

**دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية
(دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)**

**The role of digital transformation in developing the accounting and
external auditing profession in Syria
(Analytical study of factors and challenges)**

الباحثة: هبة زهير الدهان الملخص إشراف: د. عقبه كامل الرضا

تهدف هذه الدراسة إلى البحث في الدور الذي تمارسه تقنية سلاسل الكتل الرقمية Blockchain (كونها من أهم أدوات التحول الرقمي) في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية، من خلال معرفة تأثير استخدام التقنية في مهنة المحاسبة والتدقيق، والتحديات التي تواجه تطبيقها في سورية. لتحقيق أهداف الدراسة تم جمع المعارف من الأبحاث ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتحليلها بما يتناسب مع بيئة الأعمال السورية. تم التوصل إلى مجموعة نتائج أهمها أن استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية في مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي يساهم في منع الاحتيال والخطأ وفي إدارة البيانات والتطبيقات ومعالجة المعاملات عبر بنية لا مركزية من منصة واحدة، ويبسط الإجراءات ويخفي تعقيدات العمليات. كما أظهرت نتائج الدراسة انخفاض نسبة تنفيذ المشاريع السورية المتعلقة بعملية التحول الرقمي، وعدم وجود خطة استراتيجية حكومية لتوفير البنية التحتية الضرورية أو لتوفير الاعتمادات المالية لتطبيق تقنية سلاسل الكتل في الجهات والمنظمات الحكومية، وعدم موائمة أنظمة العقود الحالية لمتطلبات التحول الرقمي في المشاريع والخدمات الاقتصادية، وعدم توفر المرونة الكافية لآلية رصد الاعتمادات الحالية لتمويل المشاريع والخدمات الاقتصادية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، تقنية سلاسل الكتل الرقمية، مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي.

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

Abstract

This study aims to investigate the role played by digital blockchain technology (being one of the most important digital transformation tools) in developing the accounting and external auditing profession in Syria, by knowing the impact of using technology in the accounting and auditing profession, and the challenges facing its application in Syria. To achieve the objectives of the study, knowledge was collected from research related to the subject of the study, and analyzed in accordance with the Syrian business environment. A set of results were reached, the most important of which is that the use of digital blockchain technology in the accounting and external auditing profession contributes to preventing fraud and error, managing data and applications, and processing transactions through a decentralized structure from a single platform, and simplifies procedures and hides the complexities of operations. The results of the study also showed a low rate of implementation of Syrian projects related to the digital transformation process, the absence of a governmental strategic plan to provide the necessary infrastructure or to provide financial credits for the application of blockchain technology in government agencies and organizations, the lack of compatibility of current contract systems with the requirements of digital transformation in economic projects and services, and the lack of Provide sufficient flexibility for the current control mechanism to finance projects and economic services.

Key Words: Digital Transformation, Blockchain, Accounting & Auditing Profession.

الإطار العام للبحث

المقدمة Introduction

تفرض الوتيرة المتسارعة لانتشار التحول الرقمي تغيرات استراتيجية عميقة في بيئة الاعمال المعاصرة، لعل من أبرزها مهنة المحاسبة والتدقيق. أصبحت التكنولوجيا الرقمية جزءاً أساسياً من حياة الأفراد والمؤسسات، فهي تسمح بإنجاز المعاملات الرقمية بسرعة وبأقل التكاليف، في ظل غياب الحواجز الزمانية والمكانية بين الأطراف المتعاملة. وباعتماد بيئة الأعمال بشكل كبير على تكنولوجيا المعلومات، أصبحت الشركات عرضةً لضغوطات شديدة محلية وعالمية، جعلتها تسعى لتدعيم مركزها التنافسي باتخاذ العديد من القرارات الاستراتيجية، ومن ضمنها تبني تقنيات جديدة مثل: الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، وانترنت الأشياء، وسلاسل الكتل الرقمية. ومنذ إطلاق أول ورقة بحثية عن تقنية سلاسل الكتل Blockchain Technology كأحد أحدث وأهم تقنيات التحول الرقمي، أحدثت ثورة في العديد من القطاعات المختلفة، وقدمت حلاً لمشكلة التنوع، وأعطت ميزات التشفير والأمان والخصوصية والثقة بين المشاركين فيها. وبنشرها ظهرت فرصاً وتحديات جديدة أمام المختصين في المهنة، فرضت عليهم أدواراً ومهام جديدة للتعامل معها ومواكبة تطورات المشهد الذي تشهده المهنة. الأمر الذي وجه الاهتمام إليها لدراسة أهمية استخدامها في المحاسبة والتدقيق، ولمعرفة المحددات التي تواجه استخدامها في المحاسبة والتدقيق في سورية.

مشكلة البحث: Research Problem

أمام مستجدات التحول الرقمي، كان لا بد لمؤسسات الأعمال السورية من تطوير إجراءات عملها وتحديث أنظمتها؛ وذلك عبر التحول لتقنيات المعلومات الرقمية بعد التعرف على استخداماتها وميزاتها في المحاسبة والتدقيق، من أجل تقديم خدمات جديدة ومتميزة والاستفادة من حلول التقنيات في الأمان والموثوقية والسرعة، وبالأخص في المرحلة القادمة التي يتوقع أن يشهدها الاقتصاد السوري من الانفتاح على التحول الرقمي والخدمات الالكترونية، مما يجبر مؤسسات الأعمال السورية على تحديث أنظمة العمليات وتطويرها، واستخدام تقنيات المعلومات المتطورة كتقنية سلاسل الكتل (Blockchain) كأحد أهم تقنيات التحول الرقمي.

إلا أن معرفة كيفية عمل Blockchain لا يكفي للاستفادة منها في سورية، إذ لا بد من معرفة تأثيرها على مهنة المحاسبة والتدقيق في سورية، والتحديات التي تواجه المهنة تجاه تطبيقها في سورية. ومن هنا تكمن مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلين الآتيين:

- 1- ما هو تأثير استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية على مهنة المحاسبة والتدقيق في سورية؟
- 2- ما هي التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة والتدقيق في ظل استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية في سورية؟

أهمية البحث Research Importance

تكمن أهمية البحث من جانبين:

أهمية علمية:

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

تتمثل بحدائثة موضوع تقنية سلاسل الكتل (Blockchain)، التي أصبحت محور اهتمام القطاع المالي العالمي ووجهة تسارع المؤسسات المالية العالمية، خاصة في ظل التقدم التكنولوجي الذي يعيد تشكيل عالم الأعمال والمحاسبة وأسلوب أداء نظم المعلومات المحاسبية والدفع الالكتروني، مما يضيف قيمة علمية للرصد الأكاديمي وإثراء المكتبة العلمية بمواضيع لم تحظ بالاهتمام الكافي في بيئة الأعمال السورية.

أهمية عملية:

تكمن الأهمية العملية للدراسة في النواحي التالية:

- 1- بأهمية التحول الرقمي من خلال استخدام تقنية سلاسل الكتل، التي تعرض امكانية وجود نوع جديد من دفتر الأستاذ المحاسبي كنموذج يمكن تحديثه والتحقق منه بشكل مستمر دون التهديد بالتغيير أو التلف.
- 2- بانسجام الدراسة مع خطط وتوجهات استراتيجيات التحول الرقمي في سورية.
- 3- مساهمة الدراسة في توضيح أهمية التحول الرقمي في ممارسات المحاسبة والتدقيق، ومعوقاته وأهم التحديات التي تواجهه.

أهداف البحث Research Objectives

يهدف البحث إلى معرفة تأثير استخدام تقنية سلاسل الكتل (كونها من أهم أدوات التحول الرقمي) في مهنة المحاسبة والتدقيق، والتحديات التي تواجه تطبيقها في سورية، من خلال تحقيق الاهداف الآتية:

- 1- بيان العلاقة بين استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية ومهنة المحاسبة والتدقيق في سورية.
- 2- بيان التحديات التي تواجه استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية في مهنة المحاسبة والتدقيق في سورية.

فرضيات البحث Research Hypotheses

- 1- يؤثر استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية على مهنة المحاسبة والتدقيق في سورية.
- 2- توجد تحديات تواجه استخدام تقنية سلاسل الكتل الرقمية في مهنة المحاسبة والتدقيق في سورية.

تصميم البحث

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع المعلومات المتعلقة بمشكلة الدراسة من الأبحاث السابقة، ومن نتائج الدراسة التحليلية التي أجرتها وزارة الاتصالات والتقانة في إعدادها لاستراتيجية التحول الرقمي للخدمات الحكومية في سورية، ومن ثم توصيف هذه المعارف وتحليلها وصولاً إلى النتائج والتوصيات المناسبة.

حدود البحث:

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مهنة المحاسبة والتدقيق في سورية.
الحدود الزمانية: تمت الدراسة خلال عام 2024.

مخطط البحث:

انسجاماً مع هدف البحث ومنهجه ترى الباحثة أن يكون مخطط البحث كما يلي:
أولاً: تقنية سلاسل الكتل الرقمية.

ثانياً: تأثير استخدام سلاسل الكتل في المحاسبة والمراجعة الخارجية.

1- التأثير المحتمل لسلاسل الكتل على المحاسبة والمراجعة الخارجية للقوائم المالية.

2- فرص وتحديات مهنة المحاسبة والمراجعة الخارجية في ظل تقنية سلاسل الكتل.

ثالثاً: النتائج والتوصيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الدراسات السابقة: Previous Studies

1- دراسة (Donald et al, 2024) بعنوان:

Blockchain and Earning Management: Evidence from the supply chain

سلاسل الكتل وإدارة الأرباح: أدلة من سلسلة التوريد.

هدفت الدراسة للتحقق مما إذا كان اعتماد الشركات لتقنية Blockchain يرتبط بتغيير سلوك إعداد التقارير المالية لها.

استخدمت قاعدة البيانات العالمية Dow Jones Factiva لاختيار عينة من الشركات المطبقة للتقنية، وتحليل بياناتها المنشورة ما بين 2008 و2018، واختبار تأثير ميزات هذه التكنولوجيا المتعلقة ب (الثبات، واللامركزية، ومشاركة البيانات في الوقت الفعلي) في تعزيز سلامة البيانات، لمعرفة ما إذا كان اعتماد البلوكتشين في الشركات قد يقلل من إدارة الأرباح. خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن زيادة الاستحقاقات التقديرية تعكس مكاسب الكفاءة التشغيلية الناجمة عن اعتماد التقنية، كما توصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من النمو السريع في اعتماد Blockchain، لكن لا يزال من غير الواضح ما إذا كان تحسين جودة التقارير المالية أو تقليل التلاعب المحاسبي هو عامل محفز في اعتماد الشركات لهذه التقنية، حيث تختلف الشركات في كيفية تنفيذ هذه التكنولوجيا الجديدة.

2- دراسة (سلمان، 2024) بعنوان: تأثير تقنية Blockchain في تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وانعكاسها على أسعار الأسهم.

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

هدفت الدراسة إلى قياس تأثير تقنية Blockchain في تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وانعكاسها على أسعار الأسهم للشركات المدرجة في سوق الأوراق المالية العراقية، وذلك من خلال دراسة العلاقات بين متغيرات البحث ودراسة الارتباط بينها. وتوصل البحث الى عدة استنتاجات أهمها وجود تأثير إيجابي لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، بينما بين وجود تأثير طردي إيجابي لتقنية سلسلة الكتل (Blockchain) في أسعار الأسهم، ووجود تأثير للخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية في أسعار الأسهم.

3- دراسة (رفاعة، 2024) بعنوان: أثر التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على عدم تماثل معلومات السوق المالي "دراسة تطبيقية على البنوك المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية"

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في فحص مدى تأثير ودور تقنيات التحول الرقمي في مجال النظم المحاسبية بالحد من مشكلة عدم تماثل معلومات السوق المالي، وذلك بالتطبيق على عينة من المصارف السورية الخاصة. تم قياس مستوى التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية من خلال بناء مؤشر لمستوى التحول الرقمي يتضمن (27) بنداً او عنصراً موزعاً على ثلاث فئات (تطبيق تكنولوجيا انترنت الأشياء، تبني الحوسبة السحابية، تطبيق الإفصاح باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي) وذلك من خلال تحليل المحتوى للقوائم المالية والمواقع الالكترونية لعينة من المصارف الخاصة السورية. في حين تم قياس درجة عدم تماثل المعلومات بالاعتماد على أعلى وأدنى سعر يومي لسعر السهم السوقي. وتوصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية ممثلة بالتقنيات المذكورة على الحد من عدم تماثل معلومات البنوك المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. كما بينت النتائج وجود تأثير موجب وقوي لسهولة الاستخدام على كل من الموقف والفائدة المتصورة، ووجود تأثير آخر موجب للموقف على الاستخدام الفعلي للإنترنت البنكي.

4- دراسة (Aker et al, 2024) بعنوان:

Looking beyond the hype: The challenges of blockchain adoption in accounting

النظر إلى ما هو أبعد من الأنواع: تحديات تبني blockchain في المحاسبة

قدمت هذه الورقة البحثية دراسة نوعية استكشافية لأسباب الاعتماد المنخفض للشركات لتقنية Blockchain في المحاسبة، وذلك من خلال إجراء 19 مقابلة نوعية متعمقة ورقمية ومكتوبة، مع خبراء في تكنولوجيا المعلومات والمحاسبة ممن لديهم دراية باستخدام التقنية (9 مقابلات مع خبراء تقنيين و10 مع خبراء محاسبين)، في عينة بحثية مكونة من 3 شركات من شركات المحاسبة الأربعة الكبار Big Four، وشركات أخرى من أستراليا وأمريكا. استخدمت المقابلات برتوكول مقابلة مصمم لضمان اتساق البيانات بين الأفراد، وتمت عن بعد بتطبيق Zoom بسبب جائحة كوفيد 19 عدا مقابلة شخصية واحدة. لم يكن لدى المشاركين خبرة في حل محاسبي فعلي قائم على Blockchain، وتركزت وجهات نظرهم على نية تبني التقنية في المحاسبة بدلاً من نظام المحاسبة الفعلي. ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة وجود 9 عوامل تؤثر على تبني Blockchain في المحاسبة أبرزها: عدم وجود المعرفة والفهم الكافي لميزات وفوائد استخدام التقنية في المحاسبة، وتعقيد تكاملها مع أنظمة المحاسبة الحالية، وارتفاع تكاليف تبني التقنية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

على الرغم من تشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة من حيث الهدف، إلا أنها تفرقت في تناولها تأثير استخدام معرفة تأثير استخدام تقنية سلاسل الكتل (كونها من أهم أدوات التحول الرقمي) في مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي، والتحديات التي تواجه تطبيقها

في سورية. كما أن هناك اختلافات تتمثل في اختلاف البيئة والفترة الزمنية التي تمت فيها الدراسة، وقد تكون هذه الدراسة مكتملة لأوائل الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في بيئة الأعمال السورية.

العرض النظري:

أولاً: تقنية سلاسل الكتل الرقمية

1-1 تعريف سلاسل الكتل.

صمم ناكاموتو سلاسل الكتل في عام 2008 استجابة للأزمة المالية العالمية التي هددت البنوك وقتها، ولحل مشكلة الإنفاق المتكرر في العملات الالكترونية، ولإنشاء دفتر أستاذ موزع للمعاملات القوية والأمنة ولتوفير مسار تدقيق غير قابل للتغيير (Appelbaum & Smith, 2018, 11-14).

تعريف سلاسل الكتل: هي قاعدة بيانات موزعة أو دفتر أستاذ موزع يستخدم لتسجيل المعاملات عبر العديد من الحواسيب المتصلة في شبكة نظير إلى نظير (Peer to Peer). تجري خلالها قائمة من السجلات (الكتل) المترابطة والأمنة باستخدام التشفير، بحيث لا يمكن لأحد العبث بالبيانات التي تحتويها المستندات. ويتم تحديث محتويات دفتر الأستاذ فقط عن طريق إضافة كتلة جديدة مرتبطة بالكتلة السابقة (القيسي، 2021، 15-17).

1-2 كيفية عمل سلاسل الكتل.

يتم تسجيل وعرض المعاملات على سلاسل الكتل من خلال الخطوات الخمس التالية (Suyel, 2023, 4-5):

- 1- **تعريف المعاملة:** وتعتبر الخطوة الأولى حيث يقوم المرسل بإنشاء المعاملة والتي تحتوي على بيانات المعاملة والمفتاح العام للمستقبل وقيمة المعاملة والتوقيع الرقمي المشفر للمرسل وذلك للتحقق من صحة ومصداقية المعاملة.
- 2- **التصديق على المعاملة:** عندما تتلقى العقد (أجهزة الكمبيوتر) الموجودة في الشبكة المعاملة، تبدأ أولاً بالتحقق من صحة الرسالة من خلال فك تشفير التوقيع الرقمي ويتم تجميد الرسالة بصورة مؤقتة حتى يتم استخدامها في تكوين الكتلة.
- 3- **تكوين الكتلة:** تقوم أحد العقد الموجودة في الشبكة باستخدام المعاملات المعلقة من أجل تكوين الكتلة الجديدة أو إضافة تلك المعاملات إلى كتلة موجودة بالفعل أي تحديثها. حيث يتم خلال فترة زمنية معينة نشر الكتلة الجديدة أو تحديث الكتلة الموجودة سابقاً لباقي العقد من أجل التحقق من صحتها.
- 4- **التحقق من صحة الكتل:** عندما تستلم العقد الموجودة في الشبكة (والتي يديرها أشخاص يطلق عليهم المعدنين وهم المسؤولون عن التحقق من صحة المعاملات) طلب بوجود معاملات جديدة سواء كانت داخل كتلة جديدة تم إنشاؤها أو كانت مضافة إلى كتل سابقة، فإنها تقوم بعملية تكرارية بطلب الموافقة من باقي العقد وذلك بغرض الحصول على التصديق بأن الكتلة الجديدة. ويتطلب ذلك

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

التحقق موافقة نسبة لا تقل عن 51% من المشاركين في الشبكة، مما يعني عدم إمكانية التلاعب. ويدعى ذلك ببروتوكول الإجماع لإضافة معاملة للشبكة. وتوضح هذه الخطوة في جوهرها أن سلاسل الكتل تشبه في جوهرها عملية مسك الدفاتر المحاسبية.

5- **تسلسل الكتل**: عندما يتم اعتماد جميع المعاملات المضافة للكتل، يتم بعد ذلك ربط الكتلة الجديدة بسلسلة الكتل الحالية، مما يعني نشر النسخة المحدثة للكتلة لباقي السلسلة.

وقد تحتاج تلك الخطوات من 5-10 ثواني لكي تتم، مما يعطي سلسلة الكتل ميزة هامة تتمثل في السرعة الهائلة في تسوية المعاملات المالية وكذلك الإفصاح الفوري عن كافة المعاملات بالإضافة إلى ضمان عدم التلاعب بالبيانات والمعلومات المنشورة في ظل عدم إمكانية التعديل على أي بيانات تم نشرها إلا بعد موافقة 51% من المشاركين في الشبكة.

1-3 أنواع سلاسل الكتل.

تقسم سلاسل الكتل لنوعين (3, 2023, Han):

- 1- **سلاسل الكتل العامة**: هي قاعدة بيانات موزعة تعمل وفق الآلية والمبادئ التي سبق شرحها، وهي لا تتطلب تصريح للدخول أو الاطلاع على محتويات سلسلة الكتل، وبالتالي يمكن لأي شخص الاطلاع على المعلومات والعمليات المسجلة عليها وكذلك المشاركة في التحقق من صحة المعاملات ونشر المعلومات وإضافة كتل جديدة للسلسلة أو تحديث الكتل الموجودة.
- 2- **سلاسل الكتل الخاصة**: هي قاعدة بيانات تعمل وفق نفس الآلية والمبادئ التي تعتمد عليها سلسلة الكتل العامة، ولكنها تختلف عنها بأنها تسمح بخاصية التحكم بالدخول إلى الشبكة من خلال شخصية مركزية (المؤسس/المؤسسين) وذلك وفق قواعد وشروط وتعليمات اتفق عليها المؤسس أو المؤسسين. وبالتالي فهي تتيح لمستخدمين محددين إمكانية إضافة بيانات للسلسلة وكذلك تتيح للأعضاء فقط الاطلاع على البيانات والوصول إلى السلسلة.

1-4 أهمية سلاسل الكتل في المحاسبة.

منذ تبني تقنية سلاسل الكتل في عام 2008 إلى اليوم لم تثبت حالة اختراق واحدة لهذه التقنية، مع أنها لا زالت في بداياتها وفي مرحلة التطوير، وهو ما يعتبر إنجازاً كبيراً في قطاع أمن المعلومات والذي يعكس أهمية بالغة في مهنة المحاسبة (2, 2023, Suyel). ومن النواحي التي أثرت فيها تكنولوجيا سلاسل الكتل على البيئة المحاسبية:

- **زيادة نطاق المحاسبة**: تمتلك تقنية سلاسل الكتل القدرة على تعزيز مهنة المحاسبة من خلال قدرتها على خفض التكاليف، وإعطاء الثقة في ملكية وتاريخ الأصول، والوصول بسهولة إلى الموارد المتاحة وتنظيمها، وتقليل مصاريف حفظ الدفاتر المحاسبية وحمايتها، والدخول لمجالات جديدة لم تتواجد فيها المحاسبة من قبل مثل قيمة البيانات التي تمتلكها الشركة وتحليلها (حسن، 2020، 93-94).

- **الأمان**: إن استخدام تقنية سلاسل الكتل في المحاسبة سيضمن التشغيل الآمن للبيانات المالية وحماية المعلومات من الضياع ومن التدخل غير المصرح به، من خلال أتمتة الإجراءات المحاسبية وتخفيض التدخل المباشر في أنظمة المعلومات المحاسبية وأنظمة الرقابة الداخلية والخارجية. (رشوان وأبو عرب، 2021، 132).

- **الحد من إدارة الأرباح:** إن المحاسبة في الوقت الحقيقي على تقنية سلاسل الكتل يحد من عمليات التحايل المحاسبية للتلاعب في الأرباح المبلغ عنها، فلا يمكن للمديرين استخدام استراتيجيات مثل تأجيل عقود البيع إلى فترة سابقة لإعداد التقارير، ولن يحتاج المحللون لبذل جهد إضافي لتقييم القيم العادلة لأسهم الشركات، إذ أن إدارة الأرباح أصبحت أكثر صعوبة (Donald et al, 2024, 11).
- **الموثوقية وسهولة الوصول للمعلومات:** يتيح استخدام سلاسل الكتل معالجة المعاملات المالية والاحتفاظ بها بشكل دائم في كتل محمية بالتشفير في دفتر أستاذ لا مركزي موزع، مع إمكانية الحصول على نسخ متطابقة منه من قبل الأطراف ذات العلاقة (المحاسب، المدقق، العميل، الإدارة) مما يساعد على تطبيق إجراءات مراجعة مستمرة لتحديد الاتجاهات بشكل مبكر واستباقي (رشوان وأبو عرب، 2021، 132).

ثانياً: تأثير استخدام سلاسل الكتل في المحاسبة والمراجعة الخارجية.

1- التأثير المحتمل لسلاسل الكتل على المحاسبة والمراجعة الخارجية للقوائم المالية.

إن استخدام الشركات لسجل واحد لكافة المعاملات على سلاسل الكتل سيمكن المراجع من التحقق من جزء كبير من البيانات المالية تلقائياً، وستقل التكلفة والوقت الضروريين لإجراء المراجعة إلى حد كبير، مما يمكن المراجع من تخصيص المزيد من الوقت لتقديم الخدمات الاستشارية، ومن التحقق من تصميم وكيفية تدفق المعلومات بين الأنظمة، ومن التركيز على المعاملات المعقدة، وعلى آليات الرقابة الداخلية (Garanina et al, 2022, 1527). كل ذلك من شأنه أن يضيف قيمة أكبر لتقرير المراجعة، كما أن طبيعة وتصميم سلاسل الكتل يساعد على إجراء مراجعة مستمرة بدلاً من إنجازها على فترات منتظمة، مما يمكن من تحديد الاتجاهات والبيانات المفقودة بشكل مبكر، وبالتالي معالجة المشاكل بشكل استباقي بدلاً من الإبلاغ عنها بشكل تفاعلي (حسن، 2020، 98).

يؤدي استخدام سلاسل الكتل إلى كفاءة العملية المحاسبية من حيث تسريع وقت العملية (مما يحقق كفاءة التدقيق من خلال التحقق الفوري) وزيادة دقة البيانات وجودتها، وتقليل الأخطاء والاحتيال المحتمل في التقارير المالية. وبحسب دراسة (Akter et al, 2024, 9) غالباً ما تعاني نظم المعلومات المحاسبية الحالية من بطء عملية سير المعاملات نتيجة متطلبات مطابقة الحسابات، مما يجعلها عرضة للاحتيال والخطأ. في حين يمكن لسلاسل الكتل تسريع العمليات المحاسبية من خلال تقليل متطلبات مطابقة الحسابات عبر دفاتر الأستاذ الموزعة والمتطابقة، وأتمتة عمليات المحاسبة والتدقيق من خلال العقود الذكية (وهي أكواد برمجية ذاتية التنفيذ تطبق على التقنية)، والتحقق من المعاملات على الفور تقريباً من خلال شبكة موزعة غير قابلة للتغيير.

إن المطابقة التلقائية والتحقق من المعاملات في الوقت الحقيقي، يساعد في تخفيض الوقت والجهد اللازم لمعالجة وتدقيق المعاملات المحاسبية، ويقلل الأخطاء البشرية، ويحسن دقة وجودة البيانات. على سبيل المثال في دراسة أجراها (Akter et al, 2024, 9) سمحت الحكومة الأسترالية للأفراد خلال جائحة كوفيد 19 بسحب أموال التقاعد من عدة حسابات، بشرط ألا يتجاوز المبلغ الإجمالي

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

10000 دولار في سنة مالية واحدة. مما خلق تحدياً إدارياً لصندوق التقاعد من حيث متطلبات تسوية الحسابات بحيث لا تتجاوز مسحوبات الفرد من حسابات متعددة السقف المسموح به في السنة، الأمر الذي تطلب وقتاً طويلاً في المعالجة، وزاد من احتمال الخطأ البشري. في الوقت نفسه يمكن أن يؤدي استخدام Blockchain إلى تسريع عملية مطابقة معلومات المبالغ المسحوبة من العديد من الحسابات، وتقليل مخاطر حدوث خطأ بشري. ويبين أحد المشاركين في الدراسة نفسها والعاملين في صندوق التقاعد، أنه بدلاً من استخدام ستة سجلات لنفس المعاملة، يمكن استخدام سجل محاسبي واحد في حال تطبيق Blockchain، ويمكن لأي مشارك يملك الصلاحية، الوصول إلى المعلومات المطلوبة من السجل نفسه. هذا بالنسبة لصندوق التقاعد، وبالمثل سيكون تطبيق Blockchain مفيداً جداً في الخدمات المالية.

إن الأثر الأكبر لاستخدام سلاسل الكتل على ممارسات المراجعة الخارجية يتمثل في تجميع أدلة الإثبات الكافية والملائمة، حيث أن اعتماد هذه التقنية يسهل الحصول على بيانات المراجعة؛ فهي تسمح بالحصول على أدلة مراجعة مباشرة، وتتيح للمراجع الحصول على الأدلة اللازمة لتكوين رأيه في مدى تعبير القوائم المالية بصدق وعدالة عن المركز والأداء المالي.

وتتمثل أهم خصائص أدلة المراجعة المتاحة من خلال التقنية في النواحي التالية (حسن، 2020، 96-97):

- **الملاءمة:** تساعد سلاسل الكتل المراجع في الحصول على أدلة إثبات تتمتع بالملاءمة اللازمة والارتباط بالعناصر محل الفحص وتتناسب مع هدف المراجعة ليتحقق الاقتناع بها.
- **الكفاءة:** حيث يعتبر كلاً من الأمان والثقة أهم السبل الداعية لتطبيق سلاسل الكتل، مما يعني أن الأدلة التي يحصل عليها المراجع في ظل استخدام هذه التقنية يمكن الوثوق بها والاعتماد عليها في تكوين رأيه.
- **الكفاية:** تتميز سلاسل الكتل بالترابط والتسلسل بين المعاملات التي تسجل عليها مما يسهل على المراجع الخارجي الحصول على الحجم اللازم لأدلة الإثبات ذات المصادقية.
- **التوقيت المناسب:** توفر سلاسل الكتل السرعة الفائقة في التحقق من صحة المعاملات، فهي تسمح للمراجع بالحصول على أدلة الإثبات الكافية والملائمة بشكل فوري لإبداء رأيه.

ويتطلب استخدام تقنية سلاسل الكتل تطوير المداخل الالكترونية الحالية لمراجعة الحسابات مثل مدخل المراجعة المستمرة، حيث تحتاج نظم المحاسبة الفورية القائمة على سلاسل الكتل لمراجعة فورية للتأكد من صحة المعاملات، مما يعني تزايد الاعتماد على مدخل المراجعة المستمرة؛ وهي عبارة عن عملية منظمة لتجميع الأدلة الالكترونية للمراجعة كأساس معقول لإبداء الرأي الفني المحايد بشأن مدى صدق التقارير والمعلومات المعدة في ظل نظام معلومات محاسبي فوري، وتنتهي من خلال التصديق المستمر الذي يظهر على موقع الشركة على الانترنت (Li & Juma'h, 2022, 135).

2- فرص وتحديات مهنة المحاسبة والمراجعة الخارجية في ظل تقنية سلاسل الكتل.

مع متطلبات التغييرات السريعة في عالم الأعمال والتطورات المتلاحقة التي تشهدها تقنية سلاسل الكتل، أضحت من المهم لمراجعي الحسابات الاستفادة من الفرص ومواجهة التحديات الناتجة عن الانتشار الواسع لتطبيق هذه التقنية، وتظهر هنا أهمية اكتساب المراجع مهارات جديدة للتكيف مع المشهد التكنولوجي المتغير بسرعة في المهنة. وتتمثل أهم التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة والتدقيق في ظل تقنية سلاسل الكتل:

1- **تحديات التأهيل العلمي والعملية:** إن تعديل عملية وإجراءات التدقيق وفق حلول التقنية الجديدة، والتفكير في كيفية تصميم إجراءات التدقيق للاستفادة من مزاياها، وتطوير مهارات المدقق بما ينسجم معها، يعد من الاعتبارات الهامة التي يحتاج لها المراجع لإبداء حكمه المهني عند تحليل البيانات المالية للعميل، ولتطبيق أحكامه المهنية عند تحليل التقديرات والسياسات المحاسبية المتخذة من قبل الإدارة فيما يتعلق بالأصول والالتزامات الرقمية، والتي لم تتناولها المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، ولا مبادئ المحاسبة المقبولة عموماً حتى الآن (Luo & Yu, 2022, 8). إن التأهيل العلمي والعملية للمراجع وزيادة معرفته في تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتطبيقاتها المحاسبية، سيرفع من كفاءته ومن كفاءة وفاعلية عملية المراجعة، والذي سينعكس إيجاباً على جودتها. وبحسب ورقة بحثية قدمها (Tiron et al, 2022, 15) فإن دراسة دولية أجرتها الشركة اليابانية لتكنولوجيا المعلومات "فوجيتسو Fujitsu" في ثلاث دول صناعية (إسبانيا وألمانيا واليابان) لمعرفة مدى تطور كفاءات الموظفين في التكنولوجيا الرقمية، ومشاكل تطورها واتجاهات تطور الاقتصاد الرقمي بشكل عام، أظهرت نتائج الدراسة أن معارف وقدرات خريجي عينة من جامعات الدول المذكورة تغطي فقط 45% من المعارف اللازمة لمواكبة وتطبيق تقنيات التحول الرقمي. كما وجدت الدراسة أن مؤسسات التعليم العالي متخلفة كثيراً من حيث المهارات الرقمية التطبيقية للمحاسبين.

أما عن بيئة الأعمال السورية، فقد شهدت سنوات الحرب تدني مستوى التدريب والتأهيل في مجال تقانة المعلومات والاتصالات، مما أدى لتراجع واضح في مؤهلات الموارد البشرية العاملة في مجال تقانة المعلومات لدى القطاع العام، وعدم قدرتها على متابعة التطورات والمستجدات العالمية في هذا المجال.

بناءً على سبق تجد الباحثة ضرورة فهم المحاسبين والمراجعين لتقنيات التحول الرقمي ومزاياها وتطبيقاتها في المحاسبة والتدقيق، واستخدام معارفهم لفهم المعلومات المالية المتولدة عن استخدام التقنيات، والتقارير المالية الناتجة عنها. أما من جانب مؤسسات التعليم العالي السورية، فيجب على المسؤولين عن وضع المناهج التعليمية وضع الأساليب الممنهجة لتعليم كافة النواحي المتعلقة بالتقنيات الرقمية، آخذين بعين الاعتبار أن مجرد تعليم الأطر النظرية دون التطبيق العملي لن يجدي نفعاً. فلا بد من توفير التدريب اللازم سواء في مؤسسات التعليم أو في سوق العمل.

وفي إطار تطبيق استراتيجية التحول الرقمي في سورية تم إقامة بعض الدورات التدريبية وورشات العمل على هذه القوانين للمختصين من وزارة العدل والأجهزة الرقابية، وجرى إحداث فرع خاص لمكافحة الجريمة المعلوماتية في وزارة الداخلية وإحداث محكمة خاصة بالجرائم المعلوماتية وجرائم الاتصالات، إلا أنه وبالرغم من ذلك فإن معظم هذه القوانين لم تدخل حيز التنفيذ

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

الفعلي، وذلك إما بسبب ضعف المعرفة بهذه القوانين وبآليات التنفيذ الفعلية، أو بسبب عدم المعرفة الواضحة لدور الأجهزة الرقابية فيما يتعلق بالتدقيق والرقابة في ظل توفر واستخدام المنظومات المعلوماتية (وزارة الاتصالات والتقانة، 2021، 4).

2- **تحديات غير تقنية (تتعلق بطبيعة المحاسبة والتدقيق):** تحتاج مهنة المحاسبة وقتاً لتبني تقنية سلاسل الكتل، فلا زالت حلول التقنية الجاهزة لنظم المعلومات المحاسبية غير متاحة بسهولة، لكن هذه المحددات ستتلاشى ببساطة مع سعي شركات النظم والحلول البرمجية لإرضاء متطلبات قطاع الأعمال، لمسيرة التحول الرقمي (المعصراوي، 2020، 12).

3- **تحديات تقنية:** تتعلق بطبيعة التقنية من حيث البرامج، ونظم المعلومات المحاسبية التي تستخدمها المنشأة، فلا تكون حلول التقنية سهلة الاستخدام، وسيطلب ذلك التعاقد مع أحد مطوري ومقدمي خدمات التقنية، لإنشاء وإجهات المستخدم المخصصة لبيئة عمل المنشأة. ولكن مع تزايد عدد شركات المحاسبة التي تقدم خدمات التقنية، سيبدأ ظهور العديد من الحلول الفعالة من حيث التكلفة وملاءمة بيئة الأعمال المتنوعة، في المستقبل القريب (Akter et al, 2024, 9). وبالنسبة لخطة العمل الاستراتيجية للتحول الرقمي في سورية، فقد حددت أهدافها وأولوياتها في المرحلة التأسيسية باستكمال كافة البنى الداعمة، وتوفير مصادر المعلومات اللازمة عبر التكامل ما بين قواعد البيانات المختلفة. ويحتاج تحقيق هذه الأهداف لجهود حكومية كبيرة مع استثمارات مالية ضخمة، كما يحتاج لعمليات تنسيق حكومية عالية المستوى من خلال اللجنة التوجيهية للتحول الرقمي (وزارة الاتصالات والتقانة، 2021، 9).

4- **تحديات حكومية:** تتعلق بجهود الحكومات ومساعدتها لنشر الوعي والفهم العام بتقنيات التحول الرقمي، وبدرجة اعتماد أساليب فعالة (قنوات إعلامية، وسائل تواصل اجتماعي، إعلانات مطبوعة..). للحد من تفاوت الوعي الرقمي في المجتمع. تؤثر القرارات الحكومية والتوجهات السياسية في قرارات منظماني الأعمال في استخدام التقنيات الرقمية، فبعض الحكومات تعتبر التعامل بالعملة المشفرة (مثل البيبتكوين وهي أحد تطبيقات Blockchain) غير قانوني لأنه يسهل الأنشطة الاحتيالية نتيجة عدم الكشف عن هوية المشاركين في Blockchain.

بنفس الوقت تشجع بعض الحكومات على تبني Blockchain واستخدامها في الأسواق المالية. على سبيل المثال أطلقت حكومة دولة الإمارات استراتيجية الإمارات للتعاملات الرقمية، بهدف تطويع التقنيات الرقمية وتوظيفها لتحويل 50% من التعاملات الحكومية إلى منصة Blockchain بحلول عام 2021.

وبالنسبة لبيئة الأعمال السورية، واجه تطبيق مشاريع الحكومة الإلكترونية العديد من المشاكل المتعلقة بمعالجة حالات الانتقال إلى الشكل الإلكتروني للخدمات الحكومية كالمواضيع المتعلقة بتحصيل قيم الطوابق، ومعالجة حالات الوصول الإلكتروني للمعلومة دون توفر الوثائق اللازمة من الجهة المصدرة لها. كما برز بشكل واضح عدم مواءمة القانون الحالي لنظام العقود /15/ لعام 2004 لتنفيذ عقود تقانة المعلومات والاتصالات، مما تجلّى عنه عدم قدرة القطاع العام على تحقيق مواكبة التحولات والتطورات السريعة لهذا القطاع. ولقد أثرت هذه المشاكل سلباً على مؤشرات التنفيذ لدى معظم المشاريع المتعلقة بتقانة المعلومات والاتصالات (وزارة الاتصالات والتقانة، 2021، 4).

وفي إطار تنفيذ استراتيجية التحول الرقمي للخدمات الحكومية في سورية، تم وضع مجموعة برامج وخطط أهمها (وزارة الاتصالات والتقانة، 2021، 2):

أ- التوصية الصادرة من الاتحاد الدولي للاتصالات ITU بتكليف الدول الأعضاء وضع سياسة تحول رقمي خلال الفترة من (2020-2023) حيث تم تحديد خمسة أهداف أساسية من ضمنها التواصل مع الأعضاء المشاركين، لوضع سياسات متقاربة ومتشابهة بين الدول الأعضاء.

ب- برنامج سورية بعد الحرب، المعتمد من رئاسة مجلس الوزراء، وهو خطة سورية الوطنية في التنمية المستدامة للعام 2030، ويتضمن مجموعة من البرامج المرتبطة بتقانة المعلومات والاتصالات.

ت- مشروع الإصلاح الإداري وهو برنامج أطلقه رئيس الجمهورية العربية السورية في العام 2017.

ث- مؤتمر التحول الرقمي الذي نفذته وزارة الاتصالات والتقانة بالتعاون مع الاتحاد العربي للتجارة الإلكترونية في قصر المؤتمرات بمشاركة واسعة الطيف من الجهات المحلية والعربية المشاركة تحت شعار (التحول الرقمي في سورية - الواقع والتحديات) خلال شهر 2021/4.

ج- استراتيجية الإنترنت (عريض الحزمة) التي تقوم وزارة الاتصالات والتقانة بوضعها آخذةً بعين الاعتبار العلاقة التبادلية بينها وبين استراتيجية التحول الرقمي.

5- **تحديات اجتماعية:** تعبر عن الدرجة التي يرى فيها الأفراد والمنشآت أهمية وفائدة التقنيات الرقمية. حيث أن هناك علاقة إيجابية بين التأثير الاجتماعي وتبني التقنيات الرقمية.

6- **تحديات تتعلق بالثقة بالتكنولوجيا:** تواجه Blockchain شكوك وتحديات حول إمكانية استخدامها في بيئة الأعمال السورية، حالها حال أي تكنولوجيا ناشئة، بسبب عدة عوامل (المعصراوي، 2020، 15):

أ- عدم وجود فهم واضح من قبل العديد من المديرين التنفيذيين بشأن ماهية Blockchain وكيف يمكن أن تغير من أداء قطاع الأعمال تغييراً هاماً. كما أنه ليس من السهل شرح دور التقنية كأحد أشكال البنية التحتية التكنولوجية، التي تقدم طريقة جديدة في ترميز الأصول (ترميز الأصول Tokenization).

ب- بناء الثقة في الشبكة: وهو عامل قد لا يسمح لإدارة المنشأة بتصميم وتشغيل نظام معلوماتها بناء على حلول التقنيات الرقمية لاعتبارات تتعلق باختلاف وجهات نظر إدارة المنشأة.

وفي هذا الصدد، يظهر بحث (8, 2024, Akter et al) أن أحد المشاركين في الدراسة العملية كانت مديرة ذات خبرة محاسبية وتكنولوجية تعمل في شركة لتكنولوجيا المعلومات وخدماتها، لم يكن لديها أي نية لتبني التقنية، على الرغم من عدم امتلاكها أي خبرة مهنية في مجال التقنية نفسها.

وبالنسبة لاستراتيجية التحول الرقمي للخدمات الحكومية في سورية، فإنها تأخذ بعين الاعتبار تحقيق مطلبين أساسيين لتنفيذ خطة الاستراتيجية هما (وزارة الاتصالات والتقانة، 2021، III):

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

- الأول: توفر البنى التنظيمية المقترحة في حوكمة الاستراتيجية، مع منح الصالحيات الكافية وتأمين الكوادر البشرية المؤهلة والقادرة على متابعة التطورات والتغيرات سواء على مستوى المتطلبات أو على مستوى التطورات التقنية.
- الثاني: ضرورة إيجاد آليات لإدارة الموارد المالية المتاحة والمخصصة من قبل الحكومة لعمليات رقمنة الخدمات الحكومية، بما يضمن توظيف الاستثمارات المتاحة بالشكل الأمثل، أو اعتماد النهج التشاركي لتنفيذ بعض المشاريع بما يضمن وجود دور واضح للدولة ويحقق متطلباتها.

7- **تحديات داخلية على مستوى الشركة:** وهي تحديات تتعلق بالموارد البشرية والمادية والبرمجية التي تتوفر في نظم المعلومات المحاسبية، أهمها:

قبول التكنولوجيا في المنشأة: طور Davis عام 1989 نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model) تتباً فيه بكيفية قبول البشر لنظم المعلومات واستخدامها (بوزكري ودحماني، 2023، 216)، وتظهر الدراسة وجود عاملين يؤثران على قبول التكنولوجيا وفق النموذج هما:

- الفائدة المتصورة (Perceived usefulness) للمستخدم عند استخدامه للخدمة المقدمة.
- سهولة الاستخدام المتصورة (Perceived Ease of Use) للخدمة المقدمة.

يفسر هذين العاملين مختلف العوامل المساهمة في قبول تكنولوجيا المعلومات الجديدة في المنشآت في مختلف التخصصات، مثل الصيرفة الالكترونية، التعليم الالكتروني، التسوق والدفع الالكتروني. وتشير الدراسة (بوزكري ودحماني، 2023، 228) إلى أن سهولة استخدام التكنولوجيا والفائدة المتصورة منها تؤثر تأثيراً موجباً وقوياً على استخدام التكنولوجيا في الخدمات المصرفية.

إضافةً إلى تحديات داخلية أخرى على مستوى الشركة تتعلق بطبيعة نشاط الشركة، وحجمها، والبنية التحتية والتقنية لكل شركة من حيث مستوى التطور الفني والتقني المتوفر، والذي يدعم تكامل نظمها مع تطبيقات التقنية.

ثالثاً: النتائج والتوصيات (Results and Recommendations).

النتائج Results

- 1- يساهم استخدام تقنية سلاسل الكتل في حماية المعاملات المحاسبية في السلسلة، مما يمنع الاحتيال والخطأ ويضمن مستوى عالٍ من الأمان والسرية.
- 2- يسمح استخدام تقنية سلاسل الكتل في المحاسبة والتدقيق بإدارة البيانات والتطبيقات ومعالجة المعاملات عبر بنية لا مركزية من منصة واحدة، الأمر الذي يساهم في تخفيض تكلفة ووقت المعالجة المحاسبية وتدقيق المعاملات، ويبسط الإجراءات ويخفي تعقيدات العمليات.
- 3- انخفاض نسبة تنفيذ المشاريع المتعلقة بعملية التحول الرقمي، خصوصاً تلك المشاريع التي تقع خارج إطار عمل وزارة الاتصالات والتقانة، وقد اختلفت نسبة تنفيذ المشاريع لدى الجهات العامة عن تلك المخطط لها، ويعزى ذلك لعدم توفر دراسات واضحة

وعدم وجود خطة استراتيجية حكومية لتوفير البنية التحتية الضرورية أو لتوفير الاعتمادات المالية لتطبيق تقنية سلاسل الكتل في الجهات والمنظمات الحكومية.

4- عدم مواءمة أنظمة العقود الحالية لمتطلبات التحول الرقمي في المشاريع والخدمات الاقتصادية.

5- عدم توفر المرونة الكافية لآلية رصد الاعتمادات الحالية لتمويل المشاريع والخدمات الاقتصادية، التي تعتمد الأسلوب المركزي، وهو يؤدي لعدم القدرة على تتبع تنفيذ هذه المشاريع، الذي ينعكس سلباً على تكامل الخدمات الإلكترونية مع بعضها، ويحول دون تقديم خدمات للمستفيدين بشكل إلكتروني وفعال.

التوصيات (Recommendations)

1- إعادة هيكلة نظم المعلومات المحاسبية في قطاعات الأعمال الحيوية عموماً والمؤسسات المالية خصوصاً بما ينسجم مع تقنية سلاسل الكتل، لرفع سوية مهنة المحاسبة والمراجعة وتحسين جدوتها، ولمسايرة توجهات التحول الرقمي، وتحقيق المزايا المرجوة منها.

2- إعادة تصميم نظم العمليات في قطاعات الأعمال بما ينسجم مع تقنية سلاسل الكتل، للوصول بالخدمات المقدمة لمركز تنافسي يحقق رضی العميل.

3- وضع نظام حوكمة واضح يحدد الأولويات ويضمن تكامل المشاريع، وإجراء دراسات واضحة عن مشاريع التحول الرقمي المنفذة لدى الجهات العامة، لمعرفة مستوى التنفيذ بالنسبة للمستوى المخطط له.

4- تحديث أنظمة العقود الحالية بما ينسجم مع متطلبات التحول الرقمي في المشاريع والخدمات الاقتصادية.

5- إيجاد نماذج تمويلية تعتمد على الشراكة مع القطاع الخاص، أو نماذج للتمويل الذاتي، لتأمين المصادر المالية اللازمة لتنفيذ المشاريع الاستراتيجية للتحول الرقمي.

المراجع (References):

المراجع باللغة العربية

1- بوزكري، جمال، ودحماني، رضا، (2023)، التحقق من نموذج قبول التكنولوجيا في اعتماد الخدمات البنكية عبر الانترنت في الجزائر، مجلة الاقتصاد والبيئة، م6، ع1.

1- حسن، محمود السيد. (2020)، أثر استخدام سلاسل الكتل على المراجعة الخارجية، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بور سعيد، كلية التجارة، م21 ع1.

دور التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والتدقيق الخارجي في سورية (دراسة تحليلية للعوامل والتحديات)

- 2- رشوان، عبد الرحمن وأبو عرب، هبة. (2021). أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية (البلوك تشين) على بيئة الأعمال المحاسبية، مجلة جامعة جيهان- أربيل للعلوم الإنسانية والاجتماعية، م (5)، ع 2.
- 3- رفاعه، تامر مزيد، (2024)، أثر التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على عدم تماثل معلومات السوق المالي "دراسة تطبيقية على البنوك المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة جامعة البعث للأبحاث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والسياحية، م (46)، ع 2.
- 4- سلمان، تقى حسون، (2024)، تأثير تقنية Blockchain في تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية وانعكاسها على أسعار الأسهم، رسالة ماجستير، جامعة الكوفة، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق.
- 5- القيسي، روان عيسى. (2021)، أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل Blockchain على الفوائد المالية في البنوك التجارية الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، كلية الأعمال، الأردن.
- 6- المعصراوي، حماده السعيد (2020)، محددات نجاح الشركات لأنظمة المحاسبية المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل Blockchain، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، جامعة طنطا، كلية التجارة، م 40 ع 2.
- 7- الهيئة الوطنية لخدمات الشبكة، وزارة الاتصالات والتقانة، (2014)، اللوائح التنظيمية الخاصة بالسياسة الوطنية لأمن المعلومات.
- 8- وزارة الاتصالات والتقانة، (2021)، استراتيجية التحول الرقمي للخدمات الحكومية في الجمهورية العربية السورية.

المراجع باللغة الإنكليزية

- 1- Akter et al, (2024). Looking beyond the hype: The challenges of blockchain adoption in accounting, International Journal of accounting Information Systems 53 (2024) 100681, <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100681>.
- 2- Appelbaum, D., Smith, S. (2018). Blockchain Basics and Hand on Guidance: Taking the next Step toward Implementation and Adoption, Journal of Financial Risk Management, Vol. 7, No. 4.
- 3- Donald, Autore, et al, (2024). Blockchain and Earning Management: Evidence from the supply chain, The British Accounting Review, ELSEVIER Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2024.101357>.
- 4- Garanina, T. et al, (2022). Blockchain in accounting research: current trends and emerging topics. Accounting, Auditing & Accountability Journal. 35 (7), 1507–1533.
- 5- Han, H. et al, (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. International Journal of accounting Information Systems, (1) 48, 100598.
- 6- Li, Y., Juma'h, A.H., (2022). The Effect of Technological and Task Considerations on Auditors' Acceptance of Blockchain Technology. Journal of Information Systems. 36 (3), 121–151.
- 7- Luo, M., Yu, S., (2022). Financial reporting for cryptocurrency, Review of Accounting Studies, 1–34.
- 8- Suyel, Namasudra, (2023). Introduction to Blockchain Technology, Springer Nature Singapore Pte Ltd., Journal of Blockchain and its application in industry 4.0, <https://doi.org/10.1007/978-981-19-8730-4-1>.
- 9- Tiron-Tudor, A., et al., 2022. Contribution to the digital Transformation in Accountancy Firms. Electronic Journal. 11 (22), <https://doi.org/10.3390/electronics11223818>.