبرامج التشغيل وتحريف وتعديل البرامج بطريقة غدير قانونية أو عمل نسخ غير قانونية أو سرقة البيانات الموجودة على الحاسب الآلي.
- مخاطر المخرجات: ويقصد بها المخاطر المتعلقة بالمعلومات والتقارير التي يتم الحصول عليها بعد عملية تشغيل ومعالجة البيانات، وقد تحدث تلك المخاطر من خلال طمس أو تدمير بنود معينة من المخرجات أو خلق مخرجات زائفة وغير صحيحة أو سرقة مخرجات الحاسب أو إساءة استخدامها أو عمل نسخ غير مصرح بها من المخرجات أو الكشف الغير مسموح به للبيانات عن طريق عرضها على شاشات العرض أو طبعها على الورق أو طبع وتوزيع المعلومات بواسطة أشخاص غير مسموح لهم بذلك، كذلك توجيه تلك المطبوعات والمعلومات خطأ إلى أشخاص ليس لهم الحق في الاطلاع على تلك.
- مخاطر قابلة للاكتشاف: والمقصود هنا وجود مختصين لدى المؤسسة يمكنهم تعقب عمليات اختراق النظام، والتعامل معها بسد تلك الثغرات، ومن أشهر هذه الاختراقات (عبد العزيز، 2005، صفحة 23):
- الفيروسات الرقمية المعروفة، بوجود نظام حماية مناسب، يستطيع نظام المؤسسة اصطيد هذه الفيروسات المعروفة له بشكل مسبق والقضاء عليها.
- قراصنة الإنترنت الهواة، يعتمد قراصنة الإنترنت في اختراقهم لنظام المؤسسة على معلومات ورموز دخول معينة، وفي حالة وجود أكثر من مستخدم لنظام المؤسسة قد يستطيع القرصان تتبع عملية الدخول والحصول من ذاكرة النظام على تلك المعلومات واستخدامها، ولهذا فإن

كانت المؤسسة تستخدم آلية تغير تلك الرموز بشكل دوري ومسح الذاكرة المعنية بواسطة خبراءها فستتمكن من تحجيم الاختراقات.

- مخاطر غير قابلة للاكتشاف: والمقصود هنا، بأن بعض الاختراقات قد تتم دون سابق دراية بها، إما لحداتها أو جهل المؤسسة بها، والنابعة من الأسباب الآتية (عبد العزيز، 2005، ص24):

— فيروسات غير معروفة، رغم وجود أنظمة حماية من الفيروسات على أنظمة المؤسسة، إلا أنه هنالك فيروسات غير معروفة بعد للنظام قد تتمكن من دخول نظام الشبكة وإحداث تلف كبير دون الشعور به إلا بعد فوات الأوان.

— قراصنة الإنترنت ذوي خبرة عالية، وهذه تعد من أكبر المشاكل التي تواجهها المؤسسات، فقراصنة الإنترنت ليسوا دوما من الهواة، فبعضهم يملك خبرة ومهارة تفوق كثيرا من المتخصصين، تمكنهم وفي كثير من الأحيان من اختراق أنظمة الشركة دون أن يستشعر بهم، وقد تتم جريمتهم دون اكتشافها.

— التسارع التكنولوجي، قد يصعب في كثير من الأحيان مواكبة التسارع التكنولوجي على شبكة الإنترنت بشكل عام، مما يجعل التكنولوجيا التي تستخدمها المؤسسة قديمة جدا، والم مشكلة تكمن بعدم معرفة التقادم في الوقت المناسب.

- مخاطر الاختراق: تتعرض نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية إلى العديد من الأخطار الاختراقات التي قد تهدد أمن نظم معلوماتها، ومن بين هذه الاختراقات (المولى، 2020، ص74):

— خرق النظم الحاسوبية بهدف الاطلاع على المعلومات المخزنة فيها والوصول إلى معلومات شخصية أو أمنية عن شخص مدّ، أو التجسس الصناعي، أو التجسس المعادي للوصول إلى معلومات عسكرية سرية.

— خرق النظم الحاسوبية بهدف التزوير أو الاحتيال (التلاعب بالحسابات في البنوك، التلاعب بفاتورة الهاتف، التلاعب بالضرائب، إلخ

— خرق النظم الحاسوبية بهدف تعطيل هذه النظم عن العمل لأغراض تخريبية باستخدام ما يسمى البرامج الخبيثة مثل الفيروسات، بغرض شل هذه النظم الحاسوبية (أو المواقع على الانترنت) عن العمل وخاصة في ظروف خاصة أو في أوقات الحرب.

وحتى تتجنب المؤسسة هذه المخاطر المذكورة أعلاه وكذلك لكي يكون نظام معلوماتها المحاسبي الالكتروني فعال وذو موثوقية يتطلب عليها الاحتفاظ بنسخة ورقية وأخرى رقمية عن المعلومات والبيانات المحاسبية الخاصة بها.

الخلاصة:

من خلال دراستنا توصلنا إلى ان التحول الرقمي يعتبر نتيجة طبيعة للتطورات التكنولوجيات الحاصلة في مختلف المجالات، ومجال المحاسبة خاصة حيث أن استخدام هذه الأخيرة أدى إلى السرعة في تنفيذ وتسجيل العمليات وتحصيلها، الدقة في استخراج النتائج وتسهيل متابعة التنفيذ من السجلات والسرعة في الوقوف على الأرصدة الحالية، بالإضافة الى ذلك فقد ترتب على ثورة المعلومات والتطور المذهل في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ان أصبحت التقارير التقليدية (الورقية) تستنفذ وقتا طويلا لتوفيرها وتوصيلها لقطاع محدود من المستخدمين المعروفين وهي على هذا النحو أصبحت أكثر بعدا عن تحقيق خاصية توفير الوقت والتكلفة.

وتوصلنا من خلال هذه الدراسة الى مجموعة من النتائج نردها فيما يلي:

- تجاوز مفهوم التحول الرقمي استخدام التقنيات التكنولوجية ليصبح منهج وأسلوب جديد لحياة الجميع سواء الافراد أو المؤسسات.
- يتحلى التحول الرقمي بمجموعة من المزايا، فهو يوفر الكثير من الجهد والمال والوقت، كما يعمل على تحسين المستمر للكفاءات العمل والتشغيل.
- ظهرت المحاسبة الالكترونية كنتيجة حتمية لمواكبة التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المجال المحاسبة.
- تعمل المحاسبة الالكترونية على تنظيم العمليات المحاسبية بشكل أكثر كفاءة وفاعلية، مع تقليل من الاعمال الورقية مما يساعد على تسريع العمليات المحاسبية والتقليل من التكلفة والخطأ.
- استخدام نظام المحاسبي الالكتروني يترتب عليه بناء قدرة عالية على اتخاذ القرارات لحل المشاكل بالاعتماد على المعلومات والبيانات تتميز بدقة وسرعة والجودة، ونسبة الخطأ فيه قليلة.
- التجارة الالكترونية، البيانات الضخمة والحوسبة السحابية، من المصطلحات والمفاهيم التي أدت الى تغير منظمة العمل داخل المؤسسة وهذا لاعتمادها الكلي على التكنولوجيا المعلومات والاتصال.

- يتطلب إيجاد نظام المحاسبي الالكتروني بنية تحتية متطورة ومواكبة لتغيرات المستمرة في المجال التكنولوجي للمعلومات والاتصال.
- للنظام المحاسبي الالكتروني العديد من المزايا إلا أنه يمتلك مجموعة من المخاطر المتعلقة بالمدخلات وطريقة تشغيل البيانات، وكذا مخرجات الحاسب...
- مما سبق يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات المتمثلة فيما يلي:
- ضرورة تحسين البيئة الرقمية من أجل اعتماد التكنولوجيات الحديثة على مختلف المستويات سواء الفرد أو المؤسسة.
- ضرورة وضع استراتيجية واضحة لعملية التحول الرقمي، خاصة في ظل التغيرات المستمرة.
- العمل على نشر الوعي العلمي والثقافي التكنولوجي في المجتمع من أجل تسريع من عملية تقبلهم لتغير، ومواكبتهم له.
- إيجاد التنظيم القانوني والتشريعي اللازم للتكيف المحاسبة مع التطورات التكنولوجية خاصة التجارة الالكترونية، من أجل محافظة المؤسسة والدولة على مكانتها مستقبلا.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: باللغة العربية:

1. أحمد خليفة، محمد الهادي ضيف، وعبد المالك زين، مارس، 2021، أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على الحد من مخاطر نظام المعلومات المحاسبي (دراسة ميدانية لعينة من المحاسبين من 2019/09/14 إلى 2019/10/30)، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، 08(01)، 201-220، الجزائر.
2. أنور عيدة، وسالحي محمد الدينوري، ديسمبر، 2019، الإطار المفاهيمي للمحاسبة والمراجعة في ظل بيئة التجارة الالكترونية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، 04(02)، 97-112، الجزائر.
3. جميلة سلاحي، ويوسف بوشي، 28 سبتمبر، 2019، لتحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، 10(02)، 944-967، الجزائر.
4. حسن بشير حسن محمد، آمال محمد العاقب محمد، ومصطفى محمد يوسف عبد الرحمن، جانفي، 2022، أثر مشاركة المستخدم النهائي في تطوير نظم المعلومات المحاسبية علي جودة الأداء في البنوك السودانية: دراسة حالة بعض بنوك ولاية الجزيرة، Revue TADAMSA D-UNEGMU، 02(01)، 126-140، الجزائر.
5. حرية شعبان محمد الشريف، 2006، مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية "دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة"، رسالة ماجستير في المحاسبة والتمويل، غزة، كلية التجارة، فلسطين: الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

6. خليل إبراهيم عبد الله شقفه، جوان، 2020، دور نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في تحسين جودة التقارير المالية في المؤسسات الحكومية الفلسطينية، مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة، 05(01)، 22-8، الجزائر.
7. صدوقي غريسي، الهشي رضا سي الطيب، وعلي العبسي، 30 ديسمبر، 2021، واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمة، مجلة آراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، 03(02)، 90-109، الجزائر.
8. عبد الرحمان ياسر، 10 جوان، 2019، إدارة الموارد البشرية وتحديات التحول الرقمي في منظمات الأعمال، مجلة البحوث الادارية والاقتصادية، 03(05)، 207-219، الجزائر.
9. علي فاضل دخيل الموسوي. (2016)، نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني ودوره في تعزيز أمن المعلومات المالية-دراسة في احدى شركات التحويل المالي-، رسالة ماجستير علوم في المحاسبة. الديوانية، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق: جامعة القادسية، العراق.
10. محمد عبد الماجد بوركايب. (2016-2017)، معوقات مهنة تدقيق الحسابات بالجزائر في ظل خصائص بيئة المحاسبة الالكترونية، أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم التجارية، تخصص مالية ومحاسبة، المدية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة يحي فارس، الجزائر.
11. محمد عادل عبد العزيز، التجارة الالكترونية والفكر المحاسبي، ط1، شركة الوسيط التجاري، الأردن، 2005.
12. محمد عبد الماجد بوركايب، جانفي، 2015، متطلبات تدقيق نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على ضوء المعايير الدولية، مجلة الاقتصاد الجديد، 06(01)، 261-280، الجزائر.
13. محمد فضل المولى، مارس، 2020، أثر مخاطر نظم المعلومات المحاسبة الالكترونية على مراجعة القوائم المالية المعدة وفق المعايير الإسلامية (بالتطبيق على عينة من مكاتب المراجعة العاملة بمحلية أم درمان السودان)، مجلة البحوث الاقتصادية، 05(01)، 70-82، الجزائر.
14. محمد مصطفى أبو مصطفى، و خليل إبراهيم شقفه، جوان، 2020، المتغيرات البيئية المؤثرة على مخرجات نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في المؤسسات الحكومية الفلسطينية: دراسة ميدانية على وزارة المالية الفلسطينية 2020، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 07(01)، 86-113، الجزائر.
15. نجود حمري، ونوال حمري، 2021، واقع التجارة الالكترونية في الجزائر وفق مقتضيات قانون رقم 18. 05 (قانون التجارة)، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 04(01)، 01-27، الجزائر.
16. الحوسبة السحابية، من [aws: https://aws.amazon.com/ar/what-is-cloud-computing/](https://aws.amazon.com/ar/what-is-cloud-computing/)
17. المحاسبة الالكترونية، سبتمبر، 2021، من رائد الأعمال العربي: <https://the-arabic-entrepreneur.com/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D8%A8%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%86%D9%8A%D8%A9/>

18. حسان ثابت ثابت، 2014، متطلبات التحول من المحاسبة التقليدية الى المحاسبة الإلكترونية، من أكاديميا

أيدو:

https://www.researchgate.net/publication/325158219_mttlbat_althwl_mn_almh_asbt_altqlydyt_aly_almhasbt_alalktrwnyt#:~:text=%D8%AA%D8%B9%D8%AA%D9%85%D8%AF%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B7%D9%84%D8%A8%D8%A7%D8%AA%20%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%A7%D8%B2%D9%85%D8%A9%2

19. عبدالعزیز علام، 2015، مزايا استخدام النظام المحاسبي الإلكتروني؟، من بيت أصحاب العمل:

<https://specialties.bayt.com/ar/specialties/q/215457/%D9%85%D8%B2%D8%A7%D9%8A%D8%A7-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B8%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D8%A8%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1>

ثانيا: باللغة الأجنبية:

1. Ashish Varma ،Palmira Piedepalumbo, Daniela Mancini, (2021), Big Data and Accounting: A Bibliometric Study, the International Journal of Digital Accounting Research ،21 ،203-238.
2. Hajera Fatima Khan, (April 2016), Accounting Information System: The Need of Modernisation, International Journal of Management and Commerce Innovations, 04(01), 4-10.
3. Oladejo, Yinus, (march, 2020), Electronic Accounting Practices: An Effective Means for Financial Reporting Quality in Nigeria Deposit Money Banks, International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR), 08(03),13-26.
4. Roberto Rodríguez Venegas, (January 2017), The Impact of E-Accounting on Mexican Accounting Firms, European Scientific Journal ،13(01), 71-88.
5. Susan Peter Teru ،Innocent Felix Idoko ،Lukman Bello, (2019), The Impact of E - Accounting in Modern Businesses, International Journal of Accounting & Finance Review ،04(02) ،1-4.
6. E-Accounting, (2015), AE Accounting Education University: <https://www.svtuition.org/2008/12/e-accounting.html>
7. Futura Tech, big data: <https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/informatique-big-data-15028/>
8. Gabriel Dabi Schwebel, (05 mai, 2021), Dictionnaire, 1min30: