وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم المحاسبة

تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها وتأثيرهما في مستقبل مهنة المحاسبة والقرارات الاستثمارية

(دراسة تحليلية وإطار مقترح)

أطروحة مقدمة الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة كربلاء
وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في المحاسبة

من الطالب:
علاء رضا مهدي الغانمي

بإشراف
أ. م. د. عادل صبحي الباشا

1445 هـ

2024 م

﴿فَبَدَأَ بِأَوعِيَتِهِمْ قَبْلَ وِعاءِ أَخِيهِ ثُمَّ اسْتَخْرَجَها مِن وِعاءِ أَخِيهِ كَذَلِكَ كِدْنا لِيُوسُفَ ما كانَ لِيَأْخُذَ أَخاهُ فِي دِينِ المَلِكِ إِلا أَنْ يَشاءَ اللهُ نَرْفَعُ دَرَجاتٍ مِن نَشاءُ وفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ ﴾(٧٦)

صدق الله العلي العظيم

(سورة يوسف) الآية ٧٦

الإهداء

وقل ربي أرحمهما كما ربياني صغيرا

إلى روح والدي . . . . . رحمه الله

إلى والدتي . . . . . أطال الله في عمرها وأسأل الله أن يمن عليها بالصحة والعافية

فهذهِ ثمرة عطاؤكم وتضحياتكم

إلى زوجتي وأولادي . . . . . رضا وفاطمة وجعفر

مستقبلكم وسعادتكم كان لهما السبب الذي حفزني لإكمال هذا الجهد

إلى أخوتي وأخواتيَّ . . . . . .

شكراً لدعمكم ومساندتكم لي طيلة سنوات الدراسة

إلى أساتذتي وزملائي . . . . . .

إلى كل من دافع عن وطننا الغالي . . . . . .

أهدي لكم جهدي المتواضع هذا

الباحث

الشكر والامتنان

الحمدُ لله الذي جعلَ الحمدَ مفتاحاً لذكرهِ ، الحمدُّ لله بجميع محامدهِ كلِّها على جميع نِعمهِ كُلِّها، الحمدُّ لله مالكَ المُلك ومجري الفلك ديَّان يوم الدين ربِّ العالمين، والصلاة والسلام على محمدٍ رسوله وخيرته من خلقه وعلى آله الطيبين الطاهرين حُججه على عباده وأهلُ الكرامةِ من خلقه.

أما بعد يطيب لي وأنا أتم اطروحتي المتواضعة هذه بفضل الله ورحمته أن أتقدم بوافر شكري وأمتناني للأستاذ المساعد الدكتور(عادل صبحي الباشا) للإشراف على هذه الأطروحة والذي كان لدعمه المتواصل وآرائه وملاحظه السديدة الأثر البالغ في إتمامها.

كما أتوجه بوافر الشكر والتقدير إلى السادة رئيس وأعضاء لجنة المناقشة المحترمين لتفضلهم بقبول مناقشة الأطروحة، فجزاهم الله خير الجزاء ووفقهم لكل خير.

ويدعوني واجب العرفان بالجميل أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذتي الأعزاء خلال مسيرتي الدراسية لمرحلة الدكتوراه والماجستير والبكالوريوس لمواقفهم الجميلة وتقديم يد العون والمساعدة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع أساتذة كلية الإدارة والاقتصاد / قسم المحاسبة وإلى عمادة الكلية المتمثلة بالأستاذ المساعد الدكتور (هاشم الحسيني).

وأشكر كذلك زملائي الذين رافقوني وشاركوني مسيرة دراسة الدكتوراه.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى منتسبي جامعة كربلاء ومكتبة الكلية والجامعات العراقية على مساعدتهم لي في توفير البيانات والمصادر العلمية، وكذلك رجال التضحية والبسالة الأبرار بكل صنوفهم الذين عبدوا لنا مسالك العلم والعطاء بأجسادهم الشامخة ودمائهم الطاهرة، وفي الختام عذراً لكل من ساعدني ولم يحضرني أسمه لهم مني جزيل الشكر ووافر الامتنان.

والله ولي التوفيق....

الباحث

المستخلص

العملات المشفرة تمثيلات رقمية ظهرت قبل أكثر من عشر سنوات ماضية، أثارت مزياتها التكنولوجية إهتمام الكثير من الأفراد والوحدات الإقتصادية على نطاق واسع، ما أسفر إلى نمو كبير في عدد العملات المشفرة المتاحة وزيادة حجم مجالات الإستعمال، فضلاً عن المخاطر الناتجة عن إستعمال تقنيتها المبتكرة وتقلبات أسعارها العالية، وقد نتج عن ذلك صعوبة من واضعي المعايير المحاسبية في كيفية تنظيم معالجاتها في التقارير المالية.

إذ هدف البحث الحالي بتقديم إنموذج أعمال مقترح يصف معالجات محاسبية وفق الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني الذي تبنته معايير (IFRS)، سواء عن الإبلاغ المالي للعملات المشفرة، أم الإبلاغ المالي عن محاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة.

ولتحقيق أهم أهداف البحث جرى التركيز في الجانب التطبيقي وصف تحليلي لعينة من الوحدات الإقتصادية العالمية المطبقة لتفسيرات لجنة (IFRS IC) في مجال تداول العملات المشفرة اذ بلغ عددها (25) وحدة إقتصادية العاملة في التداول والتعدين عن العملات المشفرة كعينة للبحث، ويتجلى في تحليل المعالجات المحاسبية وبصورة مفصلة لوحدتين إقتصاديتين إحداهما تعمل في مجال الإستثمار والأخرى في مجال التعدين، وفضلا عن تحليل نتائج الإستبانة الخاصة بإختبار فرضيات البحث الموزعة على مجموعه من الأكاديميين وبعض من حملة شهادة البكالوريوس ذوي الخبرة في هذا المجال في الجامعات العراقية وتحليلها بإستعمال البرنامج الاحصائي SPSS.

ولقد توصل البحث الى استنتاجات عدة كان أهمها عدم وجود معيار محاسبي دولي يعالج العمليات المحاسبية عن العملات المشفرة، بإستثناء تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019)، إذ تعكس الطبيعة الفريدة للعملات المشفرة عن باقي الأصول التقليدية في مكوناتها الأساس بإختلاف كبير فيما بينها، والذي يُعقد في نظرة الغرض من حيازة الوحدة الإقتصادية للعملات المشفرة، والذي أنعكس في إختلاف تفسير إقتناء العملات المشفرة والحصول عليها وتصنيفها كوسيط للتبادل أو كأداة إستثمار أو سلعة بغرض البيع لصالح الوحدة الإقتصادية أو لصالح الغير (وسيط)، وتأثيره في تباين العمليات المحاسبية عن العملات المشفرة عند تطبيق تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019).

ومن اهم التوصيات إن العملات المشفرة ليست مجرد إبتكار تكنولوجي فحسب، وإنما تنطوي على فلسفة مختلفة في الطريقة التي تدير بها الوحدات الإقتصادية أعمالها وعملياتها، وينبغي أن يؤخذ التغير التكنولوجي بعين الإعتبار في تطوير مستقبل مهنة المحاسبة وتطوير المعايير المحاسبية ودفعها إلى الأمام.

ثبت المحتويات

ت	الموضوع	رقم الصحيفة
.1	الآية القرآنية	
.2	إقرار المقوم اللغوي	
.3	إقرار الأستاذ المشرف	
.4	إقرار لجنة المناقشة	
.5	إقرار لجنة الدراسات العليا	
.6	الإهداء	أ
.7	الشكر والامتنان	ب
.8	المستخلص	ج
.9	ثبت المحتويات	د-ه
.10	ثبت الجداول	و-ز
.11	ثبت الأشكال	ح-ي
.12	ثبت المختصرات	ك-ل
.13	المقدمة	2-1
	الفصل الأول: : دراسات وأبحاثُ سابقةُ ومنهجية البحث	**19-3**
.14	المبحث الأول: دراسات وأبحاثُ سابقةُ وإسهامة البحثِ اَلْحَالِيّ	3
.15	المبحث الثاني: منهجية البحث	14
	الفصل الثاني: الإطار الفكري لتداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها	**85-20**

.16	المبحث الأول: الاطار الفكري لتداول العملات المشفرة	20
.17	المبحث الثاني: تأثير انواع العملات المشفرة في عملية تصنيفها	45
.18	المبحث الثالث: التحوط من مخاطر اسعار تداول العملات المشفرة	65
	الفصل الثالث مستقبل مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية	**132-86**
.19	المبحث الأول: الافاق المستقبلية لمهنة المحاسبة والاثار المترتبة لتداول العملات المشفرة	86
.20	المبحث الثاني: الإطار الفكري للقرارات الاستثمارية	102
.21	المبحث الثالث: العلاقة بين تداول العملات المشفرة والتحوط من تقلباتها وانعكاسها على مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية	119
.22	**الفصل الرابع الجانب التطبيقي**	**203-133**
.23	المبحث الأول: نبذة لعينة من الوحدات الاقتصادية العاملة في تداول العملات المشفرة	133
.24	المبحث الثاني: اطار مقترح للإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها	159
.25	المبحث الثالث: تحليل نتائج واختبار فرضيات البحث	187
.26	**الفصل الخامس: الإستنتاجات والتوصيات**	**208-204**
.27	المبحث الأول: الإستنتاجات	204
.28	المبحث الثاني: التوصيات	207
.29	**المصادر**	**232-209**
.30	**المستخلص باللغة الإنجليزية**	**I-II**

ثبت الجداول

رقم الجدول	العنوان	رقم الصحيفة
1-2	التسلسل الزمني للمكونات الرئيسة الموجودة في العملات المشفرة	23
2-2	مقارنة بين العملات المشفرة والورقية	35
3-2	مزيات وتحديات العملات المشفرة	37
4-2	الاختلافات بين سلسلة الكتل العامة، الخاصة، والهجينة	48
5-2	ترتيب العملات المشفرة على وفق قيمتها السوقية الاعلى لسنة 2023	55
1-3	الإعتراف والقياس عند إقتناء الوحدة الإقتصادية للعملات المشفرة، وعلى وفق (IFRS)	98
2-3	أهم الإختلافات بين معيار المحاسبة الدولي(IAS39) ومعيار الإبلاغ المالي الدولي(IFRS9)	114
3-3	الجوانب الرئيسة عند إستعمال الوحدة الإقتصادية إنموذج الأعمال الخاص بها	130
1-4	مجتمع البحث	133
2-4	شركة Meitu	135
3-4	شركة LQWD Fintech Corp	136
4-4	شركة Neptune Digital Assets	137
5-4	شركة (R8 Capital Investments PLC) Mode Global Holdings	138
6-4	شركة Bitcoin Group SE	139
7-4	شركة Nexon Group	140
8-4	شركة Hut 8 Mining	141
9-4	شركة Bitfarms	142
10-4	شركة BITMAIN	143

رقم الجدول	العنوان	رقم الصحيفة
11-4	شركة Hive Blockchain Technologies	144
12-4	ملخص الإعتراف والقياس للعملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال للوحدات الإقتصادية المطبقة لمعايير (IFRS)	177
13-4	إيضاح مقترح لعرض القيم العادلة الموجبة والسالبة للأدوات المالية المشتقة في تاريخ قائمة المركز المالي	182
14-4	إيضاح مقترح لآلية حركة المخصصات لخسائر إنخفاض القيمة للأصول المالية	182
15-4	الإيضاح المقترح عن مستويات القيمة العادلة للأصول والإلتزامات المالية على وفق المعايير المحاسبية الدولية	183
16-4	درجات المقياس الخماسي والوسط الافتراضي له	188
17-4	ثبات أداة القياس	188
18-4	خصائص عينة البحث	189
19-4	المحور الأول: مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية	193
20-4	المحور الثاني مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية	197
21-4	اختبار الفرضية الأولى	201
22-4	اختبار الفرضية الثانية	202
23-4	اختبار الفرضية الثالثة	202
24-4	اختبار الفرضية الرابعة	203

ثبت الأشكال

رقم الشكل	العنوان	رقم الصحيفة
1-1	المخطط الاجرائي للأطروحة	19
1-2	تصنيف العملات الرقمية	42
2-2	آلية عمل سلسلة الكتل	50
3-2	أنواع عملية الإجماع	53
4-2	هيكل سلسلة الكتل	55
5-2	هياكل الكتلة والمعاملات مع تصوير لإنموذج الإجماع لسلسلة الكتل	57
6-2	عملية التوقيع الرقمي لعملة (BTC)	59
7-2	*آلية عمل معاملة (BTC)*	60
8-2	الأداة المالية	73
1-3	الية القيد الثلاثي	90
2-3	الإعتراف والتصنيف للأصول المالية على وفق المعيار المحاسبي الدولي IAS39	108
3-3	آلية الإعتراف بالإلتزامات المالية على وفق المعيار المحاسبي الدولي (IAS39)	108
4-3	تصنيف الأداة المالية كأداة ملكية أو إلتزام مالي على وفق معيار الإبلاغ المالي الدولي (IFRS9)	109
5-3	متطلبات معيار الإبلاغ المالي الدولي IFRS7	113
1-4	جانب من قائمة المركز المالي لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة	147
2-4	قائمة الدخل لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة	149
3-4	جانب من قائمة التدفق النقدي (الانشطة التشغيلة) لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة	150
4-4	جانب من قائمة المركز المالي لشركة (ARGO BLOCKCHAIN PLC) الموحدة	153

رقم الشكل	العنوان	رقم الصحيفة
5-4	قائمة الدخل لشركة (ARGO BLOCKCHAIN PLC) الموحدة	154
6-4	جانب من قائمة التدفق النقدي (الانشطة التشغيلة والاستثمارية) لشركة (ARGO BLOCKCHAIN PLC) الموحدة	155
7-4	المراحل المقترحة للمحاسبة عن العملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال	160
8-4	قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (النقد المكافئ)	169
9-4	قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (النقد والنقد المكافئ)	170
10-4	قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (النقد والنقد المكافئ)	171
11-4	قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (المخزون)	172
12-4	قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (المخزون)	173
13-4	قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (المخزون)	173
14-4	قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (اصل غير ملموس)	175
15-4	قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (اصل غير ملموس)	176
16-4	قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (اصل غير ملموس)	176
17-4	قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (الأصل المالي)	180
18-4	قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (الأصل المالي)	184
19-4	قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (الأصل المالي)	185
20-4	المؤهل العلمي	190
21-4	الإختصاص الأكاديمي	191
22-4	سنوات الخدمة	192
23-4	الإنحراف المعياري	195
24-4	الاهمية النسبية	196

رقم الشكل	العنوان	رقم الصحيفة
25-4	معامل الإختلاف	196
26-4	الإنحراف المعياري	199
27-4	الاهمية النسبية	200
28-4	معامل الإختلاف	200

ثبت المختصرات

المختصر	المصطلح باللغة الإنكليزية	المصطلح باللغة العربية
IFRS	International Financial Reporting Standards	معايير الإبلاغ المالي الدولية
IFRIC	International Financial Reporting Interpretations Committee	لجنة تفسيرات التقارير المالية الدولية
BTC	Bitcoin	بيت كوين
IASB	International Accounting Standards Board	مجلس معايير المحاسبة الدولية
DEC	Digital Encryption Standard	معيار التشفير الرقمي
RSA	Rivest Shamir Adleman	نظام تشفير ريفست شامير أدلمان
TOS	Type Of Service	نوع الخدمة
IP	Internet Protocol	بروتوكول إنترنت
TCP	Transmission Control Protocol	بروتوكول التحكم بالإرسال
PIP	Pseudonymous Internet Protocol Network	شبكة بروتوكول الإنترنت ذات الاسم المستعار
TOR	The Onion Router	نظام التسيير البصلي
DLT	Distributed ledger technology	تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع
ECB	European Central Bank	البنك المركزي الأوروبي
REM	Real Economic Money	المال الاقتصادي الحقيقي
WOW	World of Warcraft	عالم علب
DOGE	Doge coin	دجكوين
POW	Proof of work	إثبات العمل
POS	Proof of Stake	إثبات الحصة
POH	Proof of History	إثبات التاريخ
PBFT	Practical Byzantine Fault Tolerance	التسامح مع الخطأ البيزنطي العملي

المختصر	المصطلح باللغة الإنكليزية	المصطلح باللغة العربية
SPV	Simplified payment verification	التحقق من الدفع المبسط
EVM	Earned Value Management	إدارة القيمة المكتسبة
ICO	Initial Coin Offering	طرح العملة الأولية
IASB	International Accounting Standards Board	مجلس معايير المحاسبة الدولية
FASB	Financial Accounting Standards Board	مجلس معايير المحاسبة المالية
OTC	Over The Counter (finance)	تداول خارج البورصة
CDS	Credit Default Swap	مبادلة الائتمان الافتراضي
CBOE	Chicago Board Options Exchange	بورصة خيارات مجلس شيكاغو

المقدمة:

تنامي ثورة التكنولوجيا في المجتمع الدولي في العقود المنصرمة، وبدءاً من تطور الإنترنت ووسائل التواصل الإجتماعي في رؤية أي جزء من العالم في غضون ثواني وجعل العالم كقرية صغيرة، فضلاً عن الإمكانية في دفع الأموال عن طريق الهواتف المحمولة بأنظمة الدفع المتعددة وعابرة للحدود، وحلول التحويل على تغيير طرائق الدفع مقابل السلع والخدمات قد جعل عمليات تبادل أعمال التجارة الدولية في تطور متسارع، وأحدث إختراع العملات المشفرة وفق تقنية سلسة الكتل بتغيير جذري في هيكل التعاملات الإقتصادية العالمي على مر السنوات القليلة الماضية، ودورها المتنامي في نظام التداول الإقتصادي العالمي للمعاملات المالية مقابل العملات التقليدية أو لتبادل السلع والخدمات، عن طريق تنقية سلسلة الكتل عند إجراء التداول والتخلي من الجهات المركزية كوسيط، بإستعمال خوارزميات معقدة ومشفرة توفر الأمان والثقة فيها، في ضوء عدم القدرة على تزويرها أو تغيير عملياتها عند إتمام معالجاتها بصورة نهائية، والذي أفضى بنمو أعداد متنوعة كثيرة جداً وعلى نطاق واسع سواء لأغراض الإستثمار أم قبولها كوسيلة للدفع أم غيره من الإستعمالات الأخرى، وقد نتج عن ذلك وبصورة خاصة إهتمام الأكاديميين بالتفاصيل المحيطة بها كافة وضمن إختصاصاتهم على وفق ما تحتويه من مادة مبتكرة وحديثة، ومن أهم سماتها بأنها شديدة التقلب بأسعارها مقارنة بالعملات التقليدية، ومع عدم وجود معايير محاسبية دولية صادرة من واضعي المعايير المحاسبية لتوجيه وتنظيم هذه العمليات، ما خلق تحديات كبيرة لمعدي البيانات المالية في الوحدات الإقتصادية، وقد تؤدي هذه التحديات إلى إحتمالات زيادة عدم تناسق المعلومات بين أصحاب المصلحة، والتي تتطلب تحليلاً للآثار الحالية والمستقبلية وإنعكاسها بالدرجة الأساس على مهنة المحاسبة، كما لا يزال من غير المؤكد ما إذا كانت معايير اليوم تقدم بالفعل حلاً واضحاً لهذا الأمر، وعلى الرغم من إدارة الوحدات الإقتصادية في الحد من مخاطرها ، إلا أن هنالك قصور في التعامل مع مخاطرها، ما دفع البورصات العالمية إلى إنشاء عقود تحوط من مخاطر العملات المشفرة، والذي أسفر عن تنامي عمل هذه البورصات في الجانب مع قصور من لدن الوحدات الإقتصادية في بيان عمليات التحوط عنها في تقاريرها المالية، وعلى هذا الوقع وقد نتج عن ذلك حاجة ملحة لتوجيه واضعي المعايير المحاسبية لتنظيم كيفية معاملتها في التقارير المالية، وقد أدت نتيجة عدم وجود مثل هذا التوجيه إلى مجموعة متنوعة من المعالجات المحاسبية المستعملة في الممارسة العملية والتي خلقت تحديات كبيرة لمعدي التقارير المالية، وحتى وقت قريب كانت إرشادات معدي البيانات المالية تتألف من تقارير صادرة عن شركات المحاسبة الكبرى وتفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019)، وأدى نقص الأدبيات إلى جانب العواقب المحتملة للسوق إلى الحاجة الملحة إلى التوجيه لوضع

معالجات محاسبية عن العملات المشفرة، وتسفر هذه التحديات إلى إحتمالات إدارة الأرباح أو زيادة عدم تناسق المعلومات بين أصحاب المصلحة والوحدات الإقتصادية، فضلاً عن تأثير ذلك في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، جاءت مشكلة البحث الحالي عن مدى تأثير تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، والتي يجري عرضها في الجانب النظري والتطبيقي.

ولتحقيق أهداف البحث جرى تقسيم البحث على خمسة فصول، يخصص الأول منه لبعض الأبحاث السابقة ومنهجية البحث عن طريق مبحثين، يعرض الأول أبحاث ودراسات سابقة وإسهام البحث الحالي فيما يعرض المبحث الثاني منهجية البحث، ويناقش الفصل الثاني الإطار الفكري لتداول لعملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها عن طريق ثلاثة مباحث، يناقش الأول مدخلا للإطار الفكري لتداول العملات المشفرة، وتضمن الثاني تأثير أنواع العملات المشفرة في تصنيفها، فيما يناقش الثالث التحوط من مخاطر أسعار تداول العملات المشفرة، أما الفصل الثالث من البحث فقد تناول في ثلاثة مباحث، يخصص الأول منه الآفاق المستقبلية لمهنة المحاسبة والآثار المترتبة لتداول العملات المشفرة، ويخصص الثاني الاطار الفكري للقرارات الإستثمارية، فيما يخصص الثالث العلاقة بين تداول العملات المشفرة والتحوط من تقلباتها وإنعكاسها في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، ويقدم الفصل الرابع: الجانب التطبيقي عن طريق ثلاثة مباحث، إذ يقدم الأول نبذة لعينة من الوحدات الإقتصادية العاملة في تداول العملات المشفرة، ويقدم الثاني إطاراً مقترحاً للإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها، فيما يقدم الثالث تحليل نتائج وإختبار فرضيات البحث، أما الفصل الخامس فقد تضمن الاستنتاجات والتوصيات وضم مبحثين، تناول الأول منهما الاستنتاجات التي توصل إليها البحث، وتضمن الثاني التوصيات التي خرج البحث بها.

الفصل الاول
دراسات وأبحاثُ سابقةُ ومنهجية البحث

المبحث الأول: دراسات وأبحاثُ سابقةُ وإسهامة البحثِ اَلْحَالِيّ

المبحث الثاني: منهجية البحث

الفصل الأول

المبحث الأولِ

دراسات وأبحاثُ سابقةُ وإسهامة البحثِ اَلْحَالِيّ

يستعرض هذا المبحث بعض الدراسات والأبحاث السابقة ذاتِ الصلة بمتغيراتِ البحثِ ومدى إسهامِ البحثِ الحالي في تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية عن تداول العملات المشفرة تارة، وتطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية في التحوط عن مخاطر العملات المشفرة تارةً أخرى، وفي الأخير يستعرض الواقع المحاسبي في ظل كِلا المتغيرين وتأثيرهما في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، وقدْ حاولَ البحث الحالي أنْ يستعرضَ أهمَ ما جمعَ منْ دراسات وأبحاثِ أجنبيةٍ وعربية ترتبطُ بمتغيراتِ البحثِ، وكالآتي:

أولاً: الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة في تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية عن تداول العملات المشفرة:

يعرض هذا المبحث أهم الدراسات والأبحاث السابقة التي تحاكي صميم تطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية عن تداول العملات المشفرة، على ضوء ما جاء من دراسات وأبحاث عربية[1] كنهج متسلسل، وينطلق نحو الدراسات والأبحاث الأجنبية، وكالآتي:

1. تشير دراسة[2] (***أبو صلاح، 2018***)(***العملات الرقمية وعلاقتها بالتجارة الإلكترونية دراسة حالة: دولة الإمارات العربية المتحدة دبي***)، في تحديد فيما إذا كانت هناك علاقة بين العملات الرقمية والتجارة الإلكترونية، فضلاً عن تحديد فيما إذا كانت هناك علاقة بين المحافظ الرقمية والتجارة الإلكترونية، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين العملات الرقمية والتجارة الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المحافظ الرقمية والتجارة الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وعدم وجود صعوبات ذات دلالة احصائية تحد من تطبيق العملات الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وأوصت الدراسة إلى الإهتمام بتطوير إستعمال التجارة الإلكترونية في الإمارات عن طريق السعي نحو زيادة إنتشار العملات الرقمية، مع الأخذ بعين الإعتبار تجنب مخاطرها، عن طريق توعية مستعمليها بالعملات التي يمكن تداولها بأقل مخاطر وعدم الإستثمار بالعملات المجهولة ذات المخاطر المرتفعة، وتشجيع الجهات المعنية في المملكة الأردنية الهاشمية للتوجه نحو تطبيق تداول العملات الرقمية، ***فيما لم تسهم الدراسة في أي جانب يحاكي الواقع المحاسبي، فضلاً عن عدم تمييز بين العملات الرقمية والعملات المشفرة أو تصنيفها أو أي معالجة محاسبية مقارنة مع إسهام البحث الحالي، ويتفق البحث مع هذه الدراسة إلى أهم نتيجة وتوصية فيما يتعلق بتداول العملات المشفرة، وتجنب مخاطرها عن طريق توعية المستثمرين في هذا المجال.***

---

[1] لم يتحصل الباحث على إي دراسة أو بحث عراقية تتعلق بهذا المتغير، سواء في الواقع الإفتراضي أم عند زيارته لبعض الجامعات العراقية العريقة على قدر علمنا حين البحث.

[2] كانت الدراسات والأبحاث العربية خجولة جداً في هذا المجال، إذ لم يتسنى لنا الحصول في الواقع الإفتراضي على دراسات ذات موضوعية تخدم البحث الحالي.

2. يشير بحث (***عبد التواب، 2019***)(***مشكلات المحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) دراسة نظرية ميدانية***)، في تحليل مشكلات المحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء الإطار المحاسبي الحالي للمعايير (IFRS) كدراسة نظرية وميدانية، وأظهرت نتائج البحث القبول بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بشأن وجود قصور في الإطار الحالي للمحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات معايير (IFRS) عند مستوى معنوية (5%)، وكذلك القبول بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بشأن أن تعدد نماذج الأعمال والنشاط المعتاد للوحدات الإقتصادية وطبيعة الجوهر الاقتصادي للمعاملة يؤدي إلى تعدد نماذج المحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة عند مستوى معنوية (5%)، وقد جرى التوصية بضرورة قيام معايير (IFRS) بإصدار معيار أو إرشاد محاسبي يستوعب المعالجة المحاسبية لمختلف المشكلات المرتبطة بالتعامل مع العملات الرقمية المشفرة، ***وأسهم بحث (عبد التواب، 2019) في تصنيف وإعتراف العملات المشفرة كأصل، والخوض فقط تصنيف هذه العملات على أنها مخزون من دون التصنيفات الأخرى، مقتصراً في ذلك على الإستبانة في الوصول إلى النتائج مقارنة مع إسهام العمل الحالي بصورة أشمل في تصنيفه إلى تحليل المعايير الدولية في هذا الصدد، ويتفق عملنا الحالي مع أهمية ما توصل إليه البحث بضرورة قيام معايير (IFRS) بإصدار معيار أو إرشاد محاسبي شامل يستوعب المعالجة المحاسبية لمختلف المشكلات المرتبطة بالتعامل مع العملات المشفرة.***

3. يشير بحث[3] (***Morozova, et al, 2020***) (***Crypto Asset Assessment Models in Financial Reporting Content Typologies***)(***نماذج تقييم الأصول المشفرة في أنواع محتوى التقارير المالية***)، بعدم وجود فرصة السلطات القضائية الوطنية لتجاهل حقيقة تعامل الوحدات الإقتصادية مع العملات (الأصول)المشفرة، فضلاً عن غياب الإجماع على الحل المتسق للعلاقات المالية والضريبية وغيرها من العلاقات عبر البلاد، وإمكانية أن تنتمي العمليات بإستعمال العملات المشفرة إلى مجال الإقتصاد السري إلى حد كبير، **وعلى وفق ذلك فإن قضايا تنظيم عوامل الإقتصاد الكلي عندما تعكس العملات المشفرة في هيكل التصنيف الحالي، وإجراءات تقييمها العادل، مع مراعاة تكوين التصنيف وبناء المحتوى في البيانات المالية الوحدات الإقتصادية، تُعد ملاءمة للتركيز على التحليل العملي للسياسات المحاسبية الحالية للوحدات الإقتصادية العاملة بالعملات (بالأصول) المشفرة، مع الأخذ في الإعتبار موقف تفسيرات لجنة (IFRS IC)**، وجرى تقديم نتائج في ضوء تقييم النماذج الحالية لتصنيف وتقييم العملات المشفرة، ويتم تسليط الضوء على الجوانب العملية الأكثر إشكالية في تطبيقها، وقد أتاح ذلك **إقتراح نماذج واعدة لإدارة قيمة العملات المشفرة**، وتحتوي على الممارسات الحالية التي تستعملها الوحدات الإقتصادية حالياً وإتجاهاتها المحتملة، جرى التوصل إلى أن الطريقة الأكثر ملاءمة للخروج من تضارب مصالح الأعمال والقواعد الحالية لمعايير (IFRS)، هي تحسين المعايير الحالية وإدخال قواعد تصنيف وتقييم العملات المشفرة، مع عدم الإستبعاد أن الحل الأفضل هو العمل على إنشاء

[3] جرى التركيز في الدراسات والأبحاث السابقة الأجنبية للسنوات التي جاءت بعد تفسيرات لجنة (IFRS IC) عام (2019)، للجدوى الموضوعية لمقارنة إسهام البحث الحالي وبين هذه الدراسات والأبحاث.

معيار جديد للمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية لمحاسبة العملات المشفرة، ***وعلى الرغم من أن بحث (Morozova, et al, 2020) يتوافق إلى حد ما مع البحث الحالي في جانب من التحليل العلمي للسياسات المحاسبية المتعلقة بالعملات المشفرة وإستعماله لإنموذج الأعمال والنتائج التي توصل إليها، إلا أن تركيزه جاء بناءً على المخرجات لأجل المحاسبة الضريبية بالدرجة الأساس، فضلاً عن التحليل العلمي للسياسات المحاسبية المتعلقة بالعملات المشفرة البسيط في الوصول إلى المعالجات وتبويباها، ولم يتخذ إجراءات العملية للدورة المحاسبية بكاملها، والتي أختلف البحث الحالي في أجزاء منها على ضوء تفسيرات معايير (IFRS).***

4. يقدم بحث (***Büyükkurt, 2021***)(***Reflection of the Cryptocurrencies in the Financial Statements***)(***إنعكاس العملات المشفرة في القوائم المالية***)، الآراء ذات الصلة وبصورة نقد بناء عن كيفية إنعكاس العملات المشفرة على القوائم المالية، وآراء الوحدات الإقتصادية البارزة في القطاع المالي، إلى جانب التحديات التي تنبع من معايير (IFRS)، والتي ليست مؤهلة بالكامل للتنفيذ على العملات المشفرة، وكانت النتائج أن محاولات تنفيذ معايير التقارير المالية الحالية للإعتراف بالعملات المشفرة في القوائم المالية لن تكون ناقصة فحسب، بل ستكون إشكالية عند العمل فيها أيضاً، وعلى وفق ذلك يُقترح نشر معيار إعداد التقارير المالية الفردي والشامل والمفصل خصيصاً للعملات المشفرة، يناقش بحث (Büyükkurt, 2021) المحاسبة عن العملات المشفرة وبصورة **إنتقاد نظري** بناء عن واقع معايير (IFRS) ووجود إشكاليات في المعالجات المحاسبية، لاسيما تفسيرات لجنة (IFRS IC) في ظل تبنِ العملات المشفرة سواء في سياق الأعمال الإعتيادية كبند مخزون، أم تسجيل العملة المشفرة كأصل غير ملموس وجد إجابته مؤخراً، وعن آخر عملية شراء بقيمة ($1.5) مليار، لعملة (BTC) لشركة (Tesla Plc.)، وجرى تسجيلها كأصول غير ملموسة ولم يجري رفضها من الهيئات التنظيمية (U.S.A.) في عملية إشكالية على معالجتها بهذه الكيفية وبالكلفة وتدنِ إنخفاض القيمة؟، ***في حين إسهام البحث الحالي إقتراح لمعالجات محاسبية عملية سواء الإعتراف والتصنيف والقياس والإفصاح للمعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة، وأتفق البحث الحالي مع ما توصل إليه بحث (Büyükkurt, 2021) كنتاج أفضل ونهائي وهو إنشاء معيار إعداد التقارير المالية شامل ومفصل خصيصاً للعملات المشفرة.***

5. يشير بحث (***Klopper, et al, 2023***)(***Determining the Appropriate Accounting Treatment of Cryptocurrencies Based on Accounting Theory***)(***تحديد المعالجة المحاسبية المناسبة للعملات المشفرة بناءً على النظرية المحاسبية***)، إلى المعالجة المحاسبية المناسبة للإستثمار عن العملات المشفرة وعلى وفق النظرية المحاسبية بناءً على الإطار المفاهيمي لمجلس معايير (IASB) (كشكل من أشكال نظرية المحاسبة) والذي ينتج عنه معلومات مفيدة للقرار، وذلك بسبب عدم تضمين معايير (IFRS) أحكاماً صريحة، فيما يتعلق بمعيار مخصص خصيصاً، للمعالجة المحاسبية للعملات المشفرة، ويؤدي بذلك حالة من عدم اليقين، وبالنتيجة فإن التوجيه مطلوب فيما يتعلق بمحاسبة هذه الاستثمارات، وتركز البحث بالتحقيق في المعالجة المحاسبية المقترحة على وفق معايير (IFRS)، وسعى إلى تحديد ما إذا كانت هذه المعالجة تتماشى مع الإطار المفاهيمي، وعن طريق **إجراء دراسة نوعية وتحليل تفسيري غير تجريبي**

للأدبيات (مع التركيز بشكل خاص على نظرية المحاسبة) لمعالجة هدف البحث، وعلى وفق الإطار المفاهيمي أشار أن الطريقة الأكثر ملاءمة لحساب العملات المشفرة هي الاعتراف بالأصل بالقيمة العادلة، والتي تتوافق مع معالجة محاسبة الأصول على وفق معيار (IAS 2) للسلع التي يحتفظ بها الوسطاء وإنموذج إعادة التقييم لمعيار (IAS 38)، وخلص البحث إن معالجة مشكلة محاسبة العملات المشفرة بالإشارة إلى نظرية المحاسبة يجعل هذه الدراسة جديدة، ويمكن أن تقلل الإرشادات المقدمة من عدم اليقين بين الوحدات الإقتصادية التي تمتلك إستثمارات في العملات المشفرة ويمكن أن تزيد من فائدة إتخاذ القرار بشأن المعلومات المالية، ***ويمكن الإشارة إلى أن بحث (Klopper, et al, 2023) يتوافق بالرؤية الموضوعية والمنهجية البحثية مع البحث الحالي، عن طريق الدراسة النوعية والتفسيرية سواء للأدبيات أم المعايير ذات الصلة في الوصول إلى معالجة محاسبية عن العملات المشفرة تتلاءم مع الإطار المفاهيمي للنظرية المحاسبية، وبالإعتماد على التحليل البناء للمعايير الحالية للوصول إلى الغاية الموضوعية، ويسهم البحث الحالي بتخطي الجانب غير التجريبي والذهاب إلى المعالجات المحاسبية التجريبية للعملية المحاسبية وبما يتلاءم والإطار المفاهيمي للنظرية المحاسبية.***

ثانياً: الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة في تطبيق التحوط من مخاطر العملات المشفرة:

يُعد متغير التحوط تحدي كبير أمام البحث الحالي، إذ كانت الدراسات والأبحاث عن التحوط خجولة جداً في خضم البحث عن هذا المتغير على المواقع الإفتراضية، إذ لم يتحصل البحث الحالي عن أي دراسة أو بحث عراقي أو عربي يتعلق في محاسبة التحوط عن العملات المشفرة وبصورة مؤكدة، فيما كانت الدراسات والأبحاث الأجنبية خجولة تستعرض التحوط عن العملات المشفرة بصورة معاكسة عن مجرى البحث الحالي، إذ تركزت في إفتراض العملات المشفرة كملاذ آمن (تحوط) مقابل العملات العالمية المختلفة أو السلع، ومن الجدير بالذكر أن الأسواق والبورصات العالمية أنشأت بورصات للتحوط عن العملات المشفرة لاسيما عملة (BTC) محور البحث الأساس عام (2017) كعقود مستقبلية وعقود خيارات، في المقابل إنعكست الدراسات والأبحاث في جانب إداري بعيد عن العمل المحاسبي، إذ لم تتطرق إلى المعالجات المحاسبية سواء الإعتراف أم القياس أم الإفصاح للتحوط من العملات المشفرة، ويجري التطرق إلى أهم الدراسات والأبحاث الأجنبية ولو بصورة ضعيفة عن هذا المتغير، وكالآتي:

1. يقدم بحث (***Pengfei, et al, 2019***)(***Is Cryptocurrency Considered a Hedge or Safe Haven for International Indices? A Comprehensive and Dynamic Perspective***)(***هل تُعد العملة المشفرة تحوطاً أم ملاذاً آمناً للمؤشرات الدولية؟ منظور شامل وديناميكي***) عن خاصية التحوط أو الملاذ الآمن للعملات المشفرة حصرياً عن طريق تضمين (973) نوعاً من أنواع العملة المشفرة و (30) مؤشراً دولياً من منظور ديناميكي، في منظور يختلف بإستعمال عدد قليل من العملات المشفرة عن الأدبيات السابقة، وقد وجد بحث (Pengfei, et al, 2019) ان العملة المشفرة ليست تحوط لمعظم المؤشرات الدولية بشكل أساس، ولكنها ملاذ آمن لبعض المؤشرات الدولية في مدد معينة، وتكون خاصية الملاذ الآمن أكثر وضوحاً في المجموعات الفرعية ذات القيمة السوقية الأكبر والسيولة الأعلى، كما أنها أكثر وضوحاً في الأسواق المتقدمة، ***وتماشياً مع ما قدمه بحث (Pengfei, et al, 2019) يؤكد البحث الحالي***

بنشاط العملات المشفرة كملاذ آمن في الكثير من الأسواق العالمية، لاسيما وقت الأزمات والحروب، إذ تقفز أسعار العملات المشفرة في هذه الأوقات إلى أرقام يمكن أن نصورها بالكبيرة تماشياً مع الواقع الإقتصادي العام في هذه الظروف الإستثنائية، والتي تختزل فيها النظريات والتحليلات المالية والإقتصادية بالتنبؤ بالأسعار على الصعيد العالمي، فيما يسهم البحث الحالي في التطرائق إلى آليات التحوط وبصورة موسعة سواء على الجانب المالي والإداري والفلسفي، أم في الجانب المحاسبي، والتي لم يتطرق إليها البحث المذكور آنفاً.

2. يعرض بحث (***Sebastião& Godinho, 2020***)(***Bitcoin Futures: An Effective Tool for Hedging Cryptocurrencies***)(***عقود (BTC) المستقبلية: أداة فعالة للتحوط من العملات المشفرة***)، تقييم فعالية التحوط لعقود (BTC) المستقبلية، ليس فقط فيما يتعلق بعملة (BTC)، ولكن أيضاً فيما يتعلق بالعملات المشفرة الأخرى، وركز في تقييم تأثير تداول العقود المستقبلية في سعر وتقلب وفعالية (BTC)، وفي وقت إطلاق بورصة شيكاغو التجارية (CBOE) للعقود المستقبلية، والتوصل بصورة مؤكدة ما لا شك فيه أن عقود (BTC) المستقبلية من البورصة هي أداة تحوط فعالة لعملة (BTC) على الأقل للأفق اليومي، وإمكانية التخفيف بشكل كبير من تأثير الخسائر الفادحة في أسواق (BTC) الفورية، فضلاً عن إستعمال عقود (BTC)المستقبلية كأداة فعالة لإدارة مخاطر أسعار العملات المشفرة كتحوط متبادل، وبالنتيجة فإن إستعمال البيانات اليومية لتقدير مراكز التحوط اليومية يعطي فكرة أفضل عن فائدة عقود (BTC) المستقبلية لأغراض التحوط، ***وتنطوي هذه النتيجة مع ما توصل إليه البحث الحالي في التقلب الشديد للعملات المشفرة في الأسواق العالمية، بسبب تأثير خاصية العرض والطلب فقط في التحكم لأسعار العملات المشفرة دون تأثير الجهات المركزية والفاعلة في الأسواق في التحكم بالأسعار، فضلاً عن جوهر عمليات التحوط من الحد في مخاطر العملات المشفرة، وما لا يدعُ للشك في إستعمال عقود التحوط لإدارة مخاطر أسعار العملات المشفرة، لاسيما عند إستعمال هذه العقود كتحوط متبادل فيما بين العملات المشفرة، ويُعد إسهام البحث الحالي في الجانب المحاسبي كمقترح ينفرد به.***

3. تشير دراسة (***Saarilahti,2023***)(***Calibration of Pricing Models to Bitcoin Options***)(***معايرة نماذج التسعير لخيارات (BTC)***) إلى إستعمال عقود التحوط للعملات المشفرة، إذ أصبح نوعاً من المشتقات المالية كأصل أساس، أكثر شيوعًا في السنوات الماضية، لأنها تقدم حلولاً بديلة للأدوات المالية التقليدية، والتركيز في الدراسة بإجراء معايرة لنماذج تسعير الأصول لخيارات الشراء على النمط الأوروبي، والتي تستعمل (BTC) كأصل أساس، وجرى الحصول على بيانات الخيارات المعنية من بورصة (Deribit) للعملات المشفرة في المدة من(2021/9/30) إلى (2021/10/31)، وعلى وفق نتائج المعايرة، ينتج كلا الإنموذجين سطحاً تقلباً ضمنياً جيداً نسبياً، سيما بالنسبة لآجال الإستحقاق القصيرة، إذ تدعم المعلمات التي جرى الحصول عليها السلوك المتقلب لعملة (BTC) والإرتباط الإيجابي بين العائدات والتقلب، وهو أمر شائع في أسواق العملات المشفرة، وأظهرت النتائج أيضاً أن بعض المعلمات لها تأثير أكثر أهمية في النتيجة النهائية، وعلى وفق أسطح التقلبات الضمنية المحددة، فإن التباين طوال مدة المراجعة كبير نسبياً، ولكن هناك ميل لشكل منحرف للأمام عندما تزيد مدد الاستحقاق، وهذا يسلط الضوء

ويعزز الطلب المتزايد على خيارات (OTM) من أجل التحوط بشكل أفضل من مخاطر أسعار (BTC)، ***ويتفق البحث الحالي مع دراسة (Saarilahti, 2023) في أهمية إستعمال عقود التحوط ومنها عقود الخيارات في الحد من مخاطر العملات المشفرة، فضلاً عن إمكانية التنبؤ بأسعار العملات المشفرة المستقبلية المتوقعة، لاسيما في المدد القصيرة الأجل والتي تتناغم مع توقعات عقود تحوط المشتقات التقليدية بأسعار العملات التقليدية والسلع في الآجال القصيرة المستقبلية المتوقعة، وكان إسهام البحث الحالي في تحليل عقود المشتقات المستعملة للعملات المشفرة بصورة أوسع من الدراسة الحالية، فضلاً عن الجانب المحاسبي، والذي أنفرد فيه البحث الحالي عن باقي الدراسات والأبحاث ذات الصلة بالمتغير***.

ثالثاً: الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة في مهنة المحاسبة:

يرتكز متغير مهنة المحاسبة في أهم الدراسات والأبحاث[4] التي ناقشت كيفية تعامل الهيئات والسلطات المركزية المؤثرة في القرار والجهات ذات العلاقة في هذا الصدد، مع القضية الناشئة بمحاسبة العملات المشفرة، سواء واقع الإبلاغ المالي عنها أم محاسبة التحوط عن مخاطرها، وذلك عن طريق التحقيق في توقعات مكوّنه والدوافع الكامنة وراء إستجابته للبيئة المحاسبية المتغيرة، لاسيما التقنية التكنولوجية التي تقع وراء العملات المشفرة، وتأثيرها في مهنة المحاسبة، وكالاتي:

1. يتداول بحث (***Moll& Yigitbasioglu, 2019***)(***The Role of Internet-Related Technologies in Shaping the Work of Accountants: New Directions for Accounting Research.***)(***دور التقنيات المرتبطة بالإنترنت في تشكيل عمل المحاسبين: إتجاهات جديدة لأبحاث المحاسبة***) أربع تقنيات مرتبطة بالإنترنت والتي لديها القدرة في إحداث تغيير كبير وتعطيل مجال التلاعب للمحاسبين والباحثين في مجال المحاسبة في المستقبل القريب، وتتمثل بالخدمات السحابية والبيانات الضخمة وسلسلة الكتل والذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)(AI)، ويؤدي الوصول إلى سجل الأستاذ الموزع (سلسلة الكتل) والبيانات الضخمة المدعومة بأدوات التحليلات المستندة إلى السحابة والذكاء الاصطناعي إلى أتمتة عملية إتخاذ القرار إلى حد كبير، قد تعمل هذه التقنيات على تحسين الرؤية المالية بشكل كبير وتسمح بالتدخل في الوقت المناسب بسبب الطبيعة الدائمة للمحاسبة، ويشير البحث إلى أن ذوي الإختصاص لم يعطوا إهتماماً كافياً لهذه التقنيات وكيف تؤثر هذه التقنيات في العمل اليومي للمحاسبين، وهناك حاجة ماسة إلى البحث لفهم الأنواع الجديدة من المحاسبة المطلوبة لإدارة الوحدات الإقتصادية في الإقتصاد الرقمي المتغير ولتحديد المهارات والكفاءات الجديدة التي قد يحتاج المحاسبون إلى إتقانها ليظلوا على صلة ويضيفون قيمة، ***ويؤكد البحث الحالي مع ما جاء به بحث (Moll& Yigitbasioglu, 2019) في تأثير التقنيات المرتبطة بالإنترنت، وآثرها في مهنة***

[4] جرى التطرق في متغير مهنة المحاسبة وكذلك في المتغير اللاحق القرارات الإستثمارية إلى الدراسات والأبحاث السابقة الأجنبية فقط، وذلك للجدوى الموضوعية وعدم الإسهاب والتكرار في المجال نفسه، فضلاً عن توجه البحث نحو المصادر العلمية الأجنبية التي كانت أساساً في جمع المعلومات، ولقلة الأدبيات العربية في عرض متغيري الإبلاغ المالي والتحوط عن العملات المشفرة، لذا يبين البحث عدم إضعاف حق الأدبيات العربية في متغيري مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، وعدم ذكرهم للأسباب المذكورة آنفاً.

المحاسبة، وإسهام البحث الحالي في التركيز على فئات الباحثين الأكاديميين وواضعي السياسات وأصحاب المصالح، فضلاً عن المحاسبين في فهم ومواكبة تطور هذه التكنولوجيا، والتي تخلق فرصاً جديدة للمحاسبين على وجه التحديد، إذ تتيح التكنولوجيا تبادلًا غير مسبوق للبيانات، والوصول إلى أحدث الأجهزة والبرامج، والأدوات التي يمكن أن تكمل وتعزز المعالجات المحاسبية وإنعاكسها في مهنة المحاسبة، مع الأخذ بنظر الإعتبار بتوخي اليقظة في تطوير المهارات والسياسات المطلوبة للتحكم بشكل فعال في تنفيذ وإستعمال هذه التقنيات في الوحدات الإقتصادية، فضلاً عن ما إقترح من معالجات عن العملات المشفرة في الجانب المحاسبي.

2. يشير بحث (***Ramassa& Leoni, 2021***) (***Standard Setting in Times of Technological Change: Accounting for Cryptocurrency Holdings.***) (***وضع المعايير في أوقات التغير التكنولوجي: المحاسبة عن مقتنيات العملة المشفرة***) إلى كيفية تعامل مجلس معايير (IFRS) مع القضايا الناشئة بمحاسبة العملات المشفرة، والتحقيق في توقعاتها المستقبلية، والبحث في الدوافع الكامنة وراء إستجابة المجلس للجوانب التنظيمية الحاصلة، والتي تنبع من تكنولوجيا جديدة وسريعة التطور، فضلاً عن رؤى ونهج مجلس معايير (IFRS) حول الفراغ التنظيمي فيما يتعلق بهذه الفئة الجديدة، ومدى تأثير هذه التكنولوجيا في الساحة المتنازع عليها لتنظيم واقع المحاسبة، إذ تتطلب المكونات حلولاً جديدة ومحاولة مجلس المعايير في مقاومة هذه الضغوط وقدرته في الدفاع عن مواقفه، لاسيما تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019) بإصدار قرار يحتوي على إرشادات مثيرة للجدل في المحاسبة عن العملات المشفرة، إذ تلقى قرار الأعمال إنتقادات شديدة من العديد من أعضاء مجلس الإدارة أنفسهم الذين لم يوافقوا على تطبيق المعايير الحالية على مقتنيات العملة المشفرة، نظر بأن العملة المشفرة هي مجرد إتجاه عابر، وخلُص بحث (Ramassa& Leoni, 2021) أن تفسيرات اللجنة تتناقض مع خاصيتي الملاءمة والتمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية، يبدو أن الحاجة إلى شغل الحيز التنظيمي قد تغلبت على الرغبة في توفير استجابة مناسبة لتوقعات المكونات، ما يشير إلى وجود مشكلة عند وضع المعايير وبالخصوص هدف تطوير معايير محاسبية عالية الجودة ومقبولة عالمياً، ***ويتفق البحث الحالي مع ما توصل إليه بحث (Ramassa& Leoni, 2021) بوجود نقص في تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019)، ومع ما قدمته الكثير من الأدبيات الأكاديمية في تحليلها على وفق المعايير الحالية، والتي تضفِ إلى إيجاد معالجات محاسبية تتناسب مع المعايير الحالية وتنتج قدر الإمكان معلومات مفيدة لأصحاب المصلحة، والعمل على صقل هذه المعالجات والوصول إلى أفضل النتائج، والذي ينعكس على إسهام البحث الحالي في تقديم مقترح حل محاسبي نظري وتجريبي عن محاسبة العملات المشفرة ومحاسبة التحوط من مخاطرها، فضلاً عن تصوير واقع مهنة المحاسبة الحالي في ضوء تكنولوجيا العملات المشفرة الجديدة سريعة التطور مع الوقت.***

3. يقدم بحث (***Rahmawati, et al, 2021***) (***From Blockchain to Accounting Profession: Evidence from Indonesia***) (***من سلسلة الكتل (Blockchain) إلى مهنة المحاسبة: أدلة من إندونيسيا***) تقنية سلسلة الكتل المتأصلة في جوهر عمل العملات المشفرة، كمزية أمان وزيادة الثقة وتوفير المعلومات في الوقت الفعلي، والإعتقاد بقوتها في تعزيز التحسينات الممتازة في مجال مهنة المحاسبة، فضلاً عن قيامها بالتأثير المحتمل في مهنة المحاسبة

كدور في تقليل الإحتيال وتقليل التدقيق وتحسين الإمتثال التنظيمي وسهولة التسويات وتحسين الكفاءة، فيما يعكس القلق بشأن واقع وظائف المحاسبين على وفق تأثير هذه التكنولوجيا، وذلك عن طريق تحليل وجهات نظر المحاسبين المتخصصين في سلسلة الكتل حول التأثير في مهنة المحاسبة، وخلص البحث على الرغم من أنَه سيؤثر بشكل كبير في المهنة، إلا أن دراسة البحث الإستكشافية والنوعية، وجد التصورَ الأوليُ بأنَّ المحاسبين سيفقدون وظائفهم لوجود سلسلة الكتل ليس صحيحاً، ولن تتغير مسؤوليات المحاسبين بشكل كبير، وإنما ينبغي على المحاسبين فهم سلسلة الكتل والعقبات الموجودة على سلسلة الكتل والإستثمار في سلسلة الكتل، وحتمية الحاجة للوحدات الإقتصادية إلى محاسبين مؤهلين لتفسير وتصنيف المعلومات الناتجة عن سلسلة الكتل، والذي ينعكس بتأثير سلسلة الكتل في مهنة المحاسبة، بتوفير الشفافية والكفاءة وإستمرارية التسجيل للعمليات على وفق هذه التقنية، ***ويؤكد البحث الحالي إلى النتائج التي توصل إليها بحث (Rahmawati, et al, 2021) فيما يتعلق بسلسلة الكتل تجاه مهنة ووظائف المحاسبة كتقنية ذات قيمة معززة تساعد في أعمالهم، وينبغي الإدراك بأنها تقنية آمنة للغاية وتوفر سرعة المعاملات، وإن أدوار المحاسبين ستتغير نحو الأفضل مع فهم عمل هذه التقنية في تبسيط وتسريع العمليات المحاسبية، وعدم القدرة على تحريف هذه العمليات أو صعوبتها، وبالنتيجة إنعكاسها في واقع مهنة المحاسبة، وإسهام البحث الحالي لتقنية سلسلة الكتل التي تندرج كآلية أساس في عمل العملات المشفرة، في بيان واقع عملية الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة المعقد، والذي لم يواكب التطور الديناميكي المتسارع والآفاق التكنولوجية الواسعة التي تشهده العملات المشفرة، فضلاً عن إنها ليست مجرد إبتكار تكنولوجي فحسب، ولكنها تنطوي على فلسفة مختلفة في الطريقة التي تدير بها الوحدات الإقتصادية أعمالها وعملياتها، وينبغي أن يؤخذ التغير التكنولوجي بعين الإعتبار في تطوير مهنة المحاسبة وتطوير المعايير المحاسبية ودفعها إلى الأمام، لاسيما التقنية التي تعكس عمل العملات المشفرة، والتي بلغت مراحل متقدمة في إنتاج ومعالجة الثغرات للتقنية، والإبتكار لأنواع مختلفة من المستويات تحاكي واقع الأعمال الجديد والمتطور سريعاً، وما لها من مخاطر تندرج في فهم آلياتها وبصورة دقيقة، وتنعكس في واقع تبنِ الوحدات الإقتصادية للإستثمار أو التعدين في العملات المشفرة، والبحث عن كيفية تجنب مخاطرها، إذ قدم البحث الحالي مقترحاً في الإبلاغ عن العملات المشفرة والتحوط منها محاسبياً.***

رابعاً: الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة في القرارات الإستثمارية:

يعرض متغير القرارات الإستثمارية أهم الدراسات والأبحاث التي تطرقت إلى سلوك المستثمرين ودوافعهم وواقع الأسواق العالمية وتحسين المحفظة وحالات عدم اليقين وإنعدام الثقة فيما يتعلق بقرارات إستثماراتهم في العملات المشفرة، وكالاتي:

1. تقدم دراسة (***Schut, 2017***) (***Bitcoin Analysis from an Investor's Perspective***) (***تحليل (BTC) من وجهة نظر المستثمر في علاقات السوق وإمكانيات التنويع***) (***Insight into Market Relationships and Diversification Possibilities***) في كيفية تأثير النضج المتزايد لخصائص عملة (BTC) كفئة أصول في وجهة نظر المستثمر، وتحديد ما إذا كانت هناك علاقة بين حجم تداول عملة (BTC) في (8) عملات مختلفة، وتغير في حجم تداول الأسهم

والسعر وحالات عدم اليقين في السوق، وتحديد العلاقة بين أسعار عملة (BTC) ومتغيرات الإقتصاد الكلي، وتحديد خصائص عائد المخاطر لعملة (BTC) مع مجموعة متنوعة من فئات الأصول (ذات حدود فعالة) في إنشاء محفظة متنوعة، وتظهر نتائج الدراسة بوجود تأثير كبير في زيادة حجم تداول لعملة (BTC) في حالات عدم اليقين مقابل العملات الأخرى، وتؤكد الدراسة بوجود فوائد لإضافة عملة (BTC) إلى محفظة إستثمارية مجتمعة، كما تبين أن تأثير النضج المتزايد لخصائص عملة (BTC) كفئة أصول له تأثير إيجابي وبديل قوي للإستثمار وتحسين المحفظة لدى فئة المستثمرين، ***ويتفق البحث الحالي مع ما قدمته دراسة (Schut, 2017) مع إشارة البحث الحالي إلى زاوية أخرى هي حتمية توسع أسواق العملات المشفرة وإستعمالاتها بصورة متسارعة، إلا أن عدم اليقين لا تزال تؤثر في يقين العملات المشفرة، ويُعزى عدم اليقين الناشئ عن إستعمال العملات المشفرة وتقلبات التداول إلى حد كبير وإرتباطها بتصورات المستثمرين حول الأداء الحالي والتوقعات المستقبلية لهذه الأصول المالية الرقمية الجديدة، وعن ماهية هذه التصورات وكيف تقود قرارات الأشخاص لتبنِ العملات المشفرة أو الإستمرار في إستثمارها، كما أن إسهام البحث الحالي يؤكد بوجود علاقة العملات المشفرة بأغلب الأصول التقليدية علاقة عكسية في ظل الأزمات الإقتصادية، وإمكانية أن تعمل كتحوط ضد العملات النقدية وأسواق الأوراق المالية، إذ تتشارك في إمكانات تحوط مماثلة للذهب، فضلاً عن إظهار إمكانية أن تتحوط ضد عدم اليقين العالمي في آفاق الإستثمار القصيرة الأجل وفي الأنظمة الصاعدة، وهنالك أدلة كثيرة على أن لديها بعض إمكانيات التحوط ومزايا التنويع لاسيما في الآونة الأخيرة، وعدُها أداة تنويع فعالة في المحفظة.***

2. يشير بحث (***Xi, et al, 2019***) (***Investigating the Investment Behaviors in Cryptocurrency***) (***التحقيق في سلوكيات الإستثمار في العملة المشفرة***) إلى الخصائص الإجتماعية والديموغرافية التي يظهرها مستثمرو العملات المشفرة الأفراد، والعوامل التي تدخل في قراراتهم الإستثمارية في مختلف العملات المشفرة، وقام البحث في إجراء مسح تفضيلي على شبكة الإنترنت بين متابعي سلسلة الكتل والعملات المشفرة، وتطبيق إنموذج للتحليل الإستدلالي لخصائص مستثمري العملة المشفرة ومحددات إختيار الإستثمار في العملات العملة المشفرة مقابل الأنواع الأخرى من العملات المشفرة، وخلص البحث إلى وجود مزيد من التباين بين كيفية تصنيف المستثمرين لعوامل الردع وإستراتيجيات الإستثمار، ***ويتفق البحث الحالي مع ما جاء به بحث (Xi, et al, 2019)، والتأكيد في دراسة سلوكيات المستثمرين أمر بالغ الأهمية عند إتخاذهم قرار الإستثمار في العملات المشفرة، وتعكس إدارة المخاطر والأخبار والواقع الإجتماعي والعمر والجنس إذ تؤدي دوراً بإستثمارات العملة المشفرة، وإسهام البحث الحالي في التركيز بتقلبات أسعار العملات المشفرة، وينبع من إهتمام المستثمرين وثقافة وسائل التواصل الإجتماعي وكثافة البحث، وهذا من شأنه أن يُسهم بإهتمام المستثمرين وزيادة الطلب في السوق وينتج عنه قدر كبير من التقلبات، فضلاً عن تداول العملات المشفرة بطريقة المضاربة وعدم قبول الأساس الإقتصادي العقلاني، وتنعكس هذه المتغيرات على تضخم أسعار العملات المشفرة وتقلبات شديدة بالأسواق، وأكد البحث الحالي إن سلوك القطيع أو إتجاه الرعي كجانب سلوكي هو العامل الأكثر***

أهمية على المدى القصير ويشجع في التقلب بالأسعار، الذي لم يتطرق إليه بحث (Xi, et al, 2019).

