مدخل محاسبي مقترح للإفصاح عن العملات الافتراضية وفق نموذج أعمال المنشأة وفي إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وأثره على المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية

د/ ياسر عبادي علي حسن
مدرس المحاسبة
معهد العباسية للحاسبات الآلية والعلوم التجارية

د/ محمد علي عطيه
مدرس علوم الحاسب
كلية الحاسبات والمعلومات
جامعة السويس

المستخلص:

تعد العملات الإفتراضية أصل رقمي غير ملموس يتم انتاجها باستخدام تكنولوجيا خاصة ومعقدة ولا تخضع لأي سيطرة حكومية او رقابية ، ويتم استخدامها كوسيط للتبادل في العديد من المنشآت ، وقد قام الباحث بدراسة احد اهم هذه العملات وهي (IOTA) والتي تستخدم تكنولوجيا الرسم البياني الحلقى الموجه (DAG) في انتاجها، وقد استهدف الباحث دراسة وتحليل المشكلات المحاسبية الخاصة بهذا النوع من العملات (العملات الإفتراضية) بغرض وضع مدخل محاسبي معتمدا على نموذج اعمال المنشأة وفي اطار معايير المحاسبة الدولية ، وذلك من خلال نوعين من الدراسات ، الأولي هي الدراسة النظرية والثانية هي الدراسة الميدانية، وقد استخدم الباحث كلا من المنهج الاستقرائي بغرض استقراء الدراسات السابقة التي تناولت مشكلات العملات الإفتراضية ، والمنهج الاستنباطي في صياغة فروض البحث وتحقيقها.

وقد انتهت الدراسة الي رفض الفرض الرئيس العدمي وقبول الفرض البديل وهو يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وبين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، وقد اوصي الباحث بضرورة تبني ارشاد محاسبي للمحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية من قبل الجهات المعنية بصياغة معايير المحاسبة الدولية (IASB) وكذلك مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB).

الكلمات المفتاحية:
العملات الإفتراضية، تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه، المحتوي المعلوماتي، ايوتا، انترنت الأشياء، معايير المحاسبة الدولية.

Abstract:

Virtual currencies are an intangible digital asset that is produced using special and complex technology and is not subject to any governmental or regulatory control and is used as a medium of exchange in many facilities. (DAG) in its production, and the researcher aimed to study and analyze the accounting problems related to this type of currency (virtual currencies) in order to develop an accounting approach based on the business model of the facility and within the framework of international accounting standards, through two types of studies, the first is the theoretical study and the second is the study The researcher used both the inductive approach in order to extrapolate the previous studies that dealt with the problems of virtual currencies, and the deductive approach in formulating and achieving research hypotheses.

The study ended with rejecting the main null hypothesis and accepting the alternative hypothesis, and there is a statistically significant effect between the characteristics of the directed graph technology (DAG) and the quality of the informational content of financial reports. International Accounting Standards (IASB) as well as the Financial Accounting Standards Board (FASB).

Key Words:

Virtual currencies, vector loop graph technology, informational content, IOTA, Internet of things, international accounting standards.

١. مقدمة:

انتشرت العملات الإفتراضية بشكل سريع وأصبحت تستخدم على نطاق واسع في المعاملات التجارية والمالية عبر شبكة الإنترنت، ويرجع السبب في ذلك الى سهولة تداولها وعدم وجود رقابة عليها، إذ تستخدم مباشرة بين طرفين دون الحاجة الى وساطة طرف ثالث مثل البنوك، كما ان هذا النوع من العملات لا ينطبق عليه مفهوم العملات الحقيقية التي تصدرها البنوك المركزية، وقد أصبحت العملات الإفتراضية تمثل تحديا كبيرا للمنظمات الدولية المالية والاقتصادية وذلك بسبب عدم معرفة هويتها ومصدرها العابر للحدود.

وتعتبر اهم ميزة تمتاز بها العملات الإفتراضية عن النقود التقليدية هي الأمان والسرية المطلقة، حيث تعتمد العملات الإفتراضية على سلسلة من الكتل الرقمية blockchain مثل عملة bitcoin، أو تعتمد على الرسم البياني الموجه(D.A.G) مثل عملة iota، علاوة على صعوبة تتبع مسار العملية حيث انها ترسل مباشرة من مكان في النظام الإلكتروني الى مكان آخر دون مشاركة أي وسيط.

٢. الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة:

١/٢: تمهيد:

يعرض الباحث في هذا الجزء من البحث بعض الدراسات السابقة، والمرتبطة بموضوع البحث وذلك للاستفادة منها والبناء على ما انتهت اليه هذه الدراسات، بما يحقق التواصل والتكامل بينهم، وتحقيقا لهذا الغرض سوف يقوم الباحث بتقسيم الدراسات السابقة على النحو التالي:

٢/٢: دراسات باللغة العربية:

استهدفت دراسة (عبد التواب، ٢٠١٩)، دراسة وتحليل مشكلات المحاسبة عن

العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) من خلال القيام بنوعين من الدراسات، وهما الدراسة النظرية والدراسة الميدانية، وقد إشارات نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية الى قبول فروض البحث، حيث تم القبول بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بشأن وجود قصور في الإطار الحالي للمحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات معايير اعداد التقارير المالية الدولية.

في حين تناولت دراسة (عقل، حامد،٢٠٢٠)، المشكلات الضريبية التي احدثتها أنشطة وعمليات تكنولوجيا البلوك تشين ومنها العملات الإفتراضية، علاوة على ان تكنولوجيا البلوك تشين وتطبيقاتها اثارت مجموعة من المشكلات في مصر مرتبطة باليات الرقابة والتحصيل الضريبي وعدم توافر الية لحصر حجم التعاملات بالعملات الإفتراضية، وقد خلصت الدراسة الى ان هناك دول تعامل العملات الرقمية المشفرة على انها أصول غير ملموسة ودول أخرى تعاملها على انها أوراق مالية.

أما دراسة (محمد، وديع، ٢٠١٩)، فقد استعرضت مواقف السلطات الرقابية و الإشرافية من البنوك المركزية وهيئات الرقابة المالية، بالإضافة الى المنظمات و الهيئات المالية و الدولية ذات العلاقة، وذلك في ضوء ونطاق تحليل المنافع و التهديدات الناتجة عن ظهور تلك العملات و التعامل بها بالإضافة الى تحليل محددات الاتجاهات من القبول المطلق الى المنع المطلق لها، وقد خلصت الدراسة الى ان مدى قبول او منع الدول للعملات المشفرة يعتمد على قوة النظام المالي و الضريبي لها، وقد اوصت الدراسة بضرورة توحيد الجهود الدولية لوضع قواعد تنظيمية للعملات المشفرة تحظى بقبول دولي عام.

وقد بينت دراسة (بن عوالي، ٢٠٢٠)، الدور الذي تتمتع به العملات الإفتراضية نتيجة تزايد التعامل بها بين الأشخاص بدون وسيط، وتتميز هذه العملات بانها لا تخضع لرقابة أي بنك مركزي، وأصبح التعامل بها على نطاق واسع يمثل تحدى للمحاسبة، وقد توصلت الدراسة الى ان الهيئات المعنية بإصدار معايير المحاسبة قامت بإجراء دراسات حول محاسبة العمليات التي تتم عن طريق العملات الإفتراضية.

وقد تناولت دراسة (مصطفي، ٢٠٢٠)، بالتحليل أهم المعالجات المحاسبية المقترح استخدامها من قبل المنظمات المهنية، والتي يمكن تلخيصها في تصنيفين هما أصول غير ملموسة، او مخزون للعملات المشفرة المحتفظ بها للبيع، وقد اقترحت الدراسة تطبيق منهج نموذج الأعمال الخاص بالمنشأة الذى يقوم على عدة أسس منها الرؤية التنظيمية، استراتيجية العمل، وقد خلصت الدراسة الى انه في حالة تطبيق منهج نموذج الأعمال في المحاسبة عن الأصول المشفرة يمكن إضافة معالجات إضافية للأصول المشفرة كأن تعالج ضمن العملات الأجنبية لدى المنشأة او ضمن اشباه أو معادلات النقود.

٣/٢: دراسات باللغة الأجنبية:

تعد دراسة (Nakamoto, 2009)، أحد اهم الدراسات الرائدة التي تناولت الأبعاد الفنية والتكنولوجيا للعملات المشفرة، حيث تناولت الدراسة مبدأ الند للند وسلسلة الكتل الرقمية Blockchain، وقد تم تقديم البيتكوين لأول مرة كعملة رقمية جديدة، وقامت الدراسة بحل مشكلة نسخ العملة بين أكثر من مستخدم وذلك دون الحاجة الى بنك مركزي او أي سلطة مركزية، كما توصلت الدراسة الي ان تقنية سلسلة الكتل الرقمية Blockchain تحافظ على بيانات التعاملات والمتعاملين من العبث او الاختراق.

في حين استهدفت دراسة (Moll and Yigitbasioglu, 2019) دور تكنولوجيا سلسلة الكتل Blockchain في تبادل العملات الإفتراضية وذلك من خلال دراسة عمل المحاسبين، وقد توصلت الدراسة الى ان هناك حاجة ماسة الى اجراء مزيد من البحوث والدراسات لفهم المعالجات المحاسبية اللازمة لطبيعة الاقتصاد الرقمي الجديد ولتحديد المهارات المطلوبة التي يحتاجها المحاسبون.

أما دراسة (Ram, 2019)، فقد حددت إطار للمحاسبة عن العملات الإفتراضية، وقد توصلت الدراسة الى ان التكلفة والقيمة العادلة مفهومين مختلفين تماما، ولكن من وجه نظر المحاسبين المعنيين بإعداد التقارير المالية فانه يمكن استخدام أيا من المفهومين للوصول الى الأساس الاقتصادي لعقد العملات الإفتراضية ويتم تحديد ذلك في ضوء نموذج الأعمال الخاص بالمنشأة.

في حين استهدفت دراسة (Lipton, 2018)، تحديد المزايا والعيوب الخاصة بالعملات الإفتراضية، حيث أصبحت العملات الإفتراضية ولاسيما البيتكوين من اهم وأخطر الموضوعات المثارة على الساحة الاقتصادية والمالية العالمية، حيث أوضحت الدراسة ان العملات الإفتراضية هي عملات رقمية تستخدم التشفير كوسيلة للأمان، وقد اكدت الدراسة على انه ليس من السهل التنبؤ بمستقبل العملات الإفتراضية، كما اكدت الدراسة على ضرورة ان تتعامل البنوك والمؤسسات المالية مع العملات الإفتراضية كواقع وعلى انها بديل للمعاملات المالية.

وقد قامت دراسة (McCalling, 2019)، بتصميم نظام المعلومات المحاسبية الذي يمثل النقطة الرئيسة في إعداد التقارير المالية باستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية Blockchain، وقد توصلت الدراسة الى ان هذه التكنولوجيا يمكن ان تستخدم بواسطة مراجع الحسابات الخارجي لدعم رايه الفني في القوائم المالية، او من قبل المستفيدين الخارجيين من أصحاب المصالح للحصول على معلومات أكثر دقة عن المنشأة.

في حين ركزت الدراسة التي قام بها مكتب (Deloitte & Touche, 2018)، على مجموعة من الملاحظات الخاصة بالعملات الإفتراضية ومتطلبات المحاسبة عنها للمستثمرين المتعاملين بها، وقد خلصت الدراسة الى انه يمكن تصنيف العملات الإفتراضية اما كأصل غير ملموس او كمخزون اذا كان محتفظ بها لغرض إعادة البيع، كما اشارت الدراسة الى انه لا يوجد أي داعى لتطوير معايير الإفصاح عن العملات الإفتراضية في الوقت الحالي وقد بنت الدراسة رائيها هذا بناء على انه بحلول الوقت الذى يتم تطوير معيار جديد، فمن المحتمل ان تكون العملات الإفتراضية قد تطورت تطور كبير.

كما استهدفت دراسة (Prochazka, 2018)، استعراض النماذج المحاسبية للعملات المشفرة في ظل المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، وقد توصلت الدراسة الى ان محاسبة القيمة العادلة تعد أحد أهم مصادر المعلومات لمستخدمي التقارير المالية عندما يتم الحصول على العملات الإفتراضية بغرض الاستثمار، وقد نادت الدراسة بضرورة المحاسبة عن العملات الإفتراضية وفقا للمحاسبة عن العملات الأجنبية.

وقد تناولت دراسة (Morozova, 2020)، الى ان تقنية سلسلة الكتل الرقمية Blockchain قد أحدثت تغيرا كبيرا في الأنظمة النقدية، وعلى الرغم من ان معظم دول العالم ترفض الاعتراف بان العملات الرقمية أموال، إلا ان هناك زيادة ملحوظة في عدد المعاملات التي تتم باستخدامها، وقد اقترحت الدراسة عدد من النماذج المحاسبية للمحاسبة عنها.

٤/٢: تحليل وتقييم الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، نجد ان كثير من هذه الدراسات قد تناولت جوانب مختلفة من العملات الإفتراضية مثل الجوانب المحاسبية و المالية و الاقتصادية بالإضافة الى الجوانب الفنية و التكنولوجيا، فمن الجانب المحاسبي قدمت الدراسات جهد واضح وملموس بشأن وضع أسس واضحة وراسخة تمثل اللبنة الأولى للمعالجة المحاسبية للمعاملات التي تتم بالعملات الإفتراضية، حيث نجد انه قد اتفقت اغلب هذه الدراسات على عدم وجود معيار محاسبي ملزم يختص بالعملات الإفتراضية الأمر الذى أدى الى تعدد الآراء وفتح مجال واسع للاجتهاد، كذلك فقد اتفقت بعض الدراسات انه لا يجوز المحاسبة عن العملات الإفتراضية على انها أصول مالية او نقود أو اشباه نقود، كما ان هناك تعارض واضح بين الدراسات حيث نجد ان بعضها قد صنفت العملات الإفتراضية على انها ضمن العملات الأجنبية للمنشأة وبالتالي يمكن اعتبارها نقدية أو شبه نقدية، في حين تناول البعض الآخر من هذه الدراسات العملات الإفتراضية من خلال معيار المحاسبة الدولي IAS 2 أو من خلال معيار المحاسبة الدولي IAS 38، كذلك لم تتناول أي دراسة من الدراسات السابقة تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (DAG) ودوره في بناء العملات الإفتراضية.

بناء على ذلك تتضح الفجوة البحثية في عدم تناول معظم هذه الدراسات للعديد من الجوانب المحاسبية خاصة المتعلقة بالإفصاح عن العملات الإفتراضية وأثره على جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، الأمر الذي يسعى الباحث الى تناوله من خلال وضع مدخل محاسبي للإفصاح عن العملات الإفتراضية وفق نموذج أعمال المنشأة المطبق.

٣. مشكلة البحث:

أدى الإنتشار السريع والمتزايد للعملات الإفتراضية الي زيادة الاهتمام الدولي بها، حيث يجد المتتبع لنشاط العملات الإفتراضية زيادة ملحوظة في مستويات التعامل بها، ففي نهاية ٢٠١٧ وبداية ٢٠١٨ بلغت القيمة السوقية للتعاملات بالعملات المشفرة ما يقارب ٧٦٠ مليار دولار، (Ju-Chun Yen, Tawei Wang, 2021)، وبالتالي يمكن القول بان العملات الإفتراضية لا يمكن تجاهلها من حيث مشاركتها في العملية الاقتصادية العالمية.

ورغم رفض العديد من الدول على مستوى العالم التعامل بالعملات الإفتراضية، إلا ان قبول الكثير من منظمات الأعمال للعملات الإفتراضية والتعامل بها قد أدى زيادة استخدامها وانتشارها على نطاق واسع، ولكن من جانب آخر فان ضعف النصوص القانونية وعدم معرفة هوية مصدر العملات الإفتراضية مازال يثير الكثير من المخاوف من انها تسهل الأعمال والأنشطة الإجرامية.

ويعتقد الباحث انه يمكن بناء وتطوير مدخل محاسبي للإفصاح عن العملات الإفتراضية يقدم معلومات ملائمة ومفيدة تعكس نموذج أعمال المنشأة، ويتم بناء هذا المدخل طبقا للغرض من اقتناء العملات الإفتراضية سواء من حيث استخدامها كوسيط للتبادل أو بغرض المضاربة.

بناء على ما سبق يمكن توضيح مشكلة البحث الأساسية في بناء مدخل محاسبي للإفصاح عن العملات الإفتراضية في إطار تكنولوجيا (D.A.G) بما يقدم معلومات ملائمة تعكس بشكل واضح نموذج اعمال المنشأة المطبق وكذلك النشاط التشغيلي المعتاد للمنشأة وبالتالي يمكن توضيح مشكلة البحث في النقاط التالية:

أ. هل يحقق الاتجاه المحاسبي المطبق حاليا متطلبات واحتياجات الإفصاح عن العملات الإفتراضية.

ب. هل يعتبر اختلاف نماذج الأعمال المطبقة داخل منشآت الأعمال أحد أسباب تعدد اشكال المحاسبة عن العملات الإفتراضية.

ج. ما هو المدخل المحاسبي المناسب للإفصاح عن العملات الإفتراضية في إطار تكنولوجيا (D.A.G) وبما يعكس بشكل واضح نموذج اعمال المنشأة المطبق وكذلك نشاطها التشغيلي.

٤. أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث من أهمية موضوعة، حيث تزايد الاهتمام بالعملات الإفتراضية في الفترة الأخيرة وتزايد حجم التعامل بها في منشآت الأعمال، ويمكن تقسيم أهمية البحث الى:

أ. **أهمية علمية:** تتمثل في عدم وجود مدخل محاسبي خاص بالإفصاح عن العملات الإفتراضية أو معيار محاسبي يختص بالمحاسبة عنها وذلك على الرغم من ان التعامل بالعملات الإفتراضية في تزايد مستمر منذ أكثر من عشر سنوات.

ب. **أهمية عملية:** تتمثل في تزايد التعامل بالعملات الإفتراضية في بيئة الأعمال الاقتصادية والمالية على مستوى العالم، ولعل شركة تسلا للسيارات تمثل خير تمثيل لهذا الأمر حيث قامت باستثمار ٤٤ مليون دولار امريكي في البيتكوين[1]

٥. أهداف البحث:

يهدف البحث الى تحقيق هدف رئيس هو دراسة وتحليل مشكلات الإفصاح المحاسبي المتعلقة بالعملات الإفتراضية ومدى تأثيرها على جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية وفى ضوء هذا الهدف العام يسعى الباحث الى تحقيق الأهداف التالية:

أ. دراسة العملات الإفتراضية من حيث طبيعتها، مفهومها وخصائصها.

ب. دراسة وتحليل أهم المعالجات المحاسبية الدولية المقترحة المتعلقة بالعملات الإفتراضية.

(1) https://www.klivehub.com/62355

ج. بناء مدخل محاسبي للإفصاح عن العملات الإفتراضية في ضوء نموذج أعمال المنشأة.

٦. فروض البحث:

في ضوء مشكلة البحث وتحقيقا لأهدافه، قام الباحث بصياغة الفرض الرئيس على النحو التالي:

H0-1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تقنية الرسم البياني الموجه (D.A.G) وتحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية.

ويتفرع من هذا الفرض الرئيس الفروض الفرعية التالية:

H0-1a لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تقنية الرسم البياني الموجه (D.A.G) واعداد التقارير المالية.

H0-1b لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تقنية الرسم البياني الموجه (D.A.G) وعرض التقارير المالية.

H0-1c لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تقنية الرسم البياني الموجه (D.A.G) وتحسين استخدام التقارير المالية.

٧. منهج البحث:

في محاولة من الباحث للتغلب على مشكلة البحث وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات البحثية السابقة، وتحقيقا لأهدافه، سيعتمد الباحث على منهجي البحث الاستنباطي والاستقرائي، حيث سيعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي في إجراء الدراسة النظرية وتحليل وتقييم الدراسات السابقة وذلك لصياغة الإطار النظري للبحث لبناء مدخل محاسبي للإفصاح عن العملات الإفتراضية في إطار تكنولوجيا (D.A.G) ووفق نموذج اعمال المنشأة المطبق، كما سيعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي وذلك فيما يختص بالدراسة الميدانية.

٨. تقسيمات البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه وأهميته، قام الباحث بتقسيم البحث على النحو التالي:

- طبيعة العملات الإفتراضية.
- تكنولوجيا انتاج العملات الإفتراضية.
- الأساليب المحاسبية المختلفة للمحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية.
- المدخل المقترح للإفصاح عن العملات الإفتراضية وفقا لنموذج أعمال المنشأة.
- الدراسة الميدانية (الاستطلاعية).
- النتائج والتوصيات.

١/٨: طبيعة العملات الإفتراضية:

١/١/٨: تمهيد:

عندما تم استحداث الوسائل التكنولوجيا الحديثة مثل سلاسل الكتل blockchain او تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه Directed Acyclic Graph، كان له بالغ الأثر على النظم النقدية والمالية، حيث ظهرت العملات الإفتراضية كأحد وسائل المدفوعات، بحيث يتم تسجيل كل عملية مالية تتم باستخدام أحد الوسائل السابقة وذلك للتحقق منها.

وتختلف العملات الإفتراضية عن العملات التقليدية من حيث انها لا تصدر عن سلطة مركزية، وانما يتم إصدارها عن طريق عملية يطلق عليها التعدين Mining، وهذه العملية ليست مقصورة على جهة معينة او اشخاص معينين، بل متاحة للجميع في كل انحاء العالم، كما ان هذه العملات ليس لها أي غطاء نقدي ولا ترتبط بخدمات او سلع لها قيمة.

ويمكن الحصول على العملات الإفتراضية بعدة وسائل مختلفة، حيث يمكن شراؤها من بورصة العملات الإفتراضية، أو يمكن شراؤها من البائع مباشرة، او قبولها كوسيلة دفع مقابل السلع والخدمات المقدمة.

وسيقوم الباحث بعرض ماهية وطبيعة العملات الإفتراضية من خلال النقاط التالية:

٢/١/٨: ماهية العملات الإفتراضية:

يعتبر تعريف العملات الإفتراضية من التعريفات الرمادية المبهمة، والتي لم

تتضح بشكل واضح حتى الآن، وليس هذا بالأمر المستغرب فإن الناظر الى طبيعتها والتطورات المتلاحقة عليها في الفترة الأخيرة لهو أكبر دليل على بقاء جزء كبير من فهم طبيعتها مرتبط باختلاف الجهة التي يعرف النقد على أساسها.

وعلى الرغم من ذلك يمكن تعريف العملات الإفتراضية بانها (SAIPA,2018).

أ. وسيط للتبادل تعمل مثل العملة في بعض البيئات الاقتصادية، لكنها لا تملك كل صفات العملة المادية.

ب. عملة افتراضية تعمل خارج نظام النقد الرسمي، فهي تمثيل رقمي للقيمة النقدية صادر من جهة غير رسمية وتستمد قيمتها من الثقة الكائنة في القبول الطوعي لها.

ج. عملات افتراضية يتم تناقلها بين الأفراد والهيئات، ويستخدم فيها الترميز والتشفير، ويمكن ان تنشأ وتتداول من خلال منصات افتراضية تقبل عملة التشفير وتعتبرها وسيلة تبادل.

من خلال التعريفات السابقة يمكن ان يعرفها الباحث بانها وحدة نقد اعتبارية ليس لها وجود مادي ملموس، ولا تصدر عن أي جهة حكومية رسمية، ولا نرتبط بأي عملة نقدية، ويمكن تخزينها اليكترونيا، واصدارها يتم بواسطة الحاسب الآلي، ويتم تداولها عبر منصات مخصصة لها دون أي رقابة او اشراف حكومي.

٣/١/٨: خصائص العملات الإفتراضية:

تناولت لجنة المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRIC) في نشرتها الصادرة في يونيو ٢٠١٩ بشأن العملات الإفتراضية بأنها تتميز بالخصائص التالية:

أ. العملة الإفتراضية هي عملة رقمية يتم تسجيلها من خلال تكنولوجيا تشفير بواسطة الحاسب الآلي.

ب. لا يتم إصدارها من خلال أي سلطة رسمية سواء حكومية او قضائية.

ج. لا يتطلب امتلاكها عقد بين حاملها والطرف الآخر.

وهنا يجب التفرقة بين النقود الإليكترونية وبين العملة الإفتراضية، حيث ان العملة الإفتراضية لا تخضع لأي نوع من أنواع الرقابة، ولا تضمنها أي جهة حكومية أو

قضائية أو بنوك مركزية، ويمكن توضيح أهم نقاط الاختلاف في العناصر التالية:

أ. يمكن لأي شخص ان يقوم بإصدار العملة الإفتراضية، في حين ان النقود الإليكترونية تصدر من خلال مؤسسة رسمية، كذلك يتم إصدار النقود الإليكترونية بصورة مركزية، في حين ان العملات الإفتراضية يتم إصدارها بصورة لا مركزية وتعتمد في إصدارها على نظام تشفير وخوارزميات معقدة جدا.

ب. تعادل قيمة النقود الإليكترونية قيمة البنكنوت أو التحويل النقدي (بالدولار أو اليورو أو ...) التي يتم تحويلها من قبل الأشخاص الى البنوك او المؤسسات الائتمانية، في حين ان قيمة العملات الإفتراضية تتحدد قيمتها من خلال الطلب عليها.

ج. تتطلب المعاملات بالنقود الإليكترونية تحديد الشخصية والهوية عند إجراء المعاملة، في حين نجد ان هذا الأمر غير موجود في حالة الشراء او الاستثمار في العملات الإفتراضية، على الرغم من ذلك يتم تسجيل كل معاملة بالإضافة الى بيانات المحفظة ضمن حلقات نظام التشفير وتكون معروفة لجميع المتعاملين.

د. تتضمن العملات الإفتراضية الشفافية، حيث يستطيع المتعاملين ان يتتبعوا أي معاملة لأي مستخدم داخل النظام المشفر، في حين ان النقود الإليكترونية لا تتضمن الشفافية الكاملة حيث لا يمكن للمستخدم الخارجي تحديد جميع التحويلات المتعلقة بالمعاملات.

ه. يتحكم مجتمع العملات الإفتراضية في تنفيذ العمليات التي تتم داخل نظام التشفير، بينما في المعاملات التي تتم بالنقود الإليكترونية تكون هناك سلطة مركزية تدير المعاملات التي تحدث وتتعامل مع المشكلات التي تنشأ، ويكون لها سلطة سحب، او تجميد، او الغاء المعاملات الاحتيالية، او غير القانونية، ومما لا شك فيه ان هذه النقطة تعتبر أحد اهم الجوانب السلبية للتعامل بالعملات الإفتراضية.

مما سبق يمكن القول ان العملات الإفتراضية هي عملة رقمية تقوم على نظام

تشفير معين يمكن استخدامها في التبادل وتعمل بشكل مستقل عن أي سلطة حكومية او قانونية، ولا يكون لها مركز اصدار وانما يتم إصدارها بشكل لا مركزي.

٢/٨: تكنولوجيا انتاج ايوتا IOTA:

تعتمد العملات الإفتراضية المشفرة على تكنولوجيا تشفير تختلف باختلاف العملة وطبيعتها، حيث نجد ان عملة البيتكوين تعتمد على تكنولوجيا سلاسل الكتل Blockchain، في حين نجد ان عملة ايوتا IOTA تعتمد على تكنولوجيا مختلفة هي الرسم البياني الحلقي الموجه D.A.G، وسوف يقوم الباحث بالتركيز على عملة ايوتا IOTA والتكنولوجيا التي تقوم عليها في الأجزاء التالية من البحث وذلك من خلال النقاط التالية:

١/٢/٨: تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G):

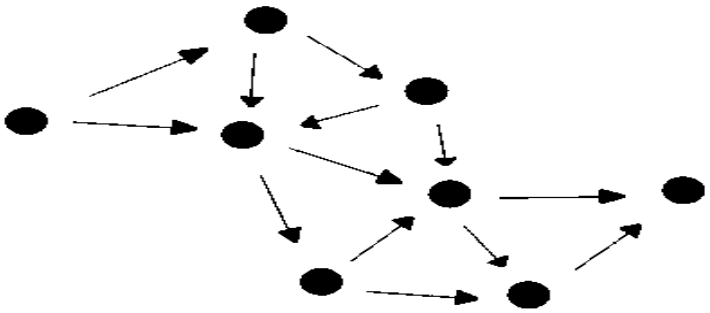
تعتمد العملات الإفتراضية على تكنولوجيا تشفير معينة، حيث نجد ان البيتكوين يعتمد على تكنولوجيا سلاسل الكتل Blockchain في حين تعتمد عملة ايوتا على تكنولوجيا خاصة مختلفة هي الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) والتي تقوم بدورها على ما يسمى بإنترنت الأشياء Internet of Things وهو مصطلح يُقصد به الجيل الجديد من الإنترنت الذي يتيح التفاهم بين الأجهزة المترابطة مع بعضها (عبر بروتوكول الإنترنت). وتشمل هذه الأجهزة الأدوات والمستشعرات والحساسات وأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة وغيرها.

ويتخطى هذا التعريف المفهوم التقليدي وهو تواصل الأشخاص مع أجهزة الحاسب الآلي والهواتف الذكية عبر شبكة عالمية واحدة ومن خلال بروتوكول الإنترنت التقليدي المعروف، وما يميز إنترنت الأشياء أنها تتيح للإنسان التحرر من المكان، أي أن الشخص يستطيع التحكم في الأدوات من دون الحاجة إلى التواجد في مكان محدّد للتعامل مع جهاز معين.

وقد حاولت العديد من الجهات وضع تعريف دقيق لأنترنت الأشياء، وحيث انه لا يوجد جهة تمتلك أو تتحكم بإنترنت الأشياء فبالتأكيد لن يكون هناك تعريف رسمي، ولكن ببساطة جميع التعاريف تصب في مفهوم واحد و هو ان إنترنت الأشياء

Internet Of Things مفهوم متطور لشبكة الإنترنت بحيث تمتلك كل الأشياء في حياتنا قابلية الاتصال بالإنترنت أو ببعضها البعض لإرسال و استقبال البيانات لأداء وظائف محددة من خلال الشبكة.

وترتبط تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) بشكل أساسي مع IOTA، حيث تنطبق هذه التقنية مع أي معاملة تتم للعملات الإفتراضية التي تحدث عبر شبكة الإنترنت، وحتى يتم توضيح الأمر بشكل اكثر بساطة فانه يمكن القول ان تقنية الرسم البياني الموجه Directed Acyclic Graph (D.A.G) بأنه نوع من أنواع قواعد البيانات: طريقة يتم بها تخزين المعلومات (أو المعاملات) بشكل متشابك Tangle،على خلاف البلوكشين ، لا يخزنها بطريقة خطية، بل يقوم بحفظ وتخزين البيانات و المعاملات في شكل حلقى متشابك كما هو واضح في الشكل رقم (١)



الرسم البياني الحلقي الموجه
DAG

شكل رقم (١)

حيث تمثل الدوائر البيانات والعمليات مثل اسم المرسل واسم المتلقي والمبلغ والوقت وكافة البيانات الأخرى المتعلقة بالعملية

وعند إضافة عملية جديدة إلى الشبكة Tangle، فإنها تقوم بإجراء اتصال مع عقدتين موجودتين، وفي هذه العملية تتحقق هذه العقد من أنها لا تتعارض مع

المعاملات الأخرى في التشابك، حيث يقوم جهاز الحاسب الآلي الذي يضيف العملية الجديدة بإثبات ذلك، مما يعنى ان جميع مستخدمي IOTA يساهمون في تأمين الشبكة Tangle.

كما يؤدي ذلك أيضا الي التخلص من تراكم المعدنين الذي يعتبر أحد اهم سلبيات نظام البلوكتشين وبالتالي يزيل نهائيا رسوم الشبكة، ومع إضافة أي عملية جديدة فإن الشبكة تتسارع بشكل ملحوظ حيث يتم التحقق من العمليتين السابقتين والموافقة عليهم وذلك بسبب عدم خطية التشابك Tangle مما يقلل بشكل كبير من استخدام البيانات، وذلك بخلاف ما يحدث في البلوكتشين.

وتتمتع تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) بالعديد من المزايا التي يمكن توضيحها في النقاط التالية:

أ. تقل فيها نقاط الفشل بشكل واضح، وإذا حدث فشل في أي عقدة، فان باقي العقد داخل التشابك سوف تستمر في العمل، بالإضافة الى ان جميع العمليات التي تتم داخل التشابك واضحة للجميع.

ب. استخدام تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) سيقوم بتخفيض تكاليف العمليات، حيث يعمل على زيادة الثقة بين الأعضاء داخل التشابك Tangle دون الحاجة الي وجود جهة خارجية موثوق بها وتشير التوقعات الي ان تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) ستجعل العديد من الصناعات تتحول الي نظام التشغيل الآلي بما في ذلك الخدمات البنكية المصرفية والتأمين والخدمات العامة.

ج. بمجرد اعتماد العملية من خلال الأعضاء في الشبكة فانه لا يمكن اجراء أي تعديلات عليها، ويعد ذلك ضروريا لسلامة الشبكة ويضمن ان يكون لدى جميع الأعضاء سجلات متماثلة من البيانات، وحيث ان الشبكة هي نظام موزع من البيانات فان التغيرات فيها تعتبر صعبة للغاية وفى حالة حدوث ذلك سوف يكون واضحا لجميع أعضاء الشبكة.

وتعد تكنولوجيا الرسم البياني الحلقى الموجه (D.A.G) تكنولوجيا محاسبية في الأساس، حيث تهتم بنقل ملكية الأصول و المحافظة علي البيانات المحاسبية و المالية المدرجة داخل الشبكة، وبما ان المحاسبة تهتم اكثر ما تهتم بوظيفتي القياس و الإفصاح وتوصيل المعلومات المالية وقياس الالتزامات و الحقوق، فان استخدام تكنولوجيا الرسم البياني الحلقى الموجه (D.A.G) يوفر الوضوح بشأن تأكيد ملكية الأصول ووجود الالتزامات و الحقوق، كما ان الشبكة لديها القدرة علي تعزيز وظيفتي القياس و الإفصاح من خلال تخفيض تكاليف صيانة وتسويات دفتر الأستاذ.

٣/٨: الأساليب المحاسبية المختلفة للمحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية:

اثارت العملات الإفتراضية العديد من المشكلات المحاسبية وذلك بسبب طبيعتها وخصائصها وتنوع الغرض من اقتنائها، بالإضافة الى عدم وجود معيار محاسبي يحدد وينظم عملية المحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية، الأمر الذي أدى الى تنوع وتعدد المعالجات والأساليب المحاسبية المستخدمة في المحاسبة عنها، هذا التنوع في المعالجات المحاسبية من شأنه ان يفتح الباب على مصراعيه على ممارسات إدارة الأرباح.

وحيث ان التكيف القانوني للعملات الإفتراضية مازال قيد البحث، بالإضافة الي عدم وجود معيار محاسبي واضح يميط اللثام عن العمليات التي تتم بالعملات الإفتراضية لذا يجب على المنشآت ان تقوم بوضع سياسات مالية ومحاسبية تؤدي الى التعبير بصدق وعدالة عن هذه العمليات.

وفى هذا الشأن يمكن الاسترشاد بتوصيات لجنة تفسير المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (I.F.R.I.C,2019) بالإضافة الي معيار (I.A.S.8) ومعيار المحاسبة المصري (رقم ٥) السياسات المحاسبية، التغييرات في التقديرات المحاسبية والأخطاء، والذي ينص في الفقرة (رقم ١٠) على ***""في حالة عدم وجود معيار محاسبي مصري ينطبق بشكل محدد على معاملة او حدث او ظرف آخر، فيتعين على الإدارة ان تستخدم حكمها في وضع وتطبيق سياسة محاسبية تؤدى الى معلومات تتسم بانها:***

أ. ذات صلة باحتياجات مستخدمي القوائم المالية لاتخاذ القرارات الاقتصادية.
ب. يمكن الإعتماد عليها من منطلق انها تجعل القوائم المالية:
١. تعبر بأمانة عن المركز المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية للمنشأة.
٢. تعكس الجوهر الاقتصادي للمعاملات والأحداث والظروف الأخرى وليس مجرد الشكل القانوني لها.
٣. محايدة (خالية من التحيز).
٤. تتسم بالحيطة والحذر.
٥. مكتملة في كافة جوانبها الهامة." (الجريدة الرسمية، ٢٠١٥)

يتضح للباحث من خلال استقراء نص الفقرة انه يتوجب على الإدارة ان تستخدم الحكم المهني لاختيار السياسة المحاسبية المناسبة، الأمر الذي يشير الى أهمية اختيار الحكم المهني الذي يتناسب مع حالة العملات الإفتراضية.

وهنا يتبادر الى الذهن سؤال منطقي من اين نبدأ عندما نريد الحديث عن الجوانب المحاسبية للعملات الإفتراضية؟ هل نعتبرها نقود؟ ام نصنفها على انها أداة مالية؟ ام ننظر اليها على انها أصل غير ملموس؟ ام هي أحد عناصر المخزون؟ وللإجابة عن هذه التساؤلات سوف يتناول الباحث في الأجزاء التالية من البحث تحليلا تفصيليا للاتجاهات المحاسبية المقترحة للمحاسبة عن العملات الإفتراضية المشفرة.

١/٣/٨: الإفصاح عن العملات الإفتراضية كأحد عناصر النقدية:

ورد تعريف النقدية في الفقرة رقم (٦) ضمن معيار المحاسبة الدولي رقم (٧) (I.A.S 7) (قائمة التدفقات النقدية)، بانها ***"النقدية بالصندوق والودائع تحت الطلب"*** ، في حين لم تتضمن المعايير الدولية للتقارير المالية تعريفا واضحا وصريحا لمصطلحي النقدية او العملة، لهذا السبب قد يكون هناك حجة قوية للتبديل بين مصطلحي النقدية و العملة، وما يؤيد هذا الاتجاه ان معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٢) (I.A.S 32) (الأدوات المالية :العرض)، قد حدد العلاقة بين النقدية و العملة، كذلك معيار المحاسبة الدولي رقم (٢١) (I.A.S 21) (التغيرات في أسعار العملات الأجنبية)، قد حدد العلاقة أيضا بين النقدية و العملة و البنود غير النقدية، لهذا السبب

يجب تحديد إذا ما كان يمكن اعتبار العملات الإفتراضية نقدية او عملة، حيث انها تحمل خليط من الخصائص الشائعة للنقود والعملة معا (PWC,2020).

وفي ضوء تعريف النقدية الوارد في معيار المحاسبة الدولي رقم (٧)، فقد اتجهت اغلب آراء الفكر المحاسبي الي اعتبار ان العملات الإفتراضية ليست نقدية، حيث يرى (prochazka, 2018) انه حتى تعتبر العملات الإفتراضية نقدية يجب ان تكون نقدية ومتاحه للاستخدام والتبادل، وحيث ان العملات الإفتراضية لا تحمل الصفة القانونية في معظم دول العالم وغير مدعومة من قبل العديد من الحكومات، كما انها لا يمكنها تحديد أسعار السلع و الخدمات بشكل مباشر، علاوة على انها تفقد اهم جانب من جوانب النقدية وهو الدعم من قبل البنك المركزي (A.A.S.B,2018).

وعند اعتبار العملات الإفتراضية نقدية، فيجب على المنشأة في هذه الحالة ان تطبق متطلبات معيار التقارير المالية الدولية رقم (١٥) (I.F.R.S 15) الإيراد من العملاء، والذي يقضي بانه في حالة التعامل بمقابل غير نقدي، ان يتم قياس العملية على أساس القيمة العادلة للمقابل غير النقدي، وفي حالة صعوبة الوصول للقيمة العادلة، يتم القياس بالرجوع الي سعر البيع المقدم للعملاء (Deloitt,2018).

وقد تناول المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية رقم (١٥) (I.F.R.S 15) هذا الأمر حيث ذكر انه لقياس قيمة عملية معينة يتعهد فيها العميل بمقابل غير نقدي فانه يجب على المنشاة قياس هذا المقابل بالقيمة العادلة، وإذا تعزر تقدير القيمة العادلة للمقابل غير النقدي بشكل صحيح فانه يجب عليها القياس بشكل غير مباشر وذلك عن طريق الرجوع الي أسعار البيع المقدمة للعميل.

من خلال العرض السابق يمكن القول ان معظم هذه الآراء قد اتفقت على ان العملات الإفتراضية ليس لها خصائص النقدية، علاوة على ان معايير المحاسبة الدولية (I.A.S) وكذلك المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (I.F.R.S) قد اجمعا على انه لا يمكن اعتبار العملات الإفتراضية نقدية او عملة، وبالتالي لا يمكن الاعتراف او المحاسبة عنها على اعتبارها نقود تظهر في القوائم المالية.

٢/٣/٨: الإفصاح عن العملات الإفتراضية كشبه نقدية:

ورد تعريف اشباه النقود في معيار المحاسبة الدولي رقم (٧) (I.A.S 7) بانها ***"الاستثمارات قصيرة الأجل عالية السيولة التي يمكن تحويلها مباشرة الي مبالغ محددة (معروضة) من النقد والتي لا تخضع لمخاطر صرف مهمة في القيمة"*** ، وطبقا لهذا المفهوم فان العملات الإفتراضية لا تتفق مع تعريف اشباه النقود الذي ورد في المعيار وذلك لان هذه العملات تتعرض لتقلبات كبيرة ومهمة في سعر الصرف.

وعلي الرغم من ذلك، هناك بعض الدراسات والآراء المختلفة حول هذا الأمر، حيث تري إحدى هذه الدراسات انه يمكن التعامل مع العملات الإفتراضية على انها عملة اجنبية مثل الدولار الأمريكي او اليورو (A.A.S.B,2018).

وقد اتفقت ايضا دراسة (Bank of Lithuania,2017) على ان العملات الإفتراضية لها خصائص اشباه النقود، حيث ذكرت الدراسة انه يمكن تبادل وتحويل الاستثمارات المالية الي نقدية، ولكن العقبة التي تمنع هذا الأمر بالنسبة للعملات الإفتراضية هي التغير الكبير في قيمتها، حيث يتضح للمتابع التغيرات المتسارعة في قيمة العملات الإفتراضية مقارنة بحجم التغيرات في العملات الأجنبية.

ويرى الباحث، ان تقدير مخاطر تغير القيمة ليس بالأمر اليسير، وبالتالي لا يمكن تحديد مقابل دقيق لقيمة العملات الإفتراضية الأمر الذي يجعلها لا تفي بالمتطلبات التي حددها معيار المحاسبة الدولي رقم (٧) لأشباه النقود.

٣/٣/٨: الإفصاح عن العملات الإفتراضية كمخزون:

أشار معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) (I.A.S 2) المخزون الي مفهوم المخزون بانه ***"أصل محتفظ به بغرض البيع ضمن النشاط العادي للمنشأة، او في مرحلة الإنتاج ليصبح قابلا للبيع، او في شكل مواد خام او مهمات تستخدم في مراحل الإنتاج او تقديم الخدمات"***، وهنا يثار تساؤل هام، هل ينطبق هذا التعريف على العملات الإفتراضية ام ان الأمر يختلف بشكل ما، وحتى نجيب عن هذا التساؤل فإننا سنقوم باستعراض عدد من الدراسات والآراء حول هذا الموضوع.

في هذا السياق، يرى (Bouichou, A., Mezroui, S., Oualkadi, A.E,2022) ان المخزون لا يحتاج ان يكون في شكل ملموس، ولكن لابد ان يكون الغرض من الاحتفاظ به هو البيع في إطار النشاط المعتاد للمنشأة، وفى حالة الدفع والتحصيل باستخدام العملات الإفتراضية لا يمكن اعتبار هذه العملات مخزون للمنشأة اللهم إذا كانت المنشأة تتاجر في العملات الإفتراضية، في هذه الحالة يمكن اعتبارها مخزون ويتم قياسها بالتكلفة، وهذا يتطلب ضرورة اتساق الغرض من الاحتفاظ بمخزون من العملات الإفتراضية مع نموذج اعمال المنشاة.

في حين، ترى دراسة Gonzálvez-Gallego, N., Pérez-Cárceles, M.C, 2021.) انه يمكن المحاسبة و الإفصاح عن العملات الإفتراضية كمخزون طبقا لما ورد في معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) ، حيث تستند الدراسة الى ان العملة الإفتراضية يمكن اعتبارها سلعة يتم تبادلها بين طرفين، حيث ان المتعاملون في السلع الأولية والذين يقومون بقياس المخزون بالقيمة العادلة يتم الاعتراف بالتغيرات في هذه القيمة من خلال الأرباح و الخسائر في نفس الفترة التي حدث فيها هذا التغير.

وأضافت الدراسة انه يوجد وجهتي نظر لاعتبار العملات الإفتراضية مخزون، **الأولي**، إذا قامت المنشأة – وفقا لنموذج اعمالها – بشراء العملات الإفتراضية ثم اعادت بيعها الي العملاء، في هذه الحالة يتم النظر الى هذه العملات علي انها سلعة محتفظ بها بغرض إعادة بيعها، وبالتالي يتم قياسها بالقيمة العادلة مطروحا منها تكاليف البيع مع الاعتراف بالتغيرات في القيمة العادلة من خلال الأرباح و الخسائر، **الثانية**، اما اذا كانت المنشأة تمارس نشاط انتاج هذه العملات او ما يسمي تعدين (Mining) فإنها تقوم بتحميل كل التكاليف المتعلقة بالإنتاج و التعدين كتكلفة مبيعات وعند إتمام عملية البيع يتم الاعتراف بهذه المبيعات كإيرادات.

وفى ذات السياق، تناولت دراسة (Vidal-Tomás, D, 2021) انه عند التعامل مع العملات الإفتراضية، يجب التفرقة بين حالتين، **الأولي**، استخدام المنشأة للعملة الإفتراضية مثل (IOTA) كوسيط للتبادل، حيث تعتبر العملة الإفتراضية في هذه الحالة نقدية او في حكم النقدية، ويتم المحاسبة عنها كعملة اجنبية وفقا لمعيار المحاسبة

الدولي رقم (٢١) (I.A.S 21) التغيرات في أسعار الصرف، اما الحالة **الثانية**، فهي حالة المنشأة التي تتاجر في العملات الإفتراضية، حيث تقوم المنشأة بالحصول علي العملات الإفتراضية من المعدنيين ثم تقوم ببيعها للحصول على أرباح ، ولا يختلف نموذج اعمالها عن المنشآت التجارية ، حيث تقوم بالحصول على إيراداتها من بيع العملات الإفتراضية في حين تتمثل تكلفة المبيعات في تكلفة الحصول على العملة الإفتراضية المباعة، ويتمثل المخزون في عدد وحدات العملة غير المباعة ويتم المحاسبة و الإفصاح عنها وفقا لمعيار المحاسبة الدولي رقم (٢).

من خلال العرض السابق للدراسات و الآراء، يتضح للباحث وجود اتجاه مؤيد للمحاسبة و الإفصاح عن العملات الإفتراضية كمخزون، الا ان الباحث يرى ان معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) لا يقدم المعالجة المحاسبية المناسبة للعملات الإفتراضية حيث انه تم وضعة للمحاسبة عن عناصر المخزون المحتفظ بها للبيع ضمن نموذج اعمال المنشأة، ولم يصمم للتعامل مع العناصر المحتفظ بها للاستثمار او العناصر في حكم النقدية او التي تستخدم كمدفوعات مقابل السلع و الخدمات، اضف الى ذلك ان العملات الإفتراضية نفسها لا يمكن اعتبارها سلع و المحاسبة عنها وفقا من هذا المنطلق.

٤/٣/٨: الإفصاح عن العملات الإفتراضية كأحد عناصر الأصول غير الملموسة:

ورد تعريف الأصل غير الملموس ضمن فقرات معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٨) (I.A.S 38) الأصول غير الملموسة حيث عرفها بانها ***"أصل غير نقدى ليس له وجود مادى ملموس"*** ، ولذلك فان الأصل غير الملموس هو أصل غير نقدي معترف به وليس له وجود مادى، منفصل عن المنشاة بمعني انه قادر ان يكون منفصل عن المنشأة ويباع او يحول او يرخص به او يتداول به اما وحدة او في عقد ذي علاقة بأصل او التزام، كما انه ينشأ عن حقوق قانونية تعاقدية او اخري دون النظر الي تلك الحقوق ما اذا كان يمكن تحويلها او فصلها عن المنشاة، وعند تطبيق هذه الاشتراطات على العملات الإفتراضية نجد ان هناك شبه اتفاق بين آراء الكتاب و الباحثين في المحاسبة و الإفصاح عن العملات الإفتراضية علي انها أصول غير

ملموسة، حيث ذكر (Sun, W.,2021) انه يتم تداول العملات الإفتراضية مثل IOTA علي هيئة وحدات معلومة المقدار من خلال سوق الصرف الخاص بها، وبالتالي يمكن تحديدها وتميزها بشكل منفصل ومستقل عن باقي أصول المنشأة، بالإضافة الي انه يتوقع ان تتولد منه منافع اقتصادية مستقبلية.

وفي نفس السياق يري (Wang, Q. 2021) ان العملات الإفتراضية تعد أصول غير ملموسة ويمكن تحويلها او فصلها عن المنشأة لأنه يمكن بيعها او تبادلها بشكل فردي، وهي عنصر غير نقدي حيث انها لا تحتفظ بأموال او أصول مستلمة بقيمة محددة او قابلة للتحديد، كما انها ليس لها وجود مادي ملموس، مما يعني ان العملات الإفتراضية ينطبق عليها تعريف الأصول غير الملموسة.

وتؤيد دراسة (Delfabbro, P., King, D.L., Williams, J. ,2021) هذا الاتجاه، حيث ذكرت الدراسة ان انتاج العملة الإفتراضية يتم من خلال قيام المعدنيين بإجراء مجموعة من العمليات الرياضية على الحاسب الآلي بالإضافة الي استهلاك طاقة كهربية كبيرة وكذلك تكلفة العاملين لإنتاج العملة الإفتراضية، وهو الأمر الذي يعتبر انشاء اصل غير ملموس داخليا، وبالتالي يجب ان تتم المحاسبة عنه من خلال معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٨)، حيث يتم قياسها و الإفصاح عنها بالتكلفة عند الاقتناء، وعند القياس اللاحق يتم الإفصاح عنها بالقيمة العادلة حيث ان هناك سوق نشط لتداول العملات الإفتراضية.

من خلال العرض السابق، يتضح للباحث ان هناك شبه اتفاق على المحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية باعتبارها أصل غير ملموس وذلك في ضوء نموذج اعمال المنشأة ووفق متطلبات معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٨)، ويستثنى من ذلك العملات التي يتم اقتناؤها بغرض المتاجرة حيث يتم المحاسبة والإفصاح عنها وفق متطلبات معيار المحاسبة الدولي رقم (٢).

ويتفق الباحث مع آراء الكتاب والباحثين بان العملات الإفتراضية المشفرة يمكن قياسها والإفصاح عنها على انها أصل معنوي غير ملموس من خلال معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٨)، حيث ان العملات الإفتراضية تتسم بانها ذات طبيعة غير نقدية،

علاوة على انها محددة القيمة او قابلة للتحديد (من خلال سوق نشط)، كما انه ليس لها وجود مادي ملموس.

٥/٣/٨: المحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية في ضوء معايير المحاسبة اليابانية (A.S.B.J):

قام مجلس معايير المحاسبة اليابانية في مارس ٢٠١٨ بإصدار ارشاد بشأن المحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية، حيث عرف العملات الإفتراضية بانها ***"قيمة مملوكة يمكن نقلها باستخدام نظام معالجة بيانات اليكتروني ويمكن ان تكون بغرض استخدامها تجاه أطراف أخرى كوسيلة للسداد، او يتم استبدالها بعملات أخرى"***، وقد أوضح الإرشاد نطاق التطبيق والذي تضمن المنشآت التي تحتفظ بعملات افتراضية، المنشآت التي تقوم بالمتاجرة في العملات الإفتراضية، وقد حدد الإرشاد متطلبات التطبيق على النحو التالي:

أ. **إذا كان هناك سوق نشط،** في هذه الحالة يتم القياس والإفصاح وفقا لسعر السوق، ويتم الاعتراف بالفرق في القيمة من خلال الأرباح والخسائر.

ب. **إذا لم يكن هناك سوق نشط،** في هذه الحالة يتم القياس والإفصاح على أساس التكلفة، وإذا كان سعر البيع اقل من التكلفة فيجب القياس والإفصاح عن العملة الإفتراضية بسعر البيع مع الاعتراف بالفرق كخسارة.

أما بالنسبة للمنشآت التي تحتفظ بالعملات الإفتراضية لصالح عملائها فقد أوضح الإرشاد خطوات وإجراءات المحاسبة عنها وفقا للقواعد التالية:

أ. يتم الاعتراف بالعملات الإفتراضية في تاريخ الإيداع كأصل او التزام بسعر السوق السائد.

ب. في نهاية السنة المالية يتم عرضها في قائمة المركز المالي كما لو ان المنشأة تحتفظ بها لصالحها.

ج. عندما تقوم المنشأة ببيع العملات الإفتراضية، يتم عرض الأرباح او الخسائر الناتجة عن عملية البيع بالمبلغ الصافي.

من خلال العرض السابق، يتضح للباحث ان معايير المحاسبة الدولية وحدها لم تكن كافية لتلبية متطلبات المحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية، علاوة على انه لا توجد ممارسات عملية واضحة في هذا الشأن، وبالتالي يمكن القول ان المحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية تحتاج الى تضافر مجموعة متنوعة من المعايير والتوجيهات المختلفة.

ومن هنا تتضح أهمية دور نموذج اعمال المنشاة في تحديد الغرض من احتفاظ المنشأة بالعملات الإفتراضية، وبالتالي يمكن تحديد المنهج المحاسبي المتبع للمحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية، وهذا ما سيتناوله الباحث في هذا الجزء من البحث.

٤/٨: المدخل المقترح للإفصاح عن العملات الإفتراضية وفقا لنموذج اعمال المنشأة:

يمكن القول ان نموذج الأعمال هو نظام المدخلات وأنشطة الأعمال والنتائج التي تنتهجها المنشأة بهدف خلق القيمة في المستقبل (Mishra, S., Tripathi, A.R,2021)، وبالتالي يمكن القول ان نموذج اعمال المنشأة هو خطة المنشأة لتحقيق الأرباح، ويتم من خلالها تحديد المنتجات التي سوف تطرحها المنشأة في الأسواق والعملاء المستهدفين والإيرادات والنفقات المتوقعة.

وهناك مجموعة من الجوانب و الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند وضع نموذج اعمال المنشأة منها الرؤية التنظيمية، استراتيجية العمل، سلسلة القيمة، الأداء المالي و خلق القيمة، بالإضافة الى ذلك ، فان هناك مجموعة من المؤثرات التي تساهم في صياغة نموذج الأعمال للمنشأة وهى، الظروف الخارجية، رأس المال، الحوكمة، تخصيص الموارد، الفرص و التهديدات، نمط الأداء الإداري والتوقعات المستقبلية، في ضوء هذه العوامل و المؤثرات يتم صياغة وتحديد نموذج اعمال المنشأة وبالتالي يتم تحديد المنهج المحاسبي للإفصاح عن العملات الإفتراضية.

١/٤/٨: اركان المدخل المقترح للإفصاح عن العملات الإفتراضية:

من خلال عرض الدراسات والمقالات السابقة والمتعلقة بالمشكلات المحاسبية للعملات الإفتراضية، نجد انه – وبالرغم من الإنتشار الواسع لهذه العملات – لا يوجد نموذج محاسبي محدد يمكن استخدامه للمحاسبة والإفصاح عن العملات الإفتراضية،

حيث نادت بعض من هذه الدراسات بتصنيف هذه العملات على انها نقدية او شبه نقدية، وهناك من يرى انها أداة مالية بخلاف النقدية، وهناك من يرى انها أصل غير ملموس، والبعض الآخر يرى انها مخزون.

ويرى الباحث ان العملات الإفتراضية يمكن ان ينطبق عليها تعريف الأصل، حيث أورد الإطار المفاهيمي لمعايير المحاسبة الدولية تعرف الأصل ***"مورد اقتصادي تسيطر عليه المنشأة نتيجة احداث ماضية، ويتوقع ان يدر عوائد اقتصادية مستقبلية"*** ، ولكن المشكلة تظهر عند التصنيف، هل يتم اعتبارها نقدية، او شبه نقدية، او أصل غير ملموس، او مخزون، وبناء على ما سبق فقد قام الباحث بإعداد مدخل محاسبي مقترح للإفصاح عن العملات الإفتراضية في إطار نموذج اعمال المنشأة والذي يمكن عرضة من خلال الخطوات والأركان التالية:

١/١/٤/٨: استخدام العملات الإفتراضية كوسيط للتبادل:

في هده الحالة يجب اثبات العملية التي تتم وفقا لمعيار المحاسبة الدولي رقم (٢١) التغيرات في أسعار الصرف، وذلك عند الاعتراف الأولي بها على أساس عملة التعامل وباستخدام سعر الصرف السائد وقت العملية، اما عند القياس اللاحق فيتم ترجمة البنود التي لها طبيعة نقدية بعملة اجنبية باستخدام سعر الإقفال.

اما إذا استخدمت كوسيط للتبادل بمقابل غير نقدي لسلع او خدمات مقدمة لعملاء المنشأة، فيتم القياس الأولي بالقيمة العادلة او أسعار البيع للسلع والخدمات المقدمة وذلك في إطار المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية رقم (١٥) (I.F.R.S 15) الإيراد من العملاء، اما عند القياس اللاحق فيتم باستخدام نموذج إعادة التقييم على أساس القيمة العادلة وذلك في حالة وجود سوق نشط لتداول هذه العملات، او باستخدام نموذج التكلفة في حالة عدم وجود سوق نشط لها.

٢/١/٤/٨: استخدام العملات الإفتراضية بغرض الاستثمار:

في حالة اقتناء المنشأة للعملات الإفتراضية بغرض المضاربة والاستثمار، يتم القياس الأولي بالقيمة العادلة من خلال الأرباح او الخسائر او بالقيمة العادلة من خلال دخل شامل آخر وذلك وفقا لمتطلبات المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية رقم (٩)

(I.F.R.S 9) الأدوات المالية، وعند القياس اللاحق فيتم الاعتراف بالتغيرات في القيمة العادلة من خلال الأرباح او الخسائر او من خلال دخل شامل آخر في حالة الاستثمارات طويلة الأجل.

٣/١/٤/٨: استخدام العملات الإفتراضية كمخزون بغرض البيع:

في حالة احتفاظ المنشأة بالعملات الإفتراضية كمخزون بغرض البيع في إطار نموذج الأعمال الخاص بها - أي انها تقوم بالمتاجرة في العملات الإفتراضية – في هذه الحالة يمكن القول ان تعريف المخزون قد تم الوفاء به ويتم المحاسبة والإفصاح عنه عند القياس الأولي بالتكلفة طبقا لمتطلبات معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٨) الأصول غير الملموسة

كما يمكن اعتبار العملات الإفتراضية مخزون، وذلك استنادا الى معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) المخزون، حيث اعتبر ان الأصول غير الملموسة المحتفظ بها من قبل المنشأة تعتبر مخزون، ويمكن تطبيق متطلبات معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) بدلا من معيار المحاسبة الدولي رقم (٣٨)، وهذا يتطلب ضرورة توضيح ذلك الأمر في نموذج اعمال المنشأة ، ويتم إدراجه بالتكلفة عند القياس الأولي، وعند القياس اللاحق يتم قياسها بالتكلفة او بالقيمة القابلة للتحقق ايهما اقل، وذلك طبقا لمتطلبات معيار المحاسبة الدولي رقم(٣٨)، او بالقيمة العادلة ناقص تكاليف المبيعات مع الاعتراف باي تغيرات في القيمة العادلة من خلال الأرباح او الخسائر وذلك طبقا لمتطلبات معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) .

٤/١/٤/٨: استخدام العملات الإفتراضية كمخزون لصالح الغير:

اما إذا كانت المنشأة تقوم بالمتاجرة في العملات الإفتراضية كوسيط، فان معيار المحاسبة الدولي رقم (٢) قد نظم هذا الأمر، حيث أشار الي ان السماسرة المتعاملين في السلع الأولية واللذين يقومون بقياس المخزون بالقيمة العادلة مخصوما منها المصروفات البيعية فيتم الاعتراف بالتغيرات فيها من خلال الأرباح او الخسائر، اما عند القياس اللاحق فيكون القياس بالقيمة العادلة مع الاعتراف باي تغيرات فيها من خلال الأرباح او الخسائر وذلك وفقا لمعيار المحاسبة الدولي رقم (٢).

٥/٨: الدراسة الميدانية واختبار الفروض:

سعيا من الباحث لإجراء تكامل بين الفكر النظري والواقع العملي في البيئة الاقتصادية، فسوف يقوم الباحث بإجراء دراسة ميدانية لاختبار أثر المدخل المقترح في إطار خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) على تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية.

١/٥/٨: مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في الأطراف التي تقوم بإعداد ومراجعة ونشر واستخدام التقارير المالية للمنشآت المقيدة في بورصة الأوراق المالية المصرية، بينما قام الباحث باختيار طبقي لعينة مكونة من (١٢٠) شركة من الشركات المقيدة في بورصة الأوراق المالية، حيث قام الباحث بتقسيمهم الى ثلاث فئات (الإدارة المالية، المراجعين، مستخدمي التقارير المالية)، وفيما يلي جدول يوضح تقسيم عينة الدراسة.

جدول رقم (١) تقسم عينة الدراسة

فئات الدراسة	الاستمارات المرسلة	الاستمارات المستلمة	الاستمارات غير الصحيحة	الاستمارات الصحيحة	النسبة المئوية
الإدارة المالية	٤٠	٣٣	٠	٣٣	%٨٢,٥
المراجعين	٤٠	٢٩	٠	٢٩	%٧٢,٥
مستخدمي التقارير المالية	٤٠	٣٠	٣	٢٧	%٦٧,٥
الإجمالي	١٢٠	٩٢	٣	٨٩	%٧٤,١٦

٢/١/٥/٨: محددات اختيار عينة الدراسة:

قام الباحث باختيار عينة وفئات الدراسة بناء على عدد من الاعتبارات والمحددات، حيث روعي ان يكون القائمين على اعداد التقارير المالية لديهم خبرة لا تقل عن خمس سنوات في اعداد التقارير والقوائم المالية، ان تكون الشركات والمنشآت التي تم اختيارها ضمن عينة البحث لها موقع اليكتروني تقوم من خلاله بنشر قوائمها المالية.

٣/١/٥/٨: جمع البيانات:

اعتمد الباحث في جمع البيانات على قائمة الاستقصاء كوسيلة أساسية للحصول على البيانات الازمة للدراسة، وقد تم تصميم القائمة طبقا لمقياس ليكرت الخماسي وذلك كما وردت بالملحق رقم (١).

٤/١/٥/٨: النموذج الإحصائي المستخدم:

اعتمد الباحث في تحليل البيانات على البرنامج الإحصائي (SPSS) مستخدما الأساليب الإحصائية التالية:

أ. **الإحصاء الوصفي:** ويتضمن الوسط الحسابي، الإنحراف المعياري.

ب. **Alpha Cronbach:** لتحديد درجة الثبات و الاعتمادية لقائمة الاستقصاء وصلاحية تحليل النتائج واختبار فروض البحث.

ج. **الانحدار المتعدد:** لاختبار أثر المتغيرات المستقلة (أثر المدخل المقترح في إطار خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه D.A.G) على المتغيرات التابعة (تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية).

٥/١/٥/٨: متغيرات الدراسة:

أ. **المتغيرات المستقلة:** وتتمثل في خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) وتقاس من خلال مجموعة المؤشرات التالية (دفتر الأستاذ الموزع، تسوية المعاملات في التوقيت المحدد، التأكد من خلال معاملتين، الرقابة الدقيقة).

ب. **المتغيرات التابعة:** جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية وتقاس من خلال مجموعة المؤشرات التالية (إعداد التقارير المالية، عرض التقارير المالية، تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية)، وفيما يلي جدول يوضح متغيرات الدراسة.

جدول رقم (٢) متغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	مؤشرات القياس
(Independent Variable) X1 : X4	ترمز الى المتغير المستقل (خصائص D.A.G
(Dependent Variable) Y11 : Y14	ترمز الى المتغير التابع (اعداد التقارير المالية)
(Dependent Variable) Y21 : Y24	ترمز الى المتغير التابع (عرض التقارير المالية)
(Dependent Variable) Y31 : Y34	ترمز الى المتغير التابع (استخدام التقارير المالية)
Y	ترمز الى المتغير التابع المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية

٦/١/٥/٨: الاختبارات الإحصائية:

يقوم الباحث في هذا الجزء من البحث بعرض نتائج الاختبارات الإحصائية التي اجراها الباحث وذلك كالتالي:

١/٦/١/٥/٨: الصدق والثبات:

قام الباحث باختبار الصدق والثبات لفقرات قائمة الاستقصاء وذلك عن طريق اجراء اختبار Alpha Cronbach ويمكن عرض نتائج الاختبار من خلال الجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣) اختبار معامل الصدق والثبات

المتغير	معامل (Alpha)
دفتر الأستاذ الموزع (X1)	.8480
تسوية المعاملات في الوقت المحدد (X2).	.7557
التأكد من خلال معاملتين (X3) .	.6383
الرقابة الدقيقة (X4).	.7805
اعداد التقارير المالية (Y1) .	.7152
عرض التقارير المالية (Y2) .	.5404
استخدام التقارير المالية (Y3) .	.7683
تحسن جودة المحتوى المعلوماتي (Y)	.7431

يستخدم معامل الفا في تقييم مصداقية مجموعة من العبارات التي تقيس كل متغير، وذلك لبحث مدى امكانية الإعتماد على نتائج الدراسة، وعدم وجود تحيز أو تحريف

في النتائج عند التحليل، مما يؤدى الى إمكانية تعميم النتائج.

ويوضح الجدول رقم (٣) معاملات الفا لمتغيرات الدراسة الرئيسية التي يتم قياسها باستخدام مجموعة من المتغيرات الفرعية، ويتبين من الجدول أن قيم معامل الفا تتراوح بين (٠.٥٤٠٤ ، ٠.٨٤٨٠) وهو ما يعنى مستوى مقبول من اعتمادية (مصداقية) المقاييس وذلك بالنسبة لكافة المتغيرات، حيث تمثل ٥٠% الحد الأدنى المقبول لمعامل الفا، وارتفاع معدلات الاعتمادية يعكس ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين محتويات كل متغير من المتغيرات السابقة، كما انه يعنى إمكانية الإعتماد على هذه المتغيرات في الواقع العملي.

٢/٦/١/٥/٨: الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يمكن عرض نتائج الاختبارات الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة كما ظهرت من خلال برنامج (SPSS) من خلال الجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤) الإحصاء الوصفي

Descriptive Statistics

Variables	N	Sum	Arithmetic Mean	Std. Deviation
X1	89	488	5.4831	.49090
X2	89	467	5.2472	.58198
X3	89	461	5.2022	.60562
X4	89	430	4.8315	.70101
Y1	89	472	5.3034	.47912
Y2	89	470.5	5.4101	.50230
Y3	89	446.5	5.0168	.43368
Y	89	462.97	5.2019	.41530
Valid N	89		89	

يتضح من الجدول السابق النقاط التالية:

أ. يتراوح الوسط الحسابي للمتغيرات المستقلة بين (٥,٤٨٣١ و ٤,٨٣١٥) وهذه القيم أكبر من الوسط الحسابي لمقياس ليكرت الخماسي (٤)، وهذا دليل

على موافقة معظم افراد عينة الدراسة لوجود تأثير لخصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) في تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، كما يشير الإنحراف المعياري الذي يقع بين (٠,٧٠١٠١ و ٠,٤٩٠٩٠) الى تقارب إجابات افراد عينة الدراسة.

ب. يتراوح الوسط الحسابي للمتغيرات التابعة بين (٥,٤١٠١ و ٥,٠١٦٨) وهذه القيم أكبر من الوسط الحسابي لمقياس ليكرت الخماسي (٤)، وهذا دليل على موافقة معظم افراد عينة الدراسة لوجود تأثير لخصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) في تحسين اعداد وعرض واستخدام التقارير المالية، كما يشير الإنحراف المعياري الذي يقع بين (٠,٥٠٢٣٠ و ٠,٤٣٣٦٨) الى تقارب إجابات افراد عينة الدراسة.

وبقيام الباحث بإجراء الاختبارات الإحصائية اللازمة لتحقيق فروض الدراسة كانت النتائج كالتالي:

اختبار الفرض الفرعي الأول، لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واعداد التقارير المالية، وقد استخدم الباحث نموذج الانحدار المتعدد لاختبار هذا الفرض وكانت النتائج كما يظهرها الجدولين رقم (٥) ورقم (٦).

الجدول رقم (٥) نتائج اختبار الفرض الفرعي الأول

Model	R	R. Square	Adjus. R Square	Std. Error
1	.665[a]	.442	.437	.35040
2	.723[b]	.523	.516	.30504
3	.754[c]	.568	.556	.31981
4	.786[d]	.618	.611	.32447

a predictors: (constant), x_3
b predictors: (constant), x_3, x_4
c predictors: (constant), x_3, x_4, x_2
d predictors: (constant), x_3, x_4, x_2, x_1

الجدول رقم (٦) معاملات نموذج الانحدار للفرض الفرعي الأول

Model	Unstandardized Coefficients		standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.125	.249		8.527	000
X3	.541	.056	.684	9.691	000
Constant	1.817	.244		7.439	000
X3	.412	.061	.520	6.764	000
X4	.213	.052	.317	4.119	000
Constant	.707	.347		4.037	000
X3	.422	.057	.533	7.462	000
X4	.228	.048	.338	4.727	000
X2	.224	.053	.260	4.223	000
Constant	.137	.172		4.368	000
X3	.347	.058	.438	5.934	000
X4	.233	.046	.346	5.069	000
X2	.199	.051	.231	3.890	000
X1	.213	.063	.218	3.380	000

يتضح للباحث من خلال الجدول السابق ما يلي:

أ. ان نموذج الانحدار قد قام بتفسير أثر خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) على تحسين اعداد التقارير المالية، حيث بلغ معامل الارتباط (R) ٠,٧٨٦، وهذا يشير الى قوة العلاقة بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واعداد التقارير المالية، كما بلغ معامل التحديد (R Square) ٠,٦١٨، وهذا يعنى ان النموذج يستطيع تفسير ما يقرب من ٦٢% من نتائج تحسين اعداد التقارير المالية في إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G).

ب. كما إشارات النتائج الى معنوية ثابت الانحدار والمتغيرات المستقلة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، لذلك ومن خلال الغرض السابق يرفض الباحث الفرض الفرعي الأول ويقبل الفرض البديل وهو **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واعداد التقارير المالية**، ويمكن صياغة نموذج الانحدار من خلال المعادلة التالية:

$$Y1 = .137 + .123X1 + .199X2 + .347X3 + .233X4 + \varepsilon$$

اختبار الفرض الفرعي الثاني، لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وعرض التقارير المالية، وقد استخدم الباحث نموذج الانحدار المتعدد لاختبار هذا الفرض وكانت النتائج كما يظهرها الجدولين رقم (٧) ورقم (٨).

جدول رقم (٧) نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني

Model	R	R. Square	Adjus. R Square	Std. Error
1	.649[a]	.412	.407	.42040
2	.758[b]	.583	.576	.36504
3	.833[c]	.708	.655	.30181
4	.886[d]	.744	.744	.28447

a predictors: (constant), x_4

b predictors: (constant), x_4, x_2

c predictors: (constant), x_4, x_2, x_3

d predictors: (constant), x_4, x_2, x_3, x_1

جدول رقم (٨) معاملات نموذج الانحدار للفرض الفرعي الثاني

Model	Unstandardized Coefficients		standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.605	.249	.687	11.527	000
X4	.461	.056		9.641	000
Constant	.756	.344	.417	7.439	000
X4	.492	.061	.520	6.764	000
X2	.393	.052		4.119	000
Constant	.707	.347	.260	4.037	000
X4	.422	.057	.533	7.462	000
X2	.228	.048	.338	4.727	000
X3	.224	.053		4.223	000
Constant	.881	.331	.218	5.368	000
X3	.253	.058	.438	8.934	000
X4	.349	.046	.346	8.069	000
X2	.367	.058	.231	4.893	000
X1	.253	.063		4.390	000

يتضح للباحث من خلال الجدول السابق ما يلي:

أ. ان نموذج الانحدار قد قام بتفسير أثر خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) على تحسين عرض التقارير المالية، حيث بلغ معامل الارتباط (R) ٠,٨٨٦، وهذا يشير الى قوة العلاقة بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وعرض التقارير المالية، كما بلغ معامل التحديد (R Square) ٠,٧٤٤، وهذا يعنى ان النموذج يستطيع تفسير ما يقرب من ٧٤% من نتائج تحسين عرض التقارير المالية في إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G).

ب. كما إشارات النتائج الى معنوية ثابت الانحدار والمتغيرات المستقلة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، لذلك ومن خلال الغرض السابق يرفض الباحث الفرض الفرعي الثاني ويقبل الفرض البديل وهو **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وعرض التقارير المالية**، ويمكن صياغة نموذج الانحدار من خلال المعادلة التالية:

$$Y1 = .881 + .253X1 + .367X2 + .253X3 + .349X4 + \varepsilon$$

اختبار الفرض الفرعي الثالث، لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واستخدام التقارير المالية، وقد استخدم الباحث نموذج الانحدار المتعدد لاختبار هذا الفرض وكانت النتائج كما يظهرها الجدولين رقم (٩) ورقم (١٠).

جدول رقم (٩) نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث

Model	R	R. Square	Adjus. R Square	Std. Error
1	.749[a]	.412	.407	.32040
2	.858[b]	.583	.576	.25504
3	.941[c]	.708	.655	.17181
4	.976[d]	.794	.744	.10447

a predictors: (constant), x_3

b predictors: (constant), x_3, x_2

c predictors: (constant), x_3, x_2, x_4

d predictors: (constant), x_3, x_2, x_4, x_1

جدول رقم (١٠) معاملات نموذج الانحدار للفرض الفرعي الثالث

Model	Unstandardized Coefficients		standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	1.695	.249		8.527	000
X3	.561	.056	.787	12.641	000
Constant	.756	.344		8.439	000
X3	.492	.061	.820	16.764	000
X2	.393	.052	.387	7.119	000
Constant	.707	.347		4.037	000
X3	.422	.057	.533	14.462	000
X2	.228	.048	.438	12.727	000
X4	.224	.053	.460	11.223	000
Constant	1.118	.331		9.768	000
X3	.339	.128	.448	16.934	000
X2	.310	.020	.376	17.069	000
X4	.302	.018	.461	19.893	000
X1	.273	.022	.278	12.390	000

يتضح للباحث من خلال الجدول السابق ما يلي:

أ. ان نموذج الانحدار قد قام بتفسير أثر خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) على تحسين استخدام التقارير المالية، حيث بلغ معامل الارتباط (R) ٠,٩٧٦، وهذا يشير الى قوة العلاقة بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وعرض التقارير المالية، كما بلغ معامل التحديد (R Square) ٠,٧٩٤، وهذا يعنى ان النموذج يستطيع تفسير ما يقرب من ٨٠% من نتائج تحسين استخدام التقارير المالية في إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G).

ب. كما إشارات النتائج الى معنوية ثابت الانحدار والمتغيرات المستقلة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، لذلك ومن خلال الغرض السابق يرفض الباحث الفرض الفرعي الثالث ويقبل الفرض البديل وهو **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واستخدام التقارير المالية، ويمكن صياغة نموذج الانحدار من خلال المعادلة التالية:**

$$Y1 = 1.118 + .273X1 + .310X2 + .339X3 + .302X4 + \varepsilon$$

اختبار الفرض الرئيس، لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وتحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، وقد استخدم الباحث نموذج الانحدار المتعدد لاختبار هذا الفرض وكانت النتائج كما يظهرها الجدولين رقم (١١) ورقم (١٢).

جدول رقم (١١) نتائج اختبار الفرض الرئيس

Model	R	R. Square	Adjus. R Square	Std. Error
1	.745[a]	.555	.543	.32840
2	.850[b]	.722	.677	.27604
3	.911[c]	.829	.830	.20009
4	.946[d]	.894	.890	.16047

a predictors: (constant), x_3

b predictors: (constant), x_3, x_2

c predictors: (constant), x_3, x_2, x_4

d predictors: (constant), x_3, x_2, x_4, x_1

جدول رقم (١٢) معاملات نموذج الانحدار للفرض الرئيس

Model	Unstandardized Coefficients		standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	2.015	.219		8.527	000
X3	.560	.046	.750	12.641	000
Constant	.556	.344		8.439	000
X3	.592	.051	.775	16.764	000
X2	.293	.042	.367	7.119	000
Constant	.031	.347		4.037	000
X3	.402	.057	.533	14.462	000
X2	.328	.048	.438	12.727	000
X4	.284	.053	.460	11.223	000
Constant	.629	.190		9.768	000
X3	.314	.030	.428	10.934	000
X2	.293	.026	.366	11.069	000
X4	.295	.024	.461	12.893	000
X1	.247	.032	.278	7.390	000

يتضح للباحث من خلال الجدول السابق ما يلي:

أ. ان نموذج الانحدار قد قام بتفسير أثر خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) على تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، حيث بلغ معامل الارتباط (R) ٠,٩٤٦، وهذا يشير الى قوة العلاقة بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وتحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، كما بلغ معامل التحديد (R Square) ٠,٨٩٤، وهذا يعنى ان النموذج يستطيع تفسير ما يقرب من ٩٠% من نتائج

تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية في إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G).

ب. كما إشارات النتائج الى معنوية ثابت الانحدار والمتغيرات المستقلة مما يدل على وجود علاقة طردية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، لذلك ومن خلال الغرض السابق يرفض الباحث الفرض الرئيس العدمي ويقبل الفرض البديل وهو **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وتحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية، ويمكن صياغة نموذج الانحدار من خلال المعادلة التالية:**

$$Y1 = .629 + .247X1 + .293X2 + .314X3 + .295X4 + \varepsilon$$

٦/٨/: النتائج والتوصيات:

١/٦/٨: النتائج:

أ. توصل الباحث الي رفض الفرض الرئيس العدمي وقبول الفرض البديل وهو يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وبين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية.

ب. رفض الفرض الفرعي العدمي الأول وقبول الفرض البديل وهو توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واعداد التقارير المالية.

ج. رفض الفرض الفرعي العدمي الثاني وقبول الفرض البديل وهو توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) عرض التقارير المالية.

د. رفض الفرض الفرعي العدمي الثالث وقبول الفرض البديل وهو توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) واستخدام التقارير المالية.

٢/٦/٨: التوصيات:

في ضوء الدراسة النظرية التي قام بها الباحث، وما توصل اليه من نتائج يمكن عرض أهم التوصيات على النحو التالي:

أ. قيام المنظمات المهنية المعنية (FASB,IASB) بعمل ورش عمل ونشر إرشادات في مجال تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) في مجال المحاسبة.

ب. قيام الشركات المصرية باستخدام تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) في اعداد وعرض التقارير المالية، الأمر الذي يسهل على مستخدمي هذه القوائم التعامل معها.

ج. ضرورة قيام الشركات المصرية بتدريب العاملين في الإدارة المالية على تطبيقات تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) في مجال اعداد وعرض التقارير المالية.

٧/٨: الدراسات المحاسبية المستقبلية:

أ. أثر تطبيق التكنولوجيا الرقمية على عدم تماثل المعلومات المحاسبية.

ب. أثر تطبيق التكنولوجيا الرقمية على كفاءة المعالجة المحاسبية للأصول الرقمية.

ج. أثر تطبيق القيد المحاسبي الثلاثي وفقا للتكنولوجيا الرقمية علي جودة المحتوي المعلوماتي للتقارير المالية.

مراجع البحث

أولا: المراجع العربية:

١. الجريدة الرسمية، (٢٠١٥)، الوقائع المصرية، العدد (١٥٨، ملحق أ)، معيار رقم (٥)،"**السياسات المحاسبية والتغيير في التقديرات المحاسبية والأخطاء**"، ص ص ١٥١ – ١٧٠.

٢. بن عوالي، الجيلالي، (٢٠٢٠)، "المحاسبة عن العملات الإفتراضية: نماذج مقترحة"، **مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، المجلد ٥، العدد ١، ص ص ١٦٢ – ١٧٧.

٣. عبد التواب، محمد عزت، (٢٠١٩)، "مشكلات المحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) – دراسة نظرية ميدانية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٣، العدد ٤، ص ص ١ – ٦٠.

٤. عقل، يونس حسن، حامد، سمحي عبد العاطي، (٢٠٢٠)، "مشكلات المعاملة الضريبية لأنشطة وعمليات تكنولوجيا البلوك تشين مصر دراسة دولية مقارنة "، **مجلة الفكر المحاسبي**، مجلد٢٤، العدد ١، ص ص ١ – ٦٢.

٥. محمد، أميره حسانين، وديع، أسامة وجدي، (٢٠١٩)، "خصائص العملات المشفرة بين المنافع والتهديدات واتجاهات القواعد التنظيمية"، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد ٤، ص ص ٢٤٣ – ٢٨٦.

٦. مصطفي، ناصر فراج، (٢٠٢٠)، "منهج مقترح للمحاسبة والإفصاح عن العملات المشفرة وفق نموذج الأعمال في إطار تكنولوجيا سلاسل الكتل، وتحت مظلة المعايير الدولية للتقارير المالية IFRS – دراسة استطلاعية للسوق المصري"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد ٢، العدد ٢، ص ص ١١٠ – ١٩٣.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

7. Australian Accounting Standards Board, (A.A.S.B), (2018), Digital Currency – A case for Standard Setting Activity.
8. Bouichou, A., Mezroui, S., Oualkadi, A.E., (2022), "Review of Cryptocurrencies Implementations in the Cloud Environment: Ethereum in the Cloud", **EAI/Springer Innovations in Communication and Computing**, pp. 81-130.
9. Delfabbro, P., King, D.L., Williams, J., (2021), "The psychology of cryptocurrency trading: Risk and protective factors Open Access", **Journal of Behavioral Addictions**, 10(2), pp. 201-207.
10. Deloitte, Touche Tohmatsu Limited, (2018), "Blockchain: A Technical Primer", Available at **http://www.deloitte.com/insights/us/en/topics/emerging.**
11. Gonzálvez-Gallego, N., Pérez-Cárceles, M.C., (2021), "Cryptocurrencies and illicit practices: The role of governance", **Economic Analysis and Policy**, Vol.72, pp. 203-212.
12. Ju-Chun Yen, Tawei Wang, (2021), "Stock price relevance of voluntary disclosures about blockchain technology and cryptocurrencies", International Journal of Accounting Information Systems, Available at **https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100499**.
13. Lipton, A., (2018), "Blockchain and Distributed Ledgers in Retrospective and Perspective", **the journal of risk finance**, Vol.19, No.1, Emerald Publishing Limited.
14. McCalling, J., Robb, A., (2019), "Establishing the Representational Faithfulness of Financial Accounting Information Using Multiparty Security, Network Analysis and A Blockchain", **International Journal of Accounting Information System**, Vol.33.

15. Meegan, A.a, Corbet, S.a, b, (2021), "Does cryptocurrency pricing response to regulatory intervention depend on underlying blockchain architecture?", **Journal of International Financial Markets,** Institutions and Money**,** Volume 70, January 2021, Article number 101280.
16. Mishra, S., Tripathi, A.R., (2021), "AI business model: an integrative business approach", **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, 10(1),18.
17. Moll, j., Yigitbasioglu, O., (2019), "The role of Internet Related Technologies in Shaping the Work of Accounting Research", The British Accounting Review, **https://www.doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002.**
18. Morozova, T., Akhmadeev, R., (2020), "Crypto asset assessment models in financial reporting content typologies", **Entrepreneurship and Sustainability**, Issues 7(3).
19. Nakamoto, s., (2009), "Bitcoin: A peer -to- Peer Electronic Cash System", Available at: **https://www.bitcoin.org.**
20. Prochazka, D., (2018), "Accounting for bitcoin and Other Cryptocurrencies under IFRS: A comparison and Assessment of Competing Models**", the International Journal of Digital Accounting Research**, Vol.18.
21. PWC, (2020)," cryptographic assets and related transactions: accounting considerations under IFRS", consulate, 04 11, 2020, sur Pwc: **https://www.pwc.com/gx/en/services.**
22. Ram, A., (2019), "bitcoin as a new Asset Class", Meditari Accountancy Research, Vol.27, No.1, Available at: **http://www.emeraldinsight.com.**

23. South Africa Institute of Professional Accountants (SAIPA), (2018), "Accounting for Cryptocurrency", **Journal of Professional Accountant,** Issue 32.
24. Sun, W., Dedahanov, A.T., Shin, H.Y., Li, W.P., (2021)," Factors affecting institutional investors to add crypto-currency to asset portfolios", **North American Journal of Economics and Finance**, Vol.58, Article number 101499.
25. Vidal-Tomás, D, (2021), "The entry and exit dynamics of the cryptocurrency market", **Research in International Business and Finance**, 58,101504.
26. Wang, Q., (2021)," Cryptocurrencies asset pricing via machine learning", **International Journal of Data Science and Analytics**, 12(2), pp. 175-183.

ملحق رقم (١)

قائمة الاستقصاء لبحث بعنوان

مدخل محاسبي مقترح للإفصاح عن العملات الافتراضية وفق نموذج أعمال المنشأة وفي إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وأثره على المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية

للباحث

د/ ياسر عبادي علي حسن

مدرس المحاسبة

معهد العباسية للحاسبات الآلية والعلوم التجارية

السيد الفاضل/ .....

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحث بإعداد دراسة بحثية بعنوان" **مدخل محاسبي مقترح للإفصاح عن العملات الافتراضية وفق نموذج أعمال المنشأة وفي إطار تكنولوجيا الرسم البياني الموجه (D.A.G) وأثره على المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية**"

ومما لا شك فيه في هذا الاستقصاء سوف يساعد بفاعلية على إتمام هذا البحث، مع التأكيد على ان كافة البيانات والمعلومات التي تفصحون عنها هي للأغراض العلمية والبحثية فقط، مع عدم الإشارة لسيادتكم مطلقا في التقرير عن النتائج.

ولكم جزيل الشكر والتقدير

د/ ياسر عبادي علي حسن
مدرس المحاسبة
معهد العباسية للحاسبات
الآلية والعلوم التجارية

أولا: البيانات الشخصية:

الاسم: .....

الوظيفة: .....

المؤهل العلمي: ..... (بكالوريوس، دبلوم دراسات عليا، ماجستير، دكتوراه)

سنوات الخبرة: ..... (اقل من ٥ سنوات، من ٥ الى اقل من ١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات)

ثانيا: بيانات الاستقصاء:

ماهي درجة موافقة سيادتكم على أهمية خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) في تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية

	العبارات والاستفسارات	درجة الأهمية والأوزان الترجيحية				
		أوافق تماماً ٥	أوافق ٤	محايد ٣	لا أوافق ٢	لا أوافق مطلقا ١
X	**خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G)**					
X1	دفتر أستاذ لا مركزي					
X2	تسوية المعاملات في التوقيت المحدد					
X3	التأكد من خلال معاملتين					
X4	الرقابة الدقيقة					

ما هي درجة موافقة سيادتكم في ان خصائص تكنولوجيا الرسم البياني الحلقي الموجه (D.A.G) السابقة لها القدرة علي تحسين مراحل اعداد التقارير المالية

	العبارات والاستفسارات	درجة الأهمية والأوزان الترجيحية				
		أوافق تماماً ٥	أوافق ٤	محايد ٣	لا أوافق ٢	لا أوافق مطلقا ١
Y1	**إعداد التقارير المالية**					
Y11	تخفيض التكلفة المتعلقة بإنتاج ومعالجة ومراجعة البيانات والمعلومات المالية المتعلقة بالتقارير المالية.					
Y12	زيادة القدرة على التوافق مع نظم المعلومات المحاسبية والإدارية داخل المنشأة					
Y13	اتاحة كافة البيانات والوثائق المؤيدة للعمليات بشكل رقمي بما يساعد على اجراء العديد من العمليات المحاسبية بسهولة ويسر					
Y14	تخفيض تكلفة انتاج التقارير المالية.					
Y2	**عرض التقارير المالية**					
Y21	زيادة كفاءة عرض التقارير المالية وسهولة الوصول لها.					
Y22	الالتزام بنموذج أعمال المنشأة وفقا لمتطلبات معايير المحاسبة الدولية.					
Y23	الالتزام بالمتطلبات التنظيمية والرقابية المطبقة.					
Y24	سهولة الحصول على البيانات المطلوبة في التوقيت المناسب.					

Y3	**تحسين جودة المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية.**					
Y31	زيادة كفاءة وفاعلية المحتوى المعلوماتي للتقارير المالية.					
Y32	دعم صلاحية التقارير المالية للعديد من الاستخدامات المختلفة.					
Y33	زيادة درجة الثقة في التقارير المالية المعدة.					
Y34	توفير وسائل أخرى مختلفة للعرض والإفصاح عن القوائم المالية.					