3. يستعرض بحث (Auer& Tercero-Lucas, 2022) ***Distrust or Speculation? The Socioeconomic Drivers of U.S. Cryptocurrency Investments*** (***عدم ثقة أم مضاربة؟ الدوافع الإجتماعية والإقتصادية لإستثمارات العملة المشفرة في الولايات المتحدة***) إستعمال بيانات تمثيلية وإستطلاع للرأي عن الدوافع الإجتماعية والإقتصادية للمستثمرين في الولايات المتحدة، ويدحض البحث الفرضية القائلة بأن المستثمرين في العملات المشفرة مدفوعون بعدم الثقة في العملات الورقية أو التمويل المنظم بالمقارنة مع عامة السكان في الولايات المتحدة، بالمقارنة مع عامة السكان، ولا يُظهر المستثمرون أي إختلافات في مستوى مخاوفهم الأمنية فيما يتعلق بالنقد أو الخدمات المصرفية التجارية، ويجد أن مستثمري العملات المشفرة يميلون إلى أن يكونوا متعلمين ومواطنين رقميين، ويبين أن مالكي العملات المشفرة يميلون بشكل متزايد إلى الإحتفاظ بإستثماراتهم لمدد أطول، ويجد أيضاً أن المستويات العليا من الدخل والتعليم والخبرة المالية لاسيما في الجواني التكنولوجية تزيد من إحتمالية التعرف على عملة مشفرة او أكثر، ويظهر أن هذه الأنماط مدفوعة بتأثير السمات الإجتماعية والإقتصادية في المعرفة عن العملات المشفرة، ***ومن الجدير بالذكر أن البحث الحالي يتفق مع بحث (Auer& Tercero-Lucas, 2022) في جانب الرؤية المعرفية لدى المستثمرين في العملات المشفرة، إذ تخلق الفرص للأفراد أو الوحدات الإقتصادية الذين يستثمرون بها أكثر من الذين لا يمتلكون المعرفة، ويركز البحث الحالي بإختلاف الرؤية بجانب الثقة في العملات الورقية، على وفق الأزمات المالية التي عصفت وما زالت بالواقع الإقتصادي العالمي وحالات التضخم غير المسبوقة بعد التخلي عن نظام المعيار الذهبي، وعلى الرغم من حقيقة أن العملات المشفرة يمكن أن تكون أصولاً محفوفة بالمخاطر، إلا أنها تشهد إهتماماً متزايداً من المستثمرين سواء الأفراد أم الوحدات الإقتصادية، وينظر إليها بشكل متزايد على أنها فئة جديدة من الأصول عن طريق فوائد إضافية كقدرات التحوط والتنويع، كما يؤكد البحث الحالي عند وجود إبلاغ مالي يسفر عن معلومات مفيدة عن العملات المشفرة، قطعاً يولد قرارات رشيدة لدى المستثمرين وزيادة تداول هذ الفئة من الأصول على الصعيد العالمي.***

رابعا: إسهام البحث الحالي في الأدبيات الأكاديمية:

يوثق العمل الحالي في الإسهام بموضوع أكاديمي يندرج للمرة الأولى بمتغيرات محاسبية مجمعة معاً، وتحمل في طياتها الحداثة والتأثير في الواقع المعرفي المحاسبي، وبروزها كأهمية في الساحة الدولية، وما تكتنفه من تحديات تنعكس على الواقع الإقتصادي والإجتماعي وباقي الجوانب الأخرى، إذ تتجلى أهم الإسهامات للبحث الحالي، كالاتي:

1. تنبثق إسهامات البحث الحالي بالدرجة الأساس بعدم وجود معيار محاسبي يتعلق بالإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، وإنَما تفسيرات فقط لجنة معايير (IFRS IC, 2019)، والتي لم تحاكي الواقع الحقيقي لمعالجات المحاسبية ذات الصدد وبصورة شاملة، وقيام البحث الحالي بإطار محاسبي وفق إنموذج الأعمال كمقترح للمعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة.

2. تقديم اول عمل محاسبي للإبلاغ المالي لمحاسبة التحوط عن مخاطر العملات المشفرة، وعلى الرغم من تداول عقود التحوط في البورصات العالمية عام (2017)، لم نجد عملاً أدبياً يستهدف الواقع المحاسبي لهذه العمليات، وخلافاً لتزايد البورصات والعمليات في هذا المجال.

3. تخطي عقبة تصنيف العملات المشفرة عن طريق تقديم مخطط مقترح يحاكي الغرض من إمتلاك العملات الرقمية وفي طياته تصنيف العملات المشفرة، وجعله لبنة مقترحة في سبيل القدرة في تسهيل إعتراف وقياس وإفصاح العملات المشفرة كعملية مكتملة للإبلاغ المالي.
4. بيان آلية عمل العملات المشفرة بصورة وصفية للملاكات والباحثين لاسيما المحاسبين منهم، في فهم طبيعة وإختلاف المستويات المتعددة لهذه الآلية، فضلاً عن المخاطر التي تنطوي بجوهر الآلية، وتأثير ذلك في مدى الطلب على هذه العملات تارة وخلق عملات متطورة جديدة تارةً أخرى.
5. توضيح علاقة التأثير في كل من تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.

الفصل الأول
المبحث الثاني
منهجية البحث Research Methodology

تصف منهجية البحث رؤية متغيرات البحث الحالي بموضوعية وفق ما جرى عرضه في الدراسات والأبحاث السابقة وإسهام البحث الحالي، وما يجري إستهدافه في الجانب النظري والعملي والوصول لأهم الإستنتاجات والتوصيات، وتتمثل منهجية البحث في عرض أهمية البحث في جانبه الفلسفي والتطبيقي وأهدافه، فضلاً عن عرض للمشكلة وفرضياتها وحدود ومحددات البحث.

أولاً: أهميةُ البحثِ Research Importance

تتجلى أهمية البحث الحالي من ناحيتين نظرية وتطبيقية، يمكن تلخيصهما بالآتي:

1. أهمية البحث من الناحية النظرية Importance from Theoretical standpoint :

يركز البحث الحالي في الكثير من النواحي النظرية المهمة، والتي أُثيرت في الجانب النظري عن العملات المشفرة، وفق ذلك نقدم أهم النقاط من الناحية النظرية، وكالآتي:

أ. تسهم متغيرات البحث الحالي والترابط فيما بينها لأول مرة في الأدبيات المحاسبية، وبيان إنعكاسها لواقع التغير التكنولوجي العالمي الحالي، سواء تأثير العملات المشفرة ذات الطابع التكنولوجي الحديث أم مخاطر تقلب أسعارها وكيفية التحوط منها، فضلاً عن تأثيرهما بمستقبل مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، وقلة البحوث في الأدبيات الأكاديمية التي إستهدفت هذه المتغيرات وإن كانت منفصلة وتصوير واقعها من الناحية المحاسبية.

ب. توضيح الواقع الحالي لمجلس معايير (IFRS) في المعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة، ولاسيما تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019) في معالجاتها ذات الصدد، وردود الأدبيات الأكاديمية والوحدات الإقتصادية والجهات الوطنية، فضلاً عن أهم الإقتراحات الأدبية ومدى تأثيرها في البحث الحالي، وتوازياً مع تفسير معايير (IFRS) لإكمال التصور النظري عن هذه الناحية.

ج. يشير تنظيم وتصنيف العملات الرقمية إلى العقبة الكبيرة في الواقع الحالي كالجانب القانوني والإقتصادي والإجتماعي ولاسيما المحاسبي، وقيام البحث الحالي بتصنيف وتنظيم العملات الرقمية وبيان العملات المشفرة والعملات الإفتراضية الأخرى وفق الغرض والإستعمال، كتصنيف شامل عن باقي الأدبيات وبلورتها بصورة علمية، فضلاً عن إيضاح المكونات الأساس التي نشأة منها العملات المشفرة وإبرازها وكيفية نضوجها وظهورها للواقع الحالي.

د. تقلب العملات المشفرة خاصية تمتاز بالخطورة الكبيرة لمستعمليها ومستثمريها وأثرها وبيانها جانب مهم، وبالرغم من تعامل البورصات العالمية في عقود التحوط عنها، لم يتسنَ للبحث الحالي الحصول على أي عمل يختص بجانب التحوط محاسبيا، فضلاً عن شحة الأدبيات عن تحوط العملات المشفرة في باقي الإختصاصات العلمية الأخرى، والعمل الحالي التحدي الأول في هذا المضمار قدر علمنا وبحثنا بالموضوع.

ه. يقدم جانب معرفي لذوي الإختصاص عن مكونات التكنولوجيا التي تقف وراء العملات المشفرة ومستوياتها المختلفة وأنواعها وآلية عملها وأهم مخاطرها، وموطئ قدم أساس للبحوث القادمة للتوسع في جانب الحقل المحاسبي عن العملات المشفرة.

و. يعكس جانب من واقع مهنة المحاسبة في ظل الجهات الراعية لإصدار معايير محاسبية عن العملات المشفرة، ومدى تأثر المهنة والمحاسبين جراء التكنولوجيا التي تقف وراء العملات المشفرة، فضلاً عن الإسهامات والتحديات الي تعتري المهنة سواء من مخاطر تكنولوجيا العملات المشفرة أم من التطور السريع لمستوياتها الحديثة.

ز. ترتكز القرارات الإستثمارية بالصورة الأساس في مخاطر وتقلب العملات المشفرة، وكل من سلوك القطيع أو إتجاه الرعي وحالة عدم اليقين والمعرفة والثقة وواقع الأسواق العالمية وتقبل الجهات الراعية للأسوق بالعملات المشفرة، فضلاً عن التحوط كإداري ومحاسبي كلها مرتكزات تولد قرارات رشيدة لدى المستثمرين وزيادة تداول هذ الفئة من الأصول على الصعيد الدولي.

2. أهمية البحث من الناحية التطبيقية Importance from Theoretical standpoint:

تبرز أهمية البحث من الناحية التطبيقية في النقص الحاصل للبيئة المحاسبية في الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة مرة، والنقص الحاصل عن الإبلاغ المالي في محاسبة التحوط عن العملات المشفرة، ومدى تقديم البحث الحالي في المعالجات المحاسبية ذات الصدد وفق إنموذج الأعمال، لإيصال المعلومة المفيدة لأصحاب المصلحة (القرارات الإستثمارية)، وبالنتيجة بيان الأثر في مهنة المحاسبة في النتائج التي قدمها البحث من الناحية التطبيقية، ويتجلى أهم ما جاء بالناحية التطبيقية، وفق الآتي:

أ. توفير معالجات محاسبية مقترحة عن العملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال المقترح، مبنية على التحليل العلمي الفلسفي وفق الأدبيات الأكاديمية ومعايير مجلس (IFRS) ذات الصلة، سواء تصنيف وإعتراف وقياس وإفصاح في القوائم المالية المقترحة.

ب. تقديم معالجات محاسبية مقترحة عن محاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال المقترح، وإنعكاسها في القوائم المالية المقترحة، وبيان عمليات التصنيف والإعتراف والقياس والإفصاح وفق معايير مجلس (IFRS) ذات الصلة.

ج. يتجلى البحث الحالي في تسليط الضوء لواحدة من الموضوعات الحديثة والمهمة في المجال المحاسبي والمالي والإقتصادي، وعن طريق بيان آلية الإبلاغ المالي للعملات المشفرة والذي لم يجري إصدار أي معيار دولي بشأنها، وإنعكاس تأثير تداول العملات المشفرة في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.

د. بيان مخاطر العملات المشفرة وكيفية آليات التحوط من تلك المخاطر، ومدى تأثير كل من الإبلاغ المالي في التحوط من العملات المشفرة في مستقبل مهنة المحاسبة تارة، وفي اتخاذ القرارات الإستثمارية تارةً أخرى.

ثانياً: أهداف البحث Research Objectives

تنطوي أهداف البحث الحالي مع ما يتجلى من أهميته، وكالآتي:

1. البحث عن إنموذج أعمال مقترح يصف معالجات محاسبية وفق الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني الذي تبنته معايير (IFRS)، سواء عن الإبلاغ المالي للعملات المشفرة، أو الإبلاغ المالي عن محاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة.

2. إيلاء الإهتمام بالجانب الأدبي للتقنية المتطورة التي تنطوي في عليها العملات المشفرة، وتصوير مكوناتها وعملها والمخاطر التي تنشأ جراء إستعمالها، فضلاً عن إيجاد حلول لتصنيفها وبصورة علمية، كأحد الحلول المقترحة لمشكلة تصنيف العملات المشفرة.

3. تصوير أهم ما توصلت إليه الأدبيات الأكاديمية لمتغيرات البحث الحالي، وتسليط الضوء في هذه المتغيرات التي لم يجري التطرق إليها مجموعةَ في عمل أدبي من قبل، فضلاً عن ضؤولة الأدبيات التي تحاكي الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، والتحدِ في الإبلاغ المالي عن تحوط مخاطر العملات المشفرة وإنحساره في البحث الحالي سواء نظرياً أم عملياً.

4. توضيح التأثير في كل من تداول العملات المشفرة في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية تارة، والتحوط من مخاطر العملات المشفرة في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية تارةً أخرى، وما النتائج التي تؤول إلى ذلك.

5. التحدي الذي إتخذه البحث الحالي في التصدي لموضوع حديث جداً على الساحة الدولية والأكاديمية، وما يشوبهُ من مصاعب وتعقيدات، يجعل منه موطئ قدم للباحثين والأكاديميين في الوغول في الموضوعات الحديثة والمؤثرة للنهوض بالواقع المعرفي لاسيما المحاسبي منها.

ثالثاً: مشكلة البحثِ Research problem

نمو العملات المشفرة بصورة مطردة في السنوات الماضية وإستعمال الأفراد والوحدات الإقتصادية لها على نطاق واسع، فضلاً عن حيازة مزاياها التكنولوجية في زيادة حجم مجالات الإستعمال أسفر في إهتمام الكثيرين، وعلى الرغم من تقلباتها العالية والمحفوفة بالمخاطر، نجد ظهور عدد كبير جداً من العملات الرقمية بما فيها العملات المشفرة في وقتنا الحاضر، ونتج عن ذلك حاجة ملحة للتوجيه من واضعي المعايير المحاسبية في كيفية تنظيم معاملات العملات المشفرة في التقارير المالية، وتقديم لجنة تفسيرات (IFRS IC,2019) معالجات لا تحاكي بصورة كافية الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، أدت نتيجة ذلك إلى مجموعة متنوعة من المعالجات المحاسبية المستعملة في الممارسة العملية والتي خلقت تحديات كبيرة لمعدي التقارير المالية في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، وفي ضوء ذلك تتجلى مشكلة البحث بالتساؤل الرئيس الآتي:

" مدى تأثير تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية ؟ "

ويتفرع من هذا التساؤل الآتي:

1. في ظل غياب معيار دولي محاسبي يختص في معالجة محاسبية عن العملات المشفرة، هل هنالك حاجة لتطبيق نهج علمي لتبنِ معالجات محاسبية عملية ذات الصلة بالعملات المشفرة؟.

2. العملات المشفرة محفوفة بدرجة عالية بالمخاطر، مدى قدرة الإبلاغ المالي في محاسبة التحوط عن العملات المشفرة في الحد من تلك المخاطر؟.

3. هل يؤثر الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة ومزياتها المختلفة والمتطورة في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية ؟.

4. هل توجد إمكانية للإبلاغ المالي في محاسبة التحوط عن العملات المشفرة في التأثير في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية ؟.

رابعاً: فرضياتُ البحثِ Research Hypotheses

تنبثق فرضيات البحث عنْ طريقِ التساؤلاتِ التي جرى الصياغة لها في مشكلاتِ البحثِ، وفي ضوء ذلك يستندُ البحثَ الحاليَ إلى الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى : إنّ تطبيق معالجات محاسبية عن العملات المشفرة تسفر عن معلومات مفيدة لأصحاب المصلحة وفق متطلبات معايير (IFRS).

الفرضية الثانية : الإبلاغ المالي لمحاسبة التحوط عن العملات المشفرة يقلل من المخاطر الناشئة عن العملات المشفرة ويدعم المعلومات المفيدة لأصحاب المصلحة وفق متطلبات معايير (IFRS).

الفرضية الثالثة :

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.

الفرضية البديلة H_1: توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.

الفرضية الرابعة :

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

الفرضية البديلة H_1: توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

الفرضية الخامسة

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.

الفرضية البديلة H_1 : توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.

الفرضية السادسة

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

الفرضية البديلة H_1 : توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

خامساً: مجتمع وعينةُ البحثِ Community and Sample Research

تتكونَ عينة البحث من جانبين أساس في الجانب التطبيقي للبحث الحالي، وفق الآتي:

1. يستهدف البحث(25) وحداة إقتصادية عالمية رائدة في مجال العملات المشفرة كبيان وصفي لأهم المعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة، وتحليل التقارير المالية بصورة مفصلة لوحدتين إقتصاديتين أجنبيتين كدراسة تحليلية لواقع الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة ومحاسبة التحوط من مخاطرها، تمثل الأولى وحدة إقتصادية في التعدين عن العملات المشفرة، فيما تختص الثانية في الإستثمار عن العملات المشفرة.

2. يقدم البحث إستبانة إستطلاعية لعينة من أساتذة وحملة الشهادات العليا في الجامعات العراقية لإختصاص المحاسبة في الإجابة عن تساؤلات البحث عن تأثير كل من تداول العملات المشفرة في مستقبل مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية وتأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في مستقبل مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.

سادساً: متغيراتُ البحثِ وطرائقِ قياسها Research variables and methods of measures

يمكنَ تحديدُ متغيراتِ البحثِ المستقلةَ (غير المعتمدة) والتابعةِ (المعتمدة) وطرائقِ قياسها كالآتي:

1. المتغيرَ اَلْمُسْتَقِلّ الأول: تداول العملات المشفرة، وتندرج طريقة القياس في دراسة تحليلية وفق معايير (IFRS) والأدبيات الأكاديمية ذات الصلة بالموضوع وما توصل إليه البحث الحالي في المعالجات المحاسبية لها.

2. المتغير المستقل الثاني: التحوط من مخاطر العملات المشفرة، وتتجلى طريقة القياس في دراسة تحليلية وفق معايير (IFRS) والأدبيات الأكاديمية ذات الصلة بالموضوع وما توصل إليه البحث الحالي في المعالجات المحاسبية لها.

3. المتغيرَ التابعِ: مهنة المحاسبة، تجري طرائق القياس عن طريق إستبانة إستطلاعية لعينة من أساتذة وحملة الشهادات العليا في الجامعات العراقية لإختصاص المحاسبة في الإجابة عن تساؤلات البحث عن تأثير كل من تداول العملات المشفرة في مهنة المحاسبة وتأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في مهنة المحاسبة.

4. المتغيرَ التابعِ: القرارات الإستثمارية، يتم تقديم طرائق القياس عن طريق إستبانة إستطلاعية لعينة من أساتذة وحملة الشهادات العليا في الجامعات العراقية لإختصاص المحاسبة في الإجابة عن تساؤلات البحث عن تأثير كل من تداول العملات المشفرة في القرارات الإستثمارية وتأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في القرارات الإستثمارية.

سابعا: الحدودُ المكانيةُ والزمانيةُ Spatial and Temporal Boundaries

الحدود المكانية:

1. عينة (25) وحدة إقتصادية أجنبية رائدة في مجال العملات المشفرة.

2. عينة لوحدة إقتصادية أجنبية تعمل بمجال التعدين عن العملات المشفرة.

3. الثانية لوحدة إقتصادية أجنبية تعمل في مجال الإستثمار في العملات المشفرة.

4. فضلاً عن إستبانة إستطلاعية لعينة من أساتذة وحملة الشهادات العليا في الجامعات العراقية لإختصاص المحاسبة.

الحدود الزمانية: تقارير مالية لعينة من الوحدات الإقتصادية العالمية الرائدة في مجال العملات المشفرة لعام 2021-2022.

ثامناً: الأساليبُ والبرامجُ الإحصائيةُ Statistical Methods and Programs

لتحقيق جزء من أهدافِ البحثِ والوصولِ إلى النتائجِ الخاصةِ بعينةِ البحثِ فقدْ جرى إستعمال أحد الأساليبِ والبرامج الإحصائيةِ وتتمثل ببرنامج (SPSS).

تاسعاً محددات البحث: Search Parameters

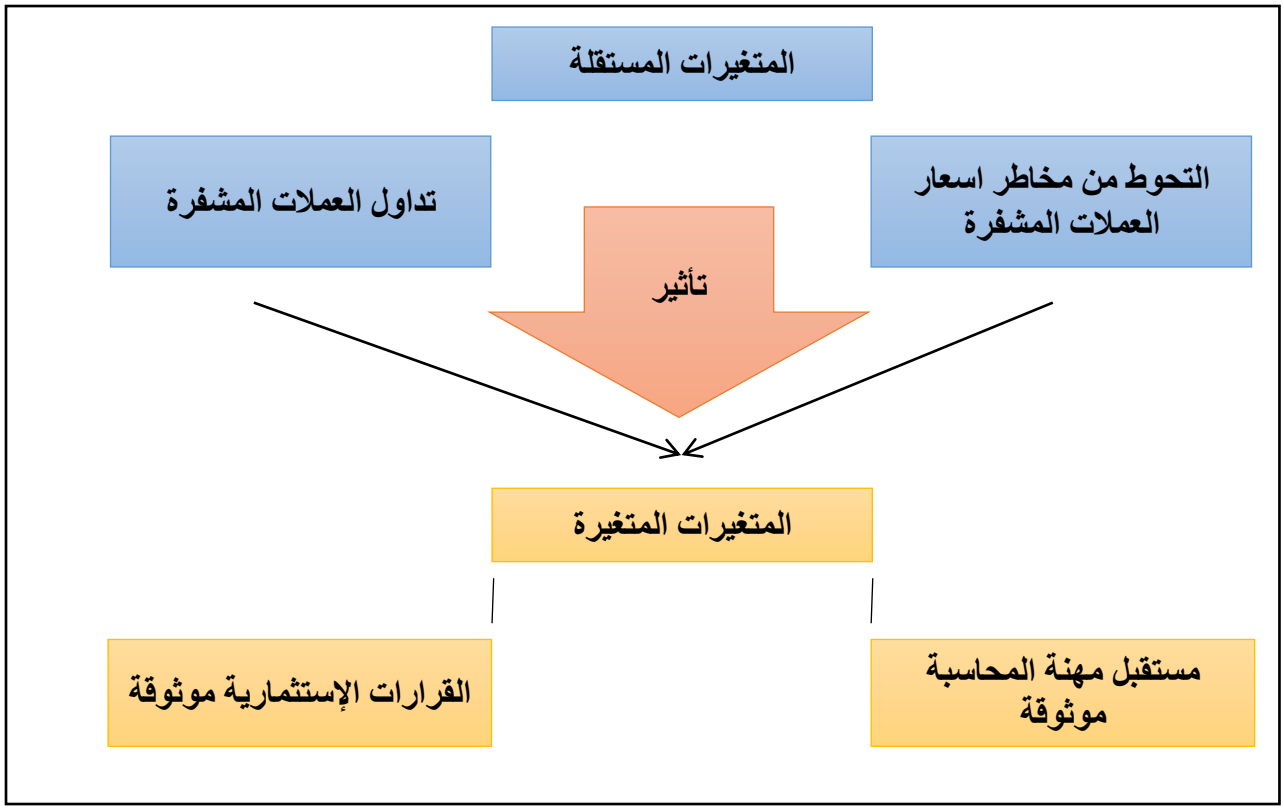
تعكس هذه الفقرة التحديات الجَمة التي واجهت البحث الحالي سواء الجانب النظري أم التطبيقي، ويمكن أن نوثقها بصورة مختصرة وكالآتي:

1. على الرغم من إعتماد البحث لكثير من المصادر التي إستعملها في إسناد آراء البحوث والدراسات ذات الصلة، لم يتحصل البحث الحالي عند البحث على أي مصدر يشمل متغيرات البحث الحالي لا من جانب محاسبي ولا من الجوانب العلمية الأخرى، فضلاً عن شحة المصادر التي

تستهدف الإبلاغ المالي للمتغيرات الأربعة منفردة، ويشير أيضاً إلى عدم وجود أي بحث تخلل في عمله الإبلاغ المالي عن تحوط مخاطر العملات المشفرة، وجعلنا في وضع لبنة أساس عن هذا الجانب كمقترح للبحوث القادمة والتوسع فيه.

2. على الصعيد التطبيقي لم نجد أي وحدات إقتصادية عراقية تعمل في هذا المضمار لأسباب عدة لم نتطرق لها، كونها خارج نطاق البحث الحالي، فضلا عن الوحدات الإقتصادية العربية والتي كانت خجولة في هذا الجانب على الرغم من تقديم بعض منها عن حسابات تشير إلى إستعمالها للعملات المشفرة، لا تفِ بنظرة البحث الحالي عن الإبلاغ المالي للعملات المشفرة وتحديات كثيرة عن عمل مقارنة بينها وبين الوحدات الإقتصادية الأجنبية خارج إمكانيات البحث الحالي، ومن الجدير بالذكر أهم هذه التحديات عدم إمتلاك الوحدات الإقتصادية الأجنبية إبلاغ مالي حقيقي عن العملات المشفرة، مكتفية بما فسرته لجنة (IFRS IC,2019) في تقاريرها المالية لتلك الوحدات، فضلاً عن وجود نقاط خلافية قانونية جسيمة اوردتها في تلك التقارير، وعطفاً فيما ذكره البحث الحالي من عدم وجود إبلاغ مالي عن عمليات التحوط للعملات المشفرة في تقاريرها المالية.

عاشرا: المخطط الاجرائي



الشكل (1-1)

المخطط الاجرائي

المصدر: من اعداد الباحث

الفصل الثاني

الإطار الفكري لتداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها

المبحث الأول: الاطار الفكري لتداول العملات المشفرة

المبحث الثاني:تاثيرانواع العملات المشفرة في عملية تصنيفها

المبحث الثالث:التحوط من مخاطر اسعار تداول العملات المشفرة

المبحث الاول

الاطار الفكري لتداول العملات المشفرة

The Intellectual Framework for Trading Crypto currencies

ان ظهور ثورة التكنولوجيا في المجتمع الدولي في العقود المنصرمة، وبدءاً من تطور الإنترنت ووسائل التواصل الإجتماعي في رؤية أي جزء من العالم في غضون ثواني وجعل العالم كقرية صغيرة، فضلاً عن الإمكانية في دفع الأموال عن طريق الهواتف المحمولة بأنظمة الدفع المتعددة وعابرة للحدود، وحلول التحويل على تغيير طرائق الدفع مقابل السلع والخدمات قد جعل عمليات تبادل أعمال التجارة الدولية في تطور متسارع، وتُعد العملة المشفرة واحدة من أهم أنواع التكنولوجيا الجديدة التي ظهرت في العالم مؤخراً، والتي أثارت الكثير من الإهتمام سواء على الصعيد الدولي والإقتصادي أو على المستوى الأكاديمي، إذ يهدف هذا المبحث في تسليط الضوء على مفهوم التداول ومراجعة أدبية للوصول إلى نشأة العملات المشفرة، وتوضيح مفهوم العملات المشفرة التي أثارها الأكاديميون، ويغطي بصورة موجزة عن الخصائص الرئيسة للعملات المشفرة، فضلاً عن أهم مزيات وتحديات العملات المشفرة، وأخيراً يجري تقديم معلومات عن تصنيف هذه العملات على وفق الأدبيات الأكاديمية الحديثة.

أولاً: نبذة تاريخية لمفهوم التداول ونشأة العملات المشفرة: A Brief History of The Concept of Trading and The Genesis of Cryptocurrencies

منذ العصور القديمة كانت التجارة مصدراً للثروة والسلطة، إذ سعت الدول دائماً إلى زيادة تبادلاتها مع العالم الخارجي ويُظهر التاريخ أن الدول التجارية الرائدة غالباً ما تمتلك تفوقاً سياسياً وإقليمياً وحتى عالمياً (Cheptea, 2005:22)، إذ جرى إستعمال النقود كوسيلة للتبادل منذ ما يقارب 3000 عام ، بعد مدة زمنية من إستعمال نظام المقايضة بعدّه احد الأعمال المصرفية في الحضارة البابلية والتي سبقت اختراع العملات لمدة طويلة، ، إذ كان في بداية الأمر لنشأة النقود شكل مختلف تمثل بما يسمى بسلع للمقايضة (Afzal & Asif,2019 : 103 – 104)، وتُعرَّف المقايضة بأنها الصرف البسيط أو التبادل غير النقدي كونها تعكس التبادل المباشر للسلع أو الخدمات بين الزبائن دون أي شيء وسيط في المعاملة (Chapman, 1980: 35) وهنا ينبغي تمييز المقايضة عن مفهوم التبادل الذي يعرف على أنه حدوث المعاملة الاقتصادية عند إجراء تحويل ملكية أصل حقيقي أو مالي، أو أداء خدمة من وحدة اقتصادية إلى أخرى ، وفي أغلب الأحيان فقد تجري المعاملات الاقتصادية في شكل تبادل السلع والخدمات مقابل أصول مالية أو قد يجري تبادل الأصول المالية

بأصول مالية أخرى (I.M.F, 1987:2) فضلا عن ذلك فأنهما يختلفان عن مفهوم التداول كون الاخير يمثل بيع وتوزيع السلع والخدمات عبر الحدود الدولية وبوجود العديد من الطرائق المختلفة للقيام بذلك ولكن يجب أن يكون هناك عنصر السوق التجاري النشط وبسيولة معقولة ولجميع الأسواق المختلفة لكي تصبح المعاملة مؤهلة للتداول (Williams, 2011: 365) .

ورافق تطور النقود تطور المجتمعات وتطور الابتكار التكنولوجي الذي وصل الى العملات المعدنية والورقية كواجهة تطورية لأنماط التبادل عبر العصور بناءاً على التسلسل المنطقي بدءاً بالمقايضة ومن ثم المقايضة بالنقود البدائية والمتمثلة بالمعادن النفيسة ومن بعد ذلك التبادل بالمال البدائي، والذي يعرف بأنه تبادل السلع والخدمات مقابل المال البدائي اي بدل القطع النقدية كالذهب والفضة (Samuelson, 1967:54)(Deloitte, 2018:6) وتعرف الأموال البدائية على انها كل النقود التي ليست عملة معدنية كورقة مشتقة (مثل إيصالات كضمان للسداد عند الحاجة) من العملات المعدنية، أو النقود الورقية الحديثة (Grierson, 1977:14)، وبظهور المال البدائي في العصور الوسطى عندما كان الناس يتطلعون إلى صائغي الذهب للحفاظ على أموالهم بدأ صائغي الذهب في إصدار الإيصالات كضمان للسداد عند الحاجة وبمرور الوقت أصبحت هذه الإيصالات عملة يمكن سدادها بالذهب أو الفضة عند التقديم ومن ثمَّ أدى ذلك إلى تطوير المعيار الذهبي[5].

وأصبحت الأوراق النقدية الصادرة عن الحكومة بمثابة صناديق ائتمانية يمكن استبدالها بالذهب ومع ذلك فقد تخلت العديد من البنوك المركزية عن الكثير من الذهب الذي كانت تحتفظ به في السابق وظهر عالم من النقود "الورقية"، وهو عالم تستمد فيه الأموال قيمتها من اللوائح أو القوانين الحكومية وتتأثر قيمته بالعرض والطلب والثقة في اقتصاد الحكومة المصدرة بدلاً من المواد المادية التي يتكون منها المال أو يمكن التحويل إليه (Davies,2013:34-35) ويمكن تقسيم النقود الورقية في القرن العشرين وعلى نطاق واسع إلى ثلاثة مراحل زمنية وكما في ادناه : (Yuneline, 2019:208) (Ie, 2019:19) (Wray,2012:37-38)

1. **المرحلة الاولى 1900-1933 :** عندما ضمن معيار الذهب الدولي أن المال كان مدعوماً بامتلاك الذهب المادي.

---

(5) المعيار الذهبي :هو نظاماً نقدياً تحدد فيه الكتلة القياسية (العديد من الجرامات أو الأوقية) من الذهب الخالص وحدة الحساب، وتكون القطع القياسية من الذهب تمثل الوسيلة النهائية للاسترداد، إذ ان الأوراق النقدية والشيكات وتحويلات الأموال الإلكترونية كلها مقومة بالذهب وهي مطالبات قابلة للاسترداد مقابل الذهب (Belke& Volz, 2015:295)

2. **المرحلة الثانية 1934-1971**: عندما جرى بيان قيمة الدولار وظهور نظام ***Bretton Woods***.
3. **المرحلة الثالثة 1972- 1999**: عندما جرى تقديم واعتماد النقود الورقية .

أما في عصرنا الحديث فقد أصبح انهيار عام 1987 بعيد الأُفق عن أذهاننا ، اما الآثار الضارة لفقاعة التكنولوجيا والانهيار اللاحق في عام 2000، فما زالت الأزمة المالية لعام 2008-2009 راسخة في أذهاننا(King& Koutmos,2021:80-81)، وعلى وفق هذه الأزمات المالية جاء رُد الفعل بإنشاء عملة مشفرة (Davis, 2011:62)، إذ جرى انشاء وتداول عملة (**Bitcoin**) كأول مفهوم لعملة مشفرة متاحة للجمهور في عام 2009 وكأصل رقمي قابل للتحويل يجري تأمينه بواسطة التشفير (White,2015:383)، وجاء إنشاء عملة (BTC) عن طريق الاسم المستعار(**Satoshi Nakamoto)** الذي نشر في عام 2008 الورقة البيضاء إذ قدم فيها الفكرة والتكنولوجيا المتبعة وراء هذه العملة (Marr,2017 : 2).

ما سبق نبين أن المعاملة الإقتصادية أو الحدث المالي يجري بين طرفين أو أكثر يتبادلان السلع أو الخدمات مقابل أصل مالي أم قد يجري تبادل الأصل المالي بأصل مالي أخر، فإذا كان سلعة (خدمة) مقابل سلعة (خدمة) أصبحت مقايضة، وعند طرح قيمة الأصل في بورصة الأسواق العالمية التي تخص هذا النوع من الأصول سواء أسواق اعتيادية أو رقمية أصبح تداول، ويُعد التداول الذي يمثل التبادل الطوعي للسلع أو الخدمات بين مختلف الفاعلين الاقتصاديين، نظراً لأن الأطراف ليست ملزمة بالتداول ، ولن تحدث الصفقة إلا إذا عدّها الطرفان مفيدة لمصالحهم وعند حصول الصفقة أصبحت عندها عملية التبادل.

جاءت العملة المشفرة بعد جهد باحثين لا ينبغي تغافله، وذلك بسبب وجود لبس في نشأة العملات المشفرة التي وجدناها عند بحثنا، إذ تبين في الكثير من الأدبيات المتعلقة بالموضوع انها تشير إلى أن نشأة العملة المشفرة كان في عام 2008، وفي أدناه نوضح اختلاف نشأة العملات المشفرة عن المقترحات الأكاديمية السابقة على حد علمنا، ونتيجة لذلك نحاول بيان التسلسل المنطقي لإظهار أن أغلب المكونات التقنية للعملات المشفرة تقريباً نشأت في الأدبيات الأكاديمية في القرن العشرين ومن الجدول (2-1) وكالآتي:

الجدول (2-1)

التسلسل الزمني للمكونات الرئيسة الموجودة في العملات المشفرة	
سنة نشأة المكون والمخترع	المكون وآلية عمله بصورة مختصرة
ما بعد عام 1945 مطورون التشفير	**Enigma Machine** جرى تطوير آلة Enigma واستعمالها من لدن الألمان في الحربين العالميتين الأولى والثانية، وكان كسر كود Enigma تحدياً كبيراً في الحرب العالمية الثانية، إذ كان نجاحها مدعوماً بكفاءة العمل الناتج عن إشراك علماء الرياضيات والمهندسين في ممارسات محللي الشفرات العسكريين والتي أصبحت منذ ذلك الحين بالتأكيد إحدى السمات المميزة لعلم التشفير فقد قامت ثلاث مجموعات مختلفة ببناء أجهزة الكمبيوتر: واحدة برئاسة Maurice Wilkes ، والذي بنى EDSAC الذي اكتمل عام 1949 ؛ وواحدة برئاسة *Neumann* في مانشستر، واكتمل أيضاً عام 1949؛ والأخير برئاسة *Turing* في المختبر الفيزيائي الوطني، محرك الحوسبة الأوتوماتيكية (Automatic Computing Engine)والذي جرى بناء نسخة مصغرة منه فقط عام 1950، واكتسبت أهميته في هذا المجال لاحقاً وأصبحت نواة البرمجيات مع تطور لغات البرمجة (José, et al, 2017 :40).
1970-1960 السيبرانيين وهواة التشفير	**Distribution of Power Relationships** توزيع علاقات القوة : جرى التركيز في ستينيات وسبعينيات القرن المنصرم على ربط الشبكات الموزعة منذ مدة طويلة بإعادة توزيع علاقات القوة، بسبب القضاء على نقاط السيطرة الفردية، واعتماد تقنيات أخرى من أجل إضافة مزيات تتعلق بخصوصية المستخدم والبحث عن طرائق توجيه بديلة للتشفير الذي يسبق عمليات الحوسبة ويعيّن التشفير المجال المزدوج الكامل لجعل الإشارات آمنة وإستخراج المعلومات منها كما ويُعد وسيلة لحرمان العدو من المعلومات التي يمكن الحصول عليها عن طريق دراسة أنماط حركة الرسائل اللاسلكية، ووسائل الحصول على المعلومات من انبعاثات الرادار وكان جوهر اللامركزية في تقنية سلسلة الكتل، (Kahn,1973 :5-6).
1972 Horst Fietsel	**(DES) Digital Encryption Standard** قدم Fietsel نظام تشفير خوارزمي والذي نتج عن عمله في مشروع يحمل الاسم الرمزي Project Lucifer، إذ طلب براءة اختراع لنظام تشفير كونه مكون من 48 بت (يُعرف أيضًا باسم تشفير Lucifer)، (Bunjaku, et al, 2017 :35).
1975 Walter Tuchman	**(DES) Digital Encryption Standard** جرى تكليف المشروع من لدن بنك Lloyds لتشفير معاملات أجهزة الصراف الآلي. وفي عام 1972، حدد المكتب الوطني للمعايير (NBS) الحاجة إلى معيار تشفير لتشفير المستندات الحكومية

and Carl Meyer	غير المصنفة ولكنها حساسة، وفي مايو 1973، طلب اقتراحاً لمثل هذا النظام، ثم اختار NBS، بموافقة وكالة الأمن القومي(NSA)، نسخة معدلة من خوارزمية IBM، جرى تكليف المشروع من لدن بنك Lloyds لتشفير معاملات أجهزة الصراف الآلي. وتعزز الخوارزمية الأصلية تشفير كتلة مكونة من 56 بت بواسطة فريق بقيادة Walter Tuchman وبمساعده Carl Meyer، (Bamford, 1982: 423-425).
1976 Whitfield Diffie and Martin Hellman	Digital Encryption التشفير الرقمي هو تشفير المفتاح العام ، وهو مفهوم ثوري قدمه Whitfield Diffie و Martin Hellman عام 1976 وسمح بتبادل المفتاح العام بصورة آمنة عبر القنوات غير الآمنة عن طريق تواصل مستخدمان يرغبان في تبادل مفتاح ما ذهاباً وإياباً حتى يصلوا إلى مفتاح مشترك، يجب أن يجد الطرف الثالث الذي يتنصت على هذا التبادل أنه من غير المجدي من الناحية الحسابية حساب المفتاح من المعلومات التي جرى سماعها، ويرد حل محتمل لمشكلة توزيع المفتاح العام (Diffie& Hellman, 2022:365).
1977 Ron Rivest, Adi Shamir, and Leonard Adleman	RSA جرى نشر نظام التشفير RSA، الذي ابتكره Ron Rivest وAdi Shamir و Leonard Adleman ، لأول مرة عام 1977، انتشر نظام التشفير بشكل شائع لتوفير الخصوصية وضمان مصداقية البيانات الرقمية ويعتمد النظام على خوارزمية تشفير RSA، وتحتوي على ناتج عددين أوليين كبيرين، ومن صعوبة العملية في تحليلهما، وأصبحت RSA حجر الزاوية في الاتصالات الآمنة الحديثة، ويستعمل لضمان خصوصية البريد الإلكتروني ومصداقيته، فضلاً عن تأمين جلسات تسجيل الدخول عن بُعد، وهو في صميم أنظمة الدفع ببطاقات الائتمان الإلكترونية،(Boneh, 1999 :203).
1978 Vint Cerf, Jon Postel, and Danny Cohen	(TOS) Type-of-Service اقترحوا عام 1978 بالسماح وفق حاجة المستخدمين بتحديد نوع الخدمة التي يحتاجون إليها وبطريقة عامة ومستقلة عن الشبكة، وذلك عن طريق تقسيم بروتوكول التحكم بالإرسال (Transmission Control Protocol)TCP إلى جزأين منفصلين بروتوكول مضيف إلى مضيف (TCP) وبروتوكول الشبكة البينية (Internetwork Protocol -IP) وأصبح زوج البروتوكولات معروفاً بشكل جماعي باسم (TCP / IP) يقوم IP ببساطة بتمرير الحزم الفردية بين الأجهزة (من المضيف إلى تبديل الحزمة، أو بين مفاتيح الحزمة) وسيكون TCP مسؤولاً عن ترتيب هذه الحزم في اتصالات موثوقة بين أزواج من المضيفين، إذ تعطي الطريقة إلى إمكانية سلسلة الكتل بولوج المستخدمين الجدد إلى هذه التقنية بانسيابية على الشبكة وتكوين كتل جديدة

	.(Cohen,1978:179)(Abbit,1999,123)
1979 , R. C. Merkle	**Merkle** اخترع Merkle طريقة أسية ممكنة تقدم مزيات كبيرة على التقنيات التقليدية التي من المؤكد أنها ستحل محلها في وقت قصير، وتوفر هذه الطريقة فكرة التسلسل الثابت لكتل المعلومات بوظيفة تجزئة التشفير لإنشاء كود مشفر قادر على نقل المعلومات الأساس مع ضمان عدم تعديل المعلومات ومع إمكانية قراءتها، إذ تكون هذه الطريقة أكثر فاعلية لتسلسل المعلومات لسلسة الكتل مقارنة بالسلسلة الخطية (Merkle,1979:298-299) .
1983-1978 David Chaum	**Blind Signatures** التوقيعات العمياء (المشفرة) هي تقنية تشفير تسمح للمستخدم بالحصول على توقيع على رسالة من دون الكشف عن محتوى الرسالة للموقّع، جرى تقديم هذا المفهوم بواسطة David Chaum في عام 1982 كجزء من عمله على التوقيعات الرقمية وبروتوكولات التشفير المعززة للخصوصية، وتحتوي على زوج من المفاتيح الأول عام متاح للعلن والأخر خاص وسري ويجري تخزينه بشكل آمن بواسطة الموقّع، للتوقيعات العمياء تطبيقات مختلفة، وتسمح بتحقيق أنظمة مدفوعات لا يمكن تعقبها والتي توفر إمكانية تدقيق وتحكم محسنة مقارنة بالأنظمة الحالية، بينما تقدم في الوقت نفسه خصوصية شخصية متزايدة، (Chaum, 1983 :203)
1982 Lamport, Shostak and Pease	**Byzantine Generals Problem:** مشكلة الجنرالات البيزنطيين هي مشكلة كلاسيكية في الحوسبة الموزعة وعلوم الكمبيوتر، قدمها (Leslie Lamport, Robert Shostak, and Marshall Pease) في بحثهم الأساس حل "مشكلة الجنرالات البيزنطيين *Byzantine Generals Problem* " في عام 1982، وأخذت المشكلة اسمها من سيناريو خيالي إذ يجب على مجموعة من الجنرالات البيزنطيين تنسيق أفعالهم للهجوم أو الانسحاب من عدو مشترك، وينشأ التحدي عندما يكون بعض الجنرالات خونة، ولابد من الحاجة إلى عدد كافٍ من الجنرالات المخلصين للتغلب على الخونة، ومع ذلك فإن مشكلة الجنرالات البيزنطيين وحلولها لها آثار كبيرة في تصميم أنظمة موزعة قوية وآمنة، وقد يرسلون رسائل متضاربة لتقويض التنسيق وتشمل هذه المشكلات كُلاً من العيوب التي تحدث بشكل طبيعي وكذلك السلوكيات الخبيثة .(Lamport, et al,1982: 400-401)
1990 David Chaum	**Digi Cash Coin** كانت Digi Cash واحدة من العملات الرقمية الرائدة والتي جرى تطويرها في أوائل التسعينيات من قبل David Chaum، عالم التشفير وعالم الكمبيوتر المشهور، كان يهدف إلى توفير معاملات إلكترونية آمنة وخاصة ومجهولة عبر الإنترنت كانت Digi Cash ثورية في وقتها، إذ أرست الأساس للعملات المشفرة الحديثة مثل Bitcoin، ومع ذلك فقد واجهت في نهاية المطاف تحديات

مختلفة ولم تحقق اعتماداً على نطاق واسع (Durr,2021:30).	
Merkle Trees تظهر فكرة ربط كتل المعلومات بشكل ثابت بوظيفة تجزئة التشفير في أطروحة عام 1979 لـ Haber في ستانفورد، كسلسلة خطية والتي تُعد حالة خاصة للشجرة ، وفي وقت لاحق في عام 1990 وطبق Haber & Stornetta هذه الأفكار على وثائق الطوابع الزمنية المرتبطة Linked Time Stamping وهي تقنية تشفير تعمل على توسيع مفهوم الطوابع الزمنية لتوفير سلسلة من الطوابع الزمنية، وتُعرف أيضاً باسم "سلسلة الطابع الزمني" أو "سلسلة شهادات الطابع الزمني"، وتعتمد على فكرة الطوابع الزمنية التقليدية، والتي تتضمن ربط الطابع الزمني بقطعة من البيانات لإثبات وجودها أو صحتها في وقت معين، وتأخذ الطابع الزمني المرتبط هذا خطوة إلى الأمام عن طريق إنشاء سلسلة من شهادات الطابع الزمني، وتستشهد كل واحدة على صحة الشهادة السابقة في السلسلة، والإمكانية بربط المعلومات في هيكل شجرة كسلسلة ثنائية وتوفر الشجرة طريقة أكثر فاعلية لتسلسل المعلومات مقارنة بالسلسلة الخطية، وهنا جاءت تسمية شجرة Merkle المعروفة أيضاً باسم أشجار التجزئة أو أشجار التجزئة الثنائية، وتُعد مفهوماً أساسياً في علوم الكمبيوتر والتشفير، وهي بنية بيانات تستعمل للتحقق بكفاءة وأمان من سلامة مجموعات كبيرة من البيانات في جوهرها شجرة ثنائية إذ تمثل كل عقدة ورقية كتلة من البيانات كالملفات أو أجزاء من الملف وكل عقدة غير ورقية هي تجزئة لأبنائها ويتضمن بناء الشجرة تجزئة متكررة لأزواج من العقد حتى يجري الحصول على تجزئة جذر واحد ويُشار أيضاً إلى تجزئة الجذر هذه باسم "جذر Merkle" وتعمل كبصمة إصبع فريدة أو توقيع رقمي لمجموعة البيانات بأكملها (Haber& Stornetta, (1991:453-455) (Sherman, et al, 2019:2) .	1991 Haber and Stornetta
Hash Cash هو نظام إثبات عمل مشفر مصمم للحد من البريد الإلكتروني العشوائي وهجمات رفض الخدمة مع السماح باستخدام الموارد بشكل معقول من جانب المرسل ويعمل كطريقة لجعل إرسال البريد الإلكتروني أكثر تكلفة من الناحية الحسابية بالنسبة لمرسلي البريد العشوائي وبالنتيجة تقليل حجم رسائل البريد الإلكتروني العشوائية المرسلة كما يؤدي دوراً مهماً في عملية التعدين لتأمين الشبكة وإضافة كتل جديدة إلى الكتل السابقة (Back,2002: 1) .	1997 Adam Back
b-money: جرى نشر نظام النقد الإلكتروني الموزع المجهول "b-money" بواسطة Wei Dai عام 1998، واقترح Wei Dai لتسهيل تبادل القيمة وإنفاذ العقود عبر قناتين كانت إحداهما مشابهة لعمل البيتكوين، (Camilla, 2019:1) (Pizzolato, 2022 :8).	1998 Wei Dai
Blockchain	1999

	يشير بعض الباحثين إلى أن تاريخ بدء إطار عمل Blockchain جرى تنفيذه عام 1999 عندما جرى تقديم حل تقني لمعالجة مشكلة الوقت للأصول الرقمية القابلة للتحرير بسهولة مثل الملفات الصوتية والصور والمستندات النصية لمراقبة وقت إنشاء المحتوى وتعديلها وكيفية ختم مستند رقمي "(Potekhina & Riumkin , 2017 : 10).
2003 P. E. Agre	Peer to Peer في خطوة مؤثرة في بناء سلسلة الكتل قام Agre بإنشاء مصفوفة المفاهيم المصممة في التكنولوجيا (العمارة) شبكة نظير إلى نظير Peer to Peer بدلاً من خوادم الزبون(نظير) كحصانة ضد الرقابة والاحتكار والتنظيم وغيرها من التي تمتلكها السلطة المركزية، والتي نتج عنها تقليل دور عناصر الحوسبة المركزية إلى الحد الأدنى وإعطاء دور أسس بتحول الإنترنت إلى اللامركزية ما جعل حلول هذه التقنية توفر الحرية الفردية ووعداً بالمساواة كأداة فاعلة لتقنية سلسلة الكتل (Agre,2003:39).
2004 Dingledine, Mathewson, and Syverson	The Onion Router جرى إضافة مزية أخرى مؤثرة ومهمة من Dingledine, Mathewson& Syverson كتقنية تخفي واختصارها بـ (Tor) مضافة لسلسة الكتل وهي خصوصية التخفي للنظير جوهر عملها يقوم على خدمة اتصالات مجهولة (latency) المصدر والانتقال بمدة زمنية قصيرة بين الدوائر، ويعالج نظام توجيه البصلي من الجيل الثاني القيود الموجودة في التصميم الأساس ويضيف Tor السرية التامة للأمام والتحكم في الازدحام وخوادم الدليل وفحص النزاهة وسياسات الخروج القابلة للتكوين والتصميم العملي لنقاط الالتقاء ويعمل Tor على الإنترنت في العالم الحقيقي، ولا يتطلب أي امتيازات خاصة أو تعديلات لجوهر التصميم ولا يتطلب سوى القليل من المزامنة أو التنسيق بين العقد ويوفر مقايضة معقولة بين إخفاء الهوية وقابلية الاستعمال والكفاءة (Dingledine, et al,2004:1).
2005 Nick Szabo	Bit gold ابتكر Nick Szabo"ما يسمى Bit gold تماماً مثل Bitcoin والعملات الأخرى التي ستتبعه، ويُعد نظام إلكتروني للعملات يفرض على المستخدمين إكمال إثبات العمل مع الحلول التي يجري تجميعها ونشرها بشكل مشفر، قام هال فيني، الذي تابع أعمال Dai و Szabo، بإنشاء نظام عملة يعتمد على إثبات العمل القابل لإعادة الاستخدام، ومع ذلك، فقد لفت انتباه الكثيرين عام 2009عندما أصبح شائعاً باختراع البيتكوين(Szabo,2005:1).
2008 Satoshi Nakamoto	(BTC) Bitcoin جاءت العملة المشفرة والتي تعمل من نظير إلى نظير، وتسمح بإرسال المدفوعات عبر الإنترنت مباشرة من طرف إلى آخر دون المرور عبر وحدة اقتصادية مالية فضلاً عن توفيرها التوقيعات

	الرقمية كجزء من الحل لمنع الإنفاق المزدوج (Nakamoto, 2008:1).

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المصادر داخل متن الجدول.

ينبغي ملاحظة أن مشهد العملات المشفرة في مجال التداولات التجارية العالمية لا يزال جديداً وسريع التغير لذلك ليس من الممكن التنبؤ بشكل كامل بالاتجاه والافاق المستقبلية له، كذلك الامر مع أهمية هذه التقنيات المتطورة أو تحديد استجابات جيوسياسية محددة طويلة أو متوسطة المدى، ونتيجة لذلك ينبغي أن تكون الخطوة الأولى لمواجهة هذه التطورات التكنولوجية المتسارعة رصد الأحداث القادمة، فضلاً عن زيادة التركيز في فهمها والبحث والتحليل لهذه التقنيات التي تثيرها تلك الأحداث للنقاش في المستقبل .

ثانياً: مفهوم العملات المشفرة :The Concept of Cryptocurrencies

ظهرت العملة المشفرة فقط في العالم الافتراضي أي ليس لها جنبة مادية كعملاتنا الحالية فهي تظهر على أساس معادلة رياضية (خوارزمية) أي تحت تصرف الجميع ما يعني أنه يمكن للناس التحقق منها إذ كان هدف **Nakamoto *Satoshi*** هو تطوير نظام دفع إلكتروني، بعد العديد من التطورات والإختراقات ، ووصل إلى نقطة أن العملة التي جرى إنشاؤها لن تتأثر أو تتحكم فيها أي سلطة، وخلاصة القول أنه للمرة الأولى أصبح للعالم عملة لامركزية، وتتمتع بمجهولية الهوية وسرعة في التداول (Faria,2020:8)، ومع إصدار الورقة البيضاء عن **Bitcoin - BTC** عام 2008، أصبحت هذه الفكرة حقيقة كأول عملة مشفرة إذ تمثل عملة رقمية جديدة ورائدة بقصد تسخير نظام مالي يهدف إلى اعتماد مخطط عالمي وإحلال أو استبدال العملات الورقية السيادية الوطنية والسيطرة على الأنظمة المالية الحديثة بأصل رقمي واحد قابل للاستبدال يجري تداوله عالمياً ويستند إلى تقييم عالمي مدعوم بالبورصة (Walton, 2014: 11)، وحظيت العملات المشفرة بقدر كبير من الاهتمام في السنوات القليلة الماضية والنابع من فضول البعض بناءً على حداثته، إذ تأتي جاذبية الاهتمام لعدم وجود سيطرة مركزية فضلاً عن زيادة الخصوصية المتاحة للمستفيدين (Bunjaku, et al, 2017: 37)، وفي المجتمع العلمي وفي وسائل الإعلام العامة، هناك نقاش مستمر عن ما إذا كان يمكن أن تعمل العملات المشفرة ولاسيما (**BTC**) بالفعل كبديل للعملات القياسية كالدولار الأمريكي أو اليورو أو الين، ولابد من الإشارة أن هنالك نوعين من وجهات النظر المتنافسة في الأدبيات عن ما إذا كانت العملات المشفرة تفي بالمعايير الثلاثة للعملة كوسيط للتبادل ووحدة حساب ومخزن للقيمة (Ciaian& Kancs, 2016:2)(Deloitte, 2018:8)، وتنطوي وجهة النظر الأولى أن العملات المشفرة لا تتصرف كعملة حقيقية، ولكنها تشبه إستثمارات

المضاربة وبالنتيجة من المستحيل تخيل أن قاعدة مستخدمي العملات المشفرة المستخدمة في التجارة يمكن أن تتسع بما يكفي لدفع وتغطية مثل هذه الزيادة في الإستثمارات (Hanley, 2013:9)، فيما تؤكد وجهة النظر الأخرى على الجوانب الإيجابية للعملات المشفرة ويعدّها عملة عالمية ذات إمكانات مستقبلية قوية، وكنظام تحويل دولي تسمح بالتحويل الفعال ومنخفض التكلفة للأموال بين الأطراف، بغض النظر عن موقعها الفعلي أو وضعها المصرفي، وبشكل أساس يمكن إجراء عمليات النقل هذه بأقل تكلفة أو متطلبات من الموارد نسبياً، فضلاً عن البنية التحتية الأساسية كجهاز كمبيوتر أو هاتف محمول متصل بالإنترنت، وكِلا الطرفين لديه محفظة، ومعرف رقمي فريد يسمح للمستخدمين بتخزين العملات المشفرة الخاصة بهم والوصول إليها ونقلها مع مراعاة الناقل الذي لديه العملات المشفرة اللازمة لإجراء التحويل (Folkinshteyn, et al, 2015:121) (Wilson & Beltrand, 2018:25) ومن الجدير بالذكر إن العملات المشفرة لا يوجد في نظامها هيأة إدارية أو رقابية ويجري إنجاز المعاملات بسرية تامة وتعود هذه السرية إلى أن عملية التسجيل لا تتطلب معلومات شخصية وتحدث بقيام أحد الأطراف بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور المطلوبة، فضلاً عن الحاجة إلى معلومات متنوعة تكون أساسية ومجهولة لبدء شراء عملة مشفرة باستعمال المحفظة الافتراضية والبدء في تحويل الأموال من حساب مصرفي إلى المحفظة عبر رقم التوجيه من أجل أمان المحفظة الافتراضية، وإضافة كلمات ورموز مرور إضافية لتأمين سلامة التداول إذ يمكن طلب العملة المشفرة أو إرسالها بمجرد وجود رمز مع طرف آخر والمعاملة هنا جاهزة للتنفيذ (Rice, 2019 :5-6)، وعُرفت العملة المشفرة كأصل افتراضي يُستعمل كشكل من أشكال العملة الرقمية التي يجري تبادلها لنقل الأصول وأشكال أخرى من الأدوات المالية (Harwick,2016: 750) ونتيجة لذلك نبين أن العملات المشفرة هي جزء من العملات الافتراضية، والتي بدورها تُعد جزءاً من العملات الرقمية، كما تُعرَّف العملة المشفرة بأنها أصل مُصنع للعمل كطريقة للتبادل رقمياً، وتطبق تقنية مشفرة ائتمانية، والتي تنظم إنشاء المزيد من وحدات الائتمان وتراقب نقلها بين أطراف مجهولي الهوية، ولا تتبع قواعد ولوائح النظام المصرفي المركزي(Quest,2018:53)، وفي ضوء ذلك يمكن بيان بأن العملة المشفرة هي صنف من صنوف الأصول وتتبع خاصية التشفير وبصورة آمنة ومجهولة الهوية وعرّفت العملات المشفرة بأنها أشكال تبادل لا يجري إجراؤها مادياً ولكن فقط في شكل رقمي فهي غير مرتبطة بأي عملة حقيقية ولا يجري تأمينها لدى أي حكومة أو بنك مركزي أو شخص اعتباري أو أساس أصل أو سلعة في الوقت نفسه يمكن تسعيرها في البورصة مقابل عملات أخرى (Morozova, et al, 2020:2198)، ونلحظ أن العملة المشفرة

تتماز بكونها رقمية غير مادية ولا ترتبط بأي عملة حقيقية أو جهة مركزية ومعنوية أو أصل ولكن يمكن تسعيرها مقابل العملات التقليدية في البورصات التي تسمح بتداولها، كما تُعرف بأنها مخزناً ذا قيمة وذات وسيلة تداول رقمية وتستعمل تشفير قوي لتأمين المعاملات المالية والقدرة على إنشاء وحدات عملة إضافية خاضعة للرقابة وليست في أيدي أي وحدة اقتصادية بمفردها ويمكن التحقق من عمليات نقل الأصول بصورة شفافة ومتاحة للجميع (Malladi, 2022:2)، ومن الجدير بالذكر ان العملات المشفرة ذات مخزن للقيمة وقابلة للتداول ومتاحة للجميع من دون إذن دخول، ويُقصد(Cryptocurrency) العملات المشفرة" أو "الأصول المشفرة" أو "تبادل الرموز" هو أي تمثيل رقمي مشفر للقيمة أو الحقوق التعاقدية، ويمكن نقلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونياً ويستعمل تكنولوجيا تدعم تسجيل البيانات أو تخزينها والتي قد تشمل تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع (Browning, 2023: 44) (Henderson, et al, 2023:3) .

ونجد أن هنالك الكثير من المصطلحات المرادفة والتي تدل على عدم وجود تنظيم دولي تجاه مصطلح موحد الأمر الذي أفضى إلى مصطلح مفتوح للنزاع والنقاش وحري بنا أن نبين في هذا العمل أنه يميل إلى إستعمال مصطلح "العملة المشفرة" لأنها مألوفة لدى معظم الناس كونه محط اهتمام معظم الجهات ، ويرى الباحث إن العملة المشفرة لا يجري التحكم بها من قبل هيأة إدارية رئيسة (جهة مركزية)، وبدلاً من ذلك يستعمل دفتر الأستاذ المعاملات الموزع وعن طريق تقنية سلسلة الكتل، ولا تجري مراقبته هيأة أو منظمة محددة ومجهولة الهوية، ويمكن تعريفها بانها تمثيل رقمي للقيمة لا تصدر من سلطة عامة أو بنك مركزي ومصرح بها للتداول من دون إذن دخول وعدم ارتباطها بالعملات التقليدية، ولكن يجري استعمالها من قبل الوحدات الإقتصادية أو الأشخاص الاعتباريين كوسيلة للتبادل ولها القدرة بنقلها أو تخزينها أو المتاجرة بها إلكترونياً.

ثالثاً: خصائص العملات المشفرة Characteristics of Cryptocurrencies

Deloitte,)(Biczok, 2018:8-9) (Nypels, 2021:1-2)(Gudelci, 2022:440-438) (2018:2

1. أصل رقمي: Digital Asset

العملات المشفرة تمثيلات رقمية قابلة للتحويل جرى تصميمها بطريقة تمنع نسخها تُعرف بأصول التشفير وتشترك ببعض الخصائص مع العملات التقليدية أهمها مخزن للقيمة ووسيلة للتبادل وقابلة للاستثمار (PWC,2019: 2) (Iyidogan, 2019:17).

2. سلطة لا مركزية: Decentralized Authority

من أهم خصائص العملات المشفرة استبعاد وسطاء المؤسسات المالية المركزية (عدم وجود طرف ثالث) من نظير إلى نظير، وللمقارنة مع العملات التقليدية إذا تعرضت قاعدة بيانات البنك المركزي (أو جهة تستعمل المركزية التقليدية) للاختراق أو التلف فسيعتمد البنك كلياً على النسخة الاحتياطية الخاصة به لاستعادة أي معلومات مفقودة أو جرى اختراقها ولكن مع العملات المشفرة، حتى إذا جرى اختراق جزء من الشبكة سيستمر الباقي في التحقق من المعاملات بشكل صحيح (Fang, et al, 2021:3) (Dai& Vasarhelyi, 2017: 5)، وتشير اللامركزية بقدرة الاحتفاظ بنسخ متطابقة من دفتر الأستاذ والتحقق من صحتها من لدى أعضاء الشبكة والمعاملات المعتمدة، فقد جرى إضافتها في الكتل التي تمت إضافتها إلى سلسلة من الكتل جرى التحقق من صحتها مسبقاً بواسطة توقيع مشفر وبتسلسل زمني مرتبط بمعلومات تتعلق بالكتلة السابقة ما يضمن أن أي محاولة لتغيير سلسلة الكتل ستحتاج إلى تغيير كل من الكتل التي جرى إنشاؤها مسبقاً وهو أمر شبه مستحيل نظراً للبنية التكنولوجية اللامركزية (León& Tuffaha, 2022:7-8).

3. تقنية سلسلة الكتل[6]: Blockchain

وهي تقنية تتيح التبادل الرقمي للمعاملات على غرار كيفية عمل الإنترنت وهي أيضاً تقنية تتيح المشاركة الرقمية للمعلومات وتشير إلى أنها ملف كمبيوتر يُستعمل لتسجيل المعاملات

[6] Blockchain عبارة عن نوع من أنواع سجل الأستاذ الموزع والمعاملات المتزامنة وحل لإدارة البيانات، وهو معروف جيداً بكونه التكنولوجيا وراء نجاح عملة البيتكوين المشفرة، وهدفها الرئيس هو خلق بيئة لا مركزية مع عدم وجود سيطرة طرف ثالث على المعاملات والبيانات، وأصبحت هذه التكنولوجيا الآن سائدة لأنها تتطرائق لإدارة المعاملات بطريقة غير مسبوقة تتميز بمعالجة كاملة للمعاملات مبنية على الثقة ومجهولة الهوية Garriga, et) . al,2021:1)

وتتبعها كجزء من أو تقنية دفتر الأستاذ الموزع[7] **Distributed Ledger Technology (DLT)**، وقد لا تكون هذه المعاملات نقدية بطبيعتها ولكن يمكن أن تكون إضافة وتبادل وتعديل للبيانات في ملف الكمبيوتر ويوضح مصطلح العملة المشفرة الأصول المخزنة في دفاتر الأستاذ الرقمي إذ يجري تأمينها عن طريق التشفير مما يجعل من المستحيل تقريباً لأي إنفاق مزيف أو مزدوج (Roopika, 2020:645)، وهناك العديد من النسخ لدفتر الأستاذ الموزع مع عدم وجود نسخة رئيسة ويمكن لجميع المشاركين الوصول إلى نسخة كاملة من دفتر الأستاذ وجميع النسخ متطابقة ومتكافئة، كما لا يوجد طرف واحد يتحكم في دفتر الأستاذ مع إمكانية نشر المعاملات الجديدة بسرعة ونشرها على نسخ جميع المشاركين (ICAEW, 2018: 2)، وتسمح بعض سلاسل الكتل بتخزين رمز البرنامج عليها فضلا عن إدخالات دفتر الأستاذ يجري إدخالات دفتر يومية تلقائية وتنفيذها تلقائياً عند تشغيلها وتسمى العقود الذكية (Todorova 2020:221,)، وتمنح هذه التقنية العملات المشفرة المصداقية لمعاملاتها وبصورة شفافة بسبب أن المعاملات تكون مرئية في الوقت الفعلي، ولا توجد أي قدرة على إرجاع المعاملات أو تعديلها لأي سبب كان لبرمجتها بالطابع الزمني، والذي يعطي ضمان للمستخدم بعدم الوصول لهويته وتظل مجهولة، فضلاً عن البيانات متاحة بسهولة لمجموعة واسعة من المستثمرين (ALSaqa, et al, 2019: 74).

4. قيمة غير جوهرية : Immaterial Value

يشير مصطلح العملات المشفرة (الافتراضية) إلى أي عملات موجودة فقط في شكل إلكتروني، وليس لها شكل مادي ورسمي (Hillman, 2020:77)، ولا ينبغي الخلط بينها وبين النقود الإلكترونية كالحساب المصرفي عبر الإنترنت، والذي يُظهر المبلغ النقدي المحتفظ به في حساب محدد والمرتبط بعملة مادية (Alsalmi, et al,2023:1).

5. الخصوصية (عدم كشف الهوية): Privacy (Anonymity)

تحافظ العملات المشفرة على الخصوصية من دون الحاجة للطرف الثالث الموثوق به عن طريق إبقاء المفاتيح العامة مجهولة(سواء العام أم الخاص)، ويمكن للجمهور أن يرى أن شخصاً

---

[7] سجل الأستاذ الموزع Distributed Ledger Technology (DLT) هو "قاعدة بيانات تجري مشاركتها ومزامنتها بالتراضي عبر الشبكات المنتشرة عبر مواقع أو مؤسسات أو مناطق جغرافية متعددة، ما يسمح للمعاملة بأن يكون لها عدة شهود بصورة خاصة أو عامة، ومشاركة نتائج البيانات في قاعدة بيانات موزعة عبر شبكة من الخوادم، تعمل جميعها معاً كجهاز تدقيق، و تنماز سجل الأستاذ الموزعة بغياب الإدارة المركزية أو الحد الأدنى منها وعدم وجود تخزين مركزي للبيانات(Zetzsche, et al, 2020:179-180)

ما يرسل مبلغاً إلى شخص آخر، ولكن من دون معلومات تربط المعاملة بهوية تحديد الأطراف (Pecev, 2019:8).

6. **الموثوقية وقابلية التحقق: Reliability and Verifiability**

تجري المعاملات بنظام سلسلة الكتل، وبصورة أكثر موثوقية مقارنة بالأنظمة التقليدية ويمكن تحويل العملات المشفرة بسهولة لكن المعاملات لا رجوع فيها(Thibault, 2018: 17-20)، فضلاً عن عدم المساس بالتاريخ أو حذف أي معاملة، ويمكن الوصول إليها بصورة عامة ومتاحة للجميع، الأمر الذي يفضي إلى موثوقية لم نشهدها لحفظ السجلات من لدن(CPA, 2016: 3)، مع إمكانية لتخزين البيانات المحاسبية بأمان وتوزيع المعلومات بين الأطراف المهتمة والتحقق من البيانات المحاسبية، فضلاً عن إجراء معاملات من جميع أنواع الممتلكات والأسهم والسندات والرهون العقارية وغيرها (Potekhina& Riumkin,2017:12).

7. **مدعومة بقوانين العرض والطلب فقط: Only the Laws of Supply and Demand**

على عكس العملات الورقية التقليدية، تعمل العملات المشفرة وفقاً لمجموعة مختلفة من المبادئ والعوامل التي تحدد ديناميكيات قيمتها وأسعارها، ويجري تخزينها في محافظ إلكترونية تتيح إجراء عمليات البيع والشراء التي يحتاجها المستخدم، وتختلف العملة المشفرة بشكل واضح عن العملات التقليدية لعدم وجود هيأة تنظيمية مركزية (Revuelta, 2018:7)، وكذلك ندرة الوحدات المتداولة وبالنتيجة توفر دعماً مفاده أنها منفصلة إلى حد كبير عن أساسيات الاقتصاد الكلي، فضلاً عن تقلبات الأسعار يؤثر في سلوك المستثمرين للمضاربة في أسواقها، وغيرها من العوامل الأخرى (Ciaian, et al, 2015:1801-1802).

8. **الإجماع: Consensus**

تعمل على إتفاق جميع المستخدمين لكل المعاملات الجارية، وفي أي وقت لا يوافق فيه المستخدم على صحة المعاملة يجري طرده من السلسلة وإنشاء مفترق طرائق بآلية تدعى الشوكة ولا تكون مفيدة إذا كان مستخدم واحد فقط ولكن إذا قرر عدد كافٍ من المستخدمين التفرع وسيحتاج إلى التحكم في موارد أكثر من نصف الشبكة أو الكتلة وتعديلها عبر الأغلبية وعند حدوث ذلك يجري إنشاء سلسلة منفصلة والسلسلتان غير قادرتين على التفاعل مع بعضهما البعض (Foy, 2019:5)، وعن طريق الافادة من إنموذج الإجماع المستند إلى إثبات العمل تتصدى العملات المشفرة لكل من الإنفاق المزدوج والهجمات التخريبية والذي عن طريقه للتحقق من المعاملة (Conti, et al, 2018:3-4).

9. وقت التداول : Trading Time

تجري عملية تداول العملات المشفرة على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع وعلى عكس أسواق تداول الأصول التقليدية المختلفة ، كما ان مصادر بياناتها معظمها مفتوحة ومتاحة للجمهور (Härdle, et al, 2019: 10)، ويحتاج إنجاز المعاملة إلى وقت ضئيل مقارنة مع المعاملة الاعتيادية ويمكن وبسهولة تحويل الأموال وتداولها من جميع أنحاء العالم (Bos, 2019:11).

10.كلفة معاملة التحويل: Transfer Transaction Cost

تُعد تكاليف معاملات التحويل الدولية أحد الأسباب الرئيسة لظهور ونمو واستعمال العملات المشفرة إذ تكون ذات كلفة واطئة مقارنةً مع العملات التقليدية (Oezek, 2018: 14-15)، وتسمح العملات المشفرة بالتحويل الفاعل ومنخفض الكلفة للأموال بين الأطراف ومتطلبات بسيطة من الموارد نسبياً، فضلا عن البنية التحتية بشكل أساس فأن كلا الطرفين لديه محفظة ومُعرف رقمي فريد وخاص يسمح للمستخدمين بتخزين عملاتهم المشفرة الخاصة بهم والوصول إليها ونقلها فضلا عن الناقل الذي لديه العملات المشفرة اللازمة لإجراء التحويل (Folkinshteyn, et al, 2015: 121).

11.الطاقة المستهلكة: Consumed Energy

على الرغم من أن خوارزمية الإجماع القائمة على مفهوم إثبات العمل تهدر الكثير من الطاقة في حسابات التجزئة أثناء عملية التعدين إلا أنها تسهل قابلية التوسع العالية فيما يتعلق بعدد العقد المشاركة في الشبكة وتعمل بالكامل بطريقة لامركزية (Conti, et al, 2018:7).

12.العرض المحدود Finite Supply

أحد الخصائص التي تُسهم في زيادة شعبية الأصول المشفرة هو العرض المحدود، فجانب العرض المحدود يستبعد إمكانية التضخم وغالباً ما تخضع العملات التي تسيطر عليها السلطات المركزية للتضخم ولاسيما في الاقتصادات الناشئة ولكن نظراً لغياب التأثير من الطرف الثالث(السلطة المركزية) فإن العملات المشفرة لا تخضع للتضخم أو التخفيف الناتج عن تغييرات السياسة (Hays& Kirilenko, 2019:2).

13.حق الملكية: Ownership

العملات المشفرة هي فئة الأصول الوحيدة غير القابلة للمصادرة، إذ يمكن تجميد العملات الورقية في الحسابات المصرفية وباقي الأصول الأخرى التي يمكن مصادرها حين مخالفتها

للقوانين المعمول بها، هذه الأصول المركزية يمكن تحديدها بسهولة ومصادرتها والرقابة عليها (Gladstein, 2021:271)، ويمتلك المستخدم مجموعة من مفاتيح التشفير للوصول إلى العملات المشفرة التي يمتلكها، ويجري قيامهم بتنزيل محافظ رقمية لمفاتيح التشفير الخاصة بهم، ولا يوجد جانب قانوني يحمي مالك العملات المشفرة لتحديد عائديه العملة المشفرة سوى المفتاح الخاص الذي يمتلكه ففي حالة فقدانه أو تلفه أو أي سبب آخر لا توجد سلطة من شأنها مساعدة الضحايا على استرداد أي أموال مسروقة أو تالفة إن عدم رجوع المعاملات التي تتصف بها العملات المشفرة يجعل هذه نقطة جوهرية، إذ لا توجد طريقة لإعادة العملات المشفرة إلى المالك الأصلي ما لم تجرِ معاملة جديدة وهو إجراء طوعي على الأرجح لن يكون على استعداد للطرف المستحوذ اتخاذه (Hill, 2014:9)(Georgeson, 2018: 21).

ما سبق ومن منظورنا قمنا بجمع هذه الخصائص الرئيسة وعلى وفق ما تداولته الأدبيات العلمية التي لم تخلوا من الاختلاف في وجهات النظر من حصر خصائص العملات المشفرة ومن المهم ملاحظة أنه ليست كل العملات المشفرة تظهر كل الخصائص المذكورة أنفاً ويمكن أن تختلف المزيات المحددة بشكل كبير بين مختلف العملات المشفرة وتقنية سلسلة الكتل فضلاً عن تطور مساحة بيئة العملات المشفرة باستمرار وقد تؤدي الابتكارات الجديدة إلى زيادة تشكيل خصائص العملات المشفرة في المستقبل.

في ضوء ما تقدم يمكن بيان مقارنة للخصائص الرئيسة بين العملة النقدية (الورقية) والمشفرة وذلك في الجدول (2-2) وكالآتي:

الجدول (2-2)

مقارنة بين العملات المشفرة والورقية

ت	العملة الورقية (التقليدية)	العملة المشفرة
1	ذات صفة مادية وتكون ورقية أو معدنية أو إلكترونية (مشفرة وغير مشفرة).	مشفرة.
2	الأوراق النقدية والعملات المعدنية هي مناقصة قانونية.	ليست بحاجة لمناقصة قانونية.
3	مدعومة باللوائح والقوانين الحكومية.	تحكمها بروتوكولات التشغيل العامة وخوارزمية
4	تتأثر القيمة في اقتصاد الحكومة المصدرة.	تتأثر القيمة في الثقة الكلية في العملة والخوارزمية.
5	إنشاء وتوزيع العملات الورقية والمعدنية التي	عدد العملات التي تحددها بروتوكولات العملة.

	تحددها البنوك المركزية.	
6	تحتفظ البنوك والمؤسسات المالية الأخرى بالعملات نيابة عن المودعين وتحتفظ بسجل لتلك الودائع.	يجري تسجيل ملكية العملة في دفتر الأستاذ العام الموزع.
7	تجري إدارة التحويل الإلكتروني للعملة بشكل رئيس من البنوك.	التحويلات من نظير إلى نظير، وتُدار بواسطة شبكة تسجلها في دفتر الأستاذ العام.
8	معلومة الهوية وسرعة بطيئة مقارنة ومع العملة المشفرة ومنخفضة الشفافية، وذات كلفة عالية.	عدم الكشف عن الهوية والسرعة والشفافية والحد الأدنى من الرسوم

Resource:

-Deloitte, (2018). Classification of Cryptocurrency Holdings, Deloitte Development LLC.p 9.

-ISSN. (2021). The Management Accountant Blockchain and Cryptocurrency: The Way Forward. VOL 56 NO. 11 Pages . 124. www.icmai.in.

ما سبق بالإمكان تلخيص حالة التطور الحاصلة في العملات المشفرة مقارنةً مع العملات التقليدية، وانتشارها يحتاج تماماً إلى ما يشير إليه باسم مثلث النار، إذ تتطلب النار وجود الأوكسجين والوقود والحرارة (الشرارة)، فالعملات المشفرة تحتاج إلى المزيد من الابتكار وقبول المستخدم ووعي المستثمر من دون هذه الجوانب الثلاثة التي تعمل بشكل متناغم فمن المرجح أن يظل التطور بصورة أوسع بعيد المنال لايزال العديد من غير المستخدمين الذين ينتظرون العملات المشفرة لاكتساب المزيد من التبني على نطاق واسع قبل البدء في استعمالها ويبدو أن هذا الموقف أدى إلى طريق مسدود إذ ينتظر الجميع للجميع.

رابعاً: مزيات وتحديات العملات المشفرة: The Advantages and Challenges of Cryptocurrencies

جاء نجاح وتعاظم وانتشار العملات المشفرة على الصعيد العالمي لما تمتلكه هذه العملات من مزيات دفعت الكثير من الوحدات الإقتصادية والأفراد من اقتناءها وبصورة واسعة وكأي تقنية ناشئة فان استعمالها يواجه تحديات أو عيوب والتي ترتبط بأنواع مختلفة من المخاطر ولعل أهم المزيات والتحديات الرئيسة يمكن بيانها بالجدول (3)، وكالآتي:

الجدول(2-3)

مزيات وتحديات العملات المشفرة

ت	مزيات	تحديات
.1	أنها غير مرتبطة بأي عملة ولا تخضع لأي لوائح ويمكن حماية نفسها من إخفاقات البنوك والتضخم المفرط والكوارث الاقتصادية الأخرى.	لا تخضع لأي لوائح مركزية وهي غير منظمة من جهة دولية لذا لا توجد معايير محاسبية محددة للعملات المشفرة.
.2	شديدة التقلب ما يجعلها استثماراً مثيراً وأثبتت نفسها كفئة أصول غير مرتبطة بالأسواق والأصول الأخرى التقليدية ولا تتأثر بالتضخم.	هناك شكوك كبيرة تتعلق بالقيمة الجوهرية للعملة نظرًا لتقلبها الشديد وطبيعتها غير الملموسة وهنالك قلق للمستخدمين عند احتجازهم لها ولفترات طويلة والذي يؤدي إلى قلة السيولة وهو أحد العوامل التي تسهم في ارتفاع معدل التقلب في هذه الأسواق.
.3	عدم الكشف عن الهوية والعرض المحدود وأوقات المعاملات السريعة وعدم وجود وسيط منحت ثقة لغالبية المستثمرين والمتداولين في مجال العملات الرقمية للاستثمار بالعملات الرقمية، ولاسيما على المدى الطويل.	عدم الكشف عن هويته المشاركين في الشبكة فمن الصعب تتبع هوية المستخدمين مما يجعل العملات المشفرة أداة محتملة للأنشطة غير القانونية.
.4	تكاليف المعاملات منخفضة إلى الحد الأدنى لأنه لا توجد حاجة لطرف ثالث لتأكيد المعاملة (لا مركزية) وأكثر خصوصية من معظم أنواع المعاملات الأخرى ولا توجد تكاليف ثابتة تتعلق بشراء البرنامج أو الوصول إلى النظام ويمكن لأي شخص إرسال واستقبال العملات المشفرة باستعمال تطبيق هاتف ذكي بسيط أو محفظة أجهزة أو محفظة صرف.	هناك تحدي رئيس آخر يحول دون الاستخدام الواسع النطاق وهو تعقيد الاستخدام الذي كان يعتمد إلى حد كبير على الخبراء التقنيين وكذلك الفهم غير الكامل لعمليات تداول العملات المشفرة.
.5	مكافئات المعدنين (عمال المناجم) ويُعد وقت إنشاء الكتلة لأي معاملة مهم للمعدنين وعند العثور على الكتلة يجري تسليم جائزة الكتلة مع الأخذ بنظر الاعتبار وقت إنشاء الكتلة كلما كان منخفض كانت الجائزة لكل كتلة عالية، وسوف ينمو العرض بشكل أسرع.	يؤثر وقت إنشاء الكتلة في تأكيد المعاملات فقط بعد تضمين معاملة في كتلة جرى إنشاؤها يطلق عليها مؤكد فكلما كان وقت إنشاء الكتلة قصير يؤدي إلى زيادة فرصة تعدين كتلة يتيمة والكتلة اليتيمة هي عندما يجد اثنان من عمال المناجم كتلة جديدة مستقلة في الوقت نفسه عن بعضهما البعض ستنتهي كتلة واحدة فقط من هاتين الكتلتين في سلسلة الكتل ولن

		يجري إستعمال الكتلة الأخرى وهذا يزيد من النفقات العامة ويهدر موارد التعدين.
.6	يولد الثقة عبر تحقق تسلسل المعاملات الزمني والمرئي للجميع وبصورة شفافة عبر دفتر الأستاذ الموزع، ومشاركة المعاملات لجميع عقد الشبكة.	عدم رجوعها لجهة مركزية، جعل منها خصم للبنوك المركزية والهيئات الحكومية والدولية، والأسواق الدولية التقليدية
.7	كونه سوق لامركزي وآلياتها المتاحة 24 ساعة في اليوم و7 أيام في الأسبوع وإجراءاتها بصورة سريعة وسهلة وعابرة للحدود الوطنية من دون قيود كبيرة.	عملها المتواصل على مدار الساعة وآلية عملها المعقدة، يحتاج استهلاك كبير ومكثف للطاقة مما يثير مخاوف حول الآثار البيئية السلبية.
.8	لا يمكن سرقة العملات المشفرة إلا بامتلاك الخصم للمفاتيح الخاصة (يجري عادة الاحتفاظ بها في وضع عدم الاتصال) المرتبطة بمحفظة المستخدم، وتوفر العملات المشفرة الأمان على وفق التصميم، على عكس بطاقات الائتمان فالمستخدم لا يكشف المفتاح الخاص عند القيام بإجراء معاملة، فضلاً عن العملات المشفرة خالية من المبالغ المستردة.	فقدان أو تلف أو أي سبب آخر للمفتاح الخاص، نقطة جوهرية في عمل العملات المشفرة، إذ لا توجد سلطة من شأنها مساعدة الضحايا على إسترداد أي أموال مسروقة أو تالفة، وخصوصية الطابع الزمني تحول دون رجوع أو تعديل المعاملات من أهم التحديات حين فقدان أو تلف المفتاح الخاص.
.9	عدد كبير جداً من أنواع العملات المشفرة.	نقص المعرفة، وغير مقبولة على نطاق واسع.

Resource:

- Ramassa, P., & Leoni, G. (2021). ***Standard Setting in Times of Technological Change: Accounting for Cryptocurrency Holdings.*** Accounting, Auditing & Accountability Journal, 35(7), 1598-1624.

- Raza, S. (2022***). Evolution of Cryptocurrency: Changes in the Use and Consumers' Demands for Digital Transactions***.

- Fang, F., Ventre, C., Basios, M., Kanthan, L., Martinez-Rego, D., Wu, F., & Li, L. (2022). ***Cryptocurrency Trading: A Comprehensive Survey. Financial Innovation***, *8*(1), 1-59.

- Hays, D., & Kirilenko, A. (2019). ***The Use and Adoption of Crypto Assets***. Mimeo. Regulated Banking Blockchain Banking.

- Conti, M., Kumar, E. S., Lal, C., & Ruj, S. (2018). ***A survey on security and privacy issues of bitcoin***. IEEE communications surveys & tutorials, 20(4), 3416-3452.

- Bunjaku, F., Gjorgieva-Trajkovska, O., & Miteva-Kacarski, E. (2017). ***Cryptocurrencies–advantages and disadvantages***. Journal of Economics, 2(1), 31-39.

- Spenkelink, H. F. (2014). ***The Adoption Process of Cryptocurrencies-Identifying factors that influence the adoption of cryptocurrencies from a multiple stakeholder perspective*** (Master's thesis, University of Twente).

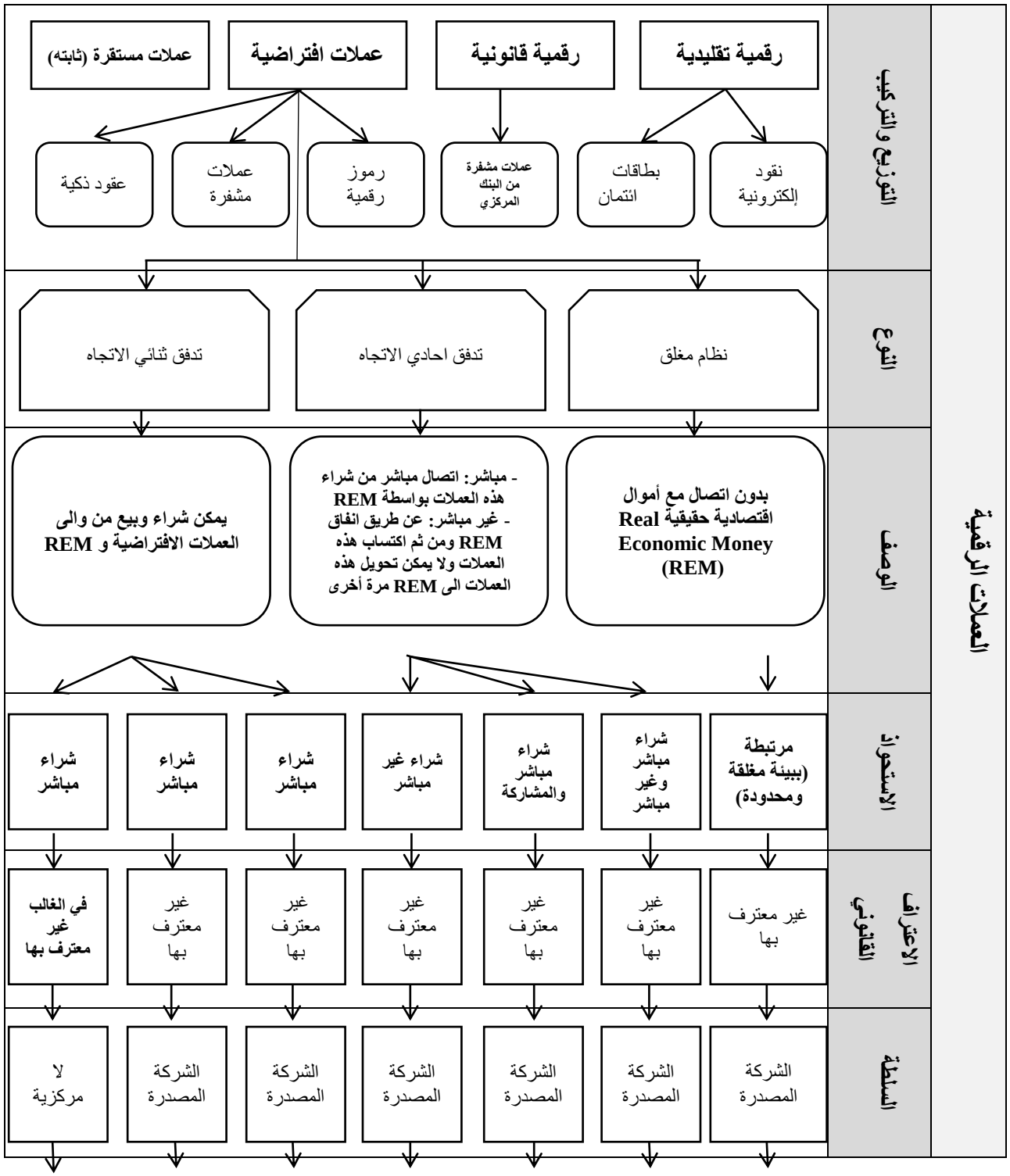
ما سبق نوضح تحديد مزيات وتحديات العملات المشفرة يمكن أن يكون مختلف بناءً على الرؤية والاستعمال الشخصي، وهنالك مزيات وتحديات عامة ورئيسة تميل إليها العديد من الأدبيات العلمية والتي تطرقنا إليها بهذا الصدد، وعلى الرغم من المزيات الكبيرة التي توفرها العملات المشفرة في بعض الجوانب والتي يجادل المؤيدون بأنهم يقدمون مزايا إخفاء الهوية والسرعة والملاءمة، ويزيلون الحاجة إلى وسيط دفع، لكن من ناحية أخرى يدعي المعارضون أن إخفاء الهوية يسهل الجريمة بما في ذلك غسيل الأموال وأنها تعتمد بشكل شبه كامل على شبكات تكنولوجيا المعلومات التي قد تكون هي نفسها عرضة لمخاطر كثيرة والتي تحتاج إلى التفكير فيها بعناية قبل الإستثمار أو الاعتماد عليها بشكل كامل وينبغي على المستخدمين التعرف جيداً على العملات المشفرة قبل المشاركة في هذا النظام المالي الجديد.

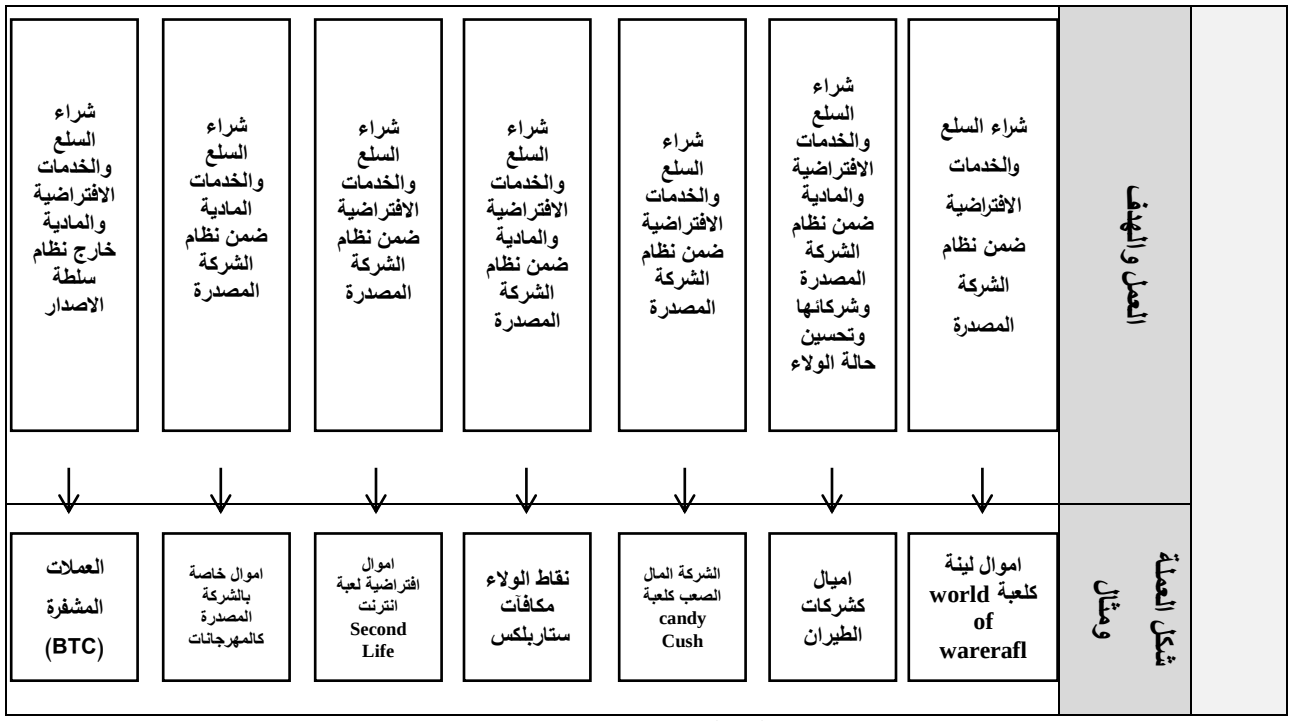
خامساً: تصنيف العملات المشفرة : Classification of Cryptocurrencies

تتحكم وتدير سلطة كل بلد جميع الأمور المتعلقة بإنتاج وطباعة النقود ومع ذلك كانت هناك عدة محاولات لتطوير عملة مشفرة (افتراضية) لكنه لم يدم تنفيذه طويلاً لأن تطوير الأعمال الإلكترونية في ذلك الوقت كان في مرحلة البداية وكان لدى المجتمع ثقة أكبر في بطاقة الائتمان مقارنة بنظام العملة المشفرة وعلى الرغم من ظهور العملة المشفرة في عام 2008 فأنها لم تخضع للسلطة المركزية وليومنا هذا (Fokri, et al, 2021:1353) وبمعنى واسع يمكن بيان العملة الرقمية على انها أي شكل من أشكال المال أو الدفع موجود فقط في جداول البيانات وبتمثيل رقمي(Zhong, 2022: 585)، فيما تعرف النقود الإلكترونية على أنها مجموعة من أدوات الدفع

والتي تنماز بالحقائق التي تفيد بأن القيم المدفوعة مسبقًا مخزنة على جهاز إلكتروني، وأن هذه الأدوات مقبولة لدى عدد من المشاركين المحتملين في السوق وهذه القيم المخزنة يمكن نقلها أو يجري تحويلها عن طريق أجهزة التخزين المحمولة أو عن طريق شبكات الاتصالات الإلكترونية (Dobler, et al, 2021:3)، ويجري تعريف العملة الافتراضية من لدن البنك المركزي الأوروبي **(ECB) European Central Bank** على أنها تمثيل رقمي للقيمة، لم يجري إصداره من قبل بنك مركزي أو مؤسسة ائتمانية أو مؤسسة أموال إلكترونية ويمكن استعمالها في بعض الظروف كبديل (Sackheim & Howell, 2021:39)، أو إن تعريف العملات الافتراضية هو التمثيل الرقمي للقيمة الذي لم يجري إصدارها أو ضمانها من قبل بنك مركزي أو سلطة عامة ولا ترتبط بالضرورة بعملة محددة قانوناً ولا تمتلك وضع قانوني للعملة أو النقود، ولكن يقبلها الأشخاص الطبيعيون أو الاعتباريون كوسيلة للتبادل ويمكن تحويلها وتخزينها وتداولها إلكترونياً(Houben & Snyers, 2018:73) والعملة المشفرة أصل افتراضي يستعمل كشكل من أشكال العملة الرقمية التي يجري تبادلها لنقل الأصول وأشكال أخرى من الأصول المالية (Harwick, 2016:570)، فيما تُعرف العقود الذكية بأنها مجموعة من الوعود والتي يمكن تحديدها في شكل رقمي، بما في ذلك البروتوكولات التي يؤدي عن طريقها الأطراف الوفاء بالوعود الأخرى (Brammertz & Mendelowitz,2019:6)، فيما عُرفت الرموز المميزة على أنها وحدة القيمة التي تنشئها الوحدة الإقتصادية لإدارة إنموذج أعمالها ذاتياً وتمكين مستخدميها من التفاعل مع منتجاتها مع تسهيل توزيع ومشاركة المكافآت والفوائد لجميع موظفيها (Garrido, 2023:7) وأخيراً تُعرف العملات المستقرة على إنها شكل من أشكال العملات الافتراضية المصممة للحفاظ على قيمة مستقرة بالنسبة للعملة الوطنية أو أي أصل آخر وبعبارة أخرى فإن قيمتها السوقية مرتبطة بعملة مثل الدولار الأمريكي (EAC, 2022: 10)، أو أنها شكل رقمي من الأموال المنتجة بشكل خاص والتي من المفترض أن تكون كل عملة مدعومة بأصول آمنة أي أنها مدعومة واحداً لواحد بعملة ورقية حكومية أو أصول آمنة مختلفة (Zhao& Ringström, 2022:22-23).

ونوضح بتصنيف العملات المشفرة بصورة مغايرة عن الأدبيات العلمية لاسيما العربية منها ذات الصدد بالموضوع، والتي اعتمدت في تصنيفها على تصنيفات ذات مصادر قبل نشأة الرموز الرقمية والعقود الذكية والتصنيفات التفصيلية الأخرى، وعن طريق الشكل (2-1) وكالآتي:


العملات الرقمية
التوزيع والتركيب
رقمية تقليدية
رقمية قانونية
عملات افتراضية
عملات مستقرة (ثابته)
نقود إلكترونية
بطاقات ائتمان
عملات مشفرة من البنك المركزي
رموز رقمية
عملات مشفرة
عقود ذكية
النوع
نظام مغلق
تدفق احادي الاتجاه
تدفق ثنائي الاتجاه
الوصف
بدون اتصال مع أموال اقتصادية حقيقية Real Economic Money (REM)
- مباشر: اتصال مباشر من شراء هذه العملات بواسطة REM
- غير مباشر: عن طريق انفاق REM ومن ثم اكتساب هذه العملات ولا يمكن تحويل هذه العملات الى REM مرة أخرى
يمكن شراء وبيع من والى العملات الافتراضية و REM
الاستحواذ
مرتبطة (ببيئة مغلقة ومحدودة)
شراء مباشر وغير مباشر
شراء مباشر والمشاركة
شراء غير مباشر
شراء مباشر
شراء مباشر
شراء مباشر
الاعتراف القانوني
غير معترف بها
غير معترف بها
غير معترف بها
غير معترف بها
غير معترف بها
غير معترف بها
في الغالب غير معترف بها
السلطة
الشركة المصدرة
الشركة المصدرة
الشركة المصدرة
الشركة المصدرة
الشركة المصدرة
الشركة المصدرة
لا مركزية



الشكل (2-1)

تصنيف العملات الرقمية

Resource:

- Moutahaddib, A. (2023). *DeFi*, ***Blockchain and Cryptocurrencies: Proposing a Global Money Matrix for the Blockchain Era*****.**

-ALShorman, A., Sabri, K. E., Abushariah, M., & Qaimari, M. (2020). ***Blockchain for banking systems: Opportunities and challenges*****.** ***Journal of Theoretical and Applied Information Technology***, *98*(23), 3703-3717.

-Claeys, G., Demertzis, M., & Efstathiou, K. (2018). ***Cryptocurrencies and monetary policy*** **(No. 2018/10). Bruegel Policy Contribution.**

-He, M. D., Habermeier, M. K. F., Leckow, M. R. B., Haksar, M. V., Almeida, M. Y., Kashima, M. M., … & Yepes, M. C. V. (2016). ***Virtual currencies and beyond: initial considerations*****. International Monetary Fund.**

-Force, F. A. T. (2014). **FATF report, virtual currencies–Key definitions and potential AML/CFT risks.** *Consultado el*, *15*.

يجري تصنيف العملات الرقمية على وفق وظيفتها وخصائصها، كعملات رقمية تقليدية ورقمية قانونية، ورقمية غير تقليدية تتألف من عملة مستقرة، وعملة افتراضية تتكون من رموز مميزة وعملات مشفرة وعقود ذكية (Fokri, et al, 2021:1354-1355)، فيما لا تُعد العملات الافتراضية من الناحية القانونية أموالاً أو عملة، ونقدم مزيداً من التوضيح عن طريق تصنيف ثلاث فئات فرعية للعملات الافتراضية التي يجري تصنيفها على وفق تفاعلها مع العملات ذات العطاءات القانونية، والقدرة على استعمالها لشراء وبيع السلع والخدمات الملموسة، وهذه الفئات الفرعية الثلاث هي: (Sackheim& Howell, 2021:39)(Force, 2014:13)(Selldahl, 2013:19-20)

1. **نظام مغلق Closed System**:

وهي العملات الافتراضية التي ليس لها أي تفاعل مع العالم المادي ولا يمكن الحصول عليها باستعمال مناقصة قانونية (أو أدوات مماثلة) ولا يمكن استبدالها مرة أخرى بعملة قانونية ولا يمكن استعمالها لشراء السلع والخدمات في الاقتصاد المادي، وأحد الأمثلة التي قدمها البنك المركزي الأوروبي هو **World of Warcraft (Wow)** وهي عملة افتراضية داخل اللعبة يمكن للاعبي **Wow** استعمالها لتجهيز صورهم الرمزية بشكل أفضل للوصول إلى مستويات أعلى في اللعبة.

2. **نظام التدفق أحادي الاتجاهUnidirectional Flow System**:

يمكن شراء هذا النوع باستعمال العملة الورقية ولكن لا يمكن تحويلها مرة أخرى إلى عملة ورقية، ومن الأمثلة على ذلك أرصدة فيسبوك أو الأميال الجوية في برامج المسافر الدائم.

3. **نظام التدفق ثنائي الاتجاه Bidirectional Flow System**:

بإمكان المستخدمين لهذا النوع من العملات الافتراضية الشراء والبيع على سعر الصرف بالعملة الورقية، والتي يمكن استعمالها لشراء السلع والخدمات المادية، أبرز مثال على العملات الافتراضية ثنائية الاتجاه هي العملات المشفرة.

ما سبق ظهرت العملات الرقمية مع ظهور التكنولوجيا الحديثة ووسائل الاتصال الاجتماعي والتجارة العابرة للحدود، فكانت نقود إلكترونية وبطاقات الائتمان كشكل من أشكال العملة الرقمية التقليدية ومع حدوث أزمة الرهن العقاري بين عامي 2007 و2008 انحسرت ثقة الجمهور وظهرت العملات المشفرة كعملة رقمية افتراضية بديلة منحت الثقة لمستخدميها وبهيأة لا مركزية

والتي تزايدت شعبيتها مع مرور الوقت ونظراً لتقلبها الشديد الذي كان له الأثر في خلق فجوة لدى المستخدمين تارة وتارة أخرى لدى المطلعين الراغبين، ما دعا إلى ظهور كل من العقود الذكية والرموز كعملات افتراضية والعملات المستقرة لسد الفجوة الحاصلة وفيما يتعلق بالعملات الافتراضية فقد انقسمت إلى ثلاث فئات مغلقة وتدفق أحادي وثنائي الاتجاه على وفق البنك المركزي الأوربي (ECB) ، فخلاصة القول قمنا ببيان مفهوم التداول وما يحتويه هذا المفهوم عن المقايضة والتبادل، وبجنبه أدبية جرى بها جمع دليل نشأة العملات المشفرة كقاعدة تاريخية تميزنا بها عن البحوث الأكاديمية، وفي نفس الصدد قمنا بتوضيح وجمع أهم الخصائص الرئيسة للعملات المشفرة عن طريق الأدبيات العلمية ومقارنة بين المزيات والتحديات الرئيسة والتي لم يجد الباحث هذا النمط على حد علمه وأخيراً من المفيد أن نؤكد تصنيف العملات المشفرة بناءً على المعايير المستعملة في التصنيف سواء القانوني والتكنولوجي والتنظيمي منها أو الهدف والغرض والسلطة ونطاق العمل وأشكال العملة بصورة تذلل التعقيد لما احتواه هذا التصنيف باختلاف شاسع عن ما بينته الأدبيات العلمية وليكون لَبِنة أساس لهذا الاختصاص الحديث العهد ومع ذلك يجب مراعاة أن هذا التصنيف قابل للتغيير بمرور الوقت واعتماداً على التطورات التكنولوجية والاقتصادية والقانونية المستمرة وينبغي الأخذ بالحسبان كونه بوابة ندخل بها إلى المبحث الثاني من هذا الفصل .

المبحث الثاني

تأثير أنواع العملات المشفرة في عملية تصنيفها

The impact of types of cryptocurrencies on their classification

يشهد تاريخ البشرية تطور مستمر على مُدد زمنية أدت فيها التطورات التكنولوجية المختلفة إلى تسريع التغييرات مقارنة بماضيها البعيد، لاسيما ظهور العملات المشفرة التي تزايد إتساع إستعمالها من لدن الوحدات الإقتصادية والأفراد لما تحمله من مزيات تكنولوجية فريدة، والذي أفضى بنمو أعداد متنوعة كثيرة جداً وعلى نطاق واسع سواء لأغراض الإستثمار أو قبولها كوسيلة للدفع أو غيره من الإستعمالات الأخرى، وقد نتج عن ذلك وبصورة خاصة إهتمام الأكاديميين التفاصيل المحيطة بها كافة وضمن إختصاصاتهم والغوص عميقاً لإستكشاف ما هو غير معلوم عنها أو ما تولده من إبتكار على وفق ما تحتويه من مادة مبتكرة وحديثة، ومن هذا المنطلق يستعرض هذا المبحث التكنولوجيا التي تقف وراء العملات المشفرة وآلية عملها، ونوضح سبعة عملات مشفرة على وفق القيمة السوقية في البورصات العالمية، إذ نبين عملة (Bitcoin) الأكثر شيوعاً سواء بسمعتها أو بنشؤها أو بقيمتها السوقية، ومن ثم عملة (Ethereum) كثاني عملة مشفرة، ونزولاً إلى آخر عملة مشفرة (DOGE).

أولاً: النمذجة الشكلية للعملات المشفرة: Formal Modeling of Cryptocurrencies

ظهرت العملات المشفرة كنِتاج الثورة الرقمية التي حدثت في العقود القليلة الماضية (Sanz-Bas, 2020:15)، وتختلف العملات المشفرة في تصميمها وعروض القيمة فيما بينها، وتقلب أسعارها بين مدة وأخرى، إذ ازدهر إجمالي القيمة السوقية للعملات المشفرة من (20) مليار دولار أمريكي في 2016 إلى ما يقرب من (3) تريليون دولار أمريكي في نوفمبر 2021، قبل أن تنهار إلى أقل من (1) تريليون دولار أمريكي في شتاء2021(Che, et al, 2023:2)، وقد أشاد العلماء بالعملات المشفرة بوصفها إبتكار مالي بعد ظهورها لأكثر من عقد، وذلك من 2 يوليو 2022، كانت هناك (20,088) عملة مشفرة قابلة للتداول، وبلغ إجمالي قيمتها السوقية (864.24) مليار دولار، والتي ظهرت كنوع جديد من الأصول ذات الخصائص الفريدة (Zhang, et al,2023:1)، ويتألف هذه العدد الهائل من العملات إلى العملات المشفرة (Bitcoin) ومثيلاتها التي تنتهج آلية عملها والعملات المشفرة الأخرى البديلة (العقود الذكية) والعملات المشفرة البديلة (الرموز المميزة) (Nilsson& Edin,2022:2)، كما توصف العملة المشفرة بأنها لامركزية وموزعة وقابلة للتحويل، وتستند رياضياً إلى خوارزمية معقدة وتستعمل نظام تشفير لضمان سلامة نظام المعاملات

(Hartley, 2019:4)، والتي تستعمل شبكات لامركزية ومشتركة ومتزامنة، وبالإعتماد على نظام من المفاتيح العامة والخاصة التي تعمل على تنفيذ المعاملات بشكل موثوق وآمن يجري توقيع كل معاملة بشكل مشفر من المستخدمين، فضلاً عن تحويل القيمة مباشرة من واحد إلى آخر دون الحاجة إلى اللجوء إلى وسيط خارجي وبالنتيجة تجاوز النظم المصرفية، وتُعد تقنية سلسلة الكتل هي الأساس أو الداعمة لمعظم العملات المشفرة لإجراء المعاملات (Zurdo, 2018:889-890).

وعلى وفق هذه التقنية، ستسمح بمعرفة المعاملات التي يقوم بها الشخص، ويجري تسجيلها بشكل دائم غير قابل للتغيير أو التلاعب، وتربط سجلات العمليات بصورة مشفرة، وبالنتيجة حماية أمن وخصوصية المستخدمين والمعاملات، مع قيام المستخدمين بالتحقق من المعاملات بواسطة هذه التقنية كسجل أستاذ موزع عند تسجيل المعاملات (Enguix, 2020:261)، ومع الأخذ بعين الإعتبار عدم الخلط بين مصطلح سلسلة الكتل والمحفظة، إذ تُعد المحفظة أو المحفظة الإفتراضية، بكونه برنامج تقدمه العديد من الوحدات الإقتصادية التي تعمل على شبكة الإنترنت، والتي تدير وتخزن المفاتيح العامة والخاصة للعملات المشفرة، ما يسمح بالوصول إلى العملة المشفرة للمستخدم عن طريق إدخال المفاتيح عن طريق نظام تراكمي، فضلاً عن وجود محافظ تسمح بالوصول إلى عملة مشفرة واحدة أو عدة عملات مشفرة (Sanz- Bas, et al, 2021:3-4)، ويجب على الأفراد أو الوحدات الإقتصادية الراغبين في التعامل في العملات المشفرة إنشاء حساب وإيداع نوع أو أكثر من العملات المشفرة فيه، وعند القيام بمعاملة ما، عليه أن يقوم بحفظ هذا الحساب ويسجل تلك في محفظة ساخنة (عبر الإنترنت)، أو محفظة باردة (غير متصلة)، المحفظة عبر الإنترنت أو المحفظة الساخنة أكثر عرضة للاختراق من المحفظة الباردة، وعندما يجري الحديث عن العملات المشفرة، من المهم التمييز بينها وبين سلسلة الكتل، والعملات المشفرة يمكن تشبيها بعربة السكك الحديدية وسلسلة الكتل كالقضبان التي تركب عليها(Wilson& Beltrand, 2018:25)، وتعمل العملة المشفرة بثلاثة مكونات، عند دمجها، تسمح للنظام بالعمل دون سيطرة مركزية وهي وحدة العملة، وآلية (شبكة) تبادل العملة، وآلية لتسجيل المعاملات (Phillips, 2019:19)، ويتمثل الإختلاف الرئيس بين العملات المشفرة وطرائق الدفع التقليدية بشكل أساس على طبيعة التكنولوجيا اللامركزية التي تمتلكها العملات المشفرة، والتي تركز على التصميم اللامركزي لسلاسل الكتل بإنعدام الطرف الثالث، ويجري تخزين جميع المعلومات المتعلقة بعملية الدفع في سلاسل الكتل، ما يتيح لأي شخص تتبع المعاملات، وهذا يوفر درجة من الشفافية على الرغم من عدم الكشف عن هوية المستخدمين (Wimmer, et al,2022:14)، وتفسيراً لذلك تصنف سلسلة الكتل كآلية عمل للعملات المشفرة إلى

ثلاثة أنواع رئيسة بناءً على توفر وقابلية الوصول إلى المستخدمين، وكالآتي:)(Atlam& Wills,2019:10-11)(Murthy,2020:205194)(Mahmood,2021:5-6) (Dai& Vasarhelyi,2017:6-7)(Novo,2018:1186

1. سلسلة الكتل العامة (غير مصرح به) Public Blockchain(Permissionless) : سلسلة الكتل العامة عبارة عن دفتر أستاذ لامركزي مفتوح يمكن لأي عقدة عن طريقه الدخول إلى الشبكة ويمكنها المشاركة في معالجة بيانات المعاملة وتخزينها والتحقق من صحتها عن طريق آلية الإجماع.

2. سلسلة الكتل الخاصة (مصرح به) Private Blockchain (Permissioned) : تعد تقنية سلسلة الكتل الخاصة محدودة، إذ لا يمكن لأي شخص أن يصبح بسرعة جزءً من الشبكة، إنه نوع من سلسلة الكتل المركزية الذي تسيطر عليه سلطة مركزية للوصول، ويجري فتح ترخيص قراءة البيانات في هذا النوع للجمهور بشكل انتقائي، وهي مخصصة لوحدات إقتصادية محدودة أو صناعات صغيرة، ويُعد عد الأصوات والهوية الرقمية وملكية الأصول وإدارة سلسلة التوريد أنواع مختلفة من حالات إستعمال لهذه التقنية.

3. سلسلة الكتل الهجينة (المتحدة)Consortium Blockchain: إن سلسلة الكتل الهجينة عبارة عن سلسلة لا مركزية جزئياً، وبالإمكان للعقدة المحددة مسبقاً صلاحية إختيار نوع الخدمة قبل الشروع في العمليات، وقد تكون للعقد المتبقية إمكانية الوصول إلى معاملات سلسلة الكتل، ولكن ليس في عملية الإجماع، ويجري تشغيلها تحت سلطة مجموعة من الوحدات الإقتصادية، لذلك فهي عبارة عن سلسلة كتل خاصة لمجموعة محددة من الوحدات الإقتصادية، على عكس سلسلة الكتل العامة، وسجل الأستاذ الهجين (Hyperledger) كمثال على سلسلة الكتل الهجينة.

يوفر الجدول (2- 4) وبالإعتماد على المصادر أدناه مقارنة بين سلاسل الكتل العامة والخاصة والهجينة على وفق إذن الوصول وسرعة تنفيذ المعاملات والكفاءة والأمن والثبات وآلية الإجماع والشبكة والأصول، وكالآتي:

جدول (2- 4)

الاختلافات بين سلسلة الكتل العامة، الخاصة، والهجينة

ت	الغرض	عام	خاص	هجين
1.	إذن الوصول	القراءة والكتابة لأي جهة وغير محددة.	القراءة والكتابة لوحدة إقتصادية واحدة.	القراءة والكتابة لعدة وحدات إقتصادية محددة.
2.	سرعة التنفيذ	أبطأ.	أخف وأسرع.	أخف وأسرع.
3.	إثبات العمل	إثبات العمل، وإثبات الحصة، وآليات الإجماع الأخرى.	المشاركون المعتمدون مسبقاً والتصويت (الإجماع) المتعدد الأطراف.	المشاركون المعتمدون مسبقاً والتصويت(الإجماع) المتعدد الأطراف.
4.	الحماية (الأمن)	يكاد يكون من المستحيل العبث بها.	يمكن العبث بها.	يمكن العبث بها.
5.	عملية الإجماع	من دون إذن ومجهول.	الهويات المسموح بها والمعروفة.	الهويات المسموح بها والمعروفة.
6.	الشبكة	لامركزية.	لا مركزية جزئياً.	موزعة على مجموعة محددة مسبقاً.
7.	الأصل	الأصول المشفرة.	أي نوع من الأصول.	أي نوع من الأصول.

Resource:

- **Lustig, C. (2018). Algorithmic Authority of the Bitcoin Blockchain. University of California, Irvine.(Thesis).**

- Elsden, C., Manohar, A., Briggs, J., Harding, M., Speed, C., & Vines, J. (2018, April). ***Making Sense of Blockchain Applications: A Typology for HCI***. In Proceedings of the 2018 chi conference on human factors in computing systems (pp. 1-14).

- Swan, M. (2015***). Blockchain: Blueprint for A New Economy***. " O'Reilly Media, Inc.(Book).

يتبين من الجدول المذكور أنفاً أن سلسل الكتل العامة لديها خاصية أذن الدخول تسمح بالوصول إليها لأي طرف مقارنةً مع الخاصة والهجينة والتي تكون محددة وفق الجهة التي أصدرتها، فيما سرعة تنفيذ المعاملات تكون أبطأ للعامة عن الخاصة والهجينة، وآلية إثبات العمل لسلسة الكتل العامة مسموحة لجميع من لديهم سجل الأستاذ الموزع وبصفة مجهولة في عملية الإجماع والقرار

بالأكثرية (51%) فما فوق في شبكة لا مركزية، ولكن عملية الإجماع للخاصة والهجينة تنطوي على المشاركين المحددين مسبقاً والمعرفين من قبل الجهة التي أصدرت العملات المشفرة في شبكة لا مركزية جزئياً، والقرار بنفس الآلية لسلسة الكتل العامة.

تعمل شبكة سلسلة الكتل على بعض المفاهيم الأساس، والتي يجب فهمها بالكامل حتى نكون على دراية بتكنولوجيا سلسلة الكتل، وكالآتي:

1. قاعدة البيانات: Database

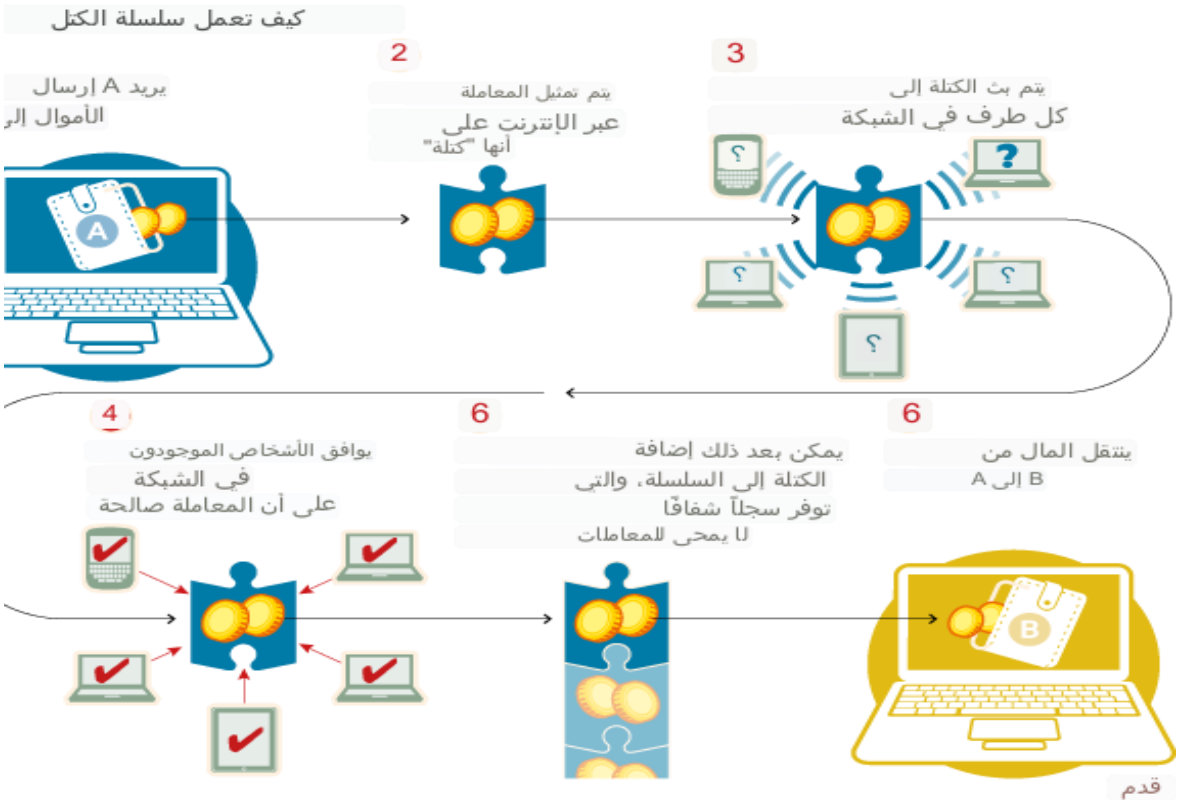
واحدة من العناصر الرئيسة في سلسلة الكتل هي قاعدة البيانات، وهي ليست قاعدة بيانات عادية تحتوي على صفوف وأعمدة؛ بدلاً من ذلك، فهي عبارة عن دفتر أستاذ لجميع المعاملات السابقة لجميع المستخدمين المشاركين داخل شبكة سلسلة الكتل، ينماز هذا النوع من قواعد البيانات بإنتاجية عالية، وتحكم لامركزي، وزمن وصول منخفض، وتخزين بيانات غير قابل للتغيير، وأمان مدمج(Peng, et al, 2020:637).

2. الكتل: Block

الكتلة هي عنصر التخزين الرئيس في سلسلة الكتل، ويحتوي على البيانات المتعلقة بمعاملات متعددة ويحافظ عليها، ويجري ربط الكتل معاً عن طريق تخزين تجزئة الكتلة السابقة في الكتلة الحالية، ما يجعل الكتل متسلسلة كدائرة للتطويق في دفتر الأستاذ الموزع، وعادةً تقسم الكتل على قسمين، رأس وجسم الكتلة، يحتوي الرأس على بيانات تعريف الكتلة التي يجري إستعمالها لاحتواء جميع التفاصيل حول الكتلة في دفتر الأستاذ، إذ يحتوي رأس الكتلة على حقول مختلفة، أحدها هو رقم الإصدار لتتبع برنامج ترقيات البروتوكول، ويحتوي أيضاً على طابع زمني وحجم الكتلة وعدد المعاملات (Khan& Salah,2018:405)، وجسم الكتلة من حقل جذر Merkle والذي يمثل قيمة التجزئة للكتلة الحالية، وأيضاً حقل nonce لخوارزمية إثبات العمل(Atlam& Wills,2019 :6).

3. آلية سلسلة الكتل:Blockchain Mechanism

تؤدي تقنية سلسلة الكتل دوراً حاسماً في العملات المشفرة، وتعمل كقاعدة بيانات للسجلات، وعن طريق سجل الأستاذ الموزع، يقوم المشاركون في النظام عند حدوث معاملة ما بالتحقق من المعاملة، وعندما يجري التحقق منها، فان المعلومات في دفتر الأستاذ الموزع تبقى إلى الأبد، مع إمكانية التحقق للجميع من المعلومات لكل معاملة جرى حدوثها في سلسلة الكتل(Crosby et al, 2016,:15)، ويوضح شكل (2-2) كيفية عمل سلسلة الكتل، وكالآتي:



شكل (2-2)

آلية عمل سلسلة الكتل

Source: *Houben, R., & Snyers, A. (2018).* **Cryptocurrencies and blockchain: Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion. (p:17).**

يتضح من الشكل (2-2) هنالك عملية تدفق لمعاملة مالية إنموذجية بإستعمال سلسلة الكتل، وقيام شخص ما يريد تحويل عملة مشفرة ما إلى طرف آخر، ويجري تمثيل المعاملة عبر الإنترنت بإضافة كتلة جديدة إلى سجل الأستاذ الموزع الذي يحتوي المعلومات الخاصة بمعاملة التحويل المالي الخاصة به، وترسل الكتلة إشارة إلى بقية الشبكة، ويوافق المشاركون في الشبكة على صحة المعاملة، وتُضاف الكتلة إلى السلسلة إذا جرى التحقق منها، وتوفر السلسلة سجلاً للمعاملة غير قابل للتغيير، وعندها يجري تحويل العملة المشفرة إلى الطرف الآخر.

4. المفاتيح المشفرة غير المتماثلة: Asymmetric key Cryptography

يجري تأمين تشغيل سلسلة الكتل بإستعمال المفتاح العام المشفر، ويتطلب قبل تنفيذ أي معاملة، باستثناء تلك الموجودة على المنصة نفسها، أن يكون لدى المشاركين محفظة رقمية مؤمنة بالمفتاح الخاص للمشارك ولا يمكن الوصول إليها إلا بإستعمال التوقيعات التي جرى إنشاؤها بواسطة المفتاح الخاص المقابل، وتكون كل معاملة مصحوبة بتوقيع رقمي، يجري إرساله إلى المفتاح العام للمستلمين بعد المصادقة عليه رقمياً بواسطة المفتاح الخاص للمرسلين، ولإنفاق أي عملة مشفرة يجب على مالك هذه العملة إثبات أنه مالك المفتاح الخاص، وبعدها سيقوم مستلم العملة المشفرة بإستعمال المفتاح العام من أجل التحقق من ملكية المفتاح الخاص المرتبط بالتحقق من التوقيع الرقمي المُلحق بواسطة المرسل(Sabry, et al, 2019:1823).

5. خوارزميات الإجماع: Consensus Algorithms

عند بدء نشر البيانات بواسطة العقد عبر شبكة سلسلة الكتل، لا يكون للعقد طرف مركزي يكون مسؤولاً عن تنظيم وحل النزاعات أو الحماية من التطفل، وإنما هنالك آلية من شأنها تتبع حركة الأموال وتضمن تبادلها وتمنع الاحتيال، ويجب أن توافق جميع العقد على بروتوكول تحديث محتوى مشترك لدفتر الأستاذ هذا للحفاظ على حالة متسقة،، هناك عدد من آليات الإجماع الأكثر شيوعاً هي كالآتي: (Latif, et al, 2021:4)

أ- إثبات العمل: Proof of Work (PoW)

خوارزمية[8] الإجماع الأولية في شبكة سلسلة الكتل هي إثبات العمل، ويجري إجراء إثبات العمل بواسطة أشخاص يُطلق عليهم أسم عمال المناجم (Miners) للتأكد من أن المعاملات التي جرى إجراؤها بصورة صحيحة، وطريقة التحقق من صحة المعاملات تسمى التعدين (Mining)؛ بمجرد التحقق من صحة المعاملات، يمكن إضافتها إلى سلسلة الكتل (Kakarlapudi& Mahmoud, 2021:5).

ب- إثبات الحصة: Proof of Stake (PoS)

هناك عملات مشفرة أخرى أكثر كفاءة في إستعمال الطاقة من (BTC) ومثيلاتها، وتعتمد تقنية (PoS) على قيام المشاركين بإيداع أموالهم الخاصة حتى يتمكنوا من التحقق من صحة المعاملات، ، وتستهلك شبكات (PoS) أقل من 0.001 بالمائة من شبكة (BTC)(

[8] تعرف الخوارزمية على أنها تسلسل محدود، أي مجموعة من العمليات ذات خصائص التحديد والفعالية والمخرجات والمدخلات المستخدمة لحل مهمة محددة (Janlert and Wiberg, 2000: 22).

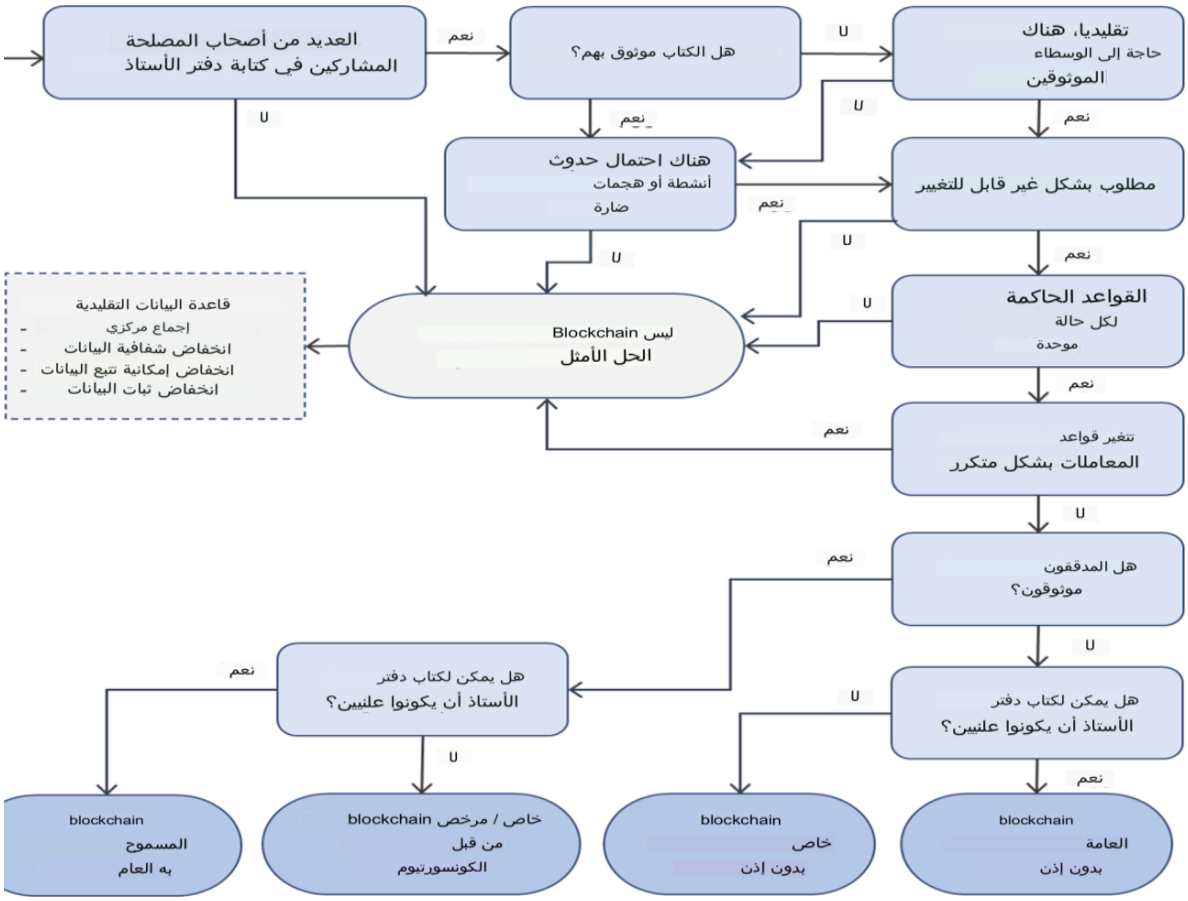
Gallersdörfer,et al,2022:21)، إذ يقوم عامل التعدين بشراء العملات المشفرة بدلاً من الأجهزة والكهرباء، وتعمل آلية الإجماع بتوزيع القوة بشكل متناسب مع كمية العملات المشفرة التي يحتفظ بها القائمون بالتعدين (كحصة)، وليس قوة الحوسبة (Tikhomirov,2018:212)، وهناك العديد من العملات ذات التقنيات الواعدة والفعالية المتزايدة، كالكاردانو (ADA)، سولانا (SOL)، بولكادوت (DOT)، (Tunberg, 2022:11).

ج- إثبات التأريخي: Proof of History (PoH)

إثبات التاريخ هو سلسلة من العمليات الحسابية التي يمكن أن توفر طريقة للتحقق من مرور الوقت بين حدثين بطريقة مشفرة، ويستعمل وظيفة آمنة مشفرة مكتوبة، إذ لا يمكن التنبؤ بالمخرجات من المدخلات، ويجب تنفيذها بالكامل لإنشاء المخرجات، ويجري تشغيل الوظيفة في تسلسل على مركز واحد كقائد (مولد للسلسلة)، ويكون ناتجها السابق هو المدخل الحالي، وإمكانية تسجيل الإخراج الحالي بشكل دوري وعدد مرات استدعائه، وعند مشاهدة العقد الأخرى إلى تسلسل الكتل، يمكنها على الفور معرفة الترتيب الذي حدثت به الأحداث دون الحاجة إلى التحقق من الوقت مع العقد الأخرى(Shoup,2022:4).

إلى جانب هذه الخوارزميات المعروفة، فإن العديد من الخوارزميات المقترحة لها تأثير كبير في أداء وأمن سلسلة الكتل، ويُعد إثبات السعة (Proof of Capacity) (PoC)، والتي تعتمد آليتها على سعة تخزين العقد، وكلما زادت مساحة تخزين العقدة، جرى منح المزيد من الأذونات لإضافة كتلة جديدة، فيما تعمل آلية إثبات السلطة (Proof of Authority) (PoA) تحديد مجموعة من العقد لعملية إدارة سلسلة الكتل، ويجب أن تثبت العقد سلطتها لإنشاء كتلة جديدة، بشكل عام تستعمل هذه الخوارزمية في سلسلة الكتل الخاصة وتثبت الأداء العالي مقارنة بأنواع سلسلة الكتل الأخرى، والتسامح مع الإنفاق المزدوج (الخطأ البيزنطي العملي) (Practical Byzantine Fault Tolerance) (PBFT) من الخوارزميات المثيرة الأخرى التي يجري إستعمالها في الوقت الحاضر على نطاق واسع تضمن خوارزمية (PBFT) سلامة الشبكة حتى عندما تكون بعض العقد معيبة أو ضارة، طالما أن نسبة الحد الأدنى من العقد متصلة، وتتصرف بأمانة، وتعمل بشكل صحيح (Hellani, 2022:13).

يوضح الشكل (2-3) أنواع لعملية الإجماع يمكن أن يساعد في إتخاذ النهج الصحيح للإجماع وبصورة إنسيابية، وكالاتي:



شكل (2-3)

أنواع عملية الإجماع

Source: Nodehi, T., Zutshi, A., Grilo, A., & Rizvanovic, B. (2022). EBDF: **The enterprise blockchain design framework and its application to an e-Procurement ecosystem. Computers & Industrial Engineering, 171, 108360.p: 3.**

6. العقد: Nodes

هي أجهزة كمبيوتر تقوم بتخزين نسخة دفتر الأستاذ، أي أنها تقوم بتخزين سلسلة الكتل، لتكوين نفسها كعقدة، ويجب أن يكون لدى الكمبيوتر البرنامج المناسب في حالة كونه شبكة مسموح بها(سلسلة خاصة)، وأن يكون لديه التصاريح ذات الصلة، (Nodehi, et al,2022:3-4)، وهنالك ثلاثة جهات تقوم بإدارة عقد السلسلة، والتي تشمل القائمين بالتعدين الذين يحافظون على سلسلة الكتل، والمتطوعين الذين يتحققون من أن المعاملات الجديدة (الكتل) تلبي قواعد الإجماع الخاصة

بالشبكة قبل نشر المعاملات(الكتل) إلى أقرانهم الآخرين، والمستخدمين الذين يقومون فقط بتخزين معلومات كافية فقط للتحقق من أن المعاملات ذات الصلة قد جرى تأكيدها في سلسلة الكتل لتحقيق هذه الأدوار، يقوم كل نظير بتشغيل نوع مختلف من العقد وكالآتي: (McCorry,2018:9-10)((Delgado-Segura,2018:24-25

أ- العقدة الكاملة: Full node يخزن نسخة كاملة من سلسلة الكتل ويتحقق من جميع المعاملات.

ب- العقدة المشذبة: Pruned node يخزن نسخة مجردة من سلسلة الكتل وهي قائمة بمخرجات المعاملات المتاحة للإنفاق والتحقق من جميع المعاملات.

ج- عقدة التحقق من الدفع المبسط: Simplified Payment Verification (SPV) يخزن قائمة رؤوس الكتل وقائمة بالمعاملات ذات الصلة وقائمة بفروع شجرة (Merkle)التي تثبت أن كل معاملة ذات صلة مخزنة في سلسلة الكتل.

7. التجزئة :Hashing

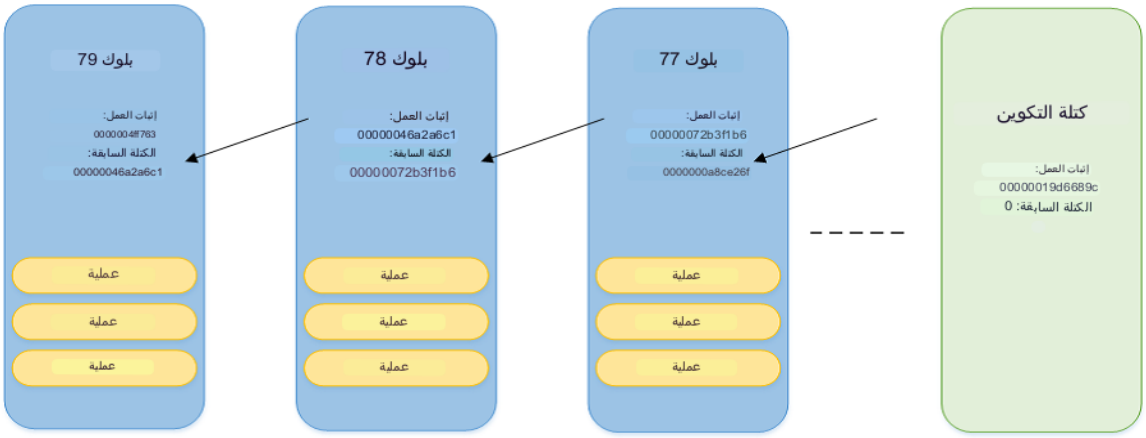
دالة التجزئة هي خوارزمية رياضية أحادية الإتجاه تأخذ المدخلات وتحولها إلى مخرجات، تُعرف باسم التجزئة أو الملخص، تتمتع وظائف التجزئة بتاريخ طويل في علوم الكمبيوتر وهي جزء لا يتجزأ من تقنية سلسلة الكتل، لا ينبغي الخلط بين التجزئة والتشفير، مع التشفير (Härdle& Harvey,2020:4)، عند وصف تقنية سلسلة الكتل والتشفير، يستعمل المرء مبادئ وظائف التجزئة وقيم التجزئة، يشير التجزئة إلى تشغيل خوارزمية على ملف محتوى يمكن أن يكون مستندًا أو مقطع فيديو أو ملف GIF أو ملف جينوم، والنتيجة هي سلسلة تجزئة من الأحرف الأبجدية الرقمية، التي لا يمكن إعادة حسابها إلى ملفها الأصلي قبل تنفيذ الخوارزمية (Swan, 2015: 39)، تعمل سلسلة التجزئة كمعرف خاص وفريد للملف الأصلي، وإذا كان ملف المحتوى يحتاج إلى إعادة تأكيد لسبب ما، فسيجري تنفيذ نفس الخوارزمية مع الملف كمدخل، وإذا لم يتغير شيء في الملف، عندها يحدث إنشاء نفس توقيع التجزئة كما كان سابقاً(Fuller& Markelevich,2020:4-5)، وهذا يعني أن أي إدخال جديد في الملف الأصلي سيؤدي إلى إنشاء تجزئة جديدة، وعادة ما تكون التجزئة سلسلة مكونة من 64 حرفًا، أو 32 حرف بايت يمكن أن تبدو كالآتي:

A948904f2f0f479b8f8197694b30184b0d2ed1c1cd2a1ec0fb85d299a192a447

هيكل سلسلة الكتل:

سلسلة الكتل هي نظام يجري فيه الإحتفاظ بسجل للمعاملات لأي عملة مشفرة عبر العديد من أجهزة الكمبيوتر المرتبطة بشبكة نظير إلى نظير، وهي عبارة عن منصة موزعة مفتوحة تماماً لأي

شخص، مع ميزة مثيرة للاهتمام تتمثل في أنه بمجرد إدخال معلومات معينة، يجري تسجيلها داخل سلسلة الكتل ويصبح من الصعب جدًا تغييرها(Naheem,2019:517)فيما يتعلق بهيكل سلسلة الكتل، يوضح الشكل (2-4) بنية هذه السلسلة وكالآتي:



شكل (2-4)

هيكل سلسلة الكتل

Source: Novo, O. (2018). Blockchain meets IoT**: An architecture for scalable access management in IoT. IEEE internet of things journal, 5(2), 1184-1195.(P: 1185)**

ويبين الباحث اهم العملات المشفرة ذات القيمة السوقية الاعلى لسنة 2023 وكما مبينة في الجدول(2-5) الآتي:

جدول (2-5)

ترتيب العملات المشفرة على وفق قيمتها السوقية الاعلى لسنة 2023

ت	اسم العملة	الرمز	القيمة السوقية
1	Bitcoin	BTC	$548 billion
2	Ethereum	ETH	$204 billion
3	Binance	BNB	$33 billion
4	Ripple	XRP	$28 billion
5	Solana	SOL	$10 billion
6	Cardano	ADA	$9.3 billion
7	Dogecoin	DOGE	$8.9 billion

Source: https://www.usatoday.com/

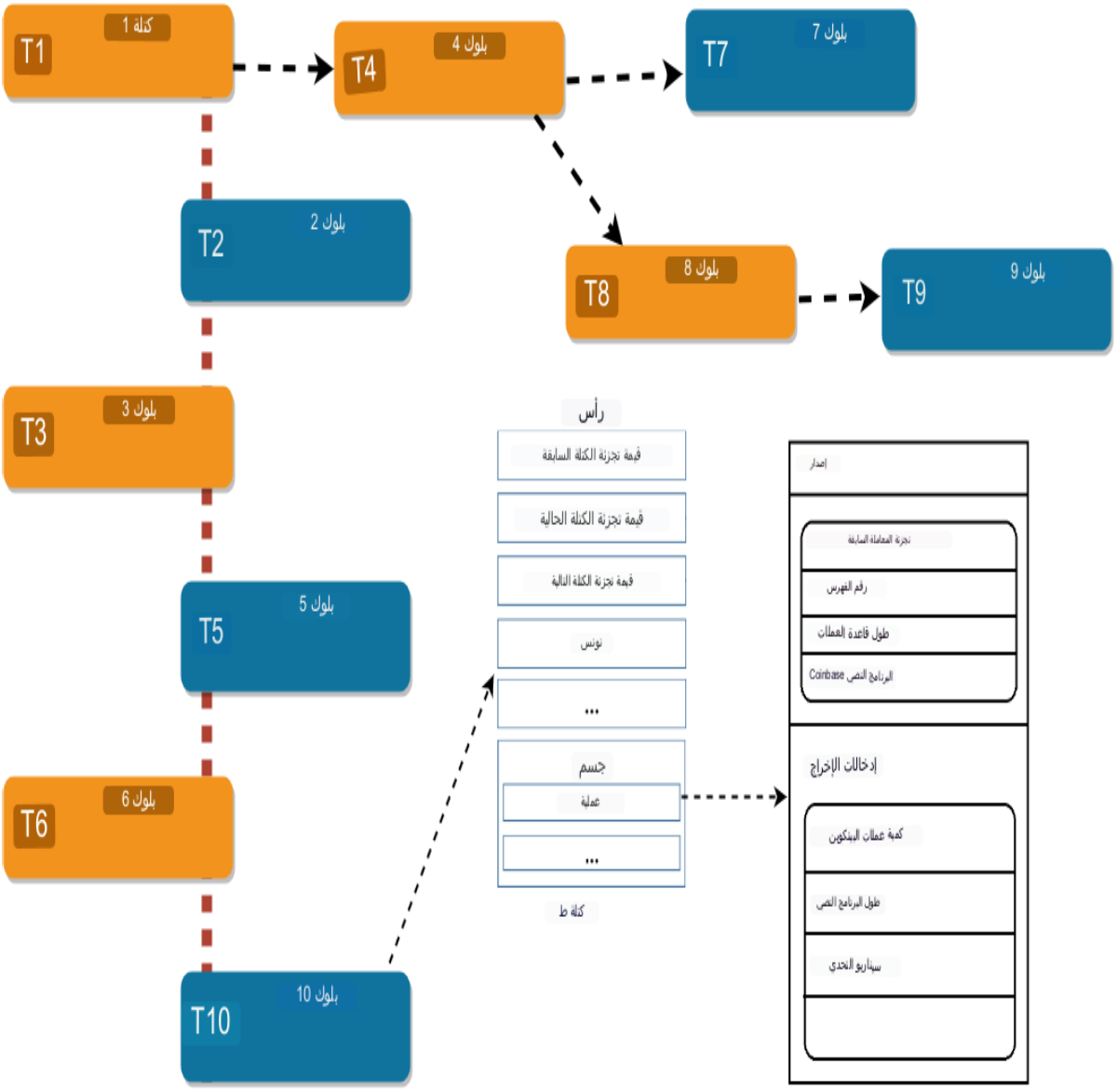
ثانياً: عملة Bitcoin (BTC)

تعد عملة (BTC) العملة المشفرة الرئيسة، وجرى تحديد إختيارها عن باقي العملات المشفرة كونها أول عملة ظهرت للوجود، فضلاً عن تصدرها للقيم السوقية للعملات المشفرة منذ ظهورها، إذ بلغت قيمتها السوقية بأكثر من (800) مليار دولار أمريكي وذلك من أبريل 2022، وأعلى مستوى على الإطلاق يزيد عن (1.2) تريليون دولار أمريكي جرى الوصول إليه في نوفمبر 2021، وحصة سوقية تبلغ تقريباً (40٪) من العملات المشفرة (Malladi, 2022: 2) (Pironom, 2022:5)، وبلغت ذروتها عند أكثر من 63000 دولار في النصف الأول من 2021(Auer& Tercero, 2022:3)، ومن الجدير بالذكر أن العملات المشفرة هي وليدة الثورة الرقمية التي حدثت عن طريق العقود القليلة الماضية (Sanz- Bas, 2020:15)، إذ ظهرت (BTC) وسط الأزمة الإقتصادية المالية لعام 2008 الناجمة عن مشكلات الرهن العقاري في الولايات المتحدة، نتج عنه عدم ثقة واسع النطاق في النظام المالي العالمي، كان أحد الجوانب ذات الصلة بشكل خاص لظهور (BTC) كأول عملة مشفرة تسمح لجميع الأشخاص بإرسال أو تلقي المدفوعات بطريقة لامركزية وكبديل للنظام المالي التقليدي، بهدف إنشاء شكل جديد من التبادل يقاوم السلطة والرقابة المركزية الناتج عن الحكومات والبنوك المركزية المالية، وكنظام دفع إلكتروني يعتمد على إثبات التشفير بدلاً من الثقة، ما يسمح لأي طرفين راغبين بالتعامل مباشرة مع بعضهما البعض دون الحاجة إلى طرف ثالث موثوق به (Barrutia, et al, 2019:276)(Nakamoto, 2008:1-3)، ويتباطأ إنتاج عملات (BTC) بطريقة هندسية، وينتهي إنتاجها بحلول عام (2140)، ويكون هناك ما مجموعه (21) مليون عملة (BTC)، ويمكن تجزئة كل (BTC) إلى (100) مليون وحدة تسمى ساتوشي (Satoshis)، وهذا يجعل العملة قابلة للتقسيم للغاية ومناسبة للمدفوعات الصغيرة (Perez-Marco, 2016:3)، ***(BTC) العملة المشفرة الرائدة على وفق الشعبية والقيمة السوقية، غالباً ما يُنظر إلى (BTC) على أنها الأب لجميع العملات المشفرة، ولأجل تحليل ودراسة مفهوم شبكة عملة (BTC) نستعرض الآتي:***

1. معاملة (BTC):

تُعد معاملة (BTC)، إلى جانب الكتل، أحد الكيانين اللذين يبني عليهما بروتوكول (BTC)، وتُستعمل المعاملات لنقل العملات المشفرة بين مستخدمي النظام المختلفين، تتكون المعاملة أساساً من بنيتين للبيانات هما المدخلات والمخرجات، المدخلات التي تحتوي على إشارات إلى العملات التي سيجري إنفاقها، والمخرجات التي تحتوي على معلومات تتعلق بالعملات المشفرة التي سيجري

إنشاؤها، ويوضح الشكل(2-5) هياكل الكتلة والمعاملات مع تصوير لإنموذج الإجماع لسلسلة الكتل وكالآتي:



شكل (2-5)

هياكل الكتلة والمعاملات مع تصوير لإنموذج الإجماع لسلسلة الكتل

Source: Rahouti, M., Xiong, K., & Ghani, N. (2018). **Bitcoin Concepts, Threats, and Machine-Learning Security Solutions. Ieee Access,6,67189-67205.(p: 67194)**

تحتوي كل معاملة (BTC)على قائمة متعددة الأبعاد أو مجموعة من إدخالات الإدخال ومجموعة من إدخالات المخرجات، وتجري تجزئة المعاملة بالكامل بواسطة (SHA-256)، وتعمل قيمة التجزئة المنتجة بشكل أساس يمثل المعرف العالمي الفريد للمعاملة، بعد ذلك يجري الإعلان عن المعاملة عن طريق تنسيق ثنائي مخصص، فضلاً عن ذلك، تشكل مدخلات المخرجات مجموعة من الأعداد الصحيحة التي تعكس مقدار عملات (BTC)، تشكل إدخالات المخرجات هذه أيضاً رمزاً موجزاً في شكل لغة برمجة نصية معينة تسمى(ScriptPubKey)، والتي تعكس المعلمات(الرؤوس) المطلوبة للتحقق من صحة إسترداد المعاملات، والتي سيجري إلحاقها بإدخال المعاملة اللاحقة.

2. التعدين: Mining

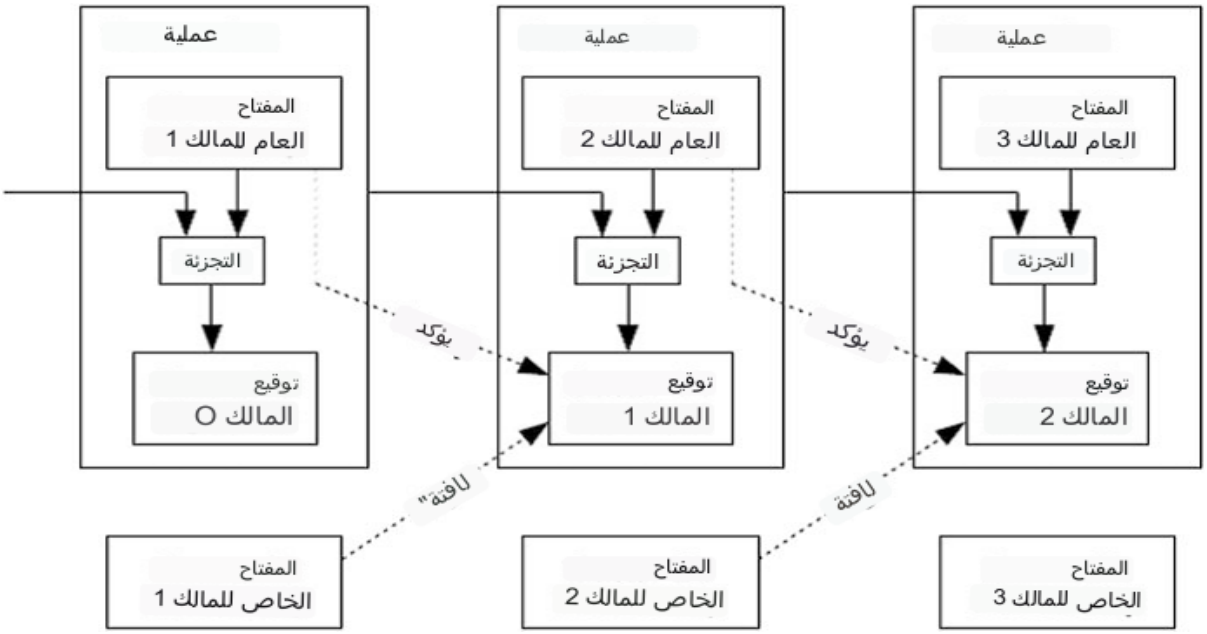
تقوم عملة (BTC) في بناء نظام عملة لا مركزي، لذلك ستحتاج إلى الجمع بين نظام التحويل المركزي ونظام الإجماع من أجل ضمان موافقة الجميع على ترتيب المعاملات والوصول إلى خدمة جديرة بالثقة، وتتطلب عملية الإجماع اللامركزية في (BTC) أن تحاول العقد الموجودة في الشبكة بشكل مستمر إنتاج حزم من المعاملات تسمى الكتل، تهدف الشبكة إلى إنتاج كتلة واحدة تقريباً كل عشر دقائق، إذ تحتوي كل كتلة على طابع زمني، ورقم (Nonce) إشارة إلى (تجزئة) الكتلة السابقة وقائمة بجميع المعاملات التي حدثت بالكتلة السابقة (Buterin,2014:6-7)، ويُعرف التعدين في عالم العملات المشفرة على أنه مجموعة العمليات الضرورية لمعالجة والتحقق من صحة معاملات الأصول المشفرة بإستعمال سلسلة الكتل، يسمح البروتوكول فقط بمعالجة هذه المعاملات من لدن مستخدمين متخصصين يطلق عليهم عمال المناجم أو المعدنيين(Sanz-Bas, et al, 2021:12)،

3. تجنب الإنفاق المزدوج: Double Spending Avoidance

مشكلة الإنفاق المزدوج تشبه مشكلة التزوير، في حالة (BTC) يجري حل مشكلة الإنفاق المزدوج في نظام (BTC) البيئي بتحديد مالك العملة المشفرة الحقيقي (الشرعي) الراغب في إنفاقها، وعن طريق إنشاء شبكة من العقد التي تستقبل قواعد البيانات الموزعة، والتي تحتوي على تاريخ كل المعاملات بترتيب زمني وتشهد على أن المعاملات مسموح بها، أي أن عملات (BTC) يجري إنفاقها مرة واحدة بواسطة المالك الشرعي (Wilmars& Vondeling,2019:9-10)، تعد عملة (BTC) كأول خوارزمية لعملة مشفرة تحل مشكلة الإنفاق المزدوج دون الحاجة إلى جهة موثوقة أو خادم مركزي، فضلاً عن إمكانية التعامل مع الأخطاء البيزنطية (Schreiber,2020:1).

4. التوقيع الرقمي:

تكمن حماية كل معاملة (BTC) عن طريق التوقيع الرقمي، ويجري إرسالها إلى المفتاح العام للمتلقي، وتوقيعها رقمياً بإستعمال المفتاح الخاص للمرسل، ومن أجل إنفاق العملة المشفرة، يحتاج مالك العملة المشفرة إلى إثبات ملكيته عن طريق المفتاح الخاص، ثم تتحقق العقد التي تتلقى العملة المشفرة من التوقيع الرقمي، ما يعني ضمناً ملكية المفتاح الخاص المقابل، بإستعمال المفتاح العام للمرسل في المعاملة المعنية (Nakasumi,2017:143-144)، ويوضح الشكل (2-6) عملية التوقيع الرقمي لتحويل عملة (BTC)، وكالآتي:



شكل (2-6)

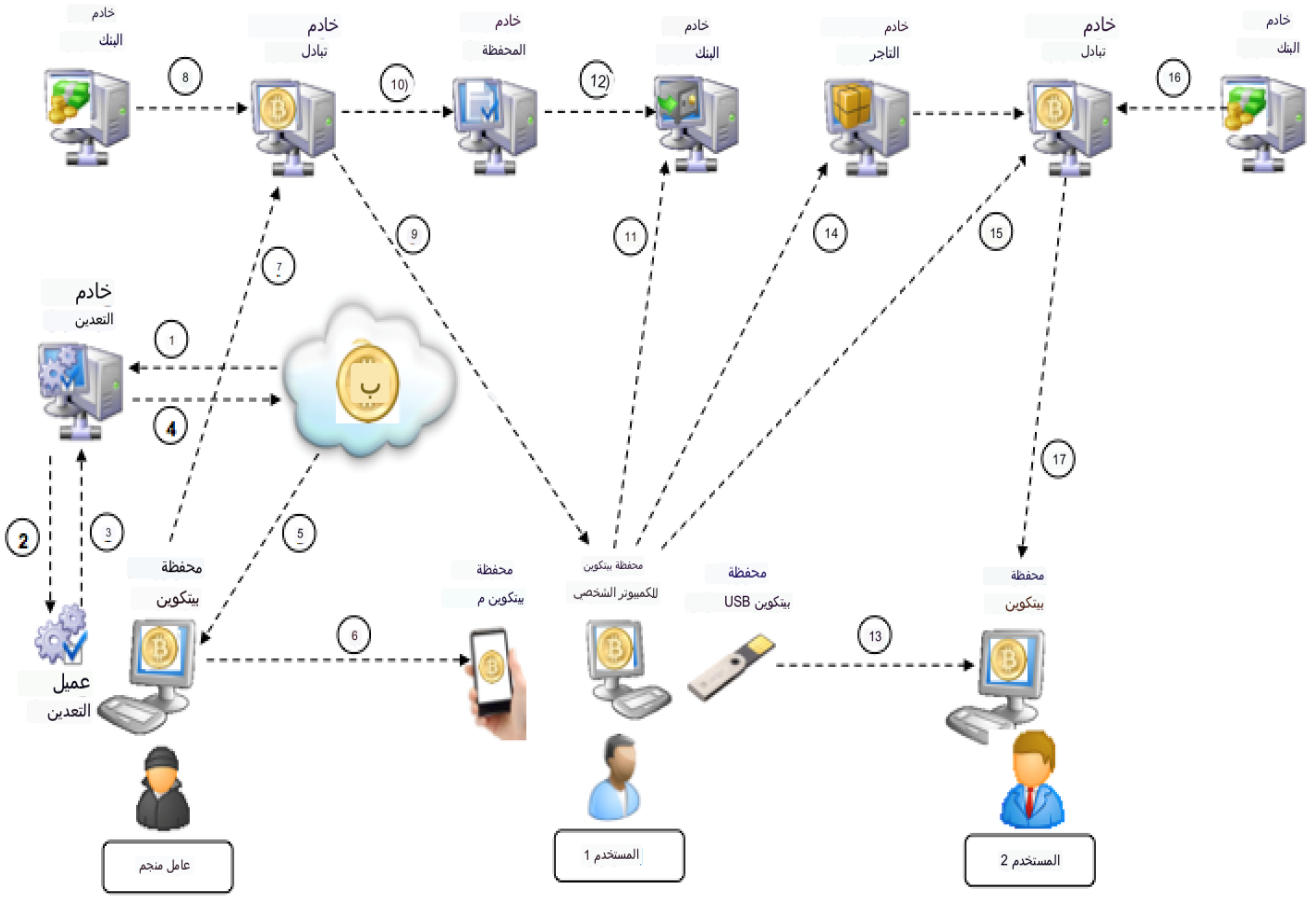
عملية التوقيع الرقمي لعملة (BTC)

Source: Dayi, F. (2021). **The Global Financial System's New Tool: Digital Money. Blockchain Economics and Financial Market Innovation: Financial Innovations in the Digital Age, 17-39.(p;10)**

5. آلية عمل عملة (BTC):

تبدأ معاملة (BTC) من المرسل وتنتهي عند المتلقي، لإكمال النقل يكون اللغز هو حالة النقل بين المعدن والمتلقي ويحصل على حله الصحيح من المرسل والمعدن، وبالنتيجة ضمان المرسل فقط يكمل النقل أولاً للحصول على الحل الصحيح ويمكن للمتلقي إكمال النقل بالترتيب، وهذا يضمن أيضاً أنه ما دام اللغز مفتوح(Nakasumi,2017:143)، فإن مبلغ النقل سوف يتدفق من المرسل إلى المعدن ثم إلى المتلقي،

على وجه التحديد، يقوم المحور الأول بإنشاء لغز وإرساله إلى جهاز الاستقبال، الذي يقوم بعد ذلك بإرسال اللغز إلى المرسل للحصول على الحل الصحيح، يستعمل المرسل بعد ذلك إجابة اللغز نفسه كشرط أساسي لتحويل الأموال إلى المعدن للحصول على الحل الصحيح، من وجهة نظر المحور، يكمل المعدن أولاً عملية النقل عن طريق إرسال حل إلى المرسل للحصول على مبلغ التحويل، ومن ثم يقوم المرسل باستلام الحل وإرساله إلى المتلقي عبر قناة آمنة ومشفرة، وتتكون من عدة خطوات متتابعة موضحة بتسلسلها الزمني والوظيفي (Wang, et al,2023:714-715)، وفي سياق توضيح جميع المكونات المشاركة في معاملة (BTC) الكاملة، يوضح الشكل (2-7) آلية عمل معاملة (BTC)، وكالآتي:



شكل (2-7)

آلية عمل معاملة (BTC)

Source: Muftic, S., Sanchez, I., Jrc, E., & Beslay, L. (2016). **verview and Analysis of The Concept and Applications of Virtual Currencies. Joint Research Centre, Italy Raspoloživo na.(p: 22)**

ما سبق يوضح الشكل (2-6)، آلية عملة (BTC) إذ يجب على كل مستخدم، لكي يصبح عضواً في نظام (BTC)، إنشاء محفظة خاصة به، والتي تستعمل لدفع وتلقي دفعات (BTC) وإجراءها وللحفاظ على رصيد عملات (BTC) غير المنفقة، يعتمد جهاز التشفير الأساسي في نظام (BTC) على تشفير المفتاح العام، عن طريق زوجًا من مفاتيح التشفير أحدهما يسمى المفتاح الخاص والآخر يسمى المفتاح العام، ويجب أن تكون المفاتيح الخاصة خاصة للغاية ومحمية بشدة، ويسبق إجراء معاملة الدفع، ينبغي إنشاء رابط إتصال متبادل، والتفاوض على تفاصيل الشراء والتحويل، وفي نهاية المطاف تبادل والتحقق من السمات والمعلمات التي تميز كل طرف، فإن الخطوة القادمة في تبادل ما قبل المعاملة هي أن يمرر المتلقي عنوان حساب (BTC) الخاص به إلى المرسل، ويقوم المرسل بعد إستلام عنوان (BTC) الصحيح للدفع، بإستعمال مفتاحه الخاص لفتح المحفظة المحلية وإجراء الدفع، ويجري عن طريق هذا المفتاح فك تشفير جميع المعاملات المخزنة في المحفظة المشفرة بالمفتاح العام المقابل، إذ يمكن الآن الوصول إلى مبالغ عملات (BTC) والرصيد الإجمالي للمحفظة.

ثالثاً: عملة Ethereum (ETH)

منذ إصدارها في يوليو 2015، تطورت عملة (ETH) لتصبح منصة سلسلة الكتل الأكثر شعبية للعقود الذكية (Zou, et al, 2021:3)، وتشبه (ETH) إلى حد كبير عملة (BTC) ولكنها تهدف إلى أن تكون عقد ذكي مفتوح، يمكن للمعاملات على سلسلة الكتل تنفيذ عقد ذكي بطرائق مختلفة، كتسليم الأموال الرقمية أو البيانات إلى عنوان العقد، إذا جرى إكمال العقد الذكي بنجاح، فيمكنه معالجة المزيد من المعاملات أو تنفيذ عقود ذكية أخرى (Rahardja,2023:196)، وسلسلة كتل (ETH) هي عبارة عن دفتر أستاذ للمعاملات موزع وغير مسموح به ومرتب بدقة، ينسق المشاركون المتصلون بالشبكة مع بعضهم البعض في بروتوكول إجماع لإصدار كتل تجمع المعاملات معاً (Silva, et al,2023:2)، والآلة الافتراضية (ETH) (Ethereum Virtual Machine) (EVM) هي برنامج يسمح للمطورين بتصميم العديد من التطبيقات بناءً على معاملات العملات المشفرة وبصورة سريعة (Chen, et al,2017:442)

وتكون أغلب معاملات (ETH) من ثلاثة أنواع وهي كالآتي: (Wahrstätter, et al,2023:2)

1. إرسال (Ether) للعملة الأصلية (ETH) من عنوان إلى آخر.
2. نشر جزء صغير من البرنامج، يسمى العقد الذكي.
3. تنفيذ معاملة العقد الذكي، عن طريقة وظيفة العقد مع بيانات الإدخال المقدمة من المستخدم.

لضمان التعامل السليم مع موارد (EVM)، فإن كل تعليمات ينفذها (EVM) لها تكلفة مرتبطة بها، تقاس بوحدات الغاز، العمليات التي تتطلب المزيد من الموارد الحسابية تكلف المزيد من الغاز، من العمليات التي تتطلب موارد حسابية أقل، وهذا يضمن عدم تشويش النظام بسبب هجمات رفض

الخدمة، إذ يحاول المستخدمون إرباك الشبكة بحسابات تستغرق وقتًا طويلاً، ولذلك، فإن الغرض من الغاز ذو شقين، وهو يشجع المطورين على كتابة تطبيقات عالية الجودة عن طريق تجنب إهدار التعليمات البرمجية، ويضمن في الوقت نفسه تعويض القائمين بالتعدين الذين ينفذون العمليات المطلوبة، عن الموارد التي ساهموا بها، وكلفة المعاملة تساوي ضرب الغاز المستهلك عن طريق تنفيذ المعاملة وسعر الغاز (Ether لكل وحدة) (Chen, et al,2017:442)، وتتكون سلسلة الكتل الخاصة بـ(ETH) من حسابات وهي في الواقع كائنات، هذه الحسابات لها عنوان 20 بايت، وتنتقل سلسلة الكتل عندما يكون هناك عمليات نقل مباشرة للقيمة والمعلومات بين الحسابات أو الكائنات، ويتكون حساب (ETH) من أربعة أجزاء هي كالآتي:(Ali& Bagui,2021:51)

1. nonce عبارة عن رقم مكون من مجموعة عدادات للتأكد من إمكانية معالجة كل معاملة مرة واحدة فقط.
2. الرصيد الحالي لحساب (Ether).
3. رمز العقد الخاص بالحساب.
4. تخزين الحساب، وهو فارغ بشكل افتراضي.

عندما يتعلق الأمر بدفع ثمن الغاز، يجري فرض رسوم المعاملات بكميات صغيرة من (Ether)، والرمز المميز الذي يُكافأ به القائمون بالتعدين على تنفيذ المعاملات وإنتاج الكتل، في النهاية (Ether) هو الوقود اللازم لتشغيل منصة (ETH)(Wohrer& Zdun,2018:3).

رابعاً: عملة Binance (BNB)

(BNB)هي عملة مشفرة بديلة تدعم النظام البيئي لسلسلة (BNB)، بعدّها واحدة من الرموز المميزة الأكثر شيوعاً في العالم، لا يمكنك فقط تداول (BNB) كأي عملة مشفرة أخرى، بل يمكنك أيضاً إستعمال (BNB) في مجموعة واسعة من التطبيقات وحالات الإستعمال كدفع ثمن السلع والخدمات، والمشاركة في مبيعات الرموز الحصرية والمزيد من الإستعمالات الأخرى (Rajagopal, 2022:58)، وأُنشأت في عام (2017) على يد (Changpeng Zhao)، مطور ورجل أعمال مشهور في صناعة سلاسل الكتل(Nugroh& Setiawan,2023:1058)، والذي اطلقها ببورصة الصين كمنصة لا مركزية في (DEX) كواحدة من أكبر وأسرع وأرخص بورصات العملات المشفرة في العالم (Cernera, et al,2023 :3349)، الرمز المميز لهذه العملة كجزء من نظامها البيئي الأصلي في سلسلة الكتل، وأصبحت عملة (BNB) الآن معروفة على نطاق واسع بعدّها واحدة من العملات المشفرة البديلة الأكثر شهرة وقيمة في العالم(Szepesi,2020:9-

11)، على الرغم من أن جميع العملات المشفرة لها علاقة طويلة الأمد فيما بينها، إلا أن Binance نأت بشكل إيجابي عن الآخرين، عندما جرى نقل عملها إلى مالطا بعد مارس 2018، لذلك، نستنتج أن Binance يمكن إعتبارها البقاء للأصلح بين جميع بورصات العملات المشفرة في بيئة تجريبية طبيعية (Aysan, et al, 2021:4).

خامساً: عملة Ripple (XRP)

تُعد عملة Ripple واحدة من أقدم العملات المشفرة ومن الجيل الأول لسلسة الكتل، ويسمح بروتوكول الإجماع الفريد الخاص به لسلسلة الكتل بمعالجة ما يصل إلى 1500 معاملة في الثانية، مع وقت تسوية يبلغ ما يقارب 3 إلى 5 ثوانٍ (Tumas, et al,2023 :1)، إن سجل الأستاذ الموزع (XRP Ledger)(XRPL) هو عبارة عن DLT قائم على التحقق من الإجماع والذي يتمتع بإنتاجية عالية ورسوم منخفضة وسريع وله بصمة منخفضة في إستهلاك الطاقة (Trestioreanu, et al ,2023:1)، وجرى إنشاء عملة Ripple للإستجابة لشكاوى مستخدمي (BTC)، إذ أن إحدى الفوائد التي توفرها هي سهولة تحويلها إلى أموال ورقية، وتتيح تقنية Ripple إمكانية إستبدال (XRP) بالعديد من العملات في جميع أنحاء العالم، بما في ذلك (BTC)، ويرجع ذلك إلى تكامل Ripple مع الخدمات المالية العالمية، وهي حالياً أحد ركائز ثورة التحويلات أو التحويلات بين الدول (Rahardja,2023:196).

سادساً: عملة Solana (SOL)

جرى نشر ورقة عمل (Solana) عام 2017 من (Anatoly Yakovenko)، بهدف إقتراح بناء سلسلة كتل جديدة تعتمد على آلية إثبات التاريخ، ودليل للتحقق من النظام ومرور الوقت بين الأحداث (Viglietti,2022:1)، وهي عبارة عن منصة سلسلة الكتل تقوم بإنشاء العملة المشفرة المعروفة باسم (SOL)، وواحدة من العملات الأكثر تقلباً(Bholane,2021:75)، ويمكن إنتاج (489) مليون عملة منها كحد أقصى، وهذا يعني أنه يمكن عدّ (SOL)عملة انكماشية ضمن هذا الحد، إذ لا يمكن أن يزيد عدد العملات المتداولة إلى أجل غير مسمى، ويتلخص الإبتكار الرئيس الذي توصلت إليه سولانا في سرعتها لإنجاز المعاملات، وذلك بفضل مجموعة من التكنولوجيات الجديدة، بما في ذلك آلية الإجماع التي تعمل عليها (إثبات التاريخ)، مع إمكانية معالجة آلاف المعاملات في الثانية، ما يجعلها قابلة للتطوير ومخفضة للطاقة (Komarytskyy, 2023:483).

سابعاً: عملة Cardano (ADA)

عملة مشفرة بديلة وتتعامل أصلاً بالرمز المميز (ADA)، وجرى تأسيسها عام (2015) على يد (Charles Hoskison)، والذي كان أحد مؤسسي عملة (Ethereum)، (Cardano) عبارة عن منصة سلسلة كتل لامركزية ومصرح بها (Stamoulis,2021:13)، وتستعمل آلية إثبات الحصة، والتي تعمل بكمية منخفضة بشكل كبير من الطاقة، فضلا عن ذلك، فهي تحسّن الأجيال السابقة من العملات المشفرة بعدة طرائق، ونتيجة لذلك، ينظر العديد من الأفراد إلى (Cardano) على أنها عملة مشفرة بديلة للمستقبل، لاسيما بالمقارنة مع (BTC) و(ETH) والعديد من العملات المشفرة الأخرى (Anderson,2023:175)، وتستعمل شبكة العملة المشفرة البديلة الحد الأدنى من الطاقة وهو (6) جيجاوات في الساعة فقط (Cardano)، وهي أكثر كفاءة في إستعمال الطاقة من (BTC)(Haq, et al,2023:809).

ثامناً: عملة Dogecoin (DOGE)

(DOGE) هي عملة مشفرة جرى إنشاؤها من لدن (Billy Markus) من بورتلاند (Oregon dan Jackson Palmer) من سيدني وأستراليا في عام (2013) مع قناع شيبا إينو (Tjahyana,2021:17)، وأرتفع سعر العملة بشكل كبير في 28 يناير(2021)، بعد أن إقترحت مجموعة (Reddit) تسمى (SatoshiStreetBets)، جعلها معادلة (GME) لسوق العملات المشفرة، إذ أرتفع سعر (DOGE) بأكثر من (800%) في 24 ساعة(Morgia,et al, 2023:16)، وتُعد من الجيل الأول للعملات المشفرة مع مثيلاتها (BTC) و (XRP)(Che, et al ,2023:11).

ما سبق جرى توضيح التكنولوجيا التي تقف وراء العملات المشفرة بصورة تتناسب مع نهج العمل الذي سوف نتطرق إليه في المباحث القادمة، وكذلك أنواع العملات المشفرة الأكثر قيمةً سوقية، إذ جرى التركيز بصورة أساس على عملة (BTC) كونها العملة الأولى التي جرى ظهورها إلى العلن وكذلك تسيدها كأعلى قيمة سوقية منذ ظهور العملات المشفرة ولحد وقتنا الحاضر، فضلاً عن إعطاء الوصف المناسب قدر الإمكان عن العملات الأخرى والتي كانت محل البحث سواء إرتباطها بالقيمة السوقية الأعلى أو بالتكنولوجيا التي تقف وراءها العملات المشفرة، ونوضح أن هذا التسلسل من العملات المشفرة يختلف من مدة قصيرة الأجل نوعاً ما إلى مدة أخرى وذلك بسبب تقلب أسعار العملات المشفرة، والذي دفع بنا لبيان الأثر في العملات المشفرة جراء التقلب في أسعارها وبيان مخاطر تقلبها وكيفية التحوط منها، والذي سيرد ذكره في المبحث القادم.

المبحث الثالث

التحوط من مخاطر أسعار تداول العملات المشفرة

في السنوات الأخيرة، زادت شعبية وإستعمال العملات المشفرة بشكل كبير، وجلبت زيادة الإهتمام بالعملات المشفرة أدبيات واسعة النطاق عن هذا الموضوع، ومن المعروف أن العملات المشفرة شديدة التقلب مقارنة بالعملات التقليدية، من أجل سلوك التقلب في العملات المشفرة، يجري تقديم هذا المبحث لتسليط الضوء على مفهوم الخطر وأهم المخاطر التي تعترض العملات المشفرة، فضلاً عن مفهوم التحوط وأنواعه، والأدوات المالية وأنواعها وبورصات تحوط العملات المشفرة.

أولاً: مفهوم الخطر Risk Concept

يعدّ سوق العملات المشفرة متقلباً للغاية ومحفوفاً بالمخاطر وغير منتظم، لذا يُنصح بالحصول على المعلومات والتعلم قبل الشروع في هذا القطاع من الأعمال (Díaz, 2023:15)، ويمكن وصف مفهوم الخطر بأنه التعرض غير المؤكد للضرر المتصور أو إحتمال الخسارة، أو إحتمال حدوث تأثير ضار وعواقب حجم المتوقع للضرر، كناتج غير المرغوب فيه للإحتمالية والعواقب معاً، ولكن يمكن وصف المخاطر بشكل عام على أنها نتيجة لمحددات أساس تنشأ من مصدر الخطر، والتعرض للخطر وقابلية النظام عند تعرضه لمصدر الخطر (Mentges, et al, 2023: 10)، إذ يُعرف الخطر على أنه إحتمال حدوث تأثير محدد ناجم عن تأثير معين يحدث في مدة محددة أو في ظروف محددة (Algers,et al, 2009:4)، أو هو التعرض لإحتمال الخسارة أو الإصابة أو أي ظروف سلبية أو غير مرحب بها؛ فرصة أو موقف ينطوي على هذا الإحتمال (Ramakrishna,2015:211)، ويُعرف أيضاً بأنه مقياس لحالة عدم اليقين المحيط بالعائد الذي سيتحقق من الإستثمار (Zutter& Smart,2022:407)، وينبغي الإشارة إلى التمييز بين عدم اليقين والخطر، إذ يشير إلى عدم اليقين الغموض بشأن إحتمالية النتائج المستقبلية المحتملة، في حين يشير الخطر إلى عدم اليقين بشأن تلك النتائج (Luo, et al, 2020:5)، ومن الجدير بالذكر عدم وجود تعريف متفق عليه لمفهوم الخطر، وقدمت دراسة الأدبيات عدداً من الطرائق المختلفة لفهم مفهوم الخطر، إذ تعتمد بعض التعريفات على الإحتمالات أو الصدفة أو القيم المتوقعة، وبعضها يعتمد على أحداث أو خطر غير مرغوب فيه، والبعض الآخر على عدم اليقين، ويعدّ البعض الخطر ذاتي ومعرفي، ويعتمد على المعرفة المتاحة، في حين يمنح البعض الآخر الخطر وضعاً وجودياً مستقلاً عن المُقيّمين (Aven,2012:33)، ومن الأدوات التي يستعملها المستثمرون هي إدارة

المخاطر لضبط المخاطر المحتملة والسلبية للأعمال (لاسيما المحفظة) الإستثمارية إلى مستويات متوازنة، في حين أن العائد والمخاطر يرتبطان بقوة في عالم الإستثمار، فان إدارة المخاطر يمكن أن تعزز عوائد الإستثمار المعدلة للمخاطر، وتحد من الهبوط المحتمل للأعمال الإستثمارية بشكل كبير(Pösö, 2023:11).

ثانياً: مخاطر العملات المشفرة Risks of Cryptocurrencies

1. مخاطر التكنولوجيا Technology Risk

تشير مخاطر التكنولوجيا، أو مخاطر تكنولوجيا المعلومات (Information Technology) (IT)، إلى إحتمال حدوث أوجه قصور في التكنولوجيا قد تعيق سير الأعمال، كحوادث الأمن السيبراني وإنقطاع الخدمات وما إلى ذلك، والتي ترتبط بالتهديدات والمخاطر الناجمة عن الإستعمال المكثف لتكنولوجيا المعلومات، ويمكن أن تسبب مخاطر تكنولوجيا المعلومات أضراراً وخسائر غير متوقعة (Subriadi& Najwa,2020:1)، وفي سياق العملة المشفرة، سلطت الأدبيات الضوء على جوانب متنوعة من المخاطر التكنولوجيا، إذ يمكن الإشارة إلى خطر الإنقطاعات في مكونات البنية التحتية، والتي تعود عادة لمشكلات التشفير، أو الإخفاقات الفنية، وعلى الرغم أنها تبدو بريئة المظهر، ولكن يمكن أن تؤدي إلى عواقب مدمرة، فضلاً عن متطلبات الطاقة وموارد الحوسبة لتعدين العملات المشفرة، والتي تؤدي دور مهم في تشكيل السرعة والثقة حول العملات المشفرة (Arsi, et al, 2022:124)، وهناك خطر محتمل آخر هو قابلية التوسع في التشفير(عدد المعاملات التي تجري معالجتها بواسطة الشبكة)، والتي تمثل قيداً على تقنيات العملات المشفرة وبالنظر إلى شبكة (BTC)، نجد أن لديها وقت معالجة محدود، وهو (7-10) معاملات في الثانية، مقارنة من مئات المعاملات (PayPal) وآلاف المعاملات (VISA) كمعالجة في الثانية (Judmayer, et al, 2022 :87)، ويمكن أن يضعف هذا النقص أداء تقنيات العملات المشفرة ويعرض مزياتها الأمنية للخطر، وتُعد مخاطر الأمن السيبراني أو مخاطر القرصنة على تقنية سلسلة الكتل نقطة جذب لـلهجمات السيبرانية (Martino, et al,2020:7)، لاسيما فقدان المفاتيح الخاصة في معاملات التشفير غير الآمنة مع تغطية المالكين الحقيقيين للمفاتيح الخاصة أو إختراق الشبكة (Soehartono & Pati,2019:210)، كإختراق بورصة (Mt.Gox) إحدى أكبر بورصات العملات المشفرة، عام 2014 بسبب سرقة المفاتيح الخاصة (Chohan,2018:6).

2. مخاطر الإحتيال: Fraud Risk

جرى تقديم الآلاف من العملات المشفرة الجديدة في السنوات الأخيرة، ويتزايد أيضاً حجم وتنوع الإنتهاكات المتعلقة بها، وقامت الكثير من الجهات والهيئات الدولية بنشر التقارير وعرض أحدث البيانات حول حجم الإحتيال في سوق العملات المشفرة، والتي أظهرت تزايد عمليات الإحتيال في السنوات الأخيرة، وتعزو سبب ذلك إلى ظهور أنواع مختلفة من هذه العملات وبآليات مختلفة، والتي تتسم باللامركزية ومجهولة الهوية، والتي بفضلها أصبحت منصة تداول عالمية، وكانت من أهم الأسباب كمزية في زيادة الأعمال التي تقوم بتمويل الإرهاب وغسيل الأموال وغيرها من الإنتهاكات الإقتصادية، فضلاً عن عدم وجود اللوائح القانونية المناسبة والأنشطة الإشرافية ذات الصلة من جانب الجهات المحلية أو الدولية (Kutera,2022:47-48)، وعند حدوث إختراق العملة المشفرة أو سرقتها، فمن الصعب إسترداد الأموال المفقودة، إن الافتقار إلى التنظيم في سوق العملات المشفرة يعني أيضاً أن عمليات الإحتيال تشكل خطر، لأن السوق غير منظم إلى حد كبير، فقد يكون من الصعب التمييز بين مشاريع العملات المشفرة المشروعة أو عمليات الإحتيال، وقد يجري خداع المستثمرين للإستثمار في مشاريع غير حقيقية، وبسبب غياب الرقابة التنظيمية يمكن أن يجعل من الصعب على المستثمرين اللجوء القانوني في حالة حدوث نزاعات أو خسائر، كما أن معاملات العملة المشفرة لا رجعة فيها، بمجرد إجراء المعاملة، فمن المستحيل عكسها، وهذا يعني أنه إذا ارتكب المستخدم خطأً عند إرسال الأموال أو إذا كان ضحية الإحتيال، فلن يتمكن من إسترداد أمواله (Ghanem, 2023:32-33).

3. مخاطر السوق Market Risks

هي مخاطر منهجية متأصلة تؤثر في السوق بشكل عام، وتظهر هذه المخاطر في أغلب الأحيان في العمليات التجارية (Hull,2018:42)، وعادة ما تشير هذه المخاطر إلى السياسة، ومخاطر العملة، والمخاطر الدورية النظامية وغير النظامية، ومن ناحية أخرى، فإن مخاطر السوق مخاطر غير معروفة عادة ولا يمكن التنبؤ بها، ولا يهم عدد الأدوات المالية المختلفة التي يدرجها المستثمرون في محافظهم الإستثمارية، أو إستراتيجيات التحوط التي يستعملونها، إذ سيتعرض المرء دائماً لمخاطر السوق (Andersson& Styf,2020:26)، ومن الناحية العملية فان سعر العملة المشفرة غير مستقر، ولطبيعتها اللامركزية تجعل قيمتها متقلبة وتفتقر إلى القيمة الحقيقية المستقرة، ما يضعف فائدتها كوسيلة للتبادل ويجعلها ذات قدرة ضعيفة على تخزين القيمة (Zhong,2022 :587)، وتقلب الأسعار هو أحد أكثر التأثيرات السلبية والخطيرة في العملات

المشفرة، ويجعل هجمات المضاربة ممكنة، كما لا يمكن إستعمال العملات المشفرة لأغراض كالاقتراض والإقراض نظراً لتقلب أسعارها (Pironom,2022:1)، ويهدد تقلبها إستقرار الأسعار والوضع المالي ونظام الدفع العالمي، ويؤثر أيضاً في سرعة تداول الأموال وعرض النقود والسياسة النقدية عن طريق معلومات غير موثوقة بسبب نقص المراقبة وجمع بيانات الدفع الخاصة بالعملات المشفرة (Bos,2018:15)، وأخيراً لا يخفى على القارئ تأثيرات الجهات المركزية واللامركزية كتغريدات كبار رجال الأعمال والتي توصف بمخاطر الرعي، لاسيما رجل الأعمال (Elon Musk) عند إعلانه عن شراء عملة (BTC) لشركة (Tesla) و إرتفاع القيمة السوقية لها بنسبة (5%)، فضلاً عن معارضته لاحقاً بسبب مخاوف بيئية وإنخفاض قيمتها إلى (10%)، وما أعقبه لباقي العملات المشفرة من تأثير الرعي ونسب متفاوتة وللحالتين معاً (Pironom,2022:3).

4. المخاطر التنظيمية: Regulatory Risk

المخاطر التنظيمية هي مخاطر عدم الإلتزام بالمبادئ التوجيهية والمتطلبات والتوقعات التنظيمية وآليات الحوكمة (Marchetti,2011:31)، ومن الجدير بالذكر لا يوجد هنالك إطار تنظيمي عالمي للعملات المشفرة، ولكن يجري تنظيم أو تجاهل أو منع وبشكل فردي لكل دولة بإستعمال هذه العملات (Holub& Johnson, 2019:358)، ومن الصعب على دولة واحدة أن تضع القواعد بنفسها، إذ تحتاج العديد من الدول إلى العمل معاً إذا كانت ترغب في إنشاء إطار قانوني دقيق وفعال دون فرص المراجحة، فضلاً عن ذلك، فإن العملات المشفرة لامركزية، وبالنتيجة لا يديرها أي بنك مركزي أو حكومة، والسبب الثاني أن إنموذج الحوكمة عادة ما يكون موجود بالفعل في العملات المشفرة، ويمكن لمستخدمي الشبكة أن يقرروا كيفية تطور الشبكة وكيفية إصلاح بعض الأخطاء، ومع ذلك، في معظم الشبكات، يتمتع كل مستخدم بقدر متساوٍ من قوة التصويت، وبالنتيجة لا تنطبق نماذج الإدارة الموجودة مسبقاً(Auwera, et al,2020:44)، وهناك نوعان من نماذج الحوكمة في العملات المشفرة؛ على السلسلة وخارج السلسلة، تغير الآليات الموجودة على السلسلة البروتوكول بناءً على القواعد وآليات التصويت المضمنة بالفعل في البروتوكول، بينما يمكن للآليات خارج السلسلة إضافة أصحاب مصلحة ومؤثرين جدد في إجراءات الحوكمة، وتوفر الأنواع الجديدة من الحوكمة طرائقاً جديدة للتعامل مع المخاطر، ولكنها تقدم أيضاً مخاطر جديدة (De Filippi, 2022:4).

5. المخاطر البيئية: Environmental Risks

تؤدي المخاطر إلى إخفاقات مختلفة، لكن الخطر الأكبر على المجتمع قد لا يأتي من الفشل، بل من النجاح، والذي يحفز زيادة في تعدين العملات المشفرة، ما ينشأ عنه زيادة في إستهلاك الطاقة، وبالمحصلة تأثيره السلبي في المناخ (Weaver,2018:24)، إذ يتعلق هذا النوع من المخاطر على وجه التحديد بـإثبات العمل (PoW) لسلسة الكتل، والتي عن طريق تصميمها تتطلب طاقة حسابية عالية والكثير من الكهرباء لأغراض التشغيل، وينشأ عنها إطلاق كميات كبيرة من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون (Dumas, et al,2021:12)، نعتقد أن القيود التكنولوجية المتعلقة باستهلاك الكهرباء يجب أن تحظى بالاعتبارات البيئية عن طريق التطوير المستقبلي للخوارزميات الصديقة للبيئة (PoS)، وما ينطوي تحت مفهوم الإبتكار البيئي للحد من المخاطر البيئية (Herweijer,et al,2018:11)، ويعرف الإبتكار البيئي بأنه إنتاج أو إستيعاب أو إستغلال حداثة في المنتجات أو عمليات الإنتاج أو الخدمات أو في الإدارة وأساليب العمل، والتي تهدف، طوال دورة حياتها، إلى منع أو تقليل المخاطر البيئية والتلوث وغيرها من المخاطر السلبية بشكل كبير، وآثار إستعمال الموارد بما في ذلك الطاقة (Govender, 2019 :22).

6. المخاطر القانونية: Legal Risks

تُعد من أهم هذه المخاطر للعملات المشفرة كونها ليست لديها مناقصة قانونية، ما يعني عدم وجود أي قوانين تتطلب من الوحدات الإقتصادية أو الأفراد قبول العملات المشفرة كشكل من أشكال الدفع (Ólafsson,2014:73)، فضلاً عن صفة مجهولية الهوية ما يجعل هذه الأنشطة غير قابلة للتتبع، والتي سوف تدعم عمليات غسيل الأموال والسماح بتبادل وشراء السلع والخدمات للأنشطة غير القانونية (Bryans,2014:441)، وعلى نطاق واسع يذكر علماء القانون أن التحدي الرئيس هو تنظيم وتصنيف العملات المشفرة من لدن الهيئات المعنية والتي تعاني من فرض قيود من الجهات المركزية، والتي بدورها تنعكس على الأطر القانونية من دون إرادة حقيقية من قبل هذه الجهات (Frebowitz,2018:10).

7. المخاطر المتعلقة بمحاسبة العملات المشفرة: Risks Related to Cryptocurrency Accounting

ترتبط المخاطر المتعلقة بمحاسبة العملات المشفرة التي قد تخلق مخاوف لأصحاب المصالح المختلفة، فضلاً عن التحديات التي تواجه المحاسبين في محاسبة العملات المشفرة، إذ تختلف العملات المشفرة عن الأنواع الأخرى من الأصول، وهناك حاجة إلى فهم من لدن المحاسبين لسمات

كل عملة مشفرة نظراً لاختلاف مزيات العملات المشفرة فيما بينها (Deloitte,2018:5)، وفي ضوء ذلك فأن العملات المشفرة معرضة لمخاطر الإحتيال المحاسبي، لا سيما مع إنتهاك معايير التحقق من الإيراد والقياس، فضلاً عن ذلك هناك مخاطر مع عدم وجود معايير محاسبية دولية للعملات المشفرة، والتي تفسح المجال للمحاسبين بتطبيق سياسات محاسبية مختلفة، ويُعد إختيار السياسة المحاسبية وسيلة لتحقيق أهداف محددة من قبل الإدارة، كما وترتبط إدارة الأرباح بشكل سلبي بجودة الأرباح (Hasan& Rahman, 2017:4-5)، وترتبط محاسبة العملات المشفرة بدرجة عالية من الذاتية ويكون الحكم المهني أمراً مهماً، ومع ذلك فإن إستعمال الحكم في المحاسبة يسهل فرص إختيار طرائق إعداد التقارير والتقديرات والإفصاحات التي تناسب الوحدة الإقتصادية ويزيد من قيمة المحاسبة كوسيلة للإتصال (Fuller& Markelevich,2020:22)، وبالنتيجة تصبح السياسة المحاسبية المطبقة على العملات المشفرة وسيلة لمتابعة التلاعب بالأرباح، وعندها لا يجري تمثيل القيمة الحقيقية للعملة المشفرة بشكل صحيح، ويمكن أن يؤدي هذا إلى آثار ليس فقط في الوحدات الإقتصادية المبلغة، ولكن في ثقة الأسواق المالية بشكل عام، والتي تنعكس في مضمون المعلومات المالية غير العادلة والمضللة للمستثمرين من الوحدات الإقتصادية التي تحتفظ بالعملات المشفرة أو تقبلها (Raiborn& Sivitanides,2015:33).

ما سبق من الضروري ألا يعرف المحاسبون المعالجات المحاسبية الممكنة فحسب، بل التكنولوجيا الكامنة وراء العملات المشفرة أيضاً ليكونوا قادرين على معالجتها بشكل صحيح، كما لا يمكن التغاضي عن حالة عدم وجود معايير محاسبية تتعلق بالعملات المشفرة، ما سيؤدي لمعالجات محاسبية متباينة في السوق قد يكون لها عواقب على الأسواق المالية وأصحاب المصالح المختلفة والتي ستسمح بإستعمال الحكم المهني بشكل خاص لدى المحاسبين في المواقف التي تكون فيها المعايير غير كاملة أو غير موجودة أو عندما تكون المواقف معقدة أو غير محددة بوضوح، فضلاً عن عدم القدرة على حصر المخاطر التي تكتنف الجانب المحاسبي لتداول العملات المشفرة وذلك بسبب عدم تحديد معيار محاسبي دولي للعملات المشفرة، ما يصعب تحديد المخاطر التي يواجهها أصحاب المصالح والمستثمرون والمحاسبون في هذا الصدد.

ثالثاً: مفهوم التحوط: The Concept of Hedge

يدرك المشاركون في السوق عبر سلاسل التوريد بالمخاطر التي تواجه أعمالهم، عند مشاركتهم في شراء وبيع السلع والمنتجات للمخاطر المرتبطة بالتغيرات المحتملة في الأسعار، وتواجه بإنتظام مخاطر أسعار السلع والمنتجات الأساس على تكاليف المدخلات ومخاطر التصنيع والتوزيع الأخرى، بما في ذلك الطاقة والوقود وأسعار الفائدة والتعرض لتقلب العملات الأجنبية، ويشعرون بالقلق إزاء التأثير الذي يمكن أن تحدثه زيادة أو إنخفاض الأسعار في أعمالهم، ويبحثون بإستمرار عن طرائق للتخفيف من هذه المخاطر وحماية أرباحهم النهائية (Gill,2023:1-3).

مع عدم القدرة على التنبؤ في حركة أسعار السوق ولأجل تجنب أو تقليل هذه المخاطر، يلجأ المشاركون في هذه الأسواق للتحوط ضد مخاطر الأسعار، والتي يجري التفاوض بنقل مخاطر الأسعار إلى طرف ثالث (Prager, et al,2020:2-3)، ويُعرف التحوط على أنه معاملة عن طريقها تحمي الوحدة الإقتصادية نفسها من التغيرات السلبية في الأسعار للأصل المالي، والتي تتحمل بشأنها إلتزامات آجلة، لتقلبات الأسعار غير المواتية، ولتقليل مخاطر الخسائر المحتملة وليس الحصول على ربح إضافي (Stroganova& Rahimov,2022:29)، وجنباً إلى جنب مع التقلبات المرتفعة في الأسواق التقليدية الكبرى، فأن حمى عدم اليقين والتعقيد صاحب أسواق العملات المشفرة منذ نشأتها، فضلاً عن التقلبات المرتفعة في أسعارها، ما جذب الكثير من الإهتمام من الباحثين الأكاديميين والمشاركين في الأسواق (Mensi, et al, 2023:1).

في خضم ذلك ركزت مجالات البحث البارزة في هذا المجال على إنتشار المخاطر بين العملات المشفرة والأسواق المالية التقليدية، مع التركيز بشكل خاص على سبل جديدة للتحوط وتنويع الفرص في كلا الإتجاهين (Hsu, et al,2021:19)، ولذلك، فإن المعلومات المتعلقة بتنويع الأصول والتحوط وخصائص الملاذ الآمن لها أهمية بالغة، إذ يحتاج المستثمرون إلى إدارة محافظهم بشكل صحيح، وحري بهم معرفة وفهم علاقة العملات المشفرة مع الأصول الأخرى أولاً وفيما بينها تارة أخرى، فضلاً عن سمات تقلبها في إدارة المحافظ لأنه سوق حديث جداً (Almeida, et al,2022:1)، ويشير الكثير من الأكاديميين بإمكانية إستعمال العملات المشفرة كأداة للتحوط ضد تحركات الأسواق التقليدية بالنظر إلى أن العملات المشفرة مثل (BTC) لها خصائص تشبه الذهب، ويرى البعض الأخر أن سعر سوق (BTC) لا يشبه سعر الذهب ويرتبط بشكل إيجابي بحركات السوق(Isaksson,2022:5)، في وقتنا الحالي من الصعب للغاية إمكانية تقييم العملات المشفرة كإستثمار على عكس الأسهم أو السندات، إذ لا توجد أصول أساس وتدفقات نقدية في العملات

المشفرة، ويزداد التحدي تعقيداً في تسعير القيم الحقيقية للعملات المشفرة بشكل عادل بسبب العديد من حالات التلاعب بالأسعار، والتي غالباً ما تسببها عمليات تبادل العملات المشفرة المشبوهة (Peterson, 2021:266).

فيما يتعلق بجوهر التحوط من مخاطر العملات المشفرة ينبغي العثور على أداة للتحوط أكثر فائدة نظراً لخصوصياتها، لا يُظهر هذا السوق مزيات الأسواق المالية التقليدية نفسها، وفي الظاهر يبدو مرتبطاً جداً بالعملات المشفرة الأخرى والعملات المشفرة البديلة، ولكن في الواقع، تظهر تأثيرات تجميعية متقلبة غير عادية، هذا السلوك له تأثير مباشر في إستراتيجيات التحوط للأعمال المعرضة للعملات المشفرة، بما في ذلك صناديق التحوط أو عمليات التعدين أو مشاريع الرموز المميزة (العملات المشفرة البديلة) (ICO) (Haliplii,2020:61)، ويعكس تأثير الوباء (COVID-19) في سوق العملات المشفرة بأنها ملاذ آمن في وقت الأزمات للعملات التقليدية للمستثمرين بينما لا تؤخذ الطبيعة التحوطية لنفسها في الإعتبار على نطاق واسع أثناء الإستثمار، وينبغي الأخذ بنظر الإعتبار والإرتدادات السلبية لاسيما عملة (BTC) كأغلى ثمناً، وتميل إلى زيادة خسارتها عن العملات الأخرى الأقل سعراً(Raza,2022:28)، ووجد أن هناك الكثير من الأدبيات التي توثق بشكل عام إمكانية التحوط والملاذ الآمن لمختلف العملات الدولية، وبصورة أدق يُعد الين الياباني فقط من بين العملات الأخرى كملاذ آمن، ولديه القدرة على إكتساب قيمة في مدد إضطراب الأسواق (Fatum& Yamamoto,2016:20-22)، ومن الجدير بالذكر تشير النتائج في مدد الهبوط السلبي للأسعار في سوق العملات المشفرة إلى عملة اليورو والين الياباني والرنمينبي الصيني إمكانية التحوط وملاذ آمن تجاه العملات المشفرة، في حين كانت النتائج في مدد إنفجار الأسعار في سوق العملات المشفرة أن الين الياباني يمثل خصائص إمكانية التحوط والملاذ الآمن للعملات المشفرة دون غيرها من العملات التقليدية الأخرى التي كانت خصائص ملاذ آمن أقل، ولم يجرِ الأخذ بنظر الإعتبار تأثير الانكماش في مستوى السوق على التحوط وإمكانية الملاذ الآمن للعملات التقليدية مقابل العملات المشفرة (Shahzad, et al,2022:5).

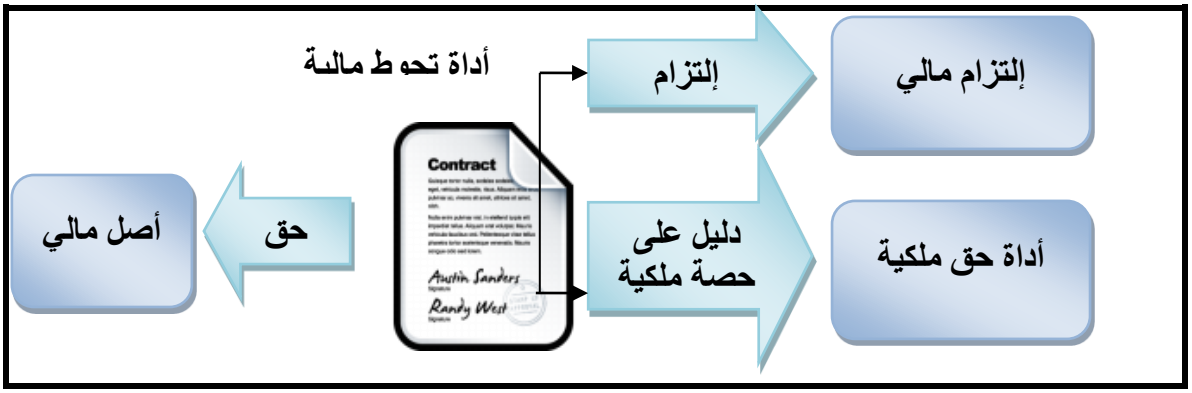
ما سبق المدة القصيرة التي نشأت فيها العملات المشفرة جعلت ضبابية ونقص كبير في دمج المعلومات الضرورية مع الأسواق التقليدية، فضلاً عن العملة المشفرة بسبب الصعود والهبوط المضطرب في سوق العملات المشفرة بشكل عام جعل منها أصول ذات طبيعة خطرة عند التعامل بها، ما دفع المتعاملون بهذه العملات إلى البحث عن طرائق لتجنب هذه المخاطر ومن أهمها طرائق التحوط وآلية عملها كبيئة جديدة يبحث الجميع عن كل تفاصيلها.

رابعاً: الأدوات المالية : Financial Instruments

منذ أواخر التسعينيات أهم المشكلات بشأن المحاسبة الدولية هي الأدوات المالية، والتي واجهت مجلس معايير المحاسبة الدولية (ISAB)، والتي إعتمدت معياري المحاسبة الدولية (IAS32) و(IAS39)، وكان لهذين المعيارين أكثر المتطلبات إثارة للجدل في معايير المحاسبة الدولية، ومنذ إصدارهما، تعرضت الإرشادات المتعلقة بالأدوات المالية لإنتقادات من قبل المستخدمين والمعدين والمدققين وغيرهم، وكانت أيضاً المجال المحاسبي الوحيد الذي تسبب في مشكلات سياسية حقيقية، لاسيما الأزمة المالية لعام (2008) لاسيما فيما يتعلق بقياس القيمة العادلة وإنخفاض القيمة، ويمكن أن تكون قد أسهمت في الأزمة المالية، ما أدى إلى مشروع فحص القواعد لدى مجلس معايير المحاسبة الدولية ومجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) للنظر في إستبدال التوجيهات (Elliott& Elliott,2019:340-341)،

وتُعرف الأداة المالية على أنها العقد الذي ينتج عنه أصل مالي لوحدة إقتصادية وإلتزام مالي أو أداة حقوق ملكية لوحدة إقتصادية أخرى، والذي يتخذ شكل أسهم أو شبه أسهم، أو سندات أو مشتقات مالية، أو دمجها مع بعضها لتكون هجينة (Vollmer,2021:35).

وبين مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) مخططاً لما تمثله الأداة المالية في الشكل (2-8) وكالآتي:



شكل(2-8)

الأداة المالية

Resource: Zaiceanu, Ana Maria,2016, (Theoretical and Empirical Research regarding the Performance of Financial Investment Companies based on Accounting Information), PhD Student, Suceava, Valencia .

وحدد معيار المحاسبة الدولي (IFRS9) مجموعة مفاهيم ترتبط بالأدوات المالية أهمها الآتي:

1. أداة التحوط Hedging Instrument

هي مشتقات محددة سلفاً(للتحوط من مخاطر التغيرات في أسعار صرف العملات الأجنبية فقط) أو أصول مالية محددة ولكن غير مشتقة أو إلتزامات مالية غير مشتقة، والتي من المتوقع أن تقابل قيمتها العادلة أو التغيرات التي تطرأ لتدفقاتها النقدية في القيمة العادلة أو التدفقات النقدية للبند المحوط (Bakker, et al, 2017:626).

2. أصل مالي Financial Asset

الأصل المالي هو أي أصل يمثل أحد البنود الآتية: ()(Flood, 2019: 1345)(Larkin& (DiTommaso,2018:492)

أ. النقد Cash.

ب. دليل في الحصول على حصة ملكية عند إستلام نقد أو أصل مالي آخر ينتقل من وحدة إقتصادية أخرى.

ج. أداة ملكية (Equity Instrument) تمتلكها الوحدة الإقتصادية في وحدة إقتصادية أخرى.

د. عقد ينبغي على أحد الأطراف الوفاء على أساس الشروط الآتية:

(1). تسليم نقد أو أداة مالية أخرى من وحدة إقتصادية أخرى، أو لتبادل أداة مالية أخرى على أساس شروط قد تكون غير مؤاتيه (Are Potentially Unfavorable) مع الطرف الثاني.

(2). يجري النقل بحق تعاقدي إلى وحدة إقتصادية أخرى في إستلام نقد أو أداة مالية من الوحدة الإقتصادية، أو لتبادل أداة مالية أخرى على وفق شروط تكون مؤاتية مع الوحدة الإقتصادية.

3. الإلتزام المالي Financial Liability

الالتزام المالي هو أي التزام يكون: ()(Elliott& Elliott,2017:330)(Alexander, et al, (2014:385-386)

أ. إلتزام تعاقدي :

(1). تسليم نقد أو أي أصل مالي آخر إلى وحدة إقتصادية أخرى؛

(2). أو يجر تبادل أصول الأدوات المالية أو الإلتزامات المالية مع وحدة إقتصادية أخرى على وفق شروط قد تكون غير مواتية للوحدة الإقتصادية.

ب. العقد الذي سيجري أو قد يجري تسويته في أدوات حقوق الملكية الخاصة للوحدة الإقتصادية وهو:

(1). أداة غير مشتقة تلتزم الوحدة الإقتصادية أو قد تلتزم على وفق الأداة بتسليم عدد متغير من أدوات حقوق الملكية الخاصة بها.

(2). أو أداة مشتقة سيجري أو يمكن تسويتها بخلاف تبادل مبلغ ثابت من النقد أو أصل مالي آخر مقابل عدد محدد من أدوات حقوق الملكية الخاصة بالوحدة الإقتصادية، ولهذا الغرض، لا تشتمل أدوات حقوق الملكية الخاصة بالوحدة الإقتصادية على أدوات مالية قابلة للتداول والتي يجري تصنيفها كأدوات حقوق ملكية أو أدوات تمثل في حد ذاتها عقوداً لاستلام أو تسليم أدوات حقوق الملكية الخاصة بالوحدة الإقتصادية في المستقبل.

4. أداة حقوق الملكية Equity Instrument

هي أي حق تعاقدي (عقد) يثبت صافي الحصة المتبقية في أصول الوحدة الإقتصادية عند القيام بخصم جميع إلتزاماتها (Kieso, et al,2020:1510).

5. وثائق التحوط Hedge Documentation

عند تطبيق محاسبة التحوط ينبغي قيام الوحدة الإقتصادية المتحوطة عند بدء التحوط بتوثيق رسمي لعلاقة التحوط، أي في تاريخ الدخول في عقود عملات أجنبية سواء آجلة أو خيار أو أي عقد تحوط، وعليها أيضاً إعداد عمليات توثيق تحدد بند التحوط وأداة التحوط وكيفية تقييم فعالية أداة التحوط وطبيعة مخاطر التحوط وهدف إدارة المخاطر وإستراتيجية التحوط (Hoyle, et al, 2021:423).

6. بند التحوط Hedged Item

بند التحوط يمثل أي أصل أو إلتزام، أو إلتزام مؤكد (ثابت) غير معترف به، أو معاملة متوقعة محتملة للغاية أو صافي إستثمار في عملية أجنبية، ويمكن أن يكون بند التحوط أصل واحد، أو مجموعة أصول أو جزء منها (Iannuzzo,2020:47).

7. الإلتزام الثابت Firm Commitment

هي أي إتفاقية ملزمة يجري فيها تبادل كمية محددة من الموارد، بسعر محدد والتي تحدث في تاريخ أو تواريخ مستقبلية محددة (Chaudhry, et al,2016:614).

8. المعاملة المتوقعة Forecast Transaction

أي معاملة مستقبلية متوقع حدوثها في المستقبل ولكنها غير ملزمة، كما وينبغي أن تكون معاملة المتوقعة محددة بدرجة كافية من جهة حجم وتوقيت حدوثها (KPMG,2019:1).

رابعاً: أنواع الأدوات المالية:

توجد أنواع مختلفة ومتنوعة للأدوات المالية، ونعرض أهم هذه الأدوات، كالآتي:

1. السندات: Bonds

عقد محدد بمدة زمنية وقابل للتخصيص بين الوحدة الإقتصادية والمستثمرين كإلتزام دين مستحق لهم بإمكان التعامل به في أسواق الأوراق المالية وبطبيعة غير ملكية، إذ يمثل وعد بسداد مبلغ من المال على مدى مدة من الزمن وبسعر فائدة محدد (بقيمة إسمية محددة)، لتعويض حامل السند عن مخاطر التخلف عن سداد الدين والتخلي عن فرص إستثمارية أخرى، (Brogaard& Yadav, 2021:10-11)، تُعد السندات أوراق مديونية يجري تبادلها عن طريق إصدار المقترضين لسندات معينة من أجل توليد وإقراض رؤوس أموالهم في مدة زمنية معينة، وتُعد خيار أقل خطورة مقارنة بالأسهم، كسندات الوحدات الإقتصادية وسندات الخزانة المختلفة (Koch, 2023:24)، ويُعد السند عادةً شكل من أشكال القروض طويلة الأجل (أكثر من سنة واحدة)، ويَعِد بدفع الفائدة وسداد القرض على وفق الشروط المتفق عليها، وتسعى الحكومات والوحدات الإقتصادية في كثير من الأحيان إلى جمع الأموال عن طريق إصدار سندات ذات فائدة ثابتة، وتقديم جدول زمني محدد لدفع الفائدة وسداد أصل القرض، ويعتمد العائد المقدم للمستثمر على الجدارة الائتمانية للمصدر، ويُنظر إلى سندات الخزانة بأنها أقل خطورة من سندات الوحدات الإقتصادية غير المضمونة، إذ يكون خطر التخلف عن السداد (عدم القدرة على الوفاء بالتزامات السداد) أعلى (Pike& Neale, 2015:65)، ومن الجدير بالذكر تستند المحاسبة عن السندات إلى المبادئ نفسها المتبعة في القروض الأخرى، كما إن محاسبة السندات تركز على قضية رئيسة واحدة وهي سعر الفائدة للسند، ويجري تحديد سعر الفائدة المعلن(الإسمي) بشكل عام قبل البيع الفعلي للسندات، وتتقلب أسعار الفائدة في السوق، وبالنتيجة فإن سعر الفائدة الإسمي غالباً لا يساوي سعر الفائدة الفعلي وقت البيع (Fitzgerald,2018:7).

2. الأسهمStocks

يُعد السهم أداة مالية يمنح حاملها حقوق ملكية جزء (أي الحصة) من أعمال المصدر، وهو شائع للغاية ما يجعله أكثر جاذبية لمستثمري القطاع الخاص (Moroz,2023:1)، إذ يمثل جزءً من ملكية الوحدة الإقتصادية، ويجري إحتسابه على شكل حصص، وهنالك عادةً نوعان من الأسهم هما الأسهم العادية والأسهم الممتازة، إذ يسمح السهم العادي للمالك بإمكانية التصويت في الوحدة الإقتصادية، في حين لا يُسمح لمالك الأسهم الممتازة بالتصويت، ولكن له أولوية في الحصول على أرباح ثابتة، كما له أولوية الحصول على المبالغ المتحصلة في حالة حدوث تصفية للوحدة

الإقتصادية(Akansu& Torun,2015:12)، ويعكس سعر السهم آلية التقييم الجماعي للمستثمرين للأداء الحالي للوحدة الإقتصادية وآفاقها المستقبلية، فكلما كان سعر السهم للوحدة الإقتصادية مرتفع في الأسواق، ما يسهل على الوحدة الإقتصادية جمع رأس المال وبالنتيجة يشجع الإستثمار، والذي يوصل إلى أن أسعار الأسهم تؤدي دوراً رئيساً في تخصيص رأس المال في إقتصاديات السوق، وتوجيه حركة رأس المال إلى الوحدات الإقتصادية والتطبيقات ذات الإمكانات الأكبر (Bodie, et al, 2022:6-7).

ما سبق جرى بيان الكثير من الدراسات السابقة لعملية التحوط للنوعين أنفاً كونهما أدوات تحوط تقليدية، وكإستثمارات بأوراق مالية ويجري التحوط منها عن طريق إتخاذ موقف معاكس لتجنب أو تقليل المخاطر من التقلبات الناتجة في أقيامها أو تقلبات أسعار الفائدة الناتجة عنها.

3. المشتقات المالية: Financial Derivatives

المشتقات المالية هي مصطلح يجري وصفه لمجموعة واسعة من الأوراق المالية، وتنشأ سمة مشتركة بين قيمة العقد المشتق بالنسبة للمستثمر وبين التقلبات في السعر أو المعدل أو بعض المتغيرات الأخرى التي تكمن وراءه، والتي تنعكس كعلاقة إرتباط مباشر (Beams, et al,2018 :421)، وعادةً ما يجري تداول المشتقات بالطريقة نفسها التي يجري بها تداول السلع الأساس أو الأوراق المالية، ومعظم هذه التداولات للمشتقات المالية تحدث خارج سوق البورصة، أي في الأسواق الثانوية (Over-The-Counter) (OTC)[9] وتوصف هذه الأسواق بشفافية محدودة قبل التداول، فالأسعار إن وجدت، غير قابلة للتنفيذ، وبالنتيجة فهي قابلة للتفاوض على وفق المبدأ، وقد تتصف بالشفافية ما بعد التداول، ولكن محدودة أيضاً بمعنى أن المستثمرين قد يضطرون إلى التفاوض على شروط التداول في ظل معلومات غير كاملة وغير متماثلة في كثير من الأحيان حول ظروف السوق العامة (Weill,2020:748)، وتُعرف المشتقات بأنها أي أدوات مالية تستمد قيمتها من قيمة (قيم) المتغيرات الأساس (Underlying)الأخرى الأكثر أساس، ويمكن أن يكون الأساس أصل مالي أو معدل مع مدفوعات مرتبطة بمؤشر، أو الطقس في منطقة معينة أو ربحية وحدات إقتصادية مختارة (Grima& Thalassinos, 2020:1)، أو هي أصول تمنح أصحابها عقد يمثل

(9) (OTC): هو تداول في بورصات غير المنتظمة وخارج البورصة النظامية، ويشير إلى تداول السلع (السلع والأدوات المالية والمشتقات) الذي يجري بشكل ثنائي بين طرفين، وعلى عكس تداول البورصة النظامية، لا يوجد مكان مشترك ويمكن للمتداولين عرض أو جلب أسعار الشراء/البيع (العرض/الطلب)، وتمثل أسوق مالية تتداول فيها الاوراق المالية للوحدات الإقتصادية غير المدرجة في السوق النظامي، غير إن ذلك لا يمنع إلى تداول سلع الأسواق المنتظمة (Abraham,2020:1-2).

حق (أو إلتزام) معين على وفق موقف دخول العقد، وتدين هذه العقود بتوافرها لوجود أسواق للأصل الأساس أو محفظة الأصول التي كتبت عليها هذه الإتفاقيات، وهذه الأصول مشتقة من الأصل الأساس، فيمكن تسمية هذه العقود بأنها مشتقات، لأنها مشتقة من هذه الأصول (Parameswaran,2022:14-15)، وتُعرف أيضاً بأنها مصطلح عام يستعمل للعقود التي يعتمد سعرها على قيمة الأصل الأساس، وتتضمن عدد كبير من المزيات غير القياسية التي تسمح بإنشائها حتى بالنسبة للأصول غير السائلة كمخاطر ائتمان الوحدات الإقتصادية أو الرهون العقارية، بما في ذلك ضمان الأصول المتباينة، كأدوات الدخل الثابت، والأوراق المالية المدعومة بالرهن العقاري، ومخاطر التخلف عن السداد (Oliveira,2023:21).

ما سبق الأداة المشتقة هي عقد بين طرفين يمنح الحق، وفي بعض الأحيان الإلتزام بشراء أو بيع أصل أساس، ويحدد الشروط كالتأريخ، سعر، كمية، وقيمة الأصل أو الأصول الأساس، والتي يجب أن يجري الدفع بين المشاركين.

خامساً: خصائص المشتقات المالية: The Characteristics of A Financial Derivatives

تتكون المشتقات المالية إما من أداة مالية أو عقد آخر، بإمتلاك جميع الخصائص الآتية :

Fischer, et)(Bodie, et al, 2022:6-7)(Christensen, et al,2023:1178-1179)
(al,2017:510

1. يجب أن تحتوي الأداة المالية على واحد أو أكثر من الأسعار الأساس وواحد أو أكثر من المبالغ الإسمية التي تحدد شروط الأداة المالية، وكالآتي:

أ. السعر الأساس هو أي متغير مالي أو مادي له تغييرات ملحوظة أو يمكن التحقق منها بشكل موضوعي. تُعد أسعار صرف العملات، أو أسعار السلع، أو مؤشرات الأسعار أو المعدلات، أو أيام ارتفاع درجة حرارة الشتاء، أو المتغيرات الأخرى بما في ذلك حدوث أو عدم حدوث حدث محدد كالدفع المقرر بموجب عقد، أمثلة على الأصل الأساسي، أو يُعرف السعر الأساس أو المعدل الأساس عن طريق أخذ قيمتها من التغيرات في سعر أو معدل الأصول أو الإلتزامات ذات الصلة.

ب. المبلغ الإسمي هو عدد وحدات العملة أو الأسهم أو العملات المختلفة أو الوحدات الأخرى المحددة في الأداة المالية، ويمكن معرفة المبلغ الإسمي عن طريق كمية أو عدد الوحدات المحددة للأداة المشتقة

2. هي تدفقات نقدية أو قيمة عادلة يجب أن تتقلب أو تتغير بشكل رئيس على وفق التغيرات في واحدة أو أكثر من الأصول التي تستند إليها، والعقد يجب أن يكون على أساس واحد أو أكثر من المبالغ الإسمية أو أحكام الدفع أو كليهما معاً، إذ يحدد الأصل الأساس والمبلغ الإسمي وحكم الدفع مبلغ التسوية أو تكون من دون تسوية.

3. لا تتطلب الأداة المالية أو أي عقد آخر صافي استثمار أولي أو صافي استثمار أولي أصغر عما مطلوب لأنواع أخرى من العقود، ومن المتوقع أن يكون لها استجابة مماثلة للتغيرات في عوامل السوق نفسها، كما أن العديد من الأدوات المشتقة لا تتطلب صافي استثمار أولي أو تتطلب فقط استثمار صغير للقيمة الزمنية للعقد.

4. شروط العقد:

أ. إمكانية أن يسمح أو يتطلب بالتسوية الصافية (Net Settlement).

ب. ينص على تسليم أصل يكون قابلاً للتحول إلى نقد بسهولة أو ينص على تسليم أصل يضع المتلقي (المستلم) في وضع إقتصادي لا يختلف جوهرياً عن صافي التسوية.

ج. السماح بتسوية العقد بسهولة عن طريق وسيلة السوق أو آلية أخرى خارج العقد.

سادساً : أنواع المشتقات المالية: Types of Financial Derivatives

توجد أنواع مختلفة للمشتقات المالية، وجزء من نِتاج الأدوات المالية التي يجري الإبتكار والتجديد لها بأستمرار، ومن أهم وأبرز هذه الأنواع الآتي: (Wan& Kornhauser,2023:1)(Houl, et al, 2023:6)

1. العقود الآجلة: Forward Contracts

هي عقود يجري التفاوض عليها بين طرفين عادةً، لشراء أو تسليم سلعة أو عملة أجنبية بكمية وسعر وتاريخ تسليم متفق عليهما مسبقاً، وقد يستدعي في متطلبات الإتفاقية التسليم الفعلي للعملة أو البضائع أو قد تسمح بتسوية صافية (Beams ,et al,2018:422)، أو هو عقد من النوع غير مشروط على وفقه يتفق بصورة مقابلة طرفان على تبادل كمية محددة من عنصر أساس (مالي أو سلعي) بسعر عقد متفق عليه (سعر الإضراب) في تاريخ محدد (Schwarcz, 2020:553)، ***ما سبق العقد الآجل هو عقد مشتق مباشر بين الأطراف المشاركة في بورصة غير منتظمة، ويوافق المشتري على شراء أصل مالي أو سلعة رئيسة في تاريخ مستقبلي وبمبلغ ثابت متفق عليه، بينما يقوم البائع على تسليم الأصل بالمبلغ المحدد، وعادةً ما يجري تسوية بعض العقود الآجلة نقداً وليس عن طريق التسليم للأصل الأساس وبغض النظر عن قيمة الأصل الأساس عند نقطة***

التسليم، وتنفذ هذه العقود بتاريخ مستقبلي لأسعار العمولات، والتي يجري تداولها خارج الأسواق المالية المنتظمة، وتنص بدفع الفرق بين سعر العمولة المتعاقد عليها وسعر السوق في تاريخ مستقبلي محدد لأصل المبلغ وعند المدة المتفق عليها (Houl, et al, 2023:10-11)، ومن هذا المنطلق فإن العقود الآجلة تكون عادةً للأحجام والمنتجات وتواريخ التسليم غير القياسية، وبالنتيجة لا يمكن مقاصتها إلا بموافقة الطرف المقابل الأصلي، ، وتبقى موافقة هذا الطرف حاسمة لأنه لا توجد جهة رسمية أو قانونية مؤثرة في التدخل لتسوية العقد كغرفة المقاصة (Parameswaran, 2022 :239)، ولعِّله من المفيد أن نؤكد بخطر نكوص أحد الأطراف عن إلتزامه التعاقدي، عند عدم وجود نوع من الضمان يمكن وضعه موضع التنفيذ (Pike, et al, 2015 :682).

2. عقود المستقبليات: Futures Contracts

العقود المستقبلية هي عقود مشتقة لشراء أو بيع ورقة مالية (أصل أساس) بمبلغ معين في تاريخ مستقبلي محدد وفي أسواق (بورصات) منتظمة مع إمكانية تسوية هذه العقود نقداً أو تسليم الأصل الأساس فعلياً (Pérez,2021:3)، ويعرف العقد المستقبلي أيضاً بأنه عقد موحد متداول في بورصة المشتقات المنتظمة، وعلى وفقه يحدد سعر لتسليم أصل ما في تاريخ محدد في المستقبل، ويجب على الأطراف عدم النكوص بشروط العقد في تاريخ التسليم، وتحديد السعر عند نقطة التداول، ويجري تسويته بصورة يومية في أسواق البورصة التي يجري التداول بها في المستقبل (Alòs& Merino,2022:23)، ***ما سبق هو عقد مستقبلي يتعامل بين المشترين والبائعين وليس بشكل مباشر، عن طريق تداوله في بورصة منظمة، ومن غير المرجح أن يعرف الطرفان هويات بعضهما البعض، مع تجنب مخاطر التخلف عن السداد لدى الطرف، بإستعمال وبشكل شائع نظام حسابات الهامش (سندات الأداء)، وإمكانية المتعاملين في أي وقت إغلاق أو عكس مركزه المستقبلي***، ولتجنب عيوب العقود الآجلة تساعد العقود المستقبلية على خلق الشفافية وضمان إنفاذ العقود، فإن العقود المستقبلية تعمل عكس العقود الآجلة، كونها نوع من العقود المشتقة الموحدة، وعن طريق البورصات المنتظمة والتي تضع عقود موحدة وبمواصفات واضحة للأصل الأساس، إذ يدخل بائع العقود المستقبلية في المركز القصير للعقد، ويتعهد بتسليم كمية السلعة المحددة في العقد (وتسمى أيضاً وحدة العقد)، في المقابل، سيحصل عند الإنتهاء (الإستحقاق) على سعر العقد عن طريق مشتري العقود المستقبلية الذي يدخل في المركز الطويل من العقد، والذي يضمن نظرياً تسليم السلعة في وقت انتهاء الصلاحية (Lizé,2021:26)، ويجري توحيد شروط هذه العقود تحديد العقد للأصل الأساس وحجم الأصل ووقت الإستحقاق وكيفية شكل التسليم، كما تستعمل البورصة

حسابات الهامش لتجنب التخلف عن السداد في العقود، ويجري تسويتها على أساس يومي، لتعكس مكاسب أو خسائر المستثمرين، كما أن معظم العقود المستقبلية لا تؤدي إلى التسليم، والسبب الخفي هو أن المستثمرين في الغالب ما يتخذون مركز إغلاق، وذلك عن طريق الحصول على مركز الإغلاق في الدخول بعقد مستقبلي جديد، ولكن مع إتخاذ المركز المعاكس فيما يتعلق بالعقد الأول(Carlsson& Allgårdh,2020:41).

3. عقود الخيارات:Options Contracts

الخيار نوع آخر من الأدوات المالية المشتقة، يمثل أداة توفر لحاملها فرصة شراء أو بيع أصل ما بسعر محدد في أو قبل تاريخ إنتهاء الصلاحية المحددة، ويُعد أكثر أنواع الأوراق المالية المشتقة شيوعاً وإستعمالاً (Zutter& Smart,2022:832)، وبصورة أدق الخيارات هي نوع فريد من العقود المالية لأنها تمنح المشتري الحق، ولكن ليس الإلتزام، في الحصول على أصل بسعر محدد مسبقاً (سعر التنفيذ) في تاريخ محدد (النمط الأوروبي) أو في أي لحظة حتى تاريخ إنتهاء الصلاحية (النمط الأمريكي) (de Andrés-Sánchez,2023:1)، ***فيمكن القول أن الخيار هو عقد يعطي مالك العقد بتنفيذ العقد من عدمه في بيع أو شراء أصل ما بمبلغ ثابت وفي تاريخ معين أو قبله،*** فإذا كان لدى صاحب الخيار الفرصة لشراء الأصل الأساس يسمى بخيار الشراء (Call Option)، والعكس إذا كان لصاحب الخيار الحق في بيعه يسمى خيار البيع (Put Option) (&Meding Larsson,2020:5)(Zandhoff,2022:2)، إن الحق الممنوح لصاحب الخيار يُعرف بممارسة الخيار، ويمكن تقسيم الخيارات بشكل عام إلى ثلاث فئات، ويقال إن الخيار موجود في المال (In-The-Money) إذا كان مالك الخيار سيحقق ربحاً في ممارسة حقه في شراء أو بيع الأصل الأساس، وبعكس الحالة بخارج المال(Out-Of-Money)، وتُعرف الخيارات ذات الأسعار الإضراب المتساوية للسعر الحالي للأصل الأساس باسم عند المال(At-The-Money) (Paffenroth,2020:13)، وهناك مفردات خاصة مهمة مرتبطة بالخيارات، كالآتي: (Cong, 2020:1)

أ. ممارسة الخيار (Exercising the Option): عملية شراء أو بيع الأصل الأساس عبر عقد الخيار.

ب. سعر الأضراب أو الممارسة (Strike, or Exercise Price): السعر الثابت في عقد الخيار الذي يمكن لحامله شراء أو بيع الأصل الأساس.

ج. تاريخ إنتهاء الصلاحية (Expiration Date): تاريخ إستحقاق الخيار؛ وبعد هذا التاريخ، يكون الخيار ميتاً.

4. عقود المبادلات:Swap Contracts

تُعد المبادلة واحدة من أنجح إستعمالات المشتقات المالية، وتُعرف على إنها إتفاق بين طرفين مقابلين لتبادل سلسلة من التدفقات النقدية (عادة) نصف السنوية على مدى مدد حياة العقد (Jarrow& Chatterjea,2019:135)، أو هي إتفاق لأجل تبادل التدفقات النقدية مع مرور الوقت بين طرفين أو وحدتين إقتصاديتين، كما وهناك مرونة هائلة في الأشكال التي يمكن أن تتخذها المبادلات، ولكن الأنواع الأساس هي مبادلات أسعار الفائدة، ومبادلات العملات، ومبادلات العجز الائتماني، وغالباً ما يجري الجمع بين هذه الفوائد عند إستبدال الفائدة المستلمة بعملة واحدة بفائدة بعملة أخرى، والمبادلات هي قريبة إلى حد ما من العقود الآجلة والعقود المستقبلية (Ross, et al,2022:788)، ***ما سبق المبادلة أداة مشتقة وتمثل عقد يجري الإتفاق من طرفين بالقيام بإجراء دفعات دورية وبصورة جوهرية مختلفة عن بعضها البعض إلى تاريخ لاحق، كما ويمكن أن تتضمن شروط العقد الى جانب تأريخ الإستحقاق والقيمة الأسمية للعقد نوع العملات الأجنبية التي سيجري تبادلها، وكل طرف من أطراف العقد يطبق معدل ونوع الفائدة والجدول الزمني الذي على وفقه يجري دفع التدفقات النقدية***، ويمكن بيان أبرز أنواع المبادلات، وكالآتي: (Muthine,2021:19)(Sundaram& Das,2016:569)

أ. عقود تبادل أسعار الفائدة Interest Rate Swaps:

تُعد مبادلات أسعار الفائدة هي الفئة الأكثر شيوعاً، والتي تتضمن تبادل سعر الفائدة، بسعر ثابت محدد مسبقاً، مقابل أسعار فائدة متغيرة في المستقبل (Iannuzzo,2020:21).

ب. عقود مبادلات السلع Commodity Swaps :

مبادلات السلع هي في جوهرها سلسلة من العقود الآجلة على سلعة ذات تواريخ إستحقاق مختلفة وبأسعار التسليم نفسها، عن طريق دفع الطرف الأول سعر ثابت لشراء مبادلة للحصول على سعر عائم من الطرف الآخر بتاريخ إنتهاء المبادلة، ويحصل الطرف الآخر على سعر ثابت عن قيامه ببيع مبادلة ودفعه للطرف الأول سعر عائم بتاريخ إنتهاء المبادلة (Boyle& McDougall,2019:173)

ج. عقود مبادلات العملات Currency Swaps :

هي ترتيب بين طرفين مقابلين يتضمن: (Jarrow& Chatterjea,2019:139)

(1) تبادل مبالغ مكافئة لعملتين مختلفتين في تاريخ البدء،

(2) تبادل مدفوعات الفائدة على قرضي العملتين في تواريخ متوسطة،

(3) سداد المبالغ الأصلية في تاريخ الإنتهاء، ونظراً لأنه عقد خارج البورصة، يمكن للأطراف المبادلة تعديل الشروط والأحكام بما يناسب الطرفين، وتتخطى بعض مبادلات العملات تبادل رأس المال وتستعملها فقط كمبالغ إفتراضية لحساب الفائدة، وتجري دفعات الفائدة بعملتين مختلفتين ونادراً ما يجري خصمها.

ولأن عقد الأسواق غير المنتظمة(OTC) يُمكن الأطراف المتقابلة من تعديل الشروط والأحكام بوقت ملائم للمبادلة، فإن بعض مبادلات العملات يجري على وفقها حذف تبادل رأس المال بمجرد إستعمالها كمبالغ إعتبارية لحساب الفائدة، ويكون سداد الفوائد بعملتين مختلفتين ونادراً ما يجري خصمها، فمبادلات العملات تتمتع بالعديد من الميزات المثيرة للإهتمام من أهمها: (Feng, 2007:13)

(1).السماح للوحدات الإقتصادية بالإفادة من مزايا الإستحقاق، إذ تعتمد قيمة المبادلة على مجموعتين من أسعار الفائدة المحلية والأجنبية بآجال إستحقاق مختلفة.

(2).معظم المبادلات تتضمن مدفوعات نصف سنوية على الرغم من أن المدفوعات يفترض أنها سنوية، فضلاً عن مرونة مدة المبادلة القائمة للزبائن في تقصيرها أو إطالتها.

(3).تقليل كلف التحويلات الأجنبية وبالنتيجة حماية الزبون من مخاطر سعر الصرف.

د. مبادلات حقوق الملكية Equity Swaps مبادلة حقوق الملكية هي وعد (عقد) لأحد الطرفين بدفع العائد على مؤشر الملكية (أسهم الملكية) لأصل أساس، في حين يَعد الطرف الآخر بدفع عائد ثابت أو عائم للأصل الأساس، وتمكن مبادلات أسهم الملكية مديري الصناديق من زيادة أو تقليل تعرضهم للمؤشر دون شراء وبيع الأسهم، تُعد مبادلة حقوق الملكية طريقة ملائمة لتعبئة سلسلة من العقود الآجلة على مؤشر لتلبية حاجات المشاركين في السوق (Hull,2022:755).

ه. مبادلات التخلف عن سداد الديون Credit Default Swaps (CDS)

ظهر تصميم هذا النوع من المشتقات المالية في تسعينيات القرن الماضي، ويجمع بين مفاهيم التأمين والمبادلات لأجل إنشاء عقد يؤدي دور إقتصادي مفيد، فهي تُمكن حامل السند المحفوف بالمخاطر لبيع مخاطر الائتمان المضمنة في السند إلى الطرف المقابل الراغب في تحملها، أي إنها بوليصة تأمين آجلة على السندات الحالية للوحدات الإقتصادية، مع عدم تبادل المدفوعات النقدية عند الإكتتاب(التعامل بها)، والذي يعني ضمناً عدم وجود قيمة لها عند البدء بالتعامل (Umeorah

2020:4-5,)، والتي تُعرف بقيام الطرف المعروف باسم مشتري الحماية (المعروف أيضاً باسم المشتري) بدفع دفعة واحدة أو أكثر إلى الطرف المقابل المعروف باسم بائع الحماية، وفي المقابل يلتزم بائع الحماية بسداد دفعة لمشتري الحماية بعد حدوث أي حدث ائتماني سلبي يحدث في الوحدة الإقتصادية أو الأوراق المالية (الأسهم) الأساس الذي تقوم عليه (CDS)(Culp, et al,2018:3).

سابعاً: بورصات التحوط من العملات المشفرة: Cryptocurrency Hedging Exchanges

تعتمد فكرة التنويع والتحوط والملاذ الآمن بالإعتماد على علاقة الأصول المختلفة فيما بينها، ويتجسد تعريف الملاذ الآمن بأنه أصل ذو ملاذ آمن قوي يرتبط بصورة سلبية بأصل آخر أثناء إنخفاض أسواق الأسهم، وأصل ذو ملاذ آمن ضعيف عندما تكون الأصول غير مرتبطة في تلك الأوقات، ومن جهة أخرى يتجسد التحوط بأنه أصل لا يرتبط عادة أو يرتبط بشكل سلبي في المتوسط بالأداة المالية الأساس، فيما يُطلق على الأصل الذي يرتبط بشكل إيجابي، ولكن ليس بشكل كامل مع الأصل الأساس في المتوسط اسم التنويع، والذي يهدف إلى تخفيف أحداث المخاطر غير المنتظمة في المحفظة (Just& Echaust,2024:4)، ومن المهم تحديد الأصل أو السوق الذي تريد إختباره (التحوط عنه)، وتحديد الأداة المالية التي تريد تداولها، يمكن أن تكون الأسهم أو العملات الأجنبية المختلفة أو السلع أو العملات المشفرة أو أي أصول أخرى قابلة للتداول، مع الأخذ بنظر الإعتبار الإستراتيجيات التي تتناسب مع عوامل السيولة والتقلبات وساعات السوق (Oliveira, 2023:24)، وقد أطلقت بورصة شيكاغو التجارية (Chicago Mercantile Exchange) (CME) العقود المستقبلية لأول مرة للتحوط من العملة المشفرة (BTC) في ديسمبر عام (2017)، وتزايد الطلب على هذه العقود كثيراً منذ بداية عام (2020)(Hull, 2022:117-118)، فضلاً عن حصول بورصة شيكاغو للخيارات (Chicago Board Options Exchange)(CBOE) بعد شهرين للبورصة الأولى على ترخيص لتداول عقود (BTC) المستقبلية، وقد توقفت (CBOE) عن تقديم العقود المستقبلية في مارس (2019) ولمدة غير محددة من الزمن (Auwera, et al,2020:85)، ومن الجدير بالذكر إن إطلاق هذه البورصات للعقود المستقبلية ليس من قبيل الصدفة، والتي نتج عنها إنهيار سعر (BTC) بعد إطلاق هذه العقود، بحجة إن هذه البورصات تؤدي دوراً قيادياً لتلك العقود وفي إكتشاف السعر الفوري (BTC) ونمط قيادي من أنماط مماثلة في فئات الأصول الأخرى لهذه البورصات (Hale, et al,20182-3)، وعلى النقيض من ذلك هذه البورصات لا تمارس قيادة الأسعار ولا تعمل كتحوط فعال ضد السوق الفورية (BTC)، وذلك ربما بسبب إنخفاض حجم التداول في العقود المستقبلية مقارنة بالعقود الفورية (BTC)(Baur& Dimpfl,2019:20-21)،

ما سبق أن هذه البورصات لم تنجح في الهيمنة على تعاملات العملات المشفرة في الأسواق الفورية، فضلاً عن عدم القدرة في السيطرة على حركة أسعار هذه العملات، ويُعزى هذا السبب؛ لأن العملات المشفرة لامركزية ومجهولة الهوية وأسعارها يجري تحديدها على وفق العرض والطلب فقط لا غير، ولكن حري بنا القول إن هذه البورصات لها بعض التأثير والمساهمة في حركة أسعار العملات المشفرة، فضلاً عن إن هذه البورصات منظمة ومدعومة مركزياً ما يعزز التداول والثقة للعملات المشفرة بين المتعاملين وقد يقلل من مخاطر وتقلب أسعارها، كما وجرى إطلاق منصة (BitMEX) عام (2014) ولم تجذب إنتباه المنظمين إلا مؤخراً، الذين يشعرون بالقلق إزاء إحتمالية التلاعب بالسوق، كواحدة من أكبر بورصات (BTC) من جانب حجم التداول، وإعتباراً من أبريل (2019)، قفز حجم تداولها أكبر من حجم (CME) و (CBOE) والبورصات الفورية الرئيسة، ويرجع السبب في ذلك لتقديمها عقود مبادلات كعقود مشتقات خاصة بها، وأسعار عقودها القريبة من الأسعار الفورية للعملات المشفرة لا سيما(BTC) (Alexander, et al,2020:3-4)، وتُعد منصة أو بورصة (BitMEX) الجيل القادم من منتجات تداول العملات المشفرة (BTC)، وتداول عقودها من دون تواريخ إنتهاء الصلاحية، وتتعامل عقودها وتجري التسويات فقط بعملة (BTC)، وبسعر صرف (BTCUSD) قيمة كل عقد تبلغ (1) $ أمريكي، والدفع بعملة (BTC)(Yan,2020 :8).

ما سبق العملات المشفرة موضوع حديث إستطاع أن يجذب الكثير من الإهتمام على الأصعدة كافة لا سيما الأكاديمية منها، وعلى الرغم من ذلك فهو حديث العهد ولا يزال يكتنفه الكثير من الغموض، وإبتكاراته لا مجال ولا حدود لها فهي في تطور مستمر ومتواصل، وكل مدة نقرأ عن موضوع أو آلية جديدة جرى إبتكارها، وما لا شك فيه ينبغي أن نبين عدم الإمكان حصر جميع مفاهيمه وأدبياته في عمل واحد، وفي هذا الإطار جرى بيان العملات المشفرة في الفصل الثاني من وجهات النظر التي تدعم جزء من الجانب النظري والذي خلا من وجهة النظر المحاسبية سواء كتداول العملات المشفرة أو التحوط من مخاطر أسعارها، وفي هذا الصدد سيجري التركيز على هذا الجانب في الفصل الثالث كوجهة نظر محاسبية.

الفصل الثالث
مستقبل مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية

المبحث الأول: الافاق المستقبلية لمهنة المحاسبة والاثار المترتبة لتداول العملات المشفرة

المبحث الثاني: الاطار الفكري للقرارات الاستثمارية

المبحث الثالث:العلاقة بين تداول العملات المشفرة والتحوط من تقلبتها وانعكاسها في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية

المبحث الاول

الافاق المستقبلية لمهنة المحاسبة والاثار المترتبة لتداول العملات المشفرة

Future Prospects for the Accounting Profession and the Implications of Cryptocurrency Trading

تمر الأسواق المالية العالمية اليوم بعصر غير مسبوق من الإبتكار لاسيما أسواق تداول العملات المشفرة والآليات التي تكمن وراءها وقد أثارت مزياتها التكنولوجية إهتمام الكثيرين ما أدى إلى نمو كبير في عدد العملات المشفرة المتاحة وزيادة حجم مجالات الإستعمال، ومع عدم وجود معايير محاسبية دولية صادرة عن واضعي المعايير المحاسبية لتوجيه وتنظيم هذه العمليات، وبالنتيجة خلق تحديات كبيرة لمعدي القوائم المالية في الوحدات الإقتصادية وقد تؤدي هذه التحديات إلى إحتمالات زيادة في عدم تناسق المعلومات بين أصحاب المصلحة والتي تتطلب تحليلاً للآثار الحالية والمستقبلية وإنعكاسها بالدرجة الأساس في مهنة المحاسبة، إذ يستعرض هذا المبحث العملات المشفرة ومهنة المحاسبة بين الواقع والآفاق المستقبلية وسجل الأستاذ الموزع فضلاً عن الإعتراف والتصنيف والذي يمهد إلى القياس والإفصاح عن العملات الشفرة.

أولاً: العملات المشفرة ومهنة المحاسبة : الواقع والآفاق المستقبلية

Cryptocurrencies and The Accounting Profession: Reality and future prospects

إزداد إستعمال العملات المشفرة في الأعمال التجارية كوسيلة للدفع على مدار السنوات الماضية وفي الربع الرابع من عام (2019) أصدرت إحدى أكبر الوحدات الإقتصادية للسوق العالمية مزيات جديدة تتعلق بعملة (**BTC**) ومع هذا الإطلاق جرى إضافة (100000) مستخدم في 24 ساعة فقط لمنصات تداول العملات المشفرة (Panda, et al : 2023 : 34) يأتي كل هذا الحماس للمستخدمين من حقيقة أن العملات المشفرة يتم تنظيمها فقط عن طريق تكنولوجيا الند للند (سلسلة الكتل) ومن دون أي تنظيم حكومي أو مركزي ما يصر ويبعث على الشعور بوجود إقتصاد عالمي قائم على عدم التدخل المركزي (Ryabova& Henderson : 2019 : 170) على الرغم من أن التكنولوجيا قد زودت الأعمال التجارية بأجهزة الكمبيوتر والإنترنت وطرائق التحليل المتقدمة إلا أن جوهر إنموذج القياس المحاسبي ظل في نظام القيد المزدوج منذ أواخر العصور الوسطى في حين تحتاج مهنة المحاسبة إلى رؤى جديدة مع الواقع التكنولوجي الآخذ في الظهور والتطور السريع ومع إدخال خوارزميات وأساليب جديدة فقد تحتاج تطبيقات المحاسبة إلى التوسع وإعادة النظر فيها،

وقد تكون مفاهيم كمحاسبة سجل الأستاذ الموزع (**DLT**) مجرد تكيف مع العالم الحالي والذي قد لا يكون متقدماً بما يكفي لإستعماله في المضي قدماً في عالم سريع التغير (Dai& Vasarhelyi : 18 : 2017)، الأمر الذي يفضي إلى أن مهنة المحاسبة تقف على أعتاب تغيير غير مسبوق، وستعمل التقنيات التحويلية كتحليلات البيانات الآلية والذكاء الاصطناعي وتقنية سلسلة الكتل على إعادة تشكيل كل ركن من أركان عالم المحاسبة تقريباً مما يؤدي إلى تغيير الطريقة التي يعمل بها المحاسبون ومن يعمل معهم والتي تستوجب التعلم في ظل الواقع الجديد والتخلص من ما تعلموه على نطاق واسع ووتيرة قد تبدو سريعة نوعاً ما (Drew:2018 :1:) فضلاً عن ذلك أن تقنية سلسلة الكتل يمكن أن تنتهي في نهاية المطاف بالنجاح الموجود في المحاسبة لنظام القيد المزدوج والذي كان معمول بها منذ عام (1494) دون التشكيك فيه (Fortin : 2022 : 7) وذلك بسبب الخاصية الرئيسة التي تمتلكها العملات المشفرة وعن طريق سلسلة الكتل التي تطبق آلية (**DLT**) والتي تمكن الوحدات الإقتصادية والأفراد على إتمام معاملاتهم بطريقة مباشرة وسريعة وآمنة ونهائية دون مشاركة المصارف والأسواق وأنظمة المقاصة وأنظمة التسوية والعمليات الطويلة والمعقدة وما إلى ذلك بل تصل لعدم الحاجة إلى معرفة الطرف الثاني عند عملية تبادل الأصول (Martino: 2021 : 35)، ومع ذلك لم يتم توثيق أي بلد في الأدبيات على أنه قام بتطوير لوائح لتمهيد الطريق لدمج تكنولوجيا سلسلة الكتل والعملات المشفرة في قطاع الأعمال، بينما كانت الجهود المبذولة في هذا الصدد في المقام الأول للوحدات الإقتصادية الكبرى للمحاسبة الدولية وغير الحكومية والأدبيات الأكاديمية من إرشادات وتوصيات وما يمكن أن تؤديه في إبراز الواقع الجديد وإزالة القيود التنظيمية في تسهيل التطبيق الناجح لإحداث ثورة في واقع مهنة المحاسبة بصورة خاصة (Kimani, et al : 5-6 : 2020)، إذ يوفر هذا الدعم لإستعمال العملات المشفرة دليل ملموس على أنها ليست منتشرة في أسواق رأس المال لدينا فحسب، بل أصبحت ثورية في عالم المحاسبة لأن هذه الفكرة تمنح للأكاديميين المزيد من الحافز لتثقيف أنفسهم حول هذه التكنولوجيا الجديدة بهدف نقل المعرفة إلى طلابهم من أجل إعدادهم لمهنهم المستقبلية (Ryabova& Henderson : 2019 : 170)، ومن جهة أخرى تُصدر (**IFRS**) معايير محاسبية دولية ومصممة لتستعملها الوحدات الإقتصادية لإعداد تقاريرها المالية بغض النظر عن ولايتها القضائية ومع عدم وجود معايير تخص العملات المشفرة ستحتاج الوحدات الإقتصادية الدولية والمتعددة الجنسيات إلى إصدار معايير (مداخل) واضحة للعملات المشفرة وتصنيفها وتقييمها فضلاً عن تطويرها ويجب أن تأخذ هذه المداخل في الإعتبار الإطار المفاهيمي وينبغي أن تعكس هذه المتطلبات الممارسات الراسخة المتمثلة في عكس العملات

المشفرة لدى الوحدات الإقتصادية التي تقدم تقارير مالية تلبي حاجات مجموعة واسعة من المستفيدين (Morozova,et al : 2019 : 8)، إذ تلجأ الوحدات الإقتصادية إلى معيار (**IAS8**) والذي يستهدف السياسات المحاسبية والتغييرات في التقديرات المحاسبية والأخطاء إذ يخولها في حالة عدم وجود معيار محاسبي دولي لأي حدث مالي ينطبق على معاملة معينة فيجب أن تؤدي السياسة المحاسبية التي تحتاج إلى تطوير إلى معلومات ملاءمة وموثوق بها ويجب الرجوع أولاً إلى المتطلبات والإرشادات في (**IFRS**) والتعامل مع مشكلة مماثلة وإذا تعذر ذلك يجب الرجوع إلى الإطار المفاهيمي والنظر على وجه التحديد في تعريف الأصل والإلتزام وحقوق الملكية والإيرادات والمصروفات ومعايير الإعتراف والقياس (Ram : 2015 : 13) ومع ذلك لا يوجد حالياً أي معيار محاسبي لمعايير الابلاغ المالي الدولية يتناول العملات المشفرة على وجه التحديد (Luo& Yu:2022 :6) وليومنا هذا لا يوجد أي إتساق بين البلدان في تعاملها مع العملات المشفرة ولا يمكننا إلا أن نتكهن بأن هذا يرجع في المقام الأول إلى عدم وجود معيار لمجلس معايير المحاسبة الدولية (**IASB**) فيما يتعلق بهذا الموضوع (Ryabova & Henderson : 2019 : 171)، وإنما بعض تفسيرات وتصريحات (**IFRS**) إذ قدم في 2019 (**IAS2**) والذي ينطبق على العملات المشفرة، ويصنف كمخزون عندما يتم الإحتفاظ بها للبيع في سياق الأعمال العادية وإذا لم يمكن تطبيقه فيجب حساب مقتنيات العملات المشفرة بموجب (**IAS38**) كأصول غير الملموسة (Blahušiaková 2022 :16).

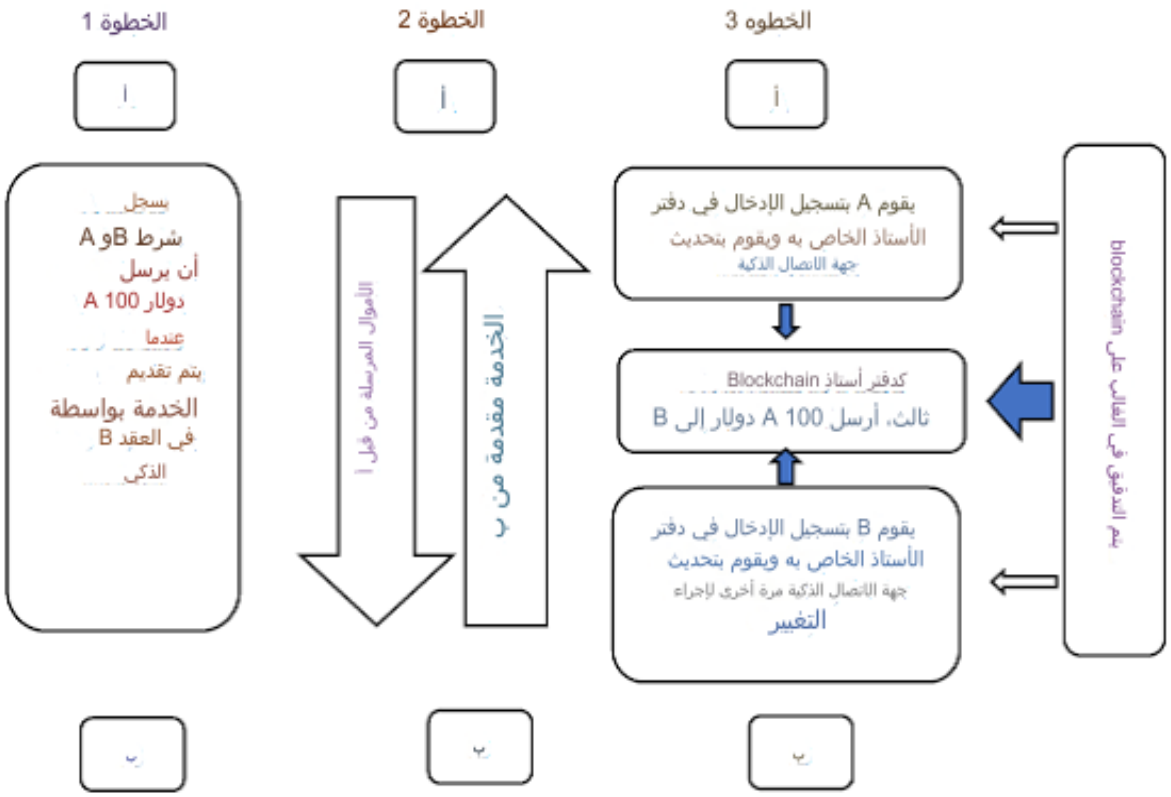
ما سبق يرى الباحث انه ليس من المستغرب أن تكون هيئات المحاسبة المهنية وشركات التدقيق الكبرى هي إحدى الجهات الأكثر نشاطًا التي أخذت الدور الرائد في الأعمال البحثية والمشاريع المتعلقة بالعملات المشفرة عن طريق التنبؤ بالتحولات الزلزالية القادمة في بيئة الأعمال التجارية عبر الإنترنت وخيارات الدفع المتغيرة للمستهلكين والآثار المتناقضة لأداة الاستثمار حديثة الولادة على الإقتصاد العالمي والأسواق المالية إذ يركز هؤلاء الرواد على بعض الأسئلة الأساس عن طبيعة العملات المشفرة وتطبيقاتها في أعمالهم وإتجاهات التطوير المستقبلية ويبدو أن المحاسبة التقليدية تفشل أو متلكئة جداً في تفسير ظاهرة العملات المشفرة المعترف بها على نطاق واسع.

ثانياً: سجل الأستاذ الموزع (Distributed Ledger Technology DLT)

تعمل الحواسيب بمبدأ ومفهوم نظام القيد المزدوج ويمكن للحاسوب تسجيل المعاملات اليدوية وإكتشاف الأسباب وتصحيحها بطريقة فاعلة عن طريق أنظمة فاعلة ومع ذلك فإن الإبتكار الجديد في العالم في مجال التشفير المالي (العملات المشفرة) قد يشكل تحدياً أمام عمل نظام القيد المزدوج (Gunjal:2021 33)، إذ يقوم بالتواقيع بالتشفير المالي في شكل إيصال موقع لإنشاء نظام محاسبي أكثر مرونة مع خاصية الإجماع بتأمين المعاملات بطريقة مشفرة وبإفتراض التوقيع الرقمي الذي يمكنه إنشاء سجل قوي وموثوق والتحقق من تغيير أي سجل لاحقاً كطرف ثالث من قبل جميع أو أغلب المشاركين فضلاً عن إمكانية قراءة الزبائن والوحدات الإقتصادية المحتملين لذلك يتيح هذا النظام لجميع المشاركين الإحتفاظ بنفس السجلات مما يزيل مشكلة عدم التطابق في المعلومات (Majumdar : 2021 :69) وتماشياً مع ما جرى ذكره حظيت تقنية سلسلة الكتل بإهتمام واسع في عصرنا الحالي، وهي تقنية رقمية تحويلية حديثة مبتكرة تسببت في نقلة نوعية لقطاع الصناعة وآليات النظام المالي والإستعمالات الأخرى لاسيما إستعمالها كآلية عمل للعملات المشفرة والتي في جوهرها تستعمل نظام سجل الأستاذ الموزع (**DLT**) كتخزين البيانات المختلفة والمعاملات المالية والعقارات وإدارة الأصول المتنوعة ومجموعة متنوعة من المعاملات وكثير من التطبيقات الأخرى وتعمل على شبكة نظير إلى نظير (**P2P**) ليتم توزيعها كما ولا تتطلب سلطة مركزية للتوسط في تلك المعاملات (Li & Kassem: 2021 : 4).

ومن هذا المنطلق فإن المبدأ الأساس لمحاسبة العملات المشفرة هو محاسبة القيد الثلاثي (سجل الأستاذ الموزع) وعن طريق سلسلة الكتل إذ يتكون هذا القيد من دائن ومدين وطرف ثالث محايد يعمل على إكمال الموافقة (عملية الإجماع)على العملية وصحة إثباتها فضلاً عن الحفاظ على عدم حصول أي هجوم إلكتروني غاشم أو ضياع لهذه العمليات (Gröndahl : 2020 : 19) وبعبارات بسيطة القيد الثلاثي هو نتاج لتطور القيد المزدوج وسلسلة الكتل بإستعمال التشفير، إذ يوفر سجل الأستاذ الموزع لكلا الطرفين تحديثات للمعاملات في الوقت الفعلي وسجلات قابلة للتدقيق، فضلاً عن أي تحديث يطرأ على المعاملة ويمكن لطرفي المعاملة الرؤية الواضحة للتحديث والتحقق من صحته (Singh : 2023 : 18)، وبناءً على ذلك يُعرف (**DLT**) بأنه نظام يستعمل لتسجيل البيانات ومشاركتها عبر متاجر متعددة إذ يمتلك كل مستخدم في النظام نسخة من كل معاملة مسجلة في النظام ما يجعل من الصعب للغاية إختراق تقنية سلسلة الكتل (Karri& George :2021 : 36)، ويمكن لمحاسبة (**DLT**) تغيير الطريقة التي نتصور بها المحاسبة وبدلاً من وجود سجلات منفصلة لجميع السجلات (الفواتير والإيصالات وغير ذلك) يمكن كتابة كل شيء في معاملات سلسة الكتل، والتي ستعمل كسجل مشترك وبالنتيجة ستصبح

نظام متشعب لسجلات محاسبية دائمة بالإعتماد على توقيع هذه السجلات (رموز مشفرة) بشكل مشفر كما وسيتم ملاحظة أي شكل من أشكال التلاعب وسيترك أثراً مما ينتج عنه بناء نظام محاسبي متكامل إذ يصبح التزوير مستحيلاً أو على الأقل مكلفاً للغاية وتفسيراً لذلك الامر يُعد إستعمال (**DLT**) في مهنة المحاسبة أمراً واعداً في التغيير للغاية (Deloitte 2016 : 1-2) ويرى أغلب الخبراء في مجال التكنولوجيا أن سلسلة الكتل والتي تستعمل نظام (DLT)، هي تقنية محاسبية تعمل كمنصة لممارسة الأعمال التجارية والمحاسبية، ويمكن تفسير خصائصها المميزة عن طريق المصطلحات الرئيسة الثلاث (الإنتشار والديمومة وقابلية البرمجة)، والتي تجعل هذه التكنولوجيا جديدة وفريدة من نوعها (ICAEW 2018 : 2- 3)، ويوضح الشكل (1-3) آلية محاسبة القيد الثلاثي، وكالآتي:



الشكل (1-3)
الية محاسبة القيد الثلاثي

Sources: GÜDELCİ, E. N. (2022). New era in Blockchain Technology and Better Accounting Information. Journal of Accounting and Taxation Studies, 15(2), 437-461.

يتضح من الشكل (1-3) وعن طريق إستعمال (DLT) بالإمكان إنشاء معلومات محاسبية شفافة وآمنة ويمكن التحقق منها ذاتياً وتسهيل تبادل البيانات بين جميع الأطراف وإعداد التقارير المستمرة لأصحاب المصلحة، إذ يحصل جميع الأطراف في سلسلة الكتل على النسخة نفسها من المعاملات، ولبيان المعاملة بين "أ" و "ب" لفهم الابتكار (DLT)، عن نظام القيد المزدوج

التقليد توجد هيكل للكتلة للتحقق من جميع المعاملات، هنا يطلب A من الكتلة تحويل الأموال إلى B مع المتاح العام بمجرد أن تفوض الكتلة المعاملة ، يجري تحويل الأموال إلى "ب" من حساب "أ" . يقوم A و B بتحديث إدخالاتهما عن طريق المفتاح الخاص وفق ذلك.

ثالثاً: الإعتراف المحاسبي بالعملات المشفرة

Accounting Recognition of Cryptocurrencies

لا يكاد تنظيم العمليات المحاسبية عن طريق **IFRS** أن يناسب العملات المشفرة ضمن هيكل معايير**IFRS** لا سيما بما يتعلق بمسألة تقييم وتسجيل معاملات العملات المشفرة والمحاسبة عنها (Martinčević, et al,:2021:383)، وجرى الإعتراف بالعملات المشفرة على وفق **IFRS** ضمن فئة الأصول وبثلاث خصائص هي عملة رقمية أو إفتراضية يجري تسجيلها في دفتر الأستاذ الموزع وتستعمل التشفير للأمان ولم يتم إصدارها من سلطة قضائية أو طرف آخر وإمتلاك عملة مشفرة لا يؤدي إلى عقد بين الحامل وطرف آخر (Luo& Yu : 2022 :6)، وتختلف بنود القوائم المالية الفردية في ظل العديد من المعايير المحاسبية في عدة جوانب منها على سبيل المثال الإعتراف بالأصول منها (الكلفة ، القيمة السوقية ، القيمة العادلة ، صافي القيمة القابلة للتحقق) وكل شروط إستيفاء الأصل فضلاً عن المعلومات الملاءمة وموثوقة للأصل والموجهة للمستفيدين من القوائم المالية (Imhanzenobe:2022 :3) وفيما يتعلق بالإعتراف المحاسبي للعملات المشفرة توجد اليوم طرائق مختلفة في نشاط الوحدات الإقتصادية ويرجع ذلك إلى عدم وجود معيار منفصل للابلاغ المالي الدولي يخص العملات المشفرة (Fomina, et al, 2019:209) وفيما يتعلق بكيفية المحاسبة عن العملات المشفرة فقد كان هناك بعض النقاش عن ما إذا كانت العملات المشفرة تستوفي متطلبات الإعتراف والتصنيف كأدوات مالية (**IAS39**) أو الممتلكات الإستثمارية (**IAS40**) أو كممتلكات والوحدات الإقتصادية والمعدات (**IAS16**) أو كأصول غير ملموسة (**IAS38**) أو كمخزون (**IAS** (Pimentel& Boulianne : 2020 : 345)**2**) وفي رأي الكثير من الأكاديميين ووجهات النظر التنظيمية لا سيما (**Australian Accounting Standards Board AASB**) ان هناك نقص في التوجيه الواضح في معايير الابلاغ المالي الدولية ونتيجة لذلك يمكن قياس العملات المشفرة على وفق متطلبات معيار(**IAS2**) أو معيار(**IAS38**) إعتماداً على حقائق وظروف معينة إذ لا يعتقدون أن إرشادات القياس في المعياريين توفر معلومات ملاءمة للمستفيدين من القوائم المالية في سياق العملات المشفرة (Venter: 2018 :3) (PwC,2018 :5)، وعلى وفق الخصائص المبتكرة التي تمتلكها العملات المشفرة فأنها تؤدي إلى العديد من المخاوف

للهيئات التنظيمية، ويتمثل التحدي الرئيس للمنظمين المحتملين في مكان فرض القيود من لدن البلدان المختلفة (Böhme et al : 2015 :23)، كما يختلف الوضع القانوني للعملات المشفرة من بلد إلى آخر ويخضع لتغييرات متكررة إذ تدرس الحكومات والبنوك المركزية باستمرار هذا الموضوع وتراجع وجهات نظرها وآرائها فيما يتعلق بالعملات المشفرة، إذ يوجد قبول للعملات المشفرة كعملة قانونية في اليابان كأحد أكبر أسواق (**BTC**)، وفي بلدان أخرى كالمملكة المتحدة وكوريا الجنوبية وسنغافورة لا يتم قبولها ولا يُنظر إليها على أنها قانونية بل هناك دول تَعُدها غير قانونية كالصين، والتي تُعد واحدة من أكبر مصادر تعدين العملات المشفرة في العالم (Jacobs : 2018 : 112) ومن الجدير بالذكر ان هناك آراء مختلفة (متناقضة) عن ما إذا كانت تصنيفات الأصول هذه توفر معلومات مفيدة وملاءمة للمستفيدين من القوائم المالية أم لا، ويُعد تحديد المعيار الذي ينطبق على العملات المشفرة أحد الإعتبارات الرئيسة؛ لأنه يؤثر في جميع المعالجات المحاسبية اللاحقة والإفصاحات في القوائم المالية (AASB :2016 : 8)، وترتبط الأصول المختلفة بتوقعات مختلفة للمستقبل وبالنتيجة قد لا تأتي تصنيفات الأصول مع توقعات مختلفة للمستفيدين والتي قد تؤثر في القرارات المتخذة (Barth : 2006 :272) إلى جانب الأمور التي تنطبق عليها معايير(**IFRS**) هناك أيضاً مشكلات تتعلق بتعريف الأصول والاعتراف بها والتي تحتاج إلى حل (Tan& Low 223: 2017:) في مشاورات جدول الأعمال الثالثة (**IFRS 2021**)، جرى إدراج العملات المشفرة مرة أخرى كنقطة مناقشة، نظراً؛ لأن العملات المشفرة والإحتفاظ بها لدى الوحدات الإقتصادية التي يتعين عليها إعداد القوائم المالية أصبحت أكثر إنتشاراً، ويتعين في جميع الاحتمالات إعادة النظر في التوجيهات الخاصة بتطبيق (**IAS2 أو IAS38**)، ويرجع ذلك إلى الطبيعة الفردية للغاية للعملات المشفرة والتي لا يغطيها بشكل كافٍ عن طريق مبادئ الإعتراف والتصنيف والقياس في (**IAS2**) أو (**IAS38**)(Klopper& Brink : 2023 : 3)، وقد خلص مجلس معايير المحاسبة في اليابان (**ASBJ**) إلى أنه لا توجد حالياً فئة من الأصول التي يمكن عدّها وتطبيقها بشكل مرض على العملات المشفرة وبالنتيجة قرر المجلس أن هذه العملات سيتم التعامل معها كفئة منفصلة تماماً عن الأصول الأخرى(Yatsyk :2018 : 9)، ونشرت لجنة المنظمين وواضعي المعايير والممارسين والأكاديميين (**EFRAG**) ورقة مناقشة أثارت مخاوف بشأن قياس العملات المشفرة على وفق (**IAS2** أو **IAS38**)، مما يشير إلى أن هذا قد لا يعكس دائماً الظروف الاقتصادية للعملة المشفرة، وبإختصار أشارت الورقة إلى أن النطاق الواسع من الوظائف والخصائص الإقتصادية للعملات المشفرة يجعل من الصعب تطوير معيار تصنيف واحد محدد ينطبق على جميع العملات المشفرة في

جميع الظروف (Ali& Helal :2023 : 12) وجرى التأكيد بوضوح عن الارتباك الذي تعاني منه الهيئات التنظيمية والوحدات الإقتصادية في الصناعة فيما يتعلق بإنعكاس العملات المشفرة على القوائم المالية، وسيستمر لمدة طويلة حتى يجري نشر معايير إعداد التقارير المالية الشاملة والمفصلة والمقبولة بشكل عام لدى الهيئات التنظيمية التي تتمتع بوضع ملزم(Büyükkurt :2021 : 50) وبما أن مسألة إعترافها وتصنيفها لم يتم حلها بصورة صحيحة بعد لذلك نستعرض تلخيص وعرض بعض أهم معايير الإعتراف والتصنيف الأكثر مناقشة في الأدبيات والمنتديات ذات الصلة، وبالإستناد إلى الطبيعة المتناقضة للعملات المشفرة مقارنةً مع باقي الأصول التقليدية، كما لا يزال من غير المؤكد ما إذا كانت معايير اليوم تقدم بالفعل حلاً واضحاً لهذا الأمر وبتسليط الضوء للحصول على فكرة اكثر شمولية، يجري فحص (**IFRS**) عن كثب فيما يتعلق بالأصل، وشرح ما يشكل الأصل وما هي أنواع الأصول الموجودة وكيفية الإعتراف وتقييمها قدر تعلقها بالعملات المشفرة، وكالآتي :

1. على وفق **IFRS** الأصل هو مورد إقتصادي حالي تسيطر عليه الوحدة الإقتصادية نتيجة لأحداث سابقة ويتم تعريف المورد الإقتصادي على أنه حق لديه القدرة بإنتاج منافع إقتصادية مختلفة حالية أو مستقبلية (IFRSs Conceptual Framework :2022: Para:4) (Lo& Fisher :2020 :3) .وجرى دعم العملات المشفرة بتصنيفها كأصل عن طريق إجتماع مجموعة مناقشة (**IFRS**) في عام 2018 إذ توصل إلى إجماع على أن العملات المشفرة هي أحد الأصول وإن الزيادة أو النقصان في أسعار العملات المشفرة لا يضع شرطاً على تصنيف العملات المشفرة كأصل وبالنتيجة فإن العملات المشفرة تلبي متطلبات تعريف الأصل (Klopper& Brink : 2023 : 5).
2. يتكون النقد على وفق متطلبات (**IAS7**) من النقد في الصندوق والودائع تحت الطلب (IFRS, 2019:6) (ACCA : 2022 :2) على الرغم من عدم وجود تعريف موضوعي للنقد الذي توفره **IFRS** لوحظ أن العملات المشفرة تُستعمل في مقابل السلع والخدمات، إلا أنها لا تُستعمل كوسيلة للتبادل وكوحدة نقدية في تسعير السلع أو الخدمات إلى الحد الذي يجعلها الأساس الذي تقوم عليه جميع المعاملات وكثر الجدال أيضاً بأن العملات المشفرة لا تشترك في الخصائص المشتركة للنقود التقليدية لعدم كونها عملة قانونية وغير مدعومة في الغالب من قبل أي حكومة أو دولة، وغير قادرة حالياً على تحديد أسعار السلع والخدمات (Jackson& Luu :2023 : 306).

3. يتم تعريف النقد المكافئ على أنه إستثمارات قصيرة الأجل وعالية السيولة يمكن تحويلها بسهولة إلى مبالغ نقدية معروفة والتي تخضع لمخاطر ضئيلة للتغيرات في القيمة (IAS32: Para:6)(Foy :2029 : 18)، وهنا لا يمكن الادعاء بأن العملات المشفرة تستوفي هذا المعيار لأن قيمتها متقلبة للغاية فضلاً عن عدم وجود أي تاريخ إستحقاق لها، ما يجعل العملات المشفرة غير مؤهلة للتسجيل كنقد مكافئ (Büyükkurt 2021 :56).
4. ينص (**IAS32**) إن الأصل المالي هو أي أصل نقدي أو أداة حقوق ملكية لوحدة إقتصادية أخرى أو حق تعاقدي لاستلام نقد أو أصل مالي آخر من وحدة إقتصادية؛ أو لتبادل الأصول المالية أو الالتزامات المالية مع وحدة إقتصادية أخرى بموجب شروط من المحتمل أن تكون في صالح الوحدة الإقتصادية (IAS32, Para : 11) ويمكن أن يكون أيضاً عقداً سيتم أو قد جرى تسويته في أدوات حقوق الملكية الخاصة بالوحدة الإقتصادية؛ كما هو منصوص عليه في (**IFRS9**)، عندما تعترف الوحدة الإقتصادية لأول مرة بالأصل المالي فإنها تقوم بتصنيفه بناءً على إنموذج أعمال الوحدة الإقتصادية لإدارة الأصل وخصائص التدفق النقدي التعاقدي للأصل (Angeline, et al:2021 :141)، لا يتمتع حامل العملة المشفرة عموماً بأي حق تعاقدي من هذا القبيل لذلك لا يبدو أن العملات المشفرة تستوفي تعريف الأصل المالي غير النقدي على وفق (**IAS32**) و(**CPA**) (IFRS9 :2018 :7)، ومع ذلك فإن الدافع الرئيس لشراء العملات المشفرة يعتمد على المضاربة لتحقيق مكاسب رأسمالية مستقبلية، هذا النوع من المعاملات لا يفي بتعريف الأصل المالي ولكن العوامل الاقتصادية المحيطة بالمعاملة الخاصة بالشراء والإحتفاظ قابلة للمقارنة بالتداول بالأدوات المالية (Procházka 2018 :167) وعلى وفق هذا الرأي يتم تصنيف العملات المشفرة إما إستثمار قصير أو طويل الأجل، كما إن الإحتفاظ بالعملات كإستثمارات سيتطلب حجزها بقيمتها عند إستلامها(Rainborn& Sivitanides :2015 : 28)، في **2017** قدم كل من مجلس شيكاغو للخيارات والبورصات التجارية عقود مستقبلية (**BTC**)، تسبب ظهور مشتقات (**BTC**) والعملات المشفرة الأخرى في بعض الآثار الإيجابية كالإستثمارات غير المباشرة في العملات الرقمية وتسهيل البيع على المكشوف وفرص المراجحة المحتملة ومستويات مختلفة من السيولة وما إلى ذلك وهناك مشتقات مالية أخرى في السوق تسمح للمستثمرين باتخاذ مراكز غير مباشرة في العملات المشفرة(Stancheva-Todorova :2020 :229).

5. يعرف (**IAS2**) المخزون بأنه أصول محتفظ بها للبيع في سياق العمل العادي، أو في عملية الإنتاج لمثل هذا البيع أو في شكل مواد أو إمدادات سيجري إستهلاكها في عملية الإنتاج أو في تقديم الخدمات (IAS2, Para:6)(Postnikov :2023 :17)، وخلصت (**IFRSC**) في عام (2019) إلى أن (**IAS2**) ينطبق على العملات المشفرة عندما يتم الإحتفاظ بها للبيع في سياق العمل العادي، إذا لم يكن قابلاً للتطبيق، يتم تطبيق (**IAS 38**) على مقتنيات العملات المشفرة (Smith : 2019 : 1،) وترى اللجنة (**IFRS IC** 2019) أيضاً ذلك عندما تستحوذ الوحدة الإقتصادية بشكل أساس على العملات المشفرة وتحتفظ بها بغرض بيعها في المستقبل القريب لتحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو هامش المتداولين، ويمكن عدّ الوحدة الإقتصادية وسيطاً (تاجر سلع) للعملات المشفرة وعلى هذا النحو يجب على اي وحدة إقتصادية أن تأخذ في الإعتبار المتطلبات الواردة كافة (Jackson&Luu : 2023 :307) **(IAS2,Para:39)** والتي تتطلب من وسطاء (تجار السلع) قياس المخزون بالقيمة العادلة ناقص تكاليف البيع لا يتطلب (2IAS) بالضرورة أن يكون المخزون في شكل مادي، ولكن يجب أن يتكون المخزون من أصول محتفظ بها للبيع في سياق العمل العادي، ويحتفظ بعملة مشفرة للبيع في سياق العمل العادي أي تتاجر الوحدة الإقتصادية بنشاط في العملات المشفرة وتشتريها بهدف إعادة بيعها في المستقبل القريب وتحقيق ربح من التقلبات في أسعار العملة المشفرة مع الأخذ في الإعتبار الإعتراف والتصنيف بالعملة المشفرة قد يكون المخزون مناسباً كأحد الإستنتاجات المهمة لجدول أعمال (**IFRSC**) ضمن نطاق (**IAS2**) (Blahušiaková :2022 :22) .

6. يوضح (**IAS38**) الأصول غير الملموسة إن الأصل غير الملموس هو أصل غير نقدي يمكن تحديده وليس له جوهر مادي (IAS38, Para:8) وان شرط الإعتراف بالأصل غير الملموس هو إمكانية تحديده وهناك حجج متكافئة لتحديده الحجة الأولى إذا كان العنصر منفصلاً (أصل غير مادي) عن الأصول الأخرى للوحدة الإقتصادية إذ جرى بيعه أو تأجيره أو إستبداله بأصل آخر فهذا عامل مؤكد للحكم المهني في الإعتراف بالعنصر على أنه منفصل والحجة الثانية هي أن العنصر يجب أن ينشأ من حقوق تعاقدية أو حقوق قانونية أخرى، وتوجد حجة حاسمة أخرى هو أن الأصول غير النقدية لا تضمن مبلغ نقدي ثابت أو مضمون على وفق (**IAS21**) (Morozova, et al : 2020 : 2) ويجب الإعتراف على وفق (**IAS38**) بالاعتراف الأولي بالعملات المشفرة بكلفة الإستحواذ وتقييمها على وفق

إنموذج تقييم كلفة الإستحواذ أو إنموذج إعادة التقييم، وإذا إستعملت الوحدة الإقتصادية إنموذج التكلفة، فإنها تقوم بتقييم الأصول غير الملموسة بكلفة الإقتناء بعد خصم الإطفاء وخسائر إنخفاض القيمة (Novotný : 2020 : 46).

كما بإمكان الوحدة الإقتصادية التي تحتفظ بالعملات المشفرة إلغاء الإعتراف بالعملات المشفرة أو نقلها بإحدى الطرائق الآتية: (EY : 2022 : 8)

1. يجوز لها تحويلها إلى طرف آخر(بائع) مقابل سلع وخدمات.
2. قد تبيعها بعملات ورقية، أو تبادلها بأنواع أخرى من العملات المشفرة.
3. يجوز لها بيعها أو نقلها مقابل موارد أخرى، كالعملات(كالأصول) الرقمية أو الأصول المالية أو حصة الملكية في وحدة إقتصادية أخرى أو بصورة مجتمعة أو مختلطة.

رابعاً: نظرة عن القياس المحاسبي للعملات المشفرة

A look at Accounting Measurement for Cryptocurrencies

يُعد الإطار المفاهيمي نظام منطقي من الأهداف المترابطة والمفاهيم الأساس التي تحدد طبيعة التقارير المالية ووظيفتها وحدودها والتي من المتوقع أن تؤدي إلى تطوير إرشادات متسقة سواء كانت قائمة على القواعد أو المبادئ وفي غياب هذا الإطار من المرجح أن تكون نتيجة العملية غير متسقة وغير متماسكة مع ما يترتب على ذلك من عواقب سلبية واضحة (Gornik-Tomaszewski& Choi 2018 : 48) ولأجل تحديد المعالجة المحاسبية في العملات المشفرة بناءً على الإطار المفاهيمي، ينبغي النظر في التعاريف ومعايير الإعتراف وقواعد القياس على وفق العناصر والخصائص النوعية ومبادئ ومفاهيم للإطار المفاهيمي لإيصال المعلومات المالية المفيدة، مع مراعاة النظر في مبدأ الجوهر على الشكل بشأن المعالجة المحاسبية الصحيحة (Mlambo : 13 : 2022)، عند النظر في العملات المشفرة كنقد أو نقد مكافئ كوحدة حساب مميزة، لم يتم إستعمال العملات المشفرة بشكل عام لتداول السلع أو الخدمات، وإنما لمجموعة صغيرة من الوحدات الإقتصادية أي لا تكاد تكون مناسبة للقيام بدور وحدة حساب ومخزن للقيمة وذلك للتقلب الكبير في أسعارها ولكنها وسيلة تبادل جيدة (Jonker : 2018 : 2)، وعلى الرغم من أنها تعمل كوسيلة للتبادل، غالباً ما يقال إنه لا يمكن قياسها على وفق (**IAS32**) و (**IFRS7**)، لأنها تخضع لتقلبات شديدة (Teh, et al : 2020 : 131)، ومن وجهة نظر تصنيفها كمخزون على وفق (**IFRS**) عند قيام أحد الوحدات الإقتصادية بشراء العملات المشفرة بنية خالصة لبيعها كجزء من إجراءات أعمالها العادية فإنها تستوفي تطبيق (**IAS2**) (Luo& Yu : 2022 :2) إذ يتم قياسها بالكلفة وصافي

القيمة القابلة للتحقق أيهما أقل على وفق (**IAS2**)، وتسجيل الإنخفاض في صافي القيمة القابلة للتحقق في قائمة الربح أو الخسارة، في حين لا يتم تسجيل الزيادة في صافي القيمة القابلة للتحقق التي تزيد من الإنخفاض المسجل سابقاً(Flécher, et al : 2023 : 18) وفي حالة عدّ الوحدات الإقتصادية وسطاء تجار تطبق الفقرة 5 من (**IAS2**) ليتم قياسها، كالآتي: (IAS2,p:9)(Smith:2019 ; 12)

1. شراء أو بيع العملات المشفرة على حسابهم الخاص؛ و
2. الحصول على العملات المشفرة بغرض بيعها في المستقبل القريب وتحقيق ربح من تقلبات الأسعار وفي هذه الحالة يمكن للوحدة الإقتصادية قياس حيازتها من العملات المشفرة بالقيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة؛ أو
3. إذا كانت الوحدة الإقتصادية تحتفظ بعملة مشفرة للمضاربة طويلة الأجل في سياق العمل العادي، فإنها لن تستوفي وصف الوسيط التاجر في الفقرة 5 من (**IAS2**) وبدلاً من ذلك، ستقوم الوحدة الإقتصادية بقياس حيازتها من العملات المشفرة بسعر الكلفة أو صافي القيمة القابلة للتحقق، أيهما أقل.

كما سمحت لجنة تفسيرات معايير الابلاغ المالي الدولية (**IFRIC**) بالاعتراف بالعملات المشفرة كأصول غير ملموسة على وفق (**IAS38**) يجب على الوحدات الإقتصادية في بداية قياس العملة المشفرة بالكلفة وللقياس اللاحق يكون لدى الوحدة الإقتصادية الإختيار بين إنموذج الكلفة وإنموذج إعادة التقييم (Ramadan :2022 :8) ويسمح إنموذج الكلفة للوحدات الإقتصادية بالإعتراف بالأصول غير الملموسة بالكلفة ناقصاً الإطفاء المتراكم أو خسائر إنخفاض القيمة المتراكمة (Melville : 2022 : 114) فيما يسمح إنموذج إعادة التقييم للوحدات الإقتصادية بإعادة تقييم الأصول غير الملموسة بإستعمال القيمة العادلة ناقصاً أي إطفاء متراكم أو خسائر إنخفاض القيمة، ويُعد سوق النشط[10] للعملات المشفرة ضرورياً للوحدات الإقتصادية لتحديد القيمة العادلة ويجب إجراء عمليات إعادة تقييم منتظمة، وفي حالة عدم وجود سوق نشط للقياس، فيجب قياس هذا الأصل المعين بإستعمال إنموذج الكلفة (Niftaliyev : 2023:82) أما من وجهة نظر أن العملات المشفرة كأصل مالي، سيتم تغطيتها بصورة أشمل في المبحث القادم

[10] السوق النشط تتوافر فيه جميع الشروط الآتية: كانت البنود المتداولة في السوق متجانسة. ويمكن عادة العثور على المشترين والبائعين الراغبين في أي وقت ؛ والأسعار متاحة للجمهور. (ACCA, 2022:4) .

ويقدم الجدول (3–1) ملخصاً عن الإقتراحات التي جرى أخذها في الإعتبار، وكيفية الوحدة الإقتصادية التي تقوم بالإعتراف والقياس عند إقتناءها للعملات المشفرة، وعلى وفق (**IFRS**)، وكالآتي:

جدول (3-1)

الإعتراف والقياس عند إقتناء الوحدة الإقتصادية للعملات المشفرة، وعلى وفق (IFRS)

ت	اساس المعيار المحاسبي الدولي	الإعتراف والقياس	مقبولة على وفق (IFRS)
1.	معيار (IAS7) بيان التدفقات النقدية	النقد والنقد المعادل	لا
2.	معيار (IAS39) الأدوات المالية: الإعتراف والقياس	أصل مالي بالقيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة	لا
3.	معيار (IAS38) الأصول غير الملموسة	الأصول غير الملموسة	نعم
4.	معيار (IAS2) المخزون	المخزون	نعم

المصدر: من إعداد الباحث.

خامساً: الإفصاح المحاسبي عن العملات المشفرة

Accounting Disclosure for Cryptocurrencies

يصف الإطار المفاهيمي التعقل (الحكمة) **Prudence** بأنها ممارسة الحيطة عند إصدار الأحكام في ظل ظروف عدم اليقين ويرتبط مفهوم التعقل هذا بالحياد وتؤكد(**IFRS**) أن الحيطة هي عنصر من العناصر المرتبطة بالتمثيل الصادق ويتماشى مع الحياد ومن ثم يجب قياس أي حالة عدم يقين في شكل مخاطر أو سيولة للعملات المشفرة والإعتراف به بإستعمال القيمة العادلة وهي طريقة تقييم صادقة تأخذ في الإعتبار آثار عدم اليقين (Angeline, et al :2021 :149 - 150) .

فضلاً عن ذلك يؤكد الإطار المفاهيمي أيضاً على أن الأفراد الذين يقومون بإعداد التقارير يجب أن يمارسوا إشراف الإدارة أو مساءلتها إذ تشمل التقديرات المحاسبية على عنصر كبير ومتزايد من القوائم المالية ما يجعل الخط الفاصل بين الحقيقة والتخمين غير معروف وغير واضح المعالم إلى حد كبير للمستثمرين ويجب تمثيل الأحداث والمعاملات بأمانة لتعكس جوهرها بدلاً من شكلها القانوني فقط (Okafor& Egiyi 2023 :32) وسيحتاج صاحب الأصول المشفرة إلى النظر بجدية في الإفصاحات العامة التي يتطلبها معيار (**IAS1**) عرض القوائم المالية المختلفة

عندما يكون الإمتثال للمتطلبات المحددة لمعايير (**IFRS**) ذات الصلة غير كافٍ لتمكين مستخدمي القوائم المالية المختلفة من فهم تأثير الأصول المشفرة في المركز المالي للوحدة الاقتصادية وأدائها المالي (Alhasana& Alrowwad : 2022 :157) ولكي تكون المعلومات المنشورة سهلة التفسير لجميع أصحاب المصلحة وقابلة للتطبيق، ينبغي الإفصاح عن المعلومات بطريقة متسقة ولكي يتم الإتساق للمعلومات المحاسبية يلزم بحاجة وجود صورة عادلة وكذلك ممارسة محاسبية جيدة وقد أصبح مفهوم الممارسة المحاسبية الجيدة على مرً السنين أكثر تعقيد ويركز حالياً بشكل أكبر على آراء هيئات وضع المعايير المؤهلة والتي تركز على المفهوم الذي يبين ممارستين مهمتين هما كيفية الإعتراف وكيفية الإفصاح (Nilsson& Gustafsson : 2022 : 9)، ويجب على الوحدات الإقتصادية الإلتزام بمتطلبات الإفصاح الخاصة بـ (**IFRS**) التي تستعملها في محاسبة العملات المشفرة ومع ذلك ونظراً للتعقيد والتقلب المرتبطين بالعملات المشفرة يجب على الوحدات الإقتصادية النظر فيما إذا كانت الإفصاحات الإضافية حول مقتنياتها من العملات المشفرة ضرورية (Luo& Yu : 2022 : 6) وفضلاً عن الإفصاحات التي يتطلبها معيار دولي محدد من (**IFRS**) عن العملة المشفرة، ينبغي أن تكون أمور أخرى متعددة من الإفصاحات ذات صلة أيضاً، وكالآتي : (Ramrakhiani, 2018:31) (PwC:2018 :24)

1. وصف العملة المشفرة وخصائصها المهمة والغرض من الإحتفاظ بها كالإستثمار وشراء السلع والخدمات.
2. عدد وحدات العملة المشفرة الموجودة في نهاية السنة المالية.
3. كيف جرى تحديد السياسة المحاسبية للعملات المشفرة كأساس لها.
4. إذا جرى إستعمال إنموذج الكلفة، الإبلاغ عن القيمة العادلة للعملة المشفرة مع الإفصاحات المناسبة للمعيار (**IFRS13**) .
5. معلومات عن مخاطر السوق المرتبطة بالعملة المشفرة كالتقلبات التاريخية.

ولأجل تحليل وفحص خيارات المحاسبة والإفصاح المتاحة لمقتنيات العملات المشفرة للوحدات الإقتصادية يوجد تحول كبير من القياس بالقيمة العادلة إلى المحاسبة عن الأصول غير الملموسة والذي يتزامن مع التوجيهات التفسيرية التي نشرتها كل من الوحدات الإقتصادية المحاسبية الأربع الكبرى والتي تشجع المحاسبة عن مقتنيات العملات المشفرة كأصول غير ملموسة وغير محددة العمر (Anderson, et al :2022 : 19) وينبغي التشديد بعدم وجود متطلبات إفصاح مصممة خصيصاً للأصول المشفرة والمعاملات ذات الصلة (PwC:2018 : 24) ولذلك يجب على الوحدات

الإقتصادية إتباع متطلبات الإفصاح الخاصة بـ (**IFRS**) كافة عند القيام بالمحاسبة عن العملات المشفرة (CPA, 2018:12) وعلى وفق تصنيفات الأصول المعمول بها في العملات المشفرة يجب على الوحدات تطبيق متطلبات الإفصاح معيار (IAS2, P : 36)، وعلى العملات المشفرة المحتفظ بها للبيع في سياق الأعمال العادية، ومعيار (IAS38, P 118 -128) على الممتلكات الأخرى من العملات المشفرة وعندما يتم قياس العملة المشفرة بالقيمة العادلة فيجب أيضاً تطبيق متطلبات الإفصاح الواردة لتطبيق قياس القيمة العادلة في (**IFRS13**) (Smith :2019 : 20) كما ينبغي للوحدات الإقتصادية التأكد من أن قوائمها المالية تتضمن مجموعة من الإفصاحات الواضحة، والتي تشمل متطلبات الإفصاح المعمول بها لدى(**IFRS**)، وتعتمد على التصنيف المحاسبي من قبل المالك للعملات، وتُعد العملات المشفرة مجال محاسبي متطور وبالنتيجة ينبغي على الوحدات الإقتصادية مراقبة التطورات عن كثب فضلاً عن مواءمة الإفصاحات مع توقعات ومتطلبات السوق وعند الحديث عن الإفصاح علينا تسليط الضوء لكل من وجهة نظر الوحدة الإقتصادية والمستثمرين، وكالآتي: (Hyytiä& Sundqvist : 2019 :47)

1. **منهج قائمة المركز المالي مقابل منهج قائمة الدخل**: يتبنى منهج قائمة المركز المالي وجهة نظر الوحدة الإقتصادية ذات الأصول والإلتزامات، بينما يتبنى منهج قائمة الدخل وجهة نظر المستثمرين المتعلقة بالتأثير في حقوق الملكية (Suzuki:2019 :345) وتشير أغلب الأدبيات التي تغطي محاسبة العملات المشفرة أن قائمة المركز المالي تستخدم لأنها تعتمد على معايير المحاسبة الحالية التي تعتمد على النهج، وكمية المؤلفات التي تغطي محاسبة الدخل (الإيرادات) من العملات المشفرة محدودة، وتركز طرائق تقييم الأصول الإلتزامات إلى القيمة العادلة عند المحاسبة عن العملات المشفرة كأصول أو إيرادات ويكون قياس القيمة العادلة موجود في العديد من تصنيفات الأصول ويُعتقد أنها أنسب طريقة تقييم عندما يتعلق الأمر بالإيرادات، وقياس القيمة العادلة يفي بالعديد من الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة (Deloitte :2018 : 16).
2. **جانب الدخل/الإيرادات من العملة المشفرة**: يوجد ارباك بالإعتراف بالعملات المشفرة كإيرادات ويمكن الحصول على العملات المشفرة إما شراؤها أو إستلامها مقابل خدمة مقدمة أو منتج مباع أو إنشاؤها عن طريق التعدين، وفي الواقع تنصح بعض الهيئات التنظيمية بأن العملات المشفرة التي يجري الحصول عليها عن طريق تقديم خدمة أو بيع منتج ويتم إنشاؤها عن طريق التعدين كما يتم الإعتراف بها كدخل وبالنتيجة تخضع لدفع الضرائب،

ولكن نظرًا لعدم وجود معايير فردية للابلاغ المالي حول كيفية التعامل مع العملات المشفرة في المحاسبة، فإن الآراء حول الاعتراف بالدخل الذي جرى الحصول عليه عن طريق تلقي العملات المشفرة لا يمكن أن تذهب أبعد من كونها مجرد نصيحة.

ما سبق يرى الباحث ان عملية الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة معقدة، ولم تواكب التطور الديناميكي المتسارع وآفاقها التكنولوجية الواسعة التي تشهده العملات المشفرة، فضلاً عن إنها ليست مجرد إبتكار تكنولوجي فحسب، ولكنها تنطوي على فلسفة مختلفة في الطريقة التي تدير بها الوحدات الإقتصادية أعمالها وعملياتها، وينبغي أن يؤخذ التغير التكنولوجي بعين الإعتبار في تطور مهنة المحاسبة وتطور المعايير المحاسبية ودفعها إلى الأمام

المبحث الثاني
الاطار الفكري للقرارات الاستثمارية
The Intellectual Framework of Investment Decisions

شهدت العملات المشفرة في الآونة الأخيرة إهتماماً متزايداً لدى المستثمرين ووسائل الإعلام، وبدأ النظر إليها بشكل متزايد على أنها فئة جديدة من الأصول عن طريق فوائد إضافية كقدرات التحوط والتنويع، فإن هذا لا يمنع حقيقة أن العملات المشفرة يمكن أن تكون أصولاً محفوفة بالمخاطر، وفي هذا السياق أجريت دراسات متنوعة على مستويات مخاطر مختلفة لذلك سنعمل على سد هذه الفجوة والتوفيق بين المواقف المختلفة، إذ نستعرض في هذا المبحث تداول العملات المشفرة في الأسواق العالمية، والقرارات الإستثمارية في العملة المشفرة، ومحددات القرارات الإستثمارية في العملة المشفرة، ومحاسبة التحوط عن الأدوات المالية، والمحاسبة التحوط عن المشتقات المالية، وأخيراً المحاسبة عن تحوط العملات المشفرة.

أولاً: تداول العملات المشفرة في الأسواق العالمية

The Trade Cryptocurrencies in Global Markets

يمكن عدّ تطور التكنولوجيا العالمية وعمليات العولمة وزيادة توافر التكنولوجيا كأحد عوامل تسريع التغيير في مجال أنظمة الدفع وأصبح وجود العملات المشفرة في الفضاء الإجتماعي والإقتصادي أكثر شيوعاً وجرى لفت الإنتباه إلى حقيقة أن القطاع المالي يمر بتحول كبير أحدثته عمليات العولمة والتكنولوجيا المتقدمة والإحتياجات الإجتماعية المتزايدة (Binda :2020 227:)،ومنذ ظهور النقود كنتاج إجتماعي تطور ليصبح وسيلة الدفع الأكثر قبولاً في العالم وتبني مسؤوليته لدى الدولة بإصدار العملة القانونية والأموال الرسمية والمصرفية ، إذ يمكن للمرء الحصول على المنتجات أو الخدمات ومنح التمويل أو تلقيه، وبهذا المعنى يمكن التأكيد على أن النقود دليل على الديناميكية الإقتصادية في الدول لاسيما الأكثر تقدماً، وعلى الرغم من أن العملات الرسمية تعد أدوات مقبولة بشكل عام، إلا أن عيوبها كالتضخم والمضاربة وعدم المساواة (: 2017: Orzi 157)، وبسبب هذه الظروف وضعف الأداء الإقتصادي، ظهرت وسائل تبادل أخرى تعمل كطريقة بديلة أو تعويضية إلى حد ما عن العملات الرسمية وجاءت العملات المشفرة كمبادرة من القطاع الخاص وتم قبولها بصورة متنامية في الواقع الإجتماعي، فضلاً عن قبول خجول من بعض الحكومات المحلية أو الوطنية (Gómez& Demmler :2018 :269)، إذ نافست العملات المشفرة في الأسواق العالمية بصورة متنامية ومستمرة وعلى الرغم من عمليات الإحتيال والهجمات على

أسواق التشفير، وتصدرها بقيمة سوقية مرتفعة لاسيما عملة (**BTC**) عن طريق إستثمار الوحدات الإقتصادية الكبرى بحصة سوقية كبيرة ومستقرة نسبياً، ما يؤدي إلى منافسة سوقية رادعة (Dumas et al : 2021 : 15)، ومن عام 2020 أرتفع عدد المستثمرين بشكل ملحوظ خلال السنوات القليلة الماضية ووصل إلى ما يقرب من (380000) صفقة يومياً(Nypels : 2021 : 7)، ويعزى تزايد الإستثمار في العملات المشفرة لاسيما الوحدات الإقتصادية الكبرى والبارزة ونمو الطلب على العملات المشفرة كطريقة للدفع وسهولة وسرعة إجراء المعاملات والسماح للمستخدمين بإجراء دفوعاتهم المختلفة بإستعمال رصيد العملة المشفرة (Faria :2020 :16).

ثانياً: القرارات الإستثمارية في العملة المشفرة

Investment Decisions in Cryptocurrency

الإستثمار نشاط يقوم به أفراد أو وحدات إقتصادية مختلفة في ممارسة أنشطة إستثمارية متنوعة بشكل مباشر وغير مباشر على أمل أن يستفيد اصحاب رأس المال من نتائج الأنشطة الإستثمارية المختلفة (Nurbarani & Soepriyanto :2022 :254)، أو هو تخلي الأفراد أو الوحدات الإقتصادية عن بعض القيمة في الوقت الحاضر مقابل الحصول على قيمة ذات فائدة ربما غير مؤكدة في المستقبل (Nabhan :2022 :8) كما أن من أهم العوامل في الواقع الإقتصادي والتي تؤثر في قرارات الإستثمار الفردية سمعة الوحدة الإقتصادية ومكانتها في الصناعة وأرباحها المتوقعة والأداء والمركز المالي السابق والحالي وسعر السهم (Virta :2022:22)، فضلاً عن المعلومات ذات الصلة والتي تعمل كمحفز يمكّن المستثمرين من القيام باستثمار رشيد، وتنطوي مجموعة واسعة من العوامل بما في ذلك الآثار الاقتصادية والاجتماعية والسياسية (Sachdeva & Lehal :2023 2:)، لقد انتشرت الإستثمارات المالية في عصر العولمة الحالي وذهبت إلى أبعد من الإستثمار في الأسهم أو السندات جنباً إلى جنب مع التطور السريع للعولمة التي أدت إلى ظهور أدوات مشتقات مالية أخرى كالخيارات والعقود الآجلة ومقايضات العجز الائتماني والتزامات الديون والضمانات والحدث الأكبر تركيز المستثمرين بالإستثمار في العملات المشفرة القائمة على سلسلة الكتل (Ayedh et al :2021 :690) ومن الجدير بالذكر أن أهم الخصائص المؤثرة في القرارات الإستثمارية للتداول بالعملات المشفرة كالآتي:

1. **سلوك المستثمرين** : تُعد سلوكيات المستثمرين أمر بالغ الأهمية عند إتخاذهم قرار الإستثمار في العملات المشفرة وتعكس إدارة المخاطر والأخبار والواقع الإجتماعي والعمر والجنس في لعب دوراً بإستثمارات العملة المشفرة (Xi et al :2020 :5) وسلوك القطيع أو إتجاه

الرعي هو العامل الأكثر أهمية على المدى القصير ويشجع على التقلب بالأسعار، وينبع من إهتمام المستثمرين وثقافة وسائل التواصل الإجتماعي وكثافة البحث، وهذا من شأنه إلى أن يُسهم في زيادة إهتمام المستثمرين وزيادة الطلب في السوق وينتج عنه قدراً كبيراً من التقلبات ويجري تداول العملات المشفرة بطريقة المضاربة وعدم قبول الأساس الإقتصادي العقلاني وتعمل هذه المتغيرات على تضخم أسعار العملات المشفرة وتقلبات شديدة بالأسواق العالمية المختلفة (Chakraborty & Subramaniam : 2023 : 204).

2. **تحسين المحفظة**: تشير أغلب الدراسات الى أن علاقة العملات المشفرة بأغلب الأصول التقليدية علاقة عكسية في ظل الأزمات الإقتصادية، وان إمكانية أن تعمل كتحوط ضد العملات النقدية وأسواق الأوراق المالية، إذ تتشارك في إمكانات تحوط مماثلة للذهب فضلاً عن إظهار إمكانية أن تتحوط ضد عدم اليقين العالمي في آفاق الإستثمار القصيرة وفي الأنظمة الصاعدة، وهنالك أدلة كثيرة على أن لديها بعض إمكانيات التحوط ومزايا التنويع لاسيما في الآونة الأخيرة وعدّها جميعها أداة تنويع فعالة في المحفظة (Platanakis& Urquhart : 2020 : 3-4).
3. **عدم اليقين**: على الرغم من أن أسواق العملات المشفرة وإستعمالها تتوسع بسرعة، إلا أن عدم اليقين لا يزال يؤثر في العملات المشفرة، إذ يُعزى عدم اليقين الناشئ عن إستعمال العملات المشفرة وتقلبات التداول إلى حد كبير وإرتباطها بتصورات المستثمرين حول الأداء الحالي والتوقعات المستقبلية لهذه الأصول المالية الرقمية الجديدة، وحول ماهية هذه التصورات وكيف تقود قرارات الأشخاص المتنوعة لتبني العملات المشفرة المختلفة أو الإستمرار في إستثمارها(Al-Omoush, et al: 2024 : 3).
4. **المعرفة**: تخلق الرؤية المعرفية لدى المستثمرين في العملات المشفرة الفرص للأفراد أو الوحدات الإقتصادية الذين يستثمرون بها أكثر من الذين لا يمتلكون المعرفة، وهم على دراية كافية بالتكنولوجيا الرقمية وحركة الأسواق العالمية والمخاطر السيبرانية والقانونية وغيرها من الجوانب المعرفية (Gulled & Hossain : 2018 : 38).
5. **تقلب العملات المشفرة:** تتشابه العملات المشفرة مع الأسهم والسندات والسلع ويمكن تصنيفها كإستثمارات، وعلى عكس الأصول المالية التقليدية، تتقلب أسعار العملات المشفرة بشكل كبير، إذ أرتفع سعر (**BTC**) من الصفر إلى ما يقرب من ($20000) في ديسمبر (2017) ثم إنخفض مرة أخرى إلى ($4000)، إذ تشير تقلبات الأسعار غير العادية

والكبيرة إلى الطبيعة شديدة الخطورة والمتقلبة للعملات المشفرة وظهرت في السوق عدد من العملات المشفرة ذات التركيز والمزيات المختلفة وعلى وفق ذلك إزداد الإستثمار لاسيما المضاربين مع وجود أنواع مختلفة من العملات المشفرة المميزة للمستثمرين (Zhao& Zhang : 2021 : 5).

ثالثاً: محددات القرارات الإستثمارية في العملة المشفرة

Determinants of Investment Decisions in Cryptocurrency

تميل العملة المشفرة إلى أن يكون لها تأثير كبير في الإقتصاد العالمي ولكن لم يؤثر إستعمال العملة المشفرة في زخم النقد التقليدي للدول لحد الآن، ولم يجري تقنينه من العديد من البلدان بما في ذلك الولايات المتحدة، لكنه سيعطل التدفق النقدي التقليدي عند شيوع الأفراد في التعامل مع العملة المشفرة بصورة أكبر(Raza، 2022:14)، وتفتقر العملة المشفرة إلى الدعم الفعال الذي تتمتع به العملة الورقية، ونتيجة لذلك فهي غير مرتبطة بأي شيء، سواء جهة مركزية أم غير مركزية، ويُعد تحدي مهم تواجه العملة المشفرة لأجل إستمراريتها وديمومتها (Amsyar, et al، 2020:153)، فضلاً عن أهم التحديات التي تواجه العملات المشفرة، والتي تخص متغيرات عنوان العمل، وكالآتي:

1. **تقلب أسعار العملات المشفرة** والتي تكون غير قابلة للتنبؤ بشكل مستمر، وتكاد أن تميل إلى أن تكون عشوائية ولا تتأثر في حركات السوق المالية التقليدية، ويجدر الإشارة إلى أن هذه التقلبات تُعد كمخاطر ولا تزال مصدر قلق، وتَحد من قابلية التوسع والموثوقية والأمان، وتؤثر جميعها في حركة سوق العملات المشفرة (Andersson & Styf :2020:4).
2. **عملية التبادل للعملات المشفرة** تحتاج إلى معرفة واسعة من قبل المتداولين، وعند إتمام العملية فإن هذه المعاملة لا رجعة فيها ويجري إجراؤها بهوية مستعارة، ففي حالة القرصنة لأي من الطرفين أو كلاهما لا يمكن إسترجاع العملية أو حقوق الطرفين، ورداً على هذه المشكلة إستعان المتداولون بطرف ثالث عند إجراء العملية كوسيط (شركات ضمان)، وعلى الرغم من أن خدمة الضمان قد تمكن الأطراف التي لا تثق ببعضها البعض من تبادل العملات المشفرة مقابل السلع والخدمات، فإن إستعمال هذه الخدمات يعيد تقديم الحاجة إلى وسيط خارجي موثوق به في معاملاتها، وإذا كانت العملات المشفرة تتطلب في النهاية نظام خاص بها من الوسطاء للعمل، فقد تنشأ أسئلة عن ما إذا كان هذا المطلب يتعارض مع غرضها الأصلي (Prkins : 2020 :15).

3. **صعوبة تصنيف العملات المشفرة** عن الأصول التقليدية مع عدم وجود معايير محاسبية ذات الصلة بالعملات المشفرة، وبالنتيجة إفتقار واضح بشأن المحاسبة المطلوبة كمعالجة محاسبية مناسبة على وفق معايير المحاسبة الحالية للإعتراف بالعملات المشفرة وقياسها والإفصاح عنها عند إعداد التقارير المالية، ينعكس كتحدي قائم عن عدم توفر المعلومات ذات الصلة للمستفيدين لإتخاذ قرارات الإستثمار الخاصة بهم (KPMG :2020:30).
4. إبتكارية العملات المشفرة في العهد الحديث وتناميها بصورة سريعة، وظهور عملات مشفرة بأنماط مختلفة، ينعكس في المقابل تباطؤ المستثمرين والأسواق المالية والهيئات المركزية والخاصة في المواكبة لخطى هذه التطورات، تُعد تحدي أمام نماذج الأعمال التقليدية في تداول العملات المشفرة، هذا التطور والإبتكار السريع يسببان قدراً كبيراً من عدم الأمان لهذه الأطراف والتي تكافح لمواكبة الصناعة الإبتكارية للعملات المشفرة (Sunde :2019 :5).

رابعاً: محاسبة التحوط عن الأدوات المالية

Hedge Accounting for Financial Instruments

كان تأثير الأزمة المالية العالمية عام 2007 مدمراً، وتعرض واضعو معايير المحاسبة الدولية لإنتقادات بعد الأزمة المالية العالمية بسبب فشل معاييرهم في توفير الشفافية للأسواق المالية لاسيما تعلق الموضوع بمعيار **IAS39** لاسيما ما يتعلق بمنهج خسائر الإئتمان المتكبدة من الأدوات المالية (Stead :2022 :13)، ظهر معيار **IFRS9** في عام 2014 بدلاً من معيار **IAS39** وكان ملزم للوحدات الإقتصادية في عام **2018** ويتطلب المعيار الالتزام بمنهج خسائر الإئتمان المتوقعة من الوحدات الإقتصادية المالية والإعتراف بخسائر الإئتمان بمجرد توقعها بدلاً من الإعتراف بخسائر الإئتمان عند تكبدها بالفعل (Fredmer & Zanic :2023 :1)، وفيما يتعلق بالمحاسبة عن العملات المشفرة تشير نتائج داسة وتحليل الأدبيات إلى أن المعالجة الأكثر قبولاً للأصول المشفرة على وفق **IFRS** هي الأصول غير الملموسة والمخزون ولكن بما أن إستعمال العملات المشفرة يكون في الغالب كإستثمار أو تداول كسلعة رقمية فإننا نعتقد أن هناك حاجة إلى النظر في حالة خاصة للعملات المشفرة كفئة أخرى من الأصول (Pramana et al :2023 :19)، ففي ديسمبر 2017 وفي ذروة الإرتفاع الهائل في أسعار (**BTC**) والعملات المشفرة الأخرى، بدأت بورصة شيكاغو للخيارات (**CBOE**) وبورصة شيكاغو التجارية (**CME**) في تداول عقود (**BTC**) المستقبلية المتنوعة (Sebastião & Godinho :2020 :2)، كما وتُعد عقود المشتقات أدوات مالية تستمد قيمتها من قيمة الأصل الأساس وليس من العقد نفسه، وعلى الرغم من وجود المشتقات بأشكال مختلفة فإن

الإبلاغ المالي عن هذه الأدوات المالية يمثل تحديات كبيرة بسبب تعقيد التقييمات الأولية والمستمرة (Rannou & Barneto:2021 :4) وينبغي الإشارة إلى أن تبني معيار الإبلاغ المالي الدولي **IFRS9** بدلاً عن معيار **IAS39** يُعد دليلاً على الصعوبات التي تحيط بهذا الموضوع، لذلك سنوضح مفهوم ومحددات وأنواع الإعتراف والقياس والإفصاح عن الأدوات المالية من وجهة نظر المعايير الدولية، وكالآتي:

1. مفهوم الإعتراف بالأدوات المالية

The Concept of Recognizing Financial Instruments

يعبر الإعتراف عن المعاملات التجارية بأنها الأحداث المالية التي ينبغي تسجيلها في السجلات المحاسبية، ويُعد مفهوم الإعتراف ركن رئيس في جميع المعاملات التجارية وبهذا المعنى فإن الإعتراف المحاسبي هو نقطة البداية لوظيفة المحاسبة الشاملة (Albaz, et al : 2022 :10) ويعرف الإطار المفاهيمي الإعتراف بأنه عملية الإقرار بتسجيل أو إدراج بند ما رسمياً في القوائم المالية للوحدة الإقتصادية كأصل أو إلتزام أو إيرادات أو مصاريف أو ما شابه ذلك ويشتمل الإعتراف تصوير العناصر بالكلمات والأرقام مع إدراج المبلغ في مجاميع القوائم المالية (Porter& Norton، 2015:153)، وقد حددت معايير الإعتراف بالأدوات المالية في معايير المحاسبة الدولية كالآتي: (Nobes& Parker،2020:177)

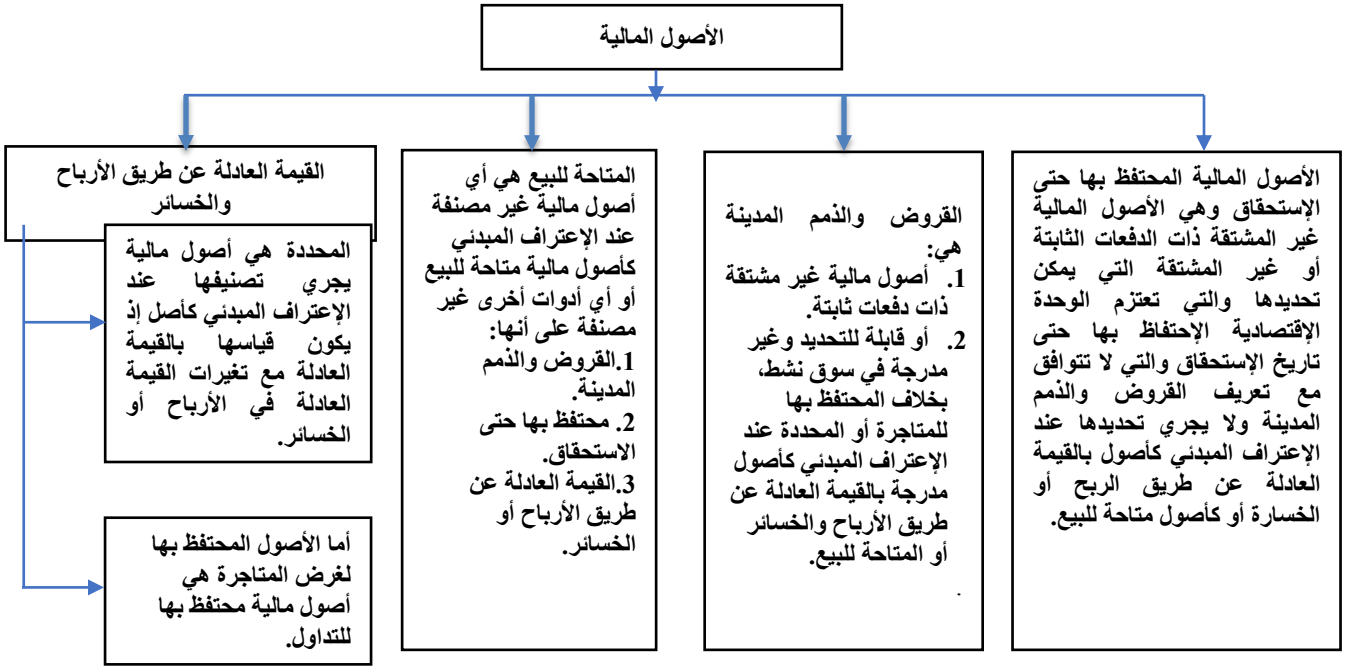
أ- يجري الإعتراف بالتدفقات الناتجة عن العنصر عندما تكون متوقعة(أكثر من المحتملة).

ب- أن تكون كلفة أو قيمة الأصل قابلة للقياس بشكل موثوق به.

ت- تحديد ما إذا كان العنصر هو إلتزام أو حقوق ملكية، وتُعد التزام حالي على الوحدة الإقتصادية وناتج عن أحداث سابقة، ويتوقع أن تنطوي تسويتها على تدفق موارد من الوحدة تسفر عن منافع إقتصادية.

2. **تحديد الإعتراف**: **Determination Of Recognition**

عادة ما يجري تطبيق معايير الإعتراف بشكل منفصل لكل معاملة وهنالك ظروف معينة من الضروري تطبيق معايير الإعتراف على أكثر من عنصر في معاملة واحدة، والتي يمكن التعرف عليها بصورة منفصلة لكي تعكس جوهر المعاملة (Alotibi :2018 :3) ولم يجري أي تغيير جوهري بين معيار **IFRS9** و **IAS39** عند الإعتراف بالأصول المالية والإلتزامات المالية، ويعرض الشكل (3-2) تحديد الإعتراف والتصنيف للأصول المالية:

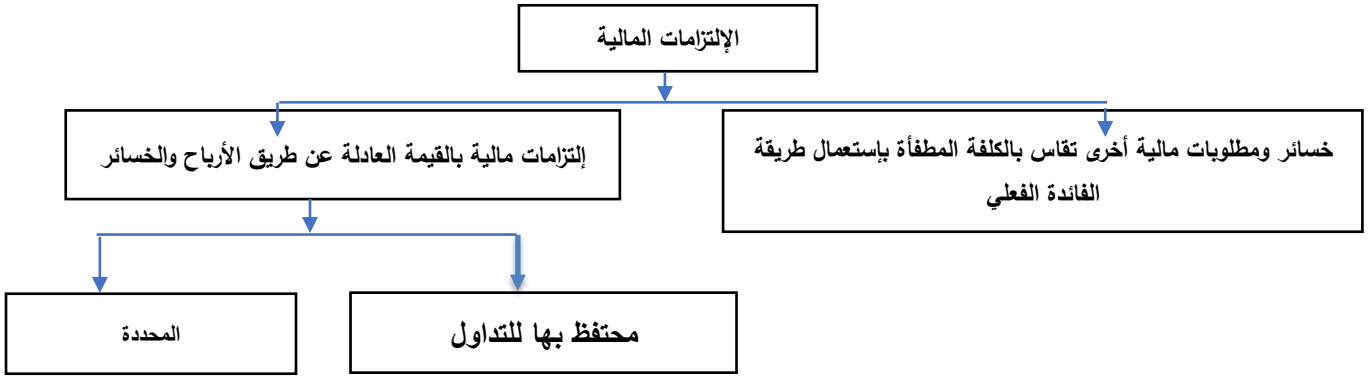


الشكل (2-3)

الإعتراف والتصنيف للأصول المالية على وفق المعيار المحاسبي الدولي IAS39

Resource: Camilleri, Emanuel & Camilleri, Roxanne, (2017). Accounting For Financial Instruments. By Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, New York, NY 10017, by Florence Production Limited, Stood Leigh, Devon, P67

من الشكل (2-3) يتضح أن الأصول المالية تصنف إلى أربعة أصناف، ولكل صنف عملياته المحاسبية الخاصة به على وفق ما حدده مجلس معايير الإبلاغ المالي الدولية، فيما يبين الشكل (3-3) آلية الإعتراف بالإلتزامات المالية وكالآتي:



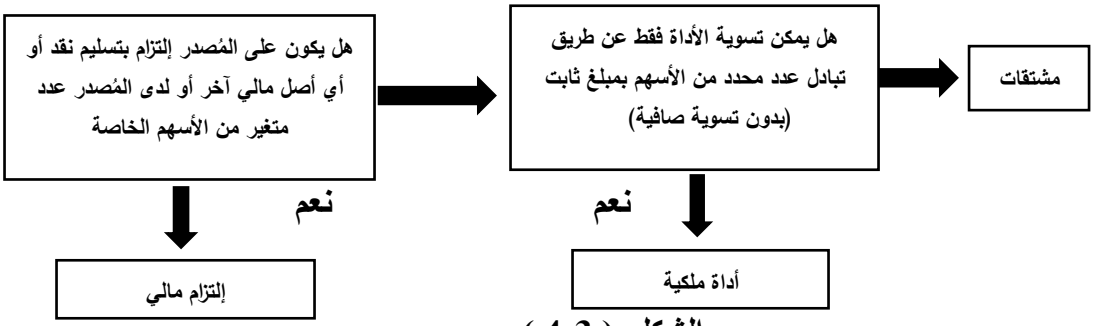
الشكل (3-3)

آلية الإعتراف بالإلتزامات المالية على وفق المعيار المحاسبي الدولي (IAS39)

Resource: Camilleri, Emanuel & Camilleri, Roxanne, (2017**). Accounting For Financial Instruments. By Routledge is an imprint of the Taylor & Francis**

Group, New York, NY 10017, by Florence Production Limited, Stood Leigh, Devon, UK. P67

وعلى وفق ما جاء في الشكل (3-3) يجري قياس القروض والذمم المدينة بالكلفة المطفأة بطريقة معدل الفائدة الفعلي وهو دليل على أن معدل الفائدة الفعلي في المدة المحاسبية يستند إلى القيمة الدفترية للأداة المالية في بداية المدة المحاسبية، وتعتمد على طريقة القسط الثابت في إطفاء الأقساط المستحقة، وبالمقابل الإلتزامات المالية التي تقاس بالقيمة العادلة في الإعتراف والتصنيف تتماثل مع الأصول المالية، فيما يبين الشكل (3-4) تصنيف الأداة المالية على وفق معيار الإبلاغ المالي الدولي **IFRS9** كأداة ملكية أو إلتزام مالي، وكالآتي:



الشكل (3-4)

تصنيف الأداة المالية كأداة ملكية أو إلتزام مالي على وفق معيار الإبلاغ المالي الدولي (IFRS9)

Resource: Zaiceanu, Ana Maria, (2016). Theoretical and Empirical Research Regarding the Performance of Financial Investment Companies Based on Accounting Information. PhD Student, Suceava, Valencia. P32.

إذ يُعد الإلتزام بتسليم النقد أو أصل مالي إلى طرف آخر كإلتزام مالي، بالمقابل عند تبادل مبلغ محدد بقيمة محددة (أصل أو سهم أو أي قيمة أخرى) تصنف على أنها أداة ملكية.

3. **أنواع الإعتراف:Types of Recognition**

أقر مجلس معايير المحاسبة الدولية **IASB** عام **2009** بأن متطلبات الإعتراف وإلغاء الإعتراف في معيار المحاسبة الدولي (39IAS) كانت معقدة للغاية وتحتاج إلى تغيير، وقام المجلس بعد عام واحد بمراجعة خطة عمله للتركيز على الأمور الأكثر إلحاحاً، وأنتهى به المطاف إلى إعتماد متطلبات أكثر سهولة، دون تغيير بعض فقرات من المعيار السابق على معيار الإبلاغ المالي الدولي **IAS39** وإن كان يعزز المتطلبات ذات الصلة في معيار الإبلاغ

المالي الدولي**IFRS7** (1 : 2023: Fredmer& Zanic) وحدد المجلس متطلبات الإعتراف لمعيار **IFRS9** الأدوات المالية إلى:

أ- **الإعتراف المبدئي Initial Recognition** : يجب على الوحدة الإقتصادية الإعتراف بالأصول المالية أو الإلتزامات المالية في بيان المركز المالي فقط عندما تصبح الوحدة طرفاً في الأحكام التعاقدية للأداة المالية (55: 2022: Adriansyah & Challen)، أما على وفق المعيار المحاسبي الدولي (**IAS21**) فيجب تسجيل معاملة العملة الأجنبية عند الإعتراف المبدئي، وبالعملة الرئيسة عن طريق تطبيق سعر الصرف الفوري بين العملة الوظيفية والعملة الأجنبية في تاريخ المعاملة على قيمة العملات الأجنبية (Cayirli 7: 2020:).

ب- **إلغاء الإعتراف**: **Derecognition** يعرف إلغاء الإعتراف على أنه إزالة أصل أو إلتزام مالي جرى الإعتراف به سابقاً من قائمة المركز المالي للوحدة الإقتصادية (4: 2015 : Sichirollo)، إذ يمكن ان يحدث إلغاء الإعتراف بحالتين وهما كالاتي :- (Bamber, 2011:3-4)

- عندما تنتهي الحقوق التعاقدية للتدفقات النقدية للأصل المالي أو الإلتزام المالي.
- عند نقل الأصول أو الإلتزامات المالية، ويكون نقلها مؤهلاً للحصول على إستبعاد إلى الطرف الآخر.

ت- **الإعتراف والتحقق Recognition and Verification** : التمييز بين الإعتراف والتحقق أمر ضروري للمحاسبة على أساس الإستحقاق، ومن هنا تأتي الأهمية المعطاة لمعايير الإعتراف، وتعترف الوحدات الإقتصادية بالأصناف المؤهلة لإدراجها في القوائم المالية عند إدخالها البيانات المالية، بصرف النظر عن متى تتحقق تلك البنود بتحويلها إلى نقد(Weil, et al : 2014 : 119).

4. **قياس الأدوات المالية**: **Measurement of Financial Instruments**

يأخذ معيار **IFRS9** في الإعتبار ثلاثة فئات في تصنيف وقياس الأصول المالية وكالآتي: (Muhammad& Ahmed :2020 : 96)

أ- **أصول مالية مقاسة بالكلفة المطفأة:** تتكون هذه الفئة من إستثمارات الدين التي تستوفي كل من إختبار إنموذج الأعمال[11] وإختبار التدفق النقدي التعاقدي[12]، والتي لم يجري تطبيق خيار القيمة العادلة عليها.

ب- **أصول مالية مقاسة بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر**: تتكون من إستثمارات الدين التي تستوفي كل من إختبار إنموذج الأعمال وإختبار التدفقات النقدية التعاقدية، ويجري إدارتها لبيعها أيضاً، كما تتكون من إستثمارات في أسهم غير محتفظ بها للمتاجرة والتي تختار الوحدة الإقتصادية عدم تصنيفها بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح أو الخسائر.

ت- **أصول مالية مقاسة بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح أو الخسائر**: يجري قياس الأصول المالية من هذه الفئة التي لم يجري قياسها بالكلفة المطفأة أو بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر.

ويأخذ معيار **IFRS9** فئتين في الإلتزامات وكالآتي:(Bakker, et al : 2017 : 647 – 648)

أ- **إلتزامات مالية مقاسة بالكلفة المطفأة:** تتضمن أي علاوة أو خصم يجري إطفائها بالأرباح والخسائر.

ب- **إلتزامات مالية مقاسة بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر:** تتضمن فئة الإلتزامات المالية بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر فئتين فرعيتين هما:

- **الإلتزامات المالية المحتفظ بها للمتاجرة**: تتضمن الإلتزامات المالية المصنفة كمحتفظ بها للمتاجرة وهي:

❖ الإلتزامات المالية التي إكتسبتها أو تكبدتها الوحدة الإقتصادية بصورة رئيسة لغرض تحقيق ربح قصير المدى (أي محتفظ بها للمتاجرة).

❖ مشتقات مالية غير محددة من إذ التدفقات النقدية أو صافي التحوط من الإستثمار أو الجزء غير الفعال إذا جرى تعيينه.

---

[11]إنموذج الأعمال: يحدد معيار الإبلاغ المالي الدولي (9IFRS) ضمن هدف إنموذج الأعمال إلى الإحتفاظ بالأصول بغرض تحصيل التدفقات النقدية التعاقدية أو يجري تحقيق هدفه ضمن إنموذج أعمال عن طريق تحصيل التدفقات النقدية التعاقدية وبيع الأصول المالية، وفي كل حالة تقوم الوحدة الإقتصادية بإدارة الأصول المالية بهدف تحقيق التدفقات النقدية عن طريق بيع هذه الأصول، وتقوم باتخاذ القرارات بناء على القيم العادلة للأصول وتدير الأصول لتحقيق تلك القيم العادلة، ونتيجة لذلك، سيؤدي هدف الوحدة عادة إلى عمليات شراء وبيع نشطة(EY :2015 :9).

[12] إختبار التدفق النقدي التعاقدي: الشروط التعاقدية تؤدي في تواريخ محددة إلى تدفقات نقدية والتي هي مدفوعات أصل الدين والفائدة على المبلغ الأصلي القائم فقط (Ramirez:2015 :2).

- ❖ إلتزامات بتسليم أوراق مالية أو أصول مالية أخرى يقترضها بائع كأجل قصير.
- ❖ الإلتزامات المالية التي تعد كجزء من محفظة محددة كأدوات مالية والتي تدار معاً ويوجد دليل على نمط فعلي في الآونة الأخيرة من جني الأرباح قصيرة الأجل.

- الإلتزامات المالية المقاسة بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل: تتضمن الإلتزامات المخصصة لهذه الفئة عندما يجري قياسها على أساس القيمة العادلة عند إنشائها.

ويُعد قياس الأداة المالية يعتمد على وجود سعر معروض لنقل مطابق أو مماثل لإلتزام مالي أو أداة حق ملكية مماثلة، أما إذا لم يكن هناك إلتزام مالي أو أداة حق ملكية، فأنه يلجأ إلى أسعار الأدوات التي يحتفظ بها طرف آخر كأصل لتحديد السعر المعروض، وأن لم يتحقق ذلك يجري اللجوء إلى إستعمال تقنيات أخرى لتقييم الأداة المالية كإلتزام مالي أو أداة حق ملكية، إذ يجري بيان آلية القياس في الإيضاحات التابعة للتقرير السنوي للوحدة الإقتصادية(KPMG :2015 :77).

5. **الإفصاح عن الأدوات المالية**: **Disclosure of Financial Instruments**

تطبق الوحدات الإقتصادية الأدوات المالية لأغراض التحوط، ويجري الإفصاح عنها ضمن **IFRS7**، وطبقاً لهذا المعيار فإن المعلومات المختلفة والتي يجب تضمينها تشمل الآتي: - (IFRS7,par. 22A, B, C: A256-A257) (Alsarayreh et al :2022 3-4)

أ- كيفية نشوء المخاطر ومدى قدرة الوحدة الإقتصادية على أدارة تلك المخاطر، وحالات التعرض للمخاطر التي تديرها، وكيفية قيامها بالتحوط لكافة المخاطر في بند واحد أو التحوط لكل عنصر على حدة، مع بيان سبب ذلك.

ب- وصف كل عملية تحوط والتي تشمل طبيعة أداة التحوط والقيمة العادلة للأداة وطبيعة المخاطر التي يجري التحوط لها.

ت- يجب الإفصاح وبصفة خاصة عن تحوط التدفقات النقدية في كشف التدفقات النقدية بما في ذلك عندما يتوقع منها أن تدخل في تحديد الأرباح أو الخسائر.

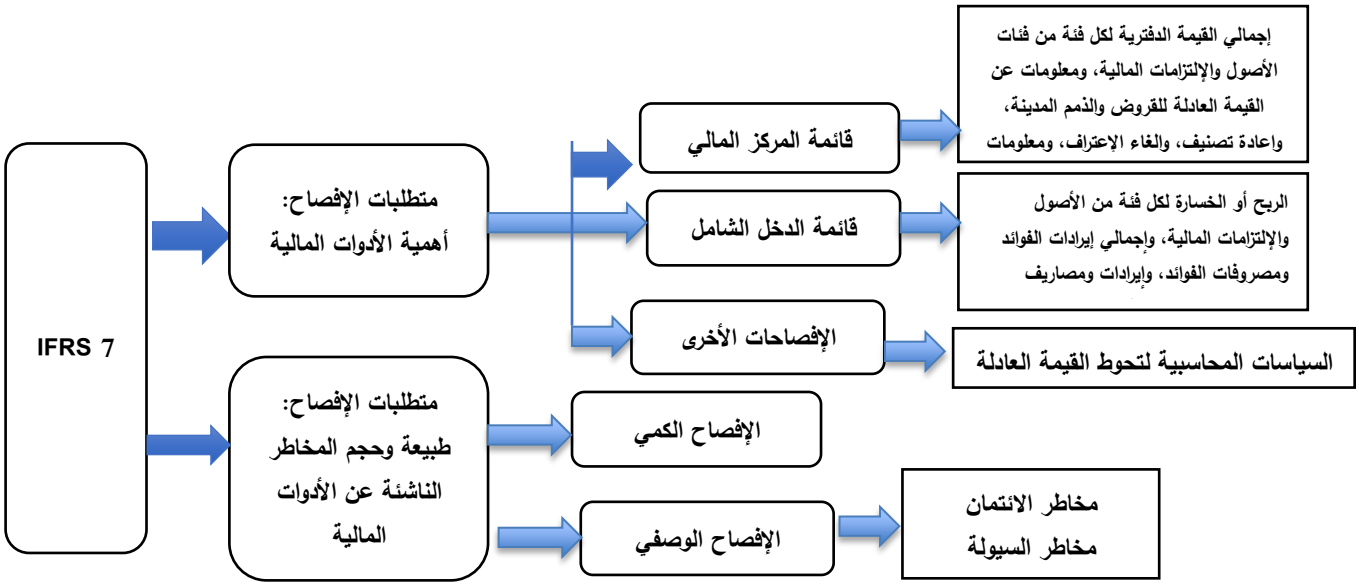
ث- إذا كان صافي الربح أو الخسارة من أداة التحوط في تحوط التدفقات النقدية قد جرى الإعتراف بها في قائمة الدخل الشامل الآخر، يجب على الشركة الإفصاح عن المبلغ الذي جرى الإعتراف به في الدخل الشامل الآخر خلال المدة والمبلغ المقابل الذي جرى إزالته من حقوق الملكية.

ج- ينبغي الإفصاح عن جميع المعلومات المتعلقة بتحوط القيمة العادلة وخاصة تغيرات القيمة العادلة التي تطرأ على أداة التحوط والبند المتحوط له.

ح- العلاقة الإقتصادية في كيفية تحديد الوحدة الإقتصادية بين البند المغطى وأداة التحوط لغرض تقييم فعالية التحوط.

خ- ينبغي الإفصاح عن كيفية تحديد الوحدة الإقتصادية نسبة التحوط وما هي مصادر عدم فعالية التحوط، وينبغي الإفصاح عن عدم فعالية التحوط التي جرى الإعتراف بها في الربح والخسارة.

ويعرض **الشكل (3-5)** نظرة تحليلية مبسطة لمعيار الإبلاغ المالي الدولي **IFRS7**:



الشكل (3-5)

متطلبات معيار الإبلاغ المالي الدولي IFRS7

Resource: Zaiceanu, Ana Maria, (2016). Theoretical and Empirical Research Regarding the Performance of Financial Investment Companies Based on Accounting Information. PhD Student, Suceava, Valencia. P60.

ما سبق وجوب تطبيق المعيار على جميع الوحدات الإقتصادية التي تستعمل الأدوات المالية، وبغض النظر عن طبيعتها وقيمتها في هذه الوحدات، وتعتمد متطلبات الإفصاح في الجانب الأول على مدى أهمية الأدوات المالية للوحدة الإقتصادية عن طريق الإفصاح بالقوائم المالية على وفق الفقرات التي حددها المعيار، ويُركّز الجانب الآخر على المخاطر الناشئة عن الأدوات المالية في نهاية المدة وكيفية إدارة تلك المخاطر عن طريق إرشادات مفصلة واسعة على شكل خليط من الإفصاحات الوصفية والكمية، وتوفر الإفصاحات النوعية للمستفيدين الخارجين معلومات عن أهداف الإدارة وسياساتها وعملياتها لإدارة تلك المخاطر، بالمقابل توفر الإفصاحات الكمية

معلومات عن مدى تعرض الوحدة الإقتصادية للمخاطر بناء على المعلومات المقدمة داخلياً لموظفي الإدارة الرئيسيين.

خامساً: محاسبة التحوط عن المشتقات المالية:

Hedge Accounting for Financial Derivatives

هدف معيار الإبلاغ المالي الدولي(**IFRS9**) لبيان تأثير أنشطة إدارة المخاطر للوحدة الإقتصادية في القوائم المالية ويشمل ذلك إستبدال بعض القواعد المعقدة بمزيد من المتطلبات المبسطة والقائمة على المبادئ والسماح لمزيد من أدوات التحوط والبنود المغطاة بالتأهيل لمحاسبة التحوط والذي ينتج عن ذلك المزيد من إستراتيجيات إدارة المخاطر المؤهلة لمحاسبة التحوط وتوفير صلة أفضل بين إستراتيجية إدارة المخاطر للوحدة الإقتصادية والأساس المنطقي للتحوط وتأثير التحوط في جميع القوائم المالية (EY :2016 : 29)، ويلخص الجدول (3-2) آلية قياس الأدوات المالية، فضلاً عن بيان أهم الإختلافات بين معيار (**IAS39**) ومعيار (**IFRS9**) لاسيما محاسبة التحوط، وكالآتي:

جدول (3-2)

أهم الإختلافات بين معيار المحاسبة الدولي(IAS39) ومعيار الإبلاغ المالي الدولي(IFRS9)

ت	مجال الإختلافات	معيار المحاسبة الدولي(IAS39)	معيار الإبلاغ المالي الدولي(IFRS9)
1	فاعلية التحوط	يتطلب(IAS39)تقييم فاعلية التحوط بأثرين الرجعي والمستقبلي، فضلاً عن مدى فاعلية التحوط بنسبة (80%-125%) وتظهر فاعلية التحوط من عدمها في قائمة الدخل.	وجود علاقة إقتصادية بين أداة وبند التحوط، فضلاً عن عدم تأثير مخاطر الائتمان في تغيرات القيمة الناتجة عن العلاقة الإقتصادية، وإلغاء عتبة التحوط(النسبة المئوية) والتركيز على كمية بند التحوط الذي تتحوط له الوحدة الإقتصادية وكمية أداة التحوط المستعملة في الواقع.
2	تأهيل أداة التحوط	الأداة المالية المشتقة هي التي يمكن أن تتأهل للخضوع في محاسبة التحوط، أما غير المشتقة فلا يمكن أن تحدد كأداة تحوط إلا في التحوط ضد مخاطر العملات الأجنبية.	إمكانية تأهيل الأدوات المالية غير المشتقة كأداة تحوط إذا كانت بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر، بإستثناء الإلتزامات المالية عن طريق الأرباح والخسائر والمحددة ضمن بنود الدخل الشامل الآخر، كما يسمح بمزيج المشتقات وغير المشتقات في أن تحدد كأداة تحوط.
3	تأهيل محاسبة التحوط	تحقيق موازنة التغيرات في القيمة العادلة أو التدفقات النقدية بما يتلائم مع إستراتيجية إدارة المخاطر المتبعة، ويجب أن تكون المعاملة المتوقعة موضوعة التحوط ذات إحتمالية شديدة	أن تكون علاقة التحوط من بند وأدوات التحوط مؤهلة، والتعيين والتوثيق الرسمي وهدف وإستراتيجية إدارة المخاطر للقيام بالتحوط، وتلبِ علاقة التحوط جميع متطلبات فاعلية التحوط.

		التأثير في التعرض لتغيرات التدفقات النقدية على الأرباح والخسائر، والإستمرارية في تحديد فاعلية التحوط لجميع التقارير المالية محل التحوط، فضلاً عن توثيق علاقة التحوط وهدف إدارة مخاطر الوحدة الإقتصادية وإستراتيجيتها في التحوط.	
4	التوقف عن محاسبة التحوط	فشل علاقة التحوط في أختبار الفاعلية، وإنتهاء صلاحية أداة التحوط ببيعها أو إلغائها أو تنفيذها، وتسوية موقف التحوط الأساس، وإتخاذ قرار من الإدارة بإلغاء علاقة التحوط، وإمكانية تغطية التدفقات النقدية تصبح معاملات التحوط عن تقلبات المخاطر غير محتملة الوقوع.	التركيز على علاقة التحوط بين بند وأداة التحوط كعلاقة إقتصادية والقيام بإعادة التوازن بما يلبِ معايير التأهيل مرة أخرى، والتي وردت في كِلا المعيارين مع الأخذ بالإعتبار أن توقف محاسبة التحوط يرتبط إما بعلاقة التحوط أو جزء منها فقط، وتستمر محاسبة التحوط للجزء المتبقي، ويُعد مفهوم جديد لإعادة التوازن بعلاقات التحوط.
5	محاسبة تحوط القيمة العادلة	أدوات حقوق الملكية والتي جرى قياسها بالقيمة العادلة عن طريق بنود الدخل الشامل الآخر، وصنفت ضمن تحوط القيمة العادلة، يجري إعادة تصنيفها ضمن قائمة الدخل، فضلاً عن أداة التحوط والتغيرات الناشئة عنها، والتي جرى تسجيلها ضمن فقرات الدخل الشامل الآخر، يجري أعادة تصنيفها ضمن قائمة الدخل.	في تحوط القيمة العادلة لأدوات حقوق الملكية والتي جرى قياسها بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر ، لا يجري إعادة تصنيفها ضمن قائمة الدخل، ويجري تسجيل التغيرات في القيمة العادلة لأداة التحوط في الدخل الشامل الآخر من دون إعادة تصنيفها في قائمة الدخل.
6	محاسبة تحوط التدفق النقدي	• يجري الإعتراف بالتغيرات في الأرباح والخسائر لأداة التحوط ضمن حقوق الملكية(للتحوط الفعال) وفي قائمة الدخل(للتحوط غير الفعال)، وفي حالة وجود مصروف للإندثار أو الإطفاء يجري تحويل التغيرات في القيمة العادلة إلى قائمة الدخل، فضلاً عن عدم قيام ((IAS39في كيفية عرض الأرباح والخسائر المتراكمة بعد تحويلها إلى قائمة الدخل. • إمكانية إختيار السياسة المحاسبية في تعديل حقوق المالكين على الأرباح والخسائر المتراكمة في حقوق المالكين وإعادة تصنيفها إلى قائمة الدخل في نفس الوقت الذي يؤثر فيه البند غير المالي على الأرباح والخسائر. • لا يسمح بتحديد المواقف الصافية كبند للتحوط.	• يجري تطبيق محاسبة تحوط القيمة العادلة لصفقة متوقعة لمحاسبة تحوط التدفق النقدي والتي تظهر عند الإعتراف بالبند غير المالي (كالأصول الثابتة) أو عندما تصبح الصفقة المتوقعة لأصل أو إلتزام غير مالي إلتزاماً تعاقدياً، فضلاً عن تعديل القيمة الدفترية لهذا البند من أرباح وخسائر متراكمة مباشرة في حقوق المالكين والتي يطلق عليها التعديل الأساس • هذا الخيار(إمكانية إختيار السياسة المحاسبية في تعديل حقوق المالكين على الأرباح والخسائر المتراكمة في حقوق المالكين وإعادة تصنيفها إلى قائمة الدخل) لم يعد متاحاً بمعيار الإبلاغ المالي الدولي (IFRS9). • يجب إظهار الأرباح والخسائر ببند منفصل في الدخل الشامل الآخر.
7	محاسبة تحوط صافي	لم يطرأ تغير جوهري بين (IAS39 وIFRS9).	لم يطرأ تغير جوهري بين (IAS39 وIFRS9).

	الإستثمارات الأجنبية		
8	تدني القيمة	ينص على الإعتراف بخسائر الإئتمان لحدث ائتماني قد وقع سابقاً.	يجب على الوحدة الإقتصادية القيام دائماً بحساب خسائر الإئتمان المتوقعة بتاريخ كل تقرير مالي، ليعكس التغيرات في مخاطر الإئتمان منذ الإعتراف المبدئي وبالنتيجة توافر المعلومات في الأوقات المناسبة.

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على

- **Lie, P., & Sumirat, E. (2018, December). Implementation of IFRS 9 for Banking in Indonesia. In 11th International Conference on Management, Law, Economics and Interdisciplinary Studies (MLEIS-18) (Vol. 14, p. 101-106).**
- **Gornjak, M. (2020). Literature Review of IFRS9 and Its Key Parameters. International School for Social & Business Studies, Slovenia. P 4-5.**
- **Mitoi, E., Achim, L., Despa, M., & Turlea, C. (2020). IFRS 9 and the Interaction with Basel III Regulation Pillars. THE ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA, 29(2020), p 213.**
- **Kantartopoulou, M. (2022). The Impact of IFRS 9 Adoption for Financial Institutions. (Master's Thesis). International Hellenic University.p15 -18**

سادساً: المحاسبة عن تحوط العملات المشفرة

Accounting for Cryptocurrency Hedging

تُعد محاسبة التحوط أداة لمطابقة أرباح أداة التحوط والبند المتحوط له وتظهر في التقارير المالية بمدة التقرير نفسها وهناك طريقتان لإستعمال محاسبة التحوط بالإعتماد على البند المتحوط له، التدفق النقدي (أو تحوط صافي الإستثمار) والثانية تحوط القيمة العادلة(Ahonen : 2023 7:)، وفي حالة تحوط التدفق النقدي أو صافي الاستثمار، تقوم الوحدة الإقتصادية بتحوط التدفق النقدي المستقبلي، ستقوم بتأجيل أرباح وخسائر أداة التحوط في الدخل الشامل الآخر متى ما يجري تحقيق التحوط، ويجري إعادة تصنيف أرباح وخسائر أداة التحوط لاحقاً إلى الأرباح والخسائر، وستقوم بتعويض أرباح وخسائر البند المتحوط له في مدة التقرير نفسها (Kusuma& Rahayu:2022:69)، أما في الطريقة الثانية لتحوط القيمة العادلة فيكون البند المتحوط له عبارة عن بند يجري الإعتراف به في قائمة المركز المالي للوحدة الإقتصادية، ويجري تغطية تغيرات القيمة العادلة لذلك البند، وإدراج أداة التحوط في القيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة ولكن

يجري إدراج البند المتحوط له أيضاً في القيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة إذ يجري الإبلاغ عن التغيرات في القيمة في أداة التحوط والبند المتحوط له في المدة المحاسبية نفسها (Müller-Henneberg:2023 :130-131) وفي ذروة فقاعة (**BTC**) الأخيرة في ديسمبر 2017، قدمت كل من بورصة خيارات مجلس شيكاغو (**CBOE**) وبورصة شيكاغو التجارية (**CME**) عقوداً مستقبلية جرى تسويتها مالياً على عملة (**BTC**) المشفرة (Alexander& Heck :2020 :2)، ومن المثير للإهتمام إستمرار ظهور التقلبات العالية والقفزات المتكررة على أسواق العملات المشفرة، ما يشكل تحديات أمام التقييم وإدارة المخاطر، ولكن تقديم بورصة (**CME**) عقود الخيارات مع العقود المستقبلية لعملة (**BTC**) في يناير من عام (2020) وعلى الرغم من حداثة السوق إلا أنه يكتسب السيولة ما يشير تزايد حجم هذه الأسواق المختلفة (Matic, et al :2023 92:)، وتمثل محاسبة التحوط للعقود الآجلة بانها مجموعة من العقود غير موحدة إذ يجري إدراج وتركيز تداول العقود الآجلة على الأسواق خارج البورصة كافة وغير المنتظمة (Taipale:2022:19)، إذ لم نلحظ إدراج هذه العقود في الأسواق غير المنتظمة وعلى وفق الأدبيات والبورصات التي جرى الإطلاع عليها، وذلك بسبب أن خاصية العملات المشفرة الأساس مجهولية الهوية للأطراف المتعاملة بالعملات المشفرة، ما يجعل صعوبة إنشاء مثل هذه العقود في بيئة متقلبة الأسعار وناشئة، وخاصية هذه العقود غير الموحدة، في حين محاسبة التحوط للعقود المستقبلية تمثل عقود تستعمل في الأسواق المنتظمة، وعند دول في طرف للعقد، لن يكون هنالك معرفة للطرف الآخر، بسبب أن السوق هو الذي يتكفل بإبرام العقد وتنفيذه، وعادة لا يجري تنفيذ هذه العقود وإنما يجري تسويتها في غرفة المقاصة وعن طريق هامش الأمان، كما لا يوجد فيها تخلف عن السداد، وذلك عن طريق قيام غرفة المقاصة بتقدير الخسارة المحتملة لكل طرف وتحصيلها مقدماً، وتؤدي العقود المستقبلية دور إقتصادي حاسم عن طريق تمكين الأسواق من أن تكون أكثر كفاءة، لأن التداول في مثل هذه الأسواق أسهل نسبياً، فإن المعلومات الجديدة التي لها تأثير في الأسعار تتخلل هذه الأسواق، وبما أن هناك علاقة تسعير بين الأسواق الفورية والأسواق المستقبلية، فإن هذا سيظهر في البداية كفرصة للمضاربة (Parameswaran، 2022 :237-238).

يتضح ما سبق ان بيئة العملات المشفرة خطرة جدا وفق تقنيتها المعقدة وتقلبات اسعارها العالية والذي ينعكس بدوره على القرارات الإستثمارية، فضلا عن عدم ايلاء اهتمام الهيئات المركزية لمهنة المحاسبة في توضيح محاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة على الرغم من

انشاء بورصات عالمية لعقود المشتقات عن العملات المشفرة والذي يحد من مخاطرها ويعزز من القرارات الإستثمارية، ما دعا البحث الحالي في تسليط الضوء على هذه الفجوة والتركيز على الربط بين متغيرات البحث الحالي بما يتناسب مع مشكلة البحث واهدافه من الجانب النظري والتي سيرد ذكرها في المبحث القادم.

المبحث الثالث
العلاقة بين تداول العملات المشفرة والتحوط من تقلباتها وإنعكاسها على مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية
The Relationship Between Trading Cryptocurrencies and Hedging their Fluctuations and its Reflection in the Accounting Profession and Investment Decisions

إزداد إستعمال الأفراد والوحدات الإقتصادية للعملات المشفرة في السنوات الماضية، إذ أثارت ميزاتها التكنولوجية إهتمام الكثيرين ما أدى إلى نمو كبير في عدد العملات المشفرة المتاحة وزيادة حجم مجالات الإستعمال، إذ ظهرت مجموعة متنوعة من المعالجات المحاسبية المستعملة في الممارسة العملية من تقارير صادرة عن شركات المحاسبة الكبرى وتفسيرات لجنة (IFRS IC)، وأدى قصورها إلى جانب العواقب المحتملة للسوق إلى الحاجة الملحة إلى التوجيه لوضع معالجات محاسبية عن العملات المشفرة، إذ اسفرت هذه التحديات إلى إحتمالات إدارة الأرباح أو زيادة عدم تناسق المعلومات بين أصحاب المصلحة والوحدات الإقتصادية وتأثير ذلك في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، ويستعرض هذا المبحث مخاطر المستثمرين الناشئة عن محاسبة العملات المشفرة، والحكم المهني، وتأثير كل من منهج قائمة المركز المالي ومنهج قائمة الدخل، ومدى قدرة معالجة تحديات المحاسبة عن القيمة العادلة في العملات المشفرة للوصول إلى حلول مقترحة والبحث عن إنموذج أعمال يطبق في الوحدة الإقتصادية كجوهر للمحاسبة عن العملات المشفرة .

أولاً: مخاطر المستثمرين المتعلقة بمحاسبة العملات المشفرة

Investor Risks Related to Cryptocurrency Accounting

يُعد فهم كيفية إختلاف سلوك المستثمر وإدراك المخاطر وتوقعات السوق فيما يتعلق بالعملات المشفرة بين المستثمرين المختلفين جانب معقد، فقد تركز في المدة التي يحتفظ فيها المستثمر كإستثمار أو المدة بين الشراء والبيع فضلاً عن الإستثمار في الأسواق الناشئة أو المتقدمة والسياسات النقدية المختلفة في هذه الأسواق وغيرها من العوامل الأخرى (Teker, et al: 2023 :119)، وترتبط العملات المشفرة بالكثير من المخاطر، فيما يتعلق بمخاطر محاسبة العملات المشفرة التي قد تخلق مخاوف لأصحاب المصلحة والمستثمرين بشكل عام، والتي ترتبط وتنعكس من جانب آخر مع تحديات واقع المحاسبة والمحاسبين بشكل خاص إذ تختلف العملات المشفرة عن الأنواع الأخرى من الأصول فهناك حاجة ملحة إلى فهم سمات كل عملة من العملات المشفرة نظراً لإختلاف مزيات العملات المشفرة المختلفة(Deloitte :2018 : 5) ومع تزايد شعبية العملات

المشفرة في الأسواق غير المركزية وغير المنظمة ظهرت مخاوف متزايدة بشأن الأفراد الذين يمتلكون الأصول المشفرة ويستعملونها أو الراغبون في الإستثمار فيها، ويثير الإهتمام من هذه المخاوف بشأن إحتمال إستعمالها في أنشطة غير مشروعة، أو عدم الإمتثال للتقارير المالية أو الحاجة إلى تحسين التنظيم في طرائق المعالجات المالية عن طريق تضمين الأصول المشفرة في العمليات المحاسبية، وإنعكاس تأثير هذه المخاطر على الإستثمار والقرارات الإستثمارية (Jakubowicz, et al : 2023 :951)، فهناك ضرورة ليس لمعرفة المحاسبون بتفاصيل المعالجات المحاسبية الممكنة فحسب، بل أيضاً التكنولوجيا الكامنة وراء العملات المشفرة ليكونوا قادرين على معالجتها بشكل صحيح (Sivitanides& Raiborn : 2015 : 33) ومع عدم وجود معايير محاسبية قابلة للتطبيق ستكون هناك معالجات محاسبية متباينة في السوق قد يكون لها عواقب على الأسواق المالية وأصحاب المصلحة فيها وقد يقلل أو يضعف الإستثمار في العملات المشفرة والإستثمارات ذات الصلة (Oladejo : 2023 :365)، وبالنتيجة المحاسبة عن العملات المشفرة معرضة لمخاطر الإحتيال المحاسبي وأنعدام الشفافية لا سيما مع إنتهاك معايير التحقق من الإيرادات والقياسات فضلاً عن وجود مخاطر مع التوجيه المحاسبي غير الإلزامي للعملات المشفرة، إذ يمكن أن توجد سياسات محاسبية مختلفة، وهذا الامر يجعل إختيار وإستعمال السياسة المحاسبية كوسيلة لتحقيق أهداف محددة من قبل الإدارة (Postnikov : 2023 : 22-24)، والذي ينعكس في إمكانية إستعمال السياسة المحاسبية المطبقة على العملات المشفرة كوسيلة لمتابعة التلاعب بالأرباح وينتج عنها عواقب على فائدة المعلومات المالية عندما لا يجري تمثيل المادة الاقتصادية للعملة المشفرة بشكل صحيح مع تصنيفات الأصول المحتملة والذي يؤدي إلى آثار ليس فقط على الوحدة الإقتصادية المبلغة، ولكن على الثقة في الأسواق المالية بشكل عام وهذا بدوره ينعكس كمصدر قلق للمستثمرين عند عدم تقديم المعلومات بشكل عادل أو إذا كان هناك عدم ثقة عام في تلك الوحدات الإقتصادية التي تحتفظ بالعملات المشفرة أو تقبلها، إذ لا تقدم هذه المعلومات المنفعة لإتخاذ قرارات تتسم بالكفاءة والفاعلية لمستخدمي التقارير المالية (Hyytiä& Sundqvist : 2019 : 5-6)، وعلى الرغم من صفة مجهولية الهوية واللامركزية للعملات المشفرة كجانب معزز للثقة من قبل المستثمرين وسهولة الوصول إليها، وعدم إمكانية إجراء تغيير أو حذف على المعاملات التي تحدث على تقنية سلسلة الكتل ولكنها تنعكس بالجانب السلبي في عدم القدرة في المراقبة المباشرة من أي جهة على تلك المعاملات ومعرفة الجهات ذات العلاقة مما يجعل هنالك حرية عن مستوى العمليات التي ترغب

الوحدات الإقتصادية في الإبلاغ المالي عنها، وعدم الإبلاغ عن العمليات التي لا تريد الإفصاح عنها (Bhutoria: 2020 :11)(Kim, et al, 2021:2)).

ما سبق ان العملات المشفرة بيئة متطورة ومتغيرة وخطرة بشكل كبير، ويواكب الإستثمار والمستثمرين على خطى موازية وبالوتيرة نفسها، فيما ينعكس من الجانب الآخر ضعف وتهاون وتخوف في واقع البيئة المحاسبية لا سيما الجهات الفاعلة والمسؤولة عن وضع المعايير والسياسات المحاسبية والذي يؤثر وبصورة مباشرة في خلق بيئة خطرة تضعف الإستثمار والدفع بقرارات المستثمرين إلى الحيلولة من دون الدخول في هذه الأسواق أو الدخول في نفق مظلم والذي يضفي إلى إنخفاض مستوى الثقة لديهم من الجهات الراعية للبيئة المحاسبية لا سيما في حالة إتخاذهم قرارات عكسية تفقدهم أرباحاً مغرية أو تكبدهم خسائر فادحة.

ثانياً: الحكم المهني Professional judgment

يُعد الحكم المهني أحد أسس المحاسبة المستخدم لدى الوحدات الاقتصادية عند عدم وجود معايير دولية محددة للإبلاغ المالي تنطبق على معاملة أو حدث محدد معمول به، ويذكر أن الإدارة يجب أن تستعمل حكمها المهني لتطوير وتطبيق السياسة المحاسبية المناسبة والتي توفر معلومات مفصلة تشمل الآتي: - (Koppeschaar et al : 2022 : 111) (IAS8, 2022: 10)

1. ذات صلة بحاجات إتخاذ القرار للمستخدمين .
2. موثوقة من أن القوائم المالية تقدم الآتي :

أ. عرض بأمانة المركز المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية للوحدة الإقتصادية .

ب. تعكس الجوهر الاقتصادي للمعاملات والأحداث والظروف، وليس مجرد الشكل القانوني .

ج. محايدة، أي خالية من التحيز.

د. عقلانية (**Prudent**).

ه. كاملة من النواحي المادية كافة.

ويُعد الحكم المهني لدى الجهات المحاسبية المعدة للتقارير في الوحدة الإقتصادية، والذي ينبغي عَدُه تعبيراً عن الرأي لعرض المعلومات عن الحقائق والأحداث وعمليات أنشطة الوحدة في الجانب المحاسبي عند إعداد التقارير المالية في ظروف عدم اليقين، وكذلك تحمل المسؤولية عن نتائج القرارات المتخذة على أساس الحكم المهني، وعلى وفق السياسات والأحكام المهنية التي ترتبط مع معايير (Zasadnyi, et al : 2022 :16) ويعد الحكم المهني أحد أسس للمحاسبة عندما لا تتوفر المعايير المعمول بها، ويجب ذكر أن الإدارة تستعمل حكمها لتطبيق السياسة المحاسبية

المناسبة في تقاريرها، كما يؤكد مجلس معايير الابلاغ المالي الدولية (**IFRS**) أن التقارير المالية بشكل عام تستند أو تعتمد إلى حد كبير على التقديرات والأحكام والنماذج بدلاً من الأوصاف الدقيقة أو كونها تصويراً دقيقاً (Ajekwe& Ibiamke : 2019 : 23)، إذ يجري إعداد التقارير المالية على وفق معايير الابلاغ المالي الدولية (**IFRS**) ، وهنا يُزعم أن المحاسبة قائمة على القواعد لأجل إمكانية المقارنة والإتساق بين الوحدات الإقتصادية المتشابهة في قطاع الأعمال، فيما يسمح معيار (**IAS8**) بتطبيق بعض المعالجات المحاسبية في ظل غياب معيار لمعالجات غير موجودة في معايير الابلاغ المالي الدولية (**IFRS**) إذ يسمح بإستعمال معالجات من معايير مختلفة القائمة على المبادئ وعلى وفق الحكم المهني، وتتكفل إدارة الوحدات الإقتصادية في توجيهات مهمة الحكم المهني (Smith : 2023 : 23 -24)، وتنعكس هذه المهمة التي تكفلت بها الإدارة إلى المحاسب في البحث عن بدائل لتقييم بند معين، وتحليل مخاطر إستعمال الخيارات المتبادلة، والإختيار بين تقليل المخاطر وتعظيم الإيرادات نتيجة لقرار الإدارة المتخذ على أساس الحكم، إن تطبيق الحكم المهني معقد وله جانب قانوني وتنظيمي (أي عقوبة الإستعمال في نطاق البيئة القانونية) والجانب الإجتماعي، مسوغاً أن إستعماله سيزيد من موضوعية المعلومات المحاسبية وإعداد التقارير، ما سيزيد من المعلوماتية والأهمية وشفافية التقارير لجميع المستخدمين المهتمين، ومن المهم أيضاً الجانب الأخلاقي لتطبيق الأحكام التي تعتمد بشكل مباشر على النزاهة المهنية للمقيم في التغطية السليمة والعادلة للمعالجات (Fomina et al : 2022 : 36)، وعند تطبيق الحكم المهني يمكن الوصول إلى إستنتاجات مختلفة في تطبيق معايير المحاسبة الدولية، وإن كانت الظروف متشابهة فإن الحكم المهني له فائدة في المواقف المعقدة والديناميكية وغير المحددة بوضوح ولاسيما في المواقف التي تكون فيها المعايير غير كاملة، ويشير هذا بالضرورة إلى أنه ليس هناك إستنتاج واحد أي أن النتائج ستكون مختلفة تماما (Grosu& Mihalciuc : 2024 : 139)، وقد أكد (Jainu & Jainu 2021:،2021 : 16)، هذا الرأي إذ أشارت النتائج التي توصلوا إليها إلى أن المعالجات المالية التي تحتوي على أحكام كانت أكثر عرضة للتلاعب في التقارير المالية ولم يقتصر الأمر على جعل التقارير المالية أقل فائدة فحسب بل أدى أيضاً إلى معلومات أقل قابلية للمقارنة ، وفيما يتعلق الأمر بأهمية الحكم المهني للمحاسبة عن العملات المشفرة فينبغي على المحاسب المُعد للتقارير المالية والتي تحتوي على معالجات العملات المشفرة أن لا يكون مُلماً في معرفة المعايير المحاسبة فحسب، وإنما ذو معرفة في إقتصاديات الأعمال أيضاً (Tan& Low : 2017 : 266).

ما سبق مصطلح الحكم المهني ذو تأثير واضح في المحاسبة عن العملات المشفرة، بسبب عدم وجود معيار محاسبي دولي يختص في الإبلاغ عن العملات المشفرة وبصورة صريحة وكاملة، ويشير هذا إلى أهمية تطبيق الحكم المهني على المواقف المعقدة في محاسبة العملات المشفرة كما ويُعد الحكم المهني أيضاً أمراً مهماً في سياق إدارة الأرباح، إذ تتطلب المعالجات المحاسبية عادةً أحكام وتقديرات في تطبيق السياسات المحاسبية، في كثير من الحالات لا يوجد توجيه بشأن متى تكون التقديرات والأحكام الصادرة ضمن حدود معيار ما وهذا باب صريح وواضح للجهات الراغبة في تطبيق الإحتيال المحاسبي بل بإعطاء الإدارة المجال في إختيار الأحكام التي تخلق فرص لإدارة الأرباح وتحديد أساليب الابلاغ المالي التي تناسب الوحدة الإقتصادية بشكل أفضل ويبلغ ما تريد الإدارة أن تنقله.

ثالثاً: منهج قائمة المركز المالي مقابل منهج قائمة الدخل

The Statement of Financial Position Approach Versus the Income Statement Approach

جرى إستعمال مصطلحي منهج قائمة المركز المالي ومنهج قائمة الدخل في العديد من الدراسات السابقة منذ إستعمالهما في مجلس معايير المحاسبة الدولية (**ISAB**) عام (**1976**)، إلا أنه لم يجرِ إيلاءهُ سوى القليل من الإهتمام لتأكيد فائدة إستعمال هذه المصطلحات في ذلك الوقت، وهنالك العديد من وجهات النظر المختلفة التي ركزت على أهمية الأصول والإلتزامات كمنهج لقائمة المركز المالي، والعديد من الآراء المختلفة الأخرى التي ركزت على الإيرادات والمصروفات كمنهج لقائمة الدخل (Suzuki : 2019 :354)، إذ شهدت السنوات الأخيرة نقاشاً حاداً حول مسألة المنهج المناسب للمحاسبة المالية، إذ يرتبط منهج قائمة المركز المالي إرتباطاً وثيقاً بالإقتصاد الكلاسيكي الجديد ويهدف إلى الإبلاغ عن القيم السوقية الحالية للأصول والالتزامات، ومن المؤكد أنها موجهة نحو المستقبل، فيما يرتبط منهج قائمة الدخل في المحاسبة على التدفقات النقدية السابقة والمحققة، وهو يؤكد على التكاليف التاريخية ومبدأ التحقق في تحديد صافي الدخل ويتعارض مع المفاهيم القائمة على القيمة السوقية التي أقرها منهج قائمة المركز المالي (Braun :2022 :2)، وعلى وفق منهج قائمة المركز المالي فإن التقييم المناسب للأصول والإلتزامات هو الهدف الأساس لعملية الإبلاغ المالي بينما تعد المتغيرات المحاسبية الأخرى ثانوية، وعلى العكس من ذلك الامر ينص منهج قائمة الدخل على أن تحديد مستوى الإيرادات والمصروفات، ومن ثُم تحديد مستوى الأرباح كهدف أساس لعملية الابلاغ المالي (El-Bialy& El-Mehy : 2022 : 243 – 244) ويجسد

كلا المنهجين وجهات نظر مختلفة، لما يُنظر إليه على أنه جودة التقارير المالية، وإنعكاس أهمية الجودة لمستخدمي التقارير المالية وواضعي معايير المحاسبة، إذ يعكس منهج قائمة المركز المالي الواقع المستقبلي المتوقع من المعلومات المالية للمركز المالي عن طريق قيمة الأصول الحالية للوحدة الإقتصادية والمركز المالي المستقبلي، فيما يعكس منهج قائمة الدخل الإعتراف بالإيرادات ومطابقة المصروفات والإيرادات والتدفقات النقدية، وعلى وفق رؤية الإدارة في تبني أحد المنهجين للتأثير في قرارات المستثمرين الحاليين والمرتقبين (Beyer, et al : 2019 : 77 – 78)، ويجري إتخاذ قرار المستثمر على وفق التقارير المالية المعدة لدى إدارة الوحدات الإقتصادية والتي تحتاج إلى وصف دقيق للواقع الإقتصادي للوحدة، وقدرة منخفضة من التلاعب الإداري وملاءمة ونزاهة المعرفة المهمة لصانعي السياسات وتحسين قيم قابلية المقارنة والتوثيق وحسن التوقيت وقابلية الفهم كمقاييس رئيسة لاتساق المعلومات وتنظيمها(Ajayi-Owoeye, et al : 2022 : 187)، إذ تؤكد الأدبيات أن منهج قائمة المركز المالي يطغى في المحاسبة عن العملات المشفرة، بسبب أن هذا المنهج يعتمد على معايير المحاسبة الحالية، فضلاً عن كمية المؤلفات التي تغطي محاسبة الإيرادات من العملات المشفرة محدودة مما يشير إلى أن منهج قائمة الدخل يبدو أنه أقل أهمية، كما تستند العديد من طرائق تقييم الأصول والإلتزامات إلى القيم العادلة وتوجد هذه الطرائق عند المحاسبة عن العملات المشفرة كأصول أو إيرادات، إذ يكون قياس القيمة العادلة موجوداً في العديد من تصنيفات الأصول أو الإيرادات، ينعكس في منهج قائمة المركز المالي (Hyytiä& Sundqvist : 2019 : 34، 2019:34)، وتقترح (Deloitte : 2018 : 16، 2018) أن القيمة العادلة هي أنسب طريقة تقييم عندما يتعلق الأمر بالإيرادات، فضلاً عن قياسات القيمة العادلة تفي بالعديد من الخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة وبالنتيجة فهي متفوقة على منهج قائمة الدخل وقدرة القيمة العادلة على قابلية المقارنة لأن القيمة للأصل تعتمد فقط على خصائص الأصل المعين وليس خصائص الوحدة الإقتصادية التي تمتلك الأصل ، ومع ذلك يجادل (Dichev : 2008 : 454 -456، 2008) بأن التغيرات في القيمة السوقية لا يمكن التنبؤ بها وفي إعداد محاسبة القيمة السوقية البحتة للأرباح سيكون لها تقلبات عالية وتفقد القدرة على التنبؤ بها واستمرارها، وبالنتيجة فإن قياس القيمة العادلة غير مناسب ويؤكد أن منهج قائمة الدخل بأنه الأساس الطبيعي لإعداد التقارير المالية لمعظم الوحدات الإقتصادية، وذلك لان الهدف الأساس للوحدة الإقتصادية هو لكسب الإيرادات والأرباح وأن الأصول هي مكملات لإنجاز هذه الأهداف فضلاً عن منهج قائمة المركز المالي مناسب فقط إذا كانت المهمة الأساس للوحدة الإقتصادية هي كسب المال عن طريق الحصول على الأصول

وتخزينها وتنميتها وتمثل الأرباح النمو المتحقق أو غير المتحقق في هذه الأصول لحساب العملات المشفرة وقد تكون الأساليب المختلفة مناسبة للوحدات الإقتصادية المختلفة اعتماداً على الأهمية النسبية والغرض من مقتنيات العملات المشفرة ويُقترح أنه بالنسبة للوحدات الإقتصادية التي تمتلك أصول التمويل يكون منهج قائمة المركز المالي أكثر ملاءمة ومع ذلك فبالنسبة للأنشطة التشغيلية المختلفة سيكون منهج قائمة الدخل المنهج الأكثر ملاءمة لأن الأصول في مثل هذه الحالة لها القليل من القيمة المستقلة والقابلة للفصل .

ما سبق ان أهمية المنهجين في ما يُنظر إليه على أنه واقع مهنة المحاسبة، وبسبب المخاطر المحتملة المرتبطة بمحاسبة العملات المشفرة يعد مفهوم رئيس، إذ سيطر منهج قائمة الدخل على واقع مهنة المحاسبة منذ نشأة مجلس المعايير الدولية في بداية السبعينيات من القرن الماضي وكان المجلس يركز في منظوره على مقابلة الإيراد بالمصروف وآلية التحقق من هذه العمليات لأجل عكس واقع البيئة الإقتصادية للوحدة المبلغة ومع تغير وجهة الأسواق والمستثمرين والواقع الإقتصادي المتصاعد في كل الأصعدة إذ إنعكس ذلك في تغيير رؤية المجلس من منهج قائمة الدخل بإتجاه منهج قائمة المركز المالي وذلك للتغير الجوهري في رؤية المستثمرين في البحث عن المعلومات التي تخص الوحدة من الواقع الماضي أو الحاضر للقوائم المالية المُعدة منها، والتوجه نحو المعلومات التي تحاكي المستقبل بواقع الحاضر، ولكن مع واقع الأزمات المالية والتغير سواء التكنولوجي أو سلوك المستثمرين وغيرها من العوامل الأخرى ينبغي على مجلس المعايير مراعاة جانب أصحاب المصلحة في المقام الأول والذي أكد فيه مراراً وتكراراً على أن الهدف من الإطار المفاهيمي هو إيصال المعلومة المفيدة وعن طريق إطلاعنا إلى الأدبيات في حالة الرخاء والإزدهار الإقتصادي نجاعة منهج قائمة المركز المالي فيما ظهر منهج قائمة الدخل كحل للتقارير المالية في الأزمات ويعمل كدليل إرشادي للمستثمرين وغيرهم من رجال الأعمال حتى يتمكنوا من إستثمار رؤوس أموالهم ومن هنا لا يمكن التخلي عن كل من المنهجين وذلك؛ لأن الابلاغ المالي على وفق منهج قائمة الدخل، يعتمد على الإيرادات والنفقات والتي تُعد عنصر أساس في عمليات السوق وعمليات التوسع في الصناعات أو التخلي عن بعضها، ومن الواضح أن ظهور الأرباح والخسائر لا يتوافق معها، وُيعد توفير معلومات عن الأداء المالي للمساهمين أو المقرضين أو الدائنين الآخرين الفعليين أو المحتملين (منهج قائمة المركز المالي) للوحدة الإقتصادية أحد الأغراض الرئيسة للإبلاغ المالي، وكحلول بسيطة ممكنة لا يمكن التنصل من الماضي للحاضر والمستقبل كما لا يمكن النظر إلى المستقبل من دون آفاق متراكمة جاءت من الماضي.

رابعاً: معالجة تحديات المحاسبة عن القيمة العادلة في العملات المشفرة

Treatment the Challenges of Fair Value Accounting in Cryptocurrencies

يعد توفير معلومات مفيدة لمعدي القوائم المالية أمراً ضرورياً، وعن طريق تسليط الضوء على العوامل التي يجب أخذها في الإعتبار عند تحديد المبادئ التوجيهية المحاسبية الأكثر ملاءمة لمعدي هذه القوائم وهيئات المحاسبة المهنية والتي تهدف إلى تحسين ملاءمة وموثوقية المعلومات المالية وقابليتها للمقارنة، فإن المبادئ التوجيهية قادرة على مساعدة المحاسب على إعداد القوائم المالية بطريقة يمكنها تحقيق هذه الأهداف، لذلك ينبغي أن يهتم واضعو المعايير بالعوامل المهمة وتوفر فهم أعمق للعوامل التي تؤثر في المعالجة المحاسبية للعملات المشفرة وينبغي عليهم تقييم هذه العوامل والنظر فيها مع تحديد المعالجة المحاسبية المناسبة (Teh, et al : 2020 :142)، وفي حين أن معظم الوحدات الإقتصادية التي تتبع (**IFRS**) تُعد العملات المشفرة كأصول غير ملموسة أو مخزون إذ يجري في أغلب عملياتها الإعتراف بها لآحقاً بالقيمة العادلة، فيما يجري الإعتراف لآحقاً بالعملات المشفرة على وفق المعايير المحاسبية الأمريكية كأصول غير ملموسة بالكلفة مطروحاً منها إنخفاض القيمة (Luo& Yu : 2022 : 2)، وأكدت (**IFRS**) عند إحتساب القيمة العادلة للعملات المشفرة أو الكشف عنها في القوائم المالية، وذلك على وفق معيار (**IFRS**13) بتقسيم القيم العادلة إلى تسلسل هرمي للقيمة العادلة من ثلاثة مستويات بناءً على أدنى مستوى من المدخلات الهامة المستعملة في نماذج التقييم، وكالآتي: (Alodeh : 2023 :18) : -

1. **المستوى 1:** الأسعار المعلنة في الأسواق النشطة للأصول المماثلة أو الأصول التي يمكن للوحدة الإقتصادية الوصول إليها في تاريخ القياس.
2. **المستوى 2:** مدخلات يمكن ملاحظتها (قابلة للرصد) بخلاف مدخلات المستوى 1.
3. **المستوى 3**: مدخلات غير قابلة للرصد.

وتحدد (**IFRS**) عند قياس العملات المشفرة بالقيمة العادلة، بوجوب تحديد السوق النشط فقط وإذا لم يكن من الممكن تحديد السوق الرئيسة فيجب إستعمال السوق الأكثر فائدة كما هو الحال في العملات المشفرة إذ يمكن تداول الأصول في بورصات نشطة مختلفة وبأسعار مختلفة وإذا دخلت الوحدة الإقتصادية في معاملات في بورصات متعددة ويمكنها الوصول إلى الأسعار في تلك البورصات للأصل في تاريخ القياس، فيمكن تقييم تلك التبادلات من إذ الحجم ومستوى النشاط وعلى وفق المعايير المحاسبية الحالية فإن السوق الرئيس هو السوق الذي يتمتع بأكبر حجم ومستوى نشاط

للأصل، وسيجري قياس القيمة العادلة للعملة المشفرة بإستعمال السعر الذي سيجري إستلامه في ذلك السوق (Hsieh : 2021 : 5)، ومن الجدير بالذكر عند إجراء التقييم لسعر العملة المشفرة يصف الملحق (**B**) من المعيار (**IFRS 13**) ثلاثة طرائق مختلفة لإجراءات التقييم، كالآتي:
(Holz, 2022:19)

1. **منهج السوق**: يستعمل الأسعار والبيانات والمعلومات الإضافية ذات الصلة الناتجة عن معاملات السوق، ويؤدي هذا النهج إلى إنشاء نسخة مكررة من الأصل في السوق الحالية، وبالنتيجة يسمح باستخلاص إستنتاجات حول السعر.
2. **منهج الكلفة:** يحدد سعره على أساس إستبدال القدرة الخدمية للأصل، ومن المفترض هنا أنه في ظل الظروف العادية، فإن المشارك في السوق لن يدفع إلا مقابل الأصل بقدر ما يكلفه الحصول على أو إنشاء أصل بديل مماثل.
3. **المنهج القائم على الدخل**: يقوم بإدراج جميع التدفقات النقدية المستقبلية في حسابه وتحويلها إلى قيمة واحدة عن طريق الخصم، وتعكس هذه القيمة المخصومة بدورها توقعات السوق الحالية فيما يتعلق بالتدفقات النقدية المستقبلية، وبالنتيجة تحصل على قيمتها العادلة.

ولأجل تلافي أسعار العملات المشفرة المتقلبة والتي تبقى مفتوحة على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع لذلك قد يكون الوقت الذي يقدّر فيه الوحدة الإقتصادية المُبلغة قيمة العملة المشفرة مهماً، ينبغي تقييم السعر في الوقت المحدد من اليوم الأخير للمدة المشمولة بالتقرير أو في ختام العمل في ذلك اليوم كما يمثل هذا الامر سياسة محاسبية مهمة، ومطلوب الاتساق في تطبيق تلك السياسة (CPA :2018 :17).

ما سبق انه بالإمكان معالجة أهم تحديات القيمة العادلة عن طريق ما جاء بالأدبيات التي أحاطت بالمحاسبة عن العملات المشفرة، وعلى وفق المعايير المحاسبة الدولية، كدليل في الجانب العلمي الذي سيجري تبنيِه كإطار مقترح للمحاسبة عن العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها.

خامساً: عدم وجود معايير محاسبية مطبقة عن العملات المشفرة

There are no Applicable Accounting Standards for Cryptocurrencies

إستحوذ عدم التوافق بين برامج المحاسبة ومطالب أصحاب العمل على إهتمام الأكاديميين والممارسين، وجرى الإنتقاد عن عدم قدرة برامج المحاسبة على التكيف مع التغيرات الكبيرة والجذرية في واقع الأعمال في الوقت الفعلي، واليوم لا يزال هذا الاختلال قائماً(Coetzee :2022

26:)، ومن منحنى آخر تقوم الوحدات الإقتصادية بتوفير البيانات والمعلومات في التقارير المالية لدعم القرارات الإقتصادية للمساهمين، ويستفيد مستخدمو التقارير المالية من تلك المعلومات المحاسبية كالأصول والالتزامات وحقوق المساهمين وتدفقات الإيرادات والأداء المالي والتدفقات النقدية لأجل إتخاذ القرار في الإستثمار، وعلى الرغم من ذلك لا يوجد معيار محاسبي يختص في المحاسبة عن العملات المشفرة، كدليل على تغاضي الوكالات الحكومية ذات الصلة وهيئات معايير المحاسبة والتي تتولى وضع معايير المحاسبة الدولية والسلطات المحلية مسؤولية توجيه الوحدات الإقتصادية في إعداد التقارير المالية وتتبنى الوحدات الإقتصادية إرشادات الخبراء لمعالجة المخاوف كعدم اليقين التنظيمي، وإعداد التقارير المالية والامتثال القانوني (Ramadan :2022 : 2)، وجاء نشر مجلس معايير الابلاغ المالي الدولية (**IFRS**) عن طريق لجنة تفسيرات التقارير المالية الدولية آخر ورقة قرار لجدول أعمالها بشأن الاحتفاظ بالعملات المشفرة (**IFRSIC, 2019b**)، نتيجة لزيادة إستعمال العملات المشفرة من ورقة قرار جدول الأعمال الأخيرة، فإن المعالجة المحاسبية للعملات المشفرة من إذ المعايير الدولية للإبلاغ المالي الدولية لا تزال موضع خلاف مع أصحاب المصلحة، ما يثير المزيد من المخاوف بشأن ما اقترحته لجنة تفسيرات (**IFRSIC : 2019**) من قرار جدول الأعمال الأخير (Mlambo :2022 : 42)، ومنذ ظهور أول عملة مشفرة عام (2009) ظهرت أنواع مختلفة وكثيرة من العملات المشفرة وكل نوع من العملات المشفرة لديه طريقة مختلفة للتطوير وإستعمال مختلف وغرض مختلف وعلى الرغم من تزايد أنواع العملات المشفرة بطرائقها المختلفة إلا أنه لا يوجد توجيه محاسبي محدد لتصنيف هذه العملات المشفرة والإعتراف بها وقياسها وفي حالة عدم وجود معيار محاسبي محدد يتعين تقييم طبيعة المعاملات على وفق المعايير الدولية للابلاغ المالي الحالية والإطار المفاهيمي (Legora 10: 2022:)، ومع وجود أنواع مختلفة وكثيرة من العملات المشفرة تحتوي على خصائص مختلفة ويمكن أن تختلف أسباب الحصول عليها، مما يؤدي إلى عواقب محاسبية مختلفة ونتيجة لذلك قد لا تكون السياسة المحاسبية الموضوعة لعملة مشفرة معينة مناسبة للعملات المشفرة الأخرى (CPA 5: 2018:) ومع هذا التعقيد الذي يواكب الأنواع المختلفة للعملات المشفرة فينبغي التوجه نحو إنموذج الأعمال لبيان الوحدة الإقتصادية من جانب الغرض والإحتفاظ بالعملات، فيمكن عندئذٍ عدَ الأسلوب المعقد كتغير ويسمح هذا التباين للوحدة الإقتصادية المبلغة بإختيار إنموذج عمل لتقييم العملات المشفرة بناءً على حكمها المهني وسيؤثر إختيار إنموذج القيمة العادلة أو الكلفة، فمن

الممكن توسيع الإنموذج إلى مستوى إنموذج الأعمال مع تخصيص التغييرات في الربح والخسارة ويجب توضيح هنا أن هذا المنهج هو تنوع في الحلول (Morozova, et al : 2020 :2207).

سادساً: إنموذج الأعمال المطبق في الوحدة الإقتصادية كجوهر للمحاسبة عن العملات المشفرة

The Business Model Applied in the Economic Unit as the Core of Accounting for Cryptocurrencies

لقد إكتسب مفهوم إنموذج الأعمال إهتماماً متزايداً بين الأكاديميين والوحدات الإقتصادية في السنوات الأخيرة وكمنطق عمل جديد للوحدة الإقتصادية وطرائق جديدة لإنشاء القيمة لأصحاب المصلحة والحصول عليها (Hermes, et al : 2019 :24)، كما ان هناك إجماع يتطور لوضع تصور لإنموذج الأعمال بعدّه وصفًا شاملاً وبنية لكيفية قيام الوحدة الإقتصادية بإنشاء القيمة وتقديمها والحصول عليها (Teece : 2010 :176)، وفيما يتعلق بفهم القيمة الحالية عن العملة المشفرة ينبغي تقديم دراسة مقدمة كخبرة عملية للعمل مع العملة المشفرة للأعمال بعناية أكبر من أجل تشكيل تصنيف وتقييم هذه الأصول وتكييفها لاحقاً مع تفاصيل أنشطة الوحدة الإقتصادية وفي الوقت نفسه لا تحتوي المقترحات على عناصر التباين في تطوير إنموذج الأعمال التي يمكن إستعمالها عند وضع السياسات المحاسبية للوحدات الإقتصادية التي تنفذ المعاملات المختلفة وهي تستخدم العملة المشفرة (Glubokova et al : 2021 : 1296)، أن إعادة تنظيم وتصنيف العملات المشفرة على وفق إنموذج الأعمال ينعكس بالإيجاب في الإستثمار وعن طريق إشراك المستثمرين بشكل أكثر فاعلية، وله تأثير ثابت في كيفية دعم المعلومات المالية أو السماح بالوصول إليها وكيفية تنظيم وتصنيف العملات المشفرة وتقييمها ومعالجتها وبالنتيجة إيصال معلومات موثوقة وذات صلة للمستثمرين (Mosteanu & Faccia : 2020 :160)، وعلى وفق معيار (**IFRS9**) يجري تحديد إنموذج الأعمال ليعكس الطريقة التي تجري بها إدارة الأصول المالية لتوليد التدفقات النقدية، بمعنى آخر يحدد إنموذج الأعمال ما إذا كانت الوحدة الإقتصادية تدير أصولها المالية عن طريق الإحتفاظ بتحصيل التدفقات النقدية أو كليهما الاحتفاظ بتحصيل التدفقات النقدية وبيع الأصول المالية أو طرائق أخرى، وكيفية تحقيق هدف إنموذج الأعمال في تصنيف الأصول لأجل تحقيق أكبر قدر من الأرباح كهدف أساس للإدارة، وأخيراً تشمل نماذج الأعمال الأخرى التداول وإدارة الأصول على أساس القيمة العادلة وتعظيم الأرباح من البيع (Ho:2023:28-29)، فضلاً عن أن تطوير إنموذج الأعمال جديد يساعد في تنظيم أعمال الوحدة الإقتصادية في معاملاتها المالية لاسيما المحاسبة عن القيمة العادلة وإستعمالاتها الواسعة في العملة المشفرة، وبما ينعكس في تأثير البيئة المؤسسية للمحاسبة

والمتطلبات التنظيمية الجديدة وتوقعات المستثمرين (Christensen & Sörman :2023 :25 - 26)، إن قيام الوحدة الإقتصادية بوضع إنموذج الأعمال يصور وصف شامل في كيفية قيامها بإنشاء رؤية تنظيمية وإستراتيجية للعمل والأداء المالي وخلق للقيمة بما يتيح تطوير وتمثيل تصنيف العملات المشفرة بإنموذج أعمال لإشتقاق أنماط إنموذجية كصفات ناجحة وبالنتيجة ينعكس في زيادة أرباح وقيمة الوحدة الإقتصادية فضلاً عن التأثير الإيجابي الذي يصب في مصلحة المستثمرين وذلك عن طريق إيصال معلومات مفيدة وموثوقة وذات صلة (Weking et al : 2020 :286)، وينماز إنموذج الأعمال بأنه نظام تتفاعل ميزاته المختلفة غالباً بطرائق معقدة، ولتحديد مدى نجاح الإنموذج المقترح في أي صناعة معينة، يميل إنموذج الأعمال المقترح إلى الظهور بمرور الوقت، وفي غياب التشوهات الحاصلة في بيئة الأعمال عند إقتراح إنموذج الأعمال الجديد، سيعكس الإنموذج طريقة أكثر كفاءة لتخصيص الموارد وتنظيمها بشكل جيد وقد تفشل معظم المحاولات لتقديم إنموذج جديد، ولكن في بعض الأحيان تنجح إحداها في إنموذج ما وعادة ما يكون ذلك الامر عن طريق الإفادة من تقنية جديدة (Kavadias, et al : 2016 : 4) .

ويوضح الجدول (3-3) الجوانب الرئيسة عند إستعمال الوحدة الإقتصادية إنموذج الأعمال الخاص بها، وكالآتي:

الجدول (3-3)
الجوانب الرئيسة عند إستعمال الوحدة الإقتصادية إنموذج الأعمال الخاص بها

ت	المنهج	الوصف
1.	الرؤية التنظيمية	ما تفعل الوحدة الإقتصادية، وكيف يجري هيكلتها او كيف تعمل.
2.	إستراتيجية العمل	الجوانب الرئيسة لإستراتيجية الوحدة الإقتصادية.
3.	سلسلة القيمة	بناء سلسلة القيمة بناءً على المدخلات الرئيسة.
4.	الأداء المالي	كيف يقود إنموذج الأعمال الربحية أو توليد الإيرادات.
5.	خلق القيمة	كيف تؤدي مدخلات الوحدة الإقتصادية وأنشطتها وعلاقتها إلى القيمة والنتائج المرجوة.

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على

- Strakova, J., Simberova, I., Partlova, P., Vachal, J., & Zich, R. (2021). The Value Chain as the Basis of Business Model Design. Journal of Competitiveness, 13(2), PP135 - 141.

-Ovans, A.,(2015). What Is a Business Model. Harvard Business Review PP 3-5.

يُعتقد أن التكاليف الاقتصادية والمالية لوباء (**COVID- 19**) لها أيضاً آثار كبيرة في مديري صناديق التحوط والمشاركين في أسواق العملات المشفرة وكذلك المستثمرين الأفراد، فضلاً عن أسواق العملات المشفرة شهدت تطور ملحوظ في السنوات الأخيرة، ما أدى إلى موجة متنامية من الأنشطة الإستثمارية والمصالح من المستثمرين التقليديين وزيادة قبول الوحدات الإقتصادية لاسيما متعددة الجنسيات منها للعملات المشفرة كوسيلة للتبادل في السنوات الأخيرة، يُعتقد أن هذا قد أسهم في زيادة كبيرة في قاعدة المستهلكين والمستثمرين وتكرار المعاملات، وإهتمام الجمهور العام وصناع السياسات والمستثمرين وينعكس زيادة إهتمام المستثمرين في أسواق العملات المشفرة إلى زيادة تؤدي بعدّها فئة جديدة من الأصول الإستثمارية (Khelifa, et al : 2021 :1)، وعلى وفق ذروة إرتفاع أسعار العملات المشفرة والعملات المشفرة الأخرى، بدأت بورصة خيارات مجلس شيكاغو (**CBOE**) وبورصة شيكاغو التجارية (**CME**) عام (2017)، تداول عقود تحوط (**BTC**) المستقبلية بقصد إنشاء سوق منظم وشفاف لتداول أحد منتجات العملات المشفرة وعلى هذا النحو فإن هذه العقود ستسرع عملية إكتشاف الأسعار وتوفر أداة فعالة للتحوط من مخاطر الأسعار عن العملات المشفرة (Sebastião& Godinho : 2020:1)، ومن الجدير بالذكر أن المستثمرين يحتاجون إلى معلومات ذات صلة بالإستثمار في العملات المشفرة، لأجل عملية إتخاذ القرار الإستثمار، في حين أن المعالجات المحاسبية على وفق المعايير المحاسبة الحالية قد لا توفر المعلومات ذات الصلة لاتخاذ قرارات الإستثمار وذلك بسبب غياب معايير حقيقية تعالج الإعتراف بالعملات المشفرة وقياسها، يمثل كتحدي وكعامل رئيس في الابلاغ المالي (Alsalmi, et al, 2023:6)(KPMG :2023 :30)، وإنعكاس عدم وجود إجماع عن تصنيف وتقييم وقياس العملات المشفرة، ينبغي تحسين المعايير الحالية وإدخال قواعد لتصنيف وتقييم العملات المشفرة، وإيجاد حلول في تطوير معايير دولية جديدة للابلاغ المالي لمحاسبة العملات المشفرة (Aljinović, et al, 2021:20)، وهنالك شروط وأحكام متنوعة للعملات المشفرة والغرض من الإحتفاظ بها يختلف أيضاً بين مالكيها والمبلغين عنها في القوائم المالية إذ يحتاج حاملو العملات المشفرة إلى تقييم الحقائق والظروف الخاصة بهم من أجل تحديد التصنيف والقياس المحاسبي الذي ينبغي تطبيقه على وفق (**IFRS**)، وبالإعتماد على معيار معين وقد يحتاج المالك أيضاً إلى تقييم إنموذج أعماله من أجل تحديد التصنيف والقياس المناسبين (EY :2021 :5)، عند إجراء معاملة العملات المشفرة محاسبياً فإن الطريقة التي يجري بها إنشاء الحق أو القيمة المنقولة والتكنولوجيا المستعملة ليست مهمة في الوقت الحالي، على وفق الإطار المفاهيمي (**IFRS**)، يجب أن تؤخذ في الإعتبار المفاهيم

الأساس عند عملية الإعتراف بالعملات المشفرة وقياسها، ويجري التركيز في مبدأ الجوهر على الشكل كمفهوم محاسبي يضمن الإعتراف بالجوهر الاقتصادي لمعاملة أو حدث وقياسه في القوائم المالية، ويُعد مبدأ الجوهر على الشكل القانوني أمراً أساس للتمثيل الصادق للمعلومات المالية وموثوقيتها، ويتحقق التمثيل الصادق عندما تشمل المعلومات المدرجة في القوائم المالية جودة الحياد والخالية من الأخطاء المادية والإكتمال والموثوقية، ويضمن التمثيل الصادق أن القوائم المالية المعدة تمثل الظاهرة الاقتصادية بشكل واضح، وعن طريق مطالبة معدي البيانات المالية بإجراء تقييم فعال للواقع الإقتصادي لمعاملة أو حدث يجب أخذه في الاعتبار، سيجدون أنه من الصعب شرح المعاملة بطريقة لا تمثل جوهر الحدث بشكل عادل (Teh, et al : 2020 :126).

ما سبق جرى توضيح أهم الجوانب ذات التأثير بين متغيرات البحث الحالي، والتي تعكس القضايا التي أثيرت في الجانب النظري وأبعاد هذه التأثيرات التي تواجه كل منها أو فيما بينها، لأجل الولوج إلى الجانب التطبيقي لإستهداف هذه المتغيرات بصورة عملية والوصول إلى التصور الكامل عن مشكلة البحث في جوانبها كافة، والذي يرد ذكره في الفصل القادم.

الفصل الرابع
الجانب التطبيقي

المبحث الأول:نبذة لعينة من الوحدات الاقتصادية العاملة في تداول العملات المشفرة

المبحث الثاني: اطار مقترح للابلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها

المبحث الثالث:تحليل نتائج واختبار فرضيات البحث

المبحث الأول
نبذة لعينة من الوحدات الإقتصادية العاملة في تداول العملات المشفرة
An Overview of a Sample of Economic Units Operating in cryptocurrency trading

يستعرض هذا المبحث بصورة مفصلة نبذة عن أهم الوحدات الاقتصادية العالمية المطبقة لتفسيرات لجنة (**IFRSIC**) في مجال تداول العملات المشفرة، والعاملة في التداول والاستثمار والتعدين والمضاربة عن العملات المشفرة كمجتمع للبحث، واختيار وحدتين اقتصاديتين إحداهما تعمل في مجال الاستثمار والأخرى في مجال التعدين، وتحليل عملية الإبلاغ المالي في تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها في تقاريرها السنوية كعينة للبحث، ولصعوبة الحصول عن التقارير السنوية لمجتمع البحث في الأسواق والبورصات والمواقع الافتراضية الإلكترونية، فضلاً عن عدم الإسهاب في التحليل والتركيز في بيان مشكلة البحث الرئيسة مع إضافة بعض الإسهامات عن بعض الملاحظات الموضوعية لمجتمع البحث من البورصات والأسواق العالمية والتي جرى استثناءها من تحليل الإبلاغ المالي لعينة البحث.

أولاً: عينة البحث Research Sample

أدناه أهم الوحدات الاقتصادية الأجنبية العاملة في التداول والإستثمار والتعدين والمضاربة للعملات المشفرة، وعن طريق البحث والإستقصاء بالمواقع الإفتراضية الإلكترونية أو الأدبيات الأكاديمية، والتي تندرج في الجدول (4-1)، وكالآتي:

جدول (4-1)

مجتمع البحث

ت	الوحدة الإقتصادية	الدولة	إختصاص العمل	المعالجات المحاسبية
.1	**Meitu**	**Cayman**	**Investment**	لم تفصح
.2	**LQWD Fintech Corp**	**Canada**	**Investment**	**Current Asset**
.3	**Neptune Digital Assets**	**Canada**	**Staking Mining& Investment**	**Both Current & long-Term**
.4	**Bigg Digital Assets**	**Canada**	**Investment**	لم تفصح
.5	**Mode Global Holdings**	**UK**	**Investment**	**Current Asset**
.6	**Bitcoin Group SE**	**Germany**	**Investment**	لم تفصح

.7	Nexon Group	Japan	Investment	لم تفصح
.8	Net Holding Anonim Cryptocurrency Mining	Turkey	Investment	لم تفصح
.9	Hut 8 Mining	Canada	Mining	Current Asset
.10	Hive Blockchain Technologies	Canada	Mining	لم تفصح
.11	Bitfarms	Canada	Mining	Current Asset
.12	Fortress Technologies	Canada	Mining	لم تفصح
.13	DMG Blockchain Solutions	Canada	لا توجد في موقعها حتى اقل من 2022Mining	Current Asset
.14	Digihost Technology	Canada	Mining	Current Asset
.15	Argo Blockchain Means of payment for Products or Services	UK	Mining	لم تفصح
.16	Bitmain	Cayman	Means of Payment& Mining	Current Asset
.17	Galaxy Digital Holdings	USA	Trading, Asset Management& Investment	لم تفصح
.18	Cypherpunk Holdings	Canada	Investment	لم تفصح
.19	Banxa Holdings	Canada	Trading	لم تفصح
.20	Voyager Digital Ltd	Canada	Broker-dealer	لا توجد تقارير مالية
.21	Bigg Digital Assets	Canada	Investment	لا توجد تقارير مالية
.22	Brooker Group Public	Thailand	Investment	
.23	BTC Corporation Holdings	Australia	Broker-dealer	لا توجد تقارير مالية
.24	DigitalX	Australia	Asset management& Trading	لم تفصح
.25	Huobi Technology Holdings	BVI	Loan in Cryptocurrency	Current Asset

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على المواقع الرسمية للوحدات الاقتصادية.

يعرض الجدول (4-1) المعلومات الوصفية لعينة من الوحدات الإقتصادية التي تعمل في التداول والإستثمار والتعدين والمضاربة عن العملات المشفرة، ويبين وجود أهم الوحدات الإقتصادية التي تنخرط بشكل رئيس في نشاط الأعمال عن العملات المشفرة على المستوى العالمي، كما يوضح المقر الرئيس للوحدة الإقتصادية في أي دولة والتي يجري إعداد التقارير المالية تحت مظلتها، فضلاً عن بيان نوع النشاط أو إختصاص العمل التي تختص فيه الوحدة الإقتصادية كفئات مختلفة لممارسات العمل في العملات المشفرة، وأخيراً تقديم المعالجات المحاسبية الأساس التي تفصح عنها الوحدة الإقتصادية في قوائمها المالية، مع وجود بعض الوحدات الإقتصادية التي لم تفصح عن معالجاتها المحاسبية بصورة صريحة، علماً أن جميع هذه الوحدات تطبق معايير (**IFRS**) عند إعدادها لتقاريرها المالية.

ثانياً: وصف لعينة البحث Description of the Research Sample

ادناه تحليل ملخص للقوائم المالية عن الوحدات الاقتصادية لمجتمع البحث للسنة المالية المنتهية (2022) أو المدة التي لدينا تقارير مالية لها، والتي تعرض أنشطة العملات المشفرة الأكثر صلة كإبلاغ مالي ومحاسبة التحوط عنها، عن طريق تحليل هذه التقارير وبيانها بصورة منفردة للوحدات الاقتصادية لمجتمع البحث، مع الأخذ بالاعتبار عدم الإسهاب في التحليل أو التكرار في حال تشابه التقارير بين الوحدات، فضلاً عن عدم توفر التقارير المالية لبعض الوحدات الاقتصادية من مواقعها الرسمية أو المدرجة في البورصات العالمية أو موقعها المتاحة على شبكة الويب، إذ نستعرضها بصورة جداول تشمل نبذة مختصرة عن الوحدة الاقتصادية وتصنيف العملات المشفرة والمعالجات المحاسبية المتبعة من الوحدة الاقتصادية ومدى امتثالها في تطبيق تفسيرات (**IFRSIC**) وأخيراً بيان فقرات الامتثال لتطبيق معايير الإبلاغ المالي الدولية (**IFRS**) وتفسيرات لجنة (**IFRSIC**) للوحدات الاقتصادية مجتمع البحث في تقاريرها المالية، وكالآتي:

جدول (4-2)

شركة Meitu

نبذة مختصرة	أسست شركة **Meitu** عام 2008، وهي شركة تكنولوجيا تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تطوير منتجات متميزة تعمل على تبسيط إنتاج الصور والفيديو والتصميم، ، ادرجت الشركة عام 2016 في بورصة هونك كونج بصورة رسمية .
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة على انها استثمارات مالية تعرض في القوائم المالية كجزء من الأصول غير ملموسة وفق إنموذج الكلفة.

المعالجات المحاسبية المتبعة	تقوم الشركة بإجراء إختبار لانخفاض القيمة عن طريق مقارنة المبالغ القابلة للإسترداد من العملات المشفرة بقيمتها الدفترية، ويتمِ الإعتراف بخسارة إنخفاض القيمة عندما تكون القيمة القابلة للإسترداد أقل من القيمة الدفترية، في حين لن يتم الإعتراف بالربح وإن كانت القيمة القابلة للإسترداد أعلى من القيمة الدفترية، ولن يتم الإعتراف بالربح إلا إذا تم التخلص من العملة المشفرة، على إفتراض أن العائدات من التخلص في ذلك الوقت أعلى من قيمتها الدفترية.
الامتثال في تطبيق تفسيرات (IFRSIC)	لم تتطرائق المعايير الدولية للإبلاغ المالي على وجه التحديد المحاسبة المتعلقة بالعملات المشفرة، وبناء على ذلك، لإعداد التقرير السنوي، جرى تطبيق الأحكام المهنية لدى الادارة في تحديد السياسات المحاسبية المناسبة بناءً على حقائق وظروف حيازتها للعملات المشفرة.

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الاقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الاقتصادية في سياساتها المحاسبية عند إعدادها للتقرير المالي على الحكم المهني عند الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، فضلاً عن عدم ذكر إي جانب تحوط عن العملات المشفرة وعدم استعمال الإدارة هذا المنهج لإدارة المخاطر وتجنبها والحد من الخسائر الناشئة منها.

جدول (4-3)

شركة LQWD Fintech Corp

نبذة مختصرة	أسست عام (1999) وتعمل في نطاق التكنولوجيا المالية، ومقرها في كندا، وتعمل على تطوير البنية التحتية لشبكات الدفع وحلولها فضلا عن شبكة **Lightning Network** تتمثل مهمتها في تطوير خدمات ذات مستوى مؤسسي تدعم شبكة **Lightning Network** وتحسن الوظائف وقدرة المعاملات واعتماد المستعمل وفائدة وحجم (BTC).
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة على انها سلعة وتُعرض في القوائم المالية كجزء من الأصول المتداولة وفق إنموذج الكلفة.
المعالجات المحاسبية المتبعة	تقوم الشركة بإعادة تقييم عملاتها المشفرة في نهاية كل مدة من مدد تقاريرها المالية المرحلية الثلاث وفي تاريخ إنتهاء مدة تقاريرها المالية السنوية ولا يوجد إعادة تدوير للمكاسب من الدخل الشامل الآخر إلى الربح أو الخسارة ومع ذلك وإلى الحد الذي تؤدي فيه الزيادة في القيمة العادلة إلى عكس الإنخفاض السابق في القيمة العادلة الذي جرى تسجيله في الربح أو الخسارة ويتم تسجيل هذه الزيادة في الربح

	أو الخسارة وتسجيل الإنخفاض في القيمة العادلة التي تعكس المكاسب المسجلة سابقاً في الدخل الشامل الآخر.
الامتثال في تطبيق تفسيرات (IFRSIC)	تُعد الإدارة بالقيمة العادلة مدخلا من المستوى الثاني على وفق المعيار الدولي للإبلاغ المالي رقم 13 لقياس القيمة العادلة، وكانت القيمة العادلة تاريخياً متقلبة للغاية مما يؤثر في ربحيتها بسعر السوق الحالي والمستقبلي للعملات المشفرة وقد لا تتمكن الشركة من تصفية مخزونها من العملات المشفرة بالسعر المطلوب إذا لزم الأمر ومن الممكن أن يؤثر انخفاض أسعار السوق للعملات المشفرة سلباً في عمليات الشركة المستقبلية.

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الاقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الاقتصادية تكبدت خسائر على مدى السنوات الثلاث الماضية مع إشعار متوقع للعسر المالي في المستقبل، وكانت السنة المالية (2022) أكثرها تكبداً بمقدار (22959951 $) ويرجع إلى التسويف في الإبلاغ المالي في تقريرها والنهج الذي تتبعه، إذ تفصح في سياساتها المالية أنها تتبع إنموذج الكلفة تارة، فيما يتبين من القوائم المالية أنها تتبع صافي القيمة الحالية تارةً أخرى وعلى الرغم من تكبدها للخسائر وبصورة متكررة لم تستعمل الإدارة جانب التحوط كمنهج لإدارة المخاطر وتجنبها والحد من الخسائر الناشئة منها والدخول في إي جانب تحوط عن العملات المشفرة.

جدول (4-4)

شركة Neptune Digital Assets

نبذة مختصرة	أسست عام 2017، واحدة من أولى شركات العملات المشفرة وأطولها تشغيلًا في البورصة الكندية **TSXV: NDA. Neptune** :فضلاً عن أنها متاحة في البورصات الأخرى **(.: OTC: NPPTF FSE: 1NW)**، وتُعد في طليعة شركات التكنولوجيا المالية التي توفر الوصول إلى مجموعة متنوعة من أصول التمويل الرقمية التي تستفيد من التقدير وتوليد الإيرادات.
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة في مجال التعدين على انها سلعة وتُعرض في القوائم المالية كجزء من الأصول المتداولة على وفق إنموذج صافي القيمة الحالية وفي مجال الاستثمار كأصول غير ملموسة.
المعالجات المحاسبية المتبعة	قامت الشركة بتقييم أن العملات المشفرة لها عمر إنتاجي غير محدد؛ لأنه لا يوجد حد متوقع للمدة التي من المتوقع أن تولد الأصول خلالها تدفقات نقدية للشركة إذ يتم إدراج مشتريات الشركة من العملات المشفرة ضمن الأنشطة الاستثمارية في قائمة

	التدفقات النقدية الموحدة، في حين يتم تضمين العملات المشفرة الممنوحة للشركة عن طريق أنشطتها التعدينية ضمن الأنشطة التشغيلية في قائمة التدفقات النقدية الموحدة كما يتم إدراج مبيعات العملات المشفرة ضمن الأنشطة الإستثمارية في قائمة التدفقات النقدية الموحدة وإدراج أي أرباح أو خسائر محققة من هذه المبيعات كبند ضمن بنود أخرى في قائمة الدخل والدخل الشامل الموحدة.
الامتثال في تطبيق تفسيرات (**IFRSIC**)	تطبق الإدارة احكام مهنية في تحديد المعالجة المحاسبية المناسبة للمسائل التي ليس لها إجابات محددة وموحدة حالياً من قبل لجنة المعايير وفي حالة يُطلب من الشركة تغيير سياساتها الأمر الذي قد يكون له تأثير في المركز المالي الموحد للشركة ونتائج العمليات.

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الاقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الاقتصادية أنها لم تمتثل لتفسيرات لجنة (IFRSIC)، وعلى الرغم من ذلك إلا إنها طبقت جزئياً هذه التفسيرات إذ عملت على تبويب أنشطتها الإعتيادية كمخزون والإستثمارية كأصول غير ملموسة ولكن عند معالجاتها المحاسبية لم تراعِ منهج القيمة العادلة في المستوى الأول كخيار عند إستعمال الإستثمار عن العملات المشفرة فضلاً عن إعتبارات صافي القيمة الحالية والبحث عن اوطأ قيمة للعملات في البورصات كأسلوب لدى الإدارة في إدارة الأرباح، وتضليل القيمة الحقيقية لأسعار القيمة العادلة في البحث عن أقيام للأسعار تتلاءم مع ما جرى رسمه لدى الإدارة وعن طريق الأسعار مع باقي تقارير الوحدات الإقتصادية المستهدفة وفي التواريخ وهذا ما بينته نفسها في سياساتها الأمر الذي قد يكون له تأثير في المركز المالي الموحد للوحدة ونتائج العمليات كما لم تتطرق الإدارة إلى أي جانب تحوط عن العملات المشفرة كبيئة أسعار متقلبة ومعرضة للمخاطر أو السياسة المتبعة في تجنبها.

جدول (4-5)

شركة Mode Global Holdings (R8) Capital Investments PLC

نبذة مختصرة	أسست في لندن عام (2015) على يد مجموعة من رواد الأعمال والمهنيين الماليين، وتعمل على تقديم خدمات مالية في مجال التكنولوجيا المالية، وجرى تغيير أسم الشركة إلى (**R8 Capital Investments PLC**) المعروفة سابقاً باسم (**Mode Global Holdings PLC**) عام (2023).
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة كمخزون على وفق معيار (**IAS2**).
المعالجات المحاسبية المتبعة	يجري الإحتفاظ بالمخزون بالكلفة أو صافي القيمة القابلة للتحقق، أيهما أقل، والإنخفاض في القيمة يحمل على حساب الارباح والخسائر.

الإمتثال في تطبيق تفسيرات (IFRSIC)	ملتزمة بالتفسيرات الصادرة عن لجنة (IFRSIC)

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الاقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الاقتصادية ملتزمة بالتفسيرات الصادرة عن لجنة (IFRSIC) كافة، إذ قامت بتصنيف العملات المشفرة كمخزون على وفق (IAS2) والإحتفاظ بالعملات المشفرة إما بالكلفة أو صافي القيمة القابلة للتحقق، أيهما أقل، ويتمِ نقل إنخفاض القيمة إلى حساب الأرباح والخسائر ولم تصرح الوحدة بعملية القياس عن العملات الشفرة بالقيمة العادلة ضمن أي مستوى أو تحديد آلية إختيار الأسعار بالبورصات (الأسواق) عند المستوى الأول، ما يدعو إلى وجود أخطاء جوهرية في عملية القياس والتي نوه عنها مدقق الحسابات في تقريره بوجود أخطاء جوهرية، توصل إلى الأثر في إيصال تشويه المعلومة المفيدة لأصحاب المصالح، كما لم تتطرق الإدارة إلى أي جانب تحوط عن العملات المشفرة كبيئة أسعار متقبلة ومعرضة للمخاطر أو السياسة المتبعة في تجنبها، والحد من الخسائر الناشئة منها.

جدول (4-6)

شركة Bitcoin Group SE

نبذة مختصرة	أسست في (2008/10/28) كشركة قابضة رأسمالية إستثمارية في ألمانيا، تركز على شراء وبيع وإدارة الاستثمارات في الشركات، والاستحواذ على الإدارة الإستراتيجية والرقابة والتنسيق لهذه الشركات، وتعمل في مجال العملات المشفرة وسلسلة الكتل في جميع أنحاء العالم وتدير الشركة منصة تداول للعملة المشفرة (**BTC**) ضمن موقع (**Bitcoin.de**).
تصنيف العملات المشفرة	صنفت العملات المشفرة على انها اصول غير ملموسة (العملات المشفرة).
المعالجات المحاسبية المتبعة	لم تفصح الشركة عن أي معالجات خاصة بالمحاسبة عن العملات المشفرة الواردة في تقاريرها السنوي.
الامتثال في تطبيق تفسيرات (IFRSIC)	لم تفصح الشركة عن مدى امتثالها لتفسيرات لجنة (IFRSIC)،

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الاقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الاقتصادية لم تفصح عن معالجاتها للعملات المشفرة، وإنما بينت في قائمة المركز المالي عن فئة العملات المشفرة في فقرة الأصول غير الملموسة فقط، إذ لم ترد أي معلومات في قائمة الملحقات عن العملات المشفرة في الأصول غير

الملموسة، سوى إبلاغها باعتماد هذه العملات بالسيولة العالية والمحتفظ بها والطويلة الأجل لعمر غير محدد في جانب يمثل كجزء من التزامها بتفسيرات لجنة (IFRSIC)، فيما لم تقدم أي آلية تحوط لتجنب بيئة العملات المشفرة المحفوفة بالمخاطر جراء تقلب أسعارها، والعمل على تجنبها كإدارة للمخاطر التي قد تنشأ عنها.

جدول (4-7)

شركة Nexon Group

نبذة مختصرة	أسست عام (1994)، كشركة رائدة في عالم برامج الترفيه التفاعلية وقدمت بعضاً من أكبر الابتكارات في صناعتنا بما في ذلك أول لعبة تمثيل أدوار رسومية متعددة اللاعبين عبر الإنترنت (**MMORPG**) وأول لعبة مجانية للعب في العالم، منذ ذلك الحين قدمت أكثر من 80 لعبة حية، وتشغيلها في أكثر من (190) دولة، وهي شركة مدرجة في بورصة طوكيو، وجرى إدراجها على مؤشر (**Nikkei Stock Index 300**) عام (2017) .
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة على انها استثمارات مالية تعرض في القوائم المالية كجزء من الأصول غير ملموسة على وفق إنموذج إعادة التقييم.
المعالجات المحاسبية المتبعة	تعترف الشركة بالاستثمار في العملات المشفرة كأصل غير ملموس على وفق معيار (**IAS38**) للأصول غير الملموسة، ويجري قياسها مبدئياً بالكلفة، مع تحديد على أنه أصل غير ملموس ذو عمر إنتاجي غير محدد، وإستعماله كوسيلة للتبادل على وفق إنموذج إعادة التقييم، ويجري إعادة تقييمه بالقيمة العادلة في تاريخ إعادة التقييم ناقصاً أي خسائر متراكمة لاحقة لانخفاض القيمة بالرجوع إلى سوق نشط.
الامتثال في تطبيق تفسيرات (IFRSIC)	ملتزمة بالتفسيرات الصادرة عن لجنة (**IFRS IC**)

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الاقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الاقتصادية ملتزمة بصورة تامة بالتفسيرات الصادرة عن لجنة (IFRSIC)، وتجلى عملها الرئيس في استثمار العملات المشفرة وتصنفه على أنه أصل غير ملموس، ويجري قياسه وإعادة تقييمه على وفق القيمة العادلة بسوق نشط، وقد وصفت العملات المشفرة بالسيولة العالية والمحتفظ بها والطويلة الأجل لعمر غير محدد في جانب يمثل كجزء من التزامها بتفسيرات لجنة (IFRSIC)، فيما يُعد جانب التحوط مبهماً في الإبلاغ عنه، على الرغم من أنها بينت سياسة المخاطر وآلية التحوط عن المخاطر التقليدية، ومستويات القيمة العادلة عند الإبلاغ عن محاسبة التحوط.

جدول (4-8)

شركة Hut 8 Mining

نبذة مختصرة	أسست الشركة عام (2017)، و تعمل في مجال تعدين للعملات المشفرة، وتقدم الشركة البنية التحتية وحلول تكنولوجيا سلسلة الكتل، وتخدم زبائنها في أمريكا الشمالي وتقوم الشركة جنباً إلى جنب مع الشركات التابعة لها بشراء وبناء وإدارة وتشغيل مراكز البيانات لإستخراج الأصول الرقمية والحوسبة والذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة، وهي تعمل في أربع قطاعات: تعدين الأصول الرقمية والخدمات المدارة والحوسبة عالية الأداء - الموقع المشترك والسحابة وغيرها.
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة على انها سلعة تعرض في القوائم المالية كجزء من الأصول المتداولة وفق إنموذج إعادة التقييم.
المعالجات المحاسبية المتبعة	تستوفي العملات المشفرة تعريف الأصول غير الملموسة في معيار **(IAS38)** الأصول غير الملموسة ويجري تسجيلها مبدئياً بالكلفة بإستعمال طريقة إعادة التقييم للقياس اللاحق للعملات المشفرة، وعندما يجري الاعتراف بالعملات المشفرة كإيرادات، فإن القيمة العادلة لعملة **(BTC)** المستلمة تُعد هي الكلفة وفق طريقة إعادة التقييم إذ يتم تسجيل الزيادة في القيمة العادلة في الدخل الشامل الآخر، في حين يتم تسجيل الخسارة في قائمة الدخل (الربح أو الخسارة).
الإمتثال في تطبيق تفسيرات **(IFRSIC)**	لا توفر المعايير الدولية للابلاغ المالي حالياً إرشادات محددة لمعالجة العديد من جوانب صناعة الأصول الرقمية، يتعين على الشركة إصدار أحكام بشأن تطبيق المعايير **(IFRS)** وإختيار سياساتها المحاسبية، وكشفت الشركة عن عرضها والإعتراف بها وإلغاء الإعتراف بها وقياس الأصول الرقمية والإعتراف بالإيرادات، فضلاً عن الإفتراضات والأحكام المهمة ومع ذلك، إذا جرى سن إرشادات محددة من قبل مجلس معايير **(IFRS)** في المستقبل، فقد يؤدي التأثير إلى تغييرات في أرباح الشركة ومركزها المالي كما هو معروض.

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الإقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الإقتصادية وبموجب التفسيرات للجنة (IFRSIC)، لم تبين المعالجة المحددة في الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة وأن إدارة الوحدة ماضية في الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة وفق حكمها المهني وهذا ما يفسر التدفقات النقدية اللاحقة من تحويل العملات المشفرة إلى عملات ورقية في التدفقات النقدية التشغيلية بدلاً من التدفقات النقدية الإستثمارية والذي يشوه واقع الجانب التشغيلي والإستثماري ورغبة الوحدة في

إدارة تدفقاتها لأغراض إدارة الأرباح كما لم تقدم أي جانب تحوط عن إدارة مخاطر تقلب أسعار العملات المشفرة وتلافي أو الحد منها.

جدول (4-9)

شركة Bitfarms

نبذة مختصرة	أسست عام (2018/10/11) ويقع مقرها في تورونتو، كندا، وتعمل في مجال تعدين العملات المشفرة والرموز المميزة في كندا والولايات المتحدة وباراجواي والأرجنتين وتمتلك وتدير مزارع الخوادم التي تتحقق في المقام الأول من صحة المعاملات على (**BTC**) وسلسلة الكتل.
تصنيف العملات المشفرة	أبلغت الشركة عن العملة المشفرة المتوفرة في نهاية المدة المشمولة بالتقرير كأصول مشفرة، ويجري تصنيفها على أنها أصول متداولة، إذ قررت الإدارة أن العملة المشفرة المتوفرة في نهاية المدة المشمولة بالتقرير لها أسواق ذات سيولة كافية للسماح بالتحويل ضمن حدود الشركة.
المعالجات المحاسبية المتبعة	تقوم بالإبلاغ عن العملات المشفرة الموجودة في نهاية مدة إعداد التقارير كأصول رقمية (مشفرة)، والتي يجري تصنيفها على أنها أصول متداولة، إذ قررت الإدارة أن العملة المشفرة المتوفرة في نهاية مدة إعداد التقارير لها أسواق ذات سيولة كافية للسماح بالتحويل في دورة التشغيل العادية للشركة وتقدم الشركة عملة مشفرة مرهونة كضمان منفصل عن العملة المشفرة غير المرهونة.
الإمتثال في تطبيق تفسيرات (**IFRSIC**)	لا توجد حالياً إرشادات نهائية محددة في الأطر المحاسبية البديلة للمعايير الدولية (**IFRS**) للمحاسبة على الاعتراف بالإيرادات من تعدين العملات المشفرة فضلا عن القياس اللاحق لقيمة العملة المشفرة المحتفظ بها، وقد قررت الإدارة أنه يجب الاعتراف بالإيرادات على أساس القيمة العادلة للعملات المشفرة المستلمة من خدمات تبادل العملات في تاريخ إستلام العملات المشفرة و بالنتيجة يجري قياسها كأصل غير ملموس، وقد مارست الإدارة أحكام مهمة لتحديد المعالجة المحاسبية المناسبة، وفي حالة إصدار توجيهات رسمية من قبل مجلس معايير (**IFRS**)، فقد يُطلب من الشركة تغيير سياساتها المحاسبية، الأمر الذي قد يكون له تأثير مادي في التقارير المالية للشركة.

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الإقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نجد ان الوحدة الإقتصادية تقوم بالإبلاغ عن العملات المشفرة الموجودة في نهاية مدة إعداد التقارير كأصول رقمية (مشفرة)، والتي يجري تصنيفها على أنها أصول متداولة، إمتثالاً منها بالتفسيرات الصادرة عن لجنة (IFRSIC)، وعلى الرغم من ذلك

إستعملت الإدارة الحكم المهني في المعالجات المحاسبية في الإبلاغ عن بعض العملات المشفرة على أنها أصول غير ملموسة، مدعية بعدم وجود إرشادات عن إيرادات تعدين العملات المشفرة التي إعتبارتها الوحدة في سياق أعمالها الإعتيادية، ويعزو سبب ذلك من وجهة نظرنا المتواضعة هي لإدارة الأرباح في ضوء عبارة عند تغيير سياساتها المحاسبية: "الأمر الذي قد يكون له تأثير مادي في التقارير المالية للوحدة الإقتصادية"، كما لم تحدد أي فقرة عن الإبلاغ المالي لتحوط العملات المشفرة وإدارة مخاطر أسعار العملات المشفرة وآلية تجنب تلك المخاطر.

جدول (4-10)

شركة BITMAIN

نبذة مختصرة	منذ تأسيسها عام (2013)، تعد كشركة رائدة عالمياً في مجال خوادم تعدين العملات المشفرة عن طريق علامتها التجارية (**Antminer**)، وتدير أيضًا شركتين تابعتين هما من أكبر مجمعات التعدين (**BTC**) تاريخياً، وهي من أكبر منتجي أجهزة والآلات تعدين عملة (**BTC**)، في يونيو 2021، تم تعليق التسليم الفوري لمبيعات الآلات عالمياً بهدف دعم الأسعار المحلية بعد حملة القمع التي شنتها بكين.
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة على انها استثمارات مالية تعرض في القوائم المالية عبارة عن جانب من الأصول غير ملموسة وغير محددة للعمر وفق إنموذج الكلفة، والجانب الاخر تسجل الإيرادات من توفير السلع والخدمات.
المعالجات المحاسبية المتبعة	يجري تسجيل العملات المشفرة بالكلفة مبدئياً في وقت البيع ويجري إختبارها لاحقاً للتأكد من إنخفاض القيمة.
الإمتثال في تطبيق تفسيرات (IFRSIC)	لم تتطرائق معايير (**IFRS**) على وجه التحديد المحاسبة المتعلقة بالعملات المشفرة، وفق ذلك عند إعداد التقرير السنوي، جرى تطبيق الأحكام المهنية لدى الادارة في تحديد السياسات المحاسبية المناسبة بناءً على حقائق وظروف حيازتها للعملات المشفرة.

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الإقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الإقتصادية مارست أحكامها المهنية عن الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، وتُعد العملات المشفرة المستلمة من نشاط مبيعاتها الرئيس كأصول غير ملموسة وغير محددة العمر، جانب من حسابتها هو الأصول غير الملموسة، والجانب الآخر يسجل الإيرادات من توفير السلع والخدمات، كما يجري تسجيل العملات المشفرة مبدئيًا بالكلفة في وقت البيع ويجري إختبارها لاحقاً للتأكد من إنخفاض القيمة، من دون تعديل تصاعدي لاحق لزيادة القيمة، وعلى

الرغم من أنها تعتزم الإحتفاظ بالعملات المشفرة لمدة طويلة الأجل، فإنها تعرض الأصول بترتيب تنازلي للسيولة وتضع العملات المشفرة أسفل "النقد وما يعادله" في قائمة المركز المالي، تعليلاً منها بعرض الأصول وفق ترتيب السيولة يوفر هذا العرض معلومات أكثر صلة، وعند تحويل العملات المشفرة إلى عملات ورقية يجري تصنيفه على أنه تدفقات نقدية إستثمارية بدلاً من التدفقات النقدية التشغيلية، ومن المثير للاهتمام أن الاعتراف بالأصول وتصنيف التدفق النقدي للعملات المشفرة يتعارض مع المعالجة المحاسبية للوحدات الإقتصادية المعدنة وفق (IFRS)، ويتماشى مع رؤية معايير (GAAP)، والذي يسهم في بيان التدفقات النقدية التشغيلية بصورة سلبية ومضللة، ولذلك فإن تصنيف التدفقات النقدية الداخلة المرتبطة بها في قسم التدفقات النقدية الاستثمارية بدلاً من التدفقات النقدية التشغيلية قد يضلل المستثمرين في تقييم قدرة الوحدة على توليد تدفقات نقدية من الأنشطة التشغيلية الأساس، كما لم توضح الوحدة أي عمليات عن الإبلاغ المالي للتحوط من مخاطر أسعار العملات المشفرة وكيفية إدارة هذه المخاطر.

جدول (4-11)
شركة Hive Blockchain Technologies

نبذة مختصرة	أسست عام (1987) ويقع مقرها الرئيس في فانكوفر كندا، وتعمل كشركة تعدين وبيع العملات المشفرة في كندا والسويد وأيسلندا، كما تدير مراكز البيانات ويقدم حلول البنية التحتية، وغيرت اسمها إلى (**HIVE Digital Technologies Ltd)** في يوليو 2023.
تصنيف العملات المشفرة	تصنف العملات المشفرة على انها وسيط للسلع تعرض في القوائم المالية كجزء من الأصول المتداولة، كما هو محدد في معيار (**IAS2**) المخزون.
المعالجات المحاسبية المتبعة	تحتفظ بالأصول المشفرة لغرض البيع في المستقبل القريب، ويجري قياسها بإستعمال القيمة العادلة، وتتضمن التغيرات في القيمة العادلة في الربح والخسارة، وعند تقييم الأصول المشفرة في قائمة المركز عن تدفقات نقدية لاحقة من تحويل العملات المشفرة إلى عملات ورقية في التدفقات النقدية التشغيلية.
الإمتثال في تطبيق تفسيرات (**IFRSIC**)	ملتزمة بالتفسيرات الصادرة عن لجنة (**IFRSIC**)

المصدر : من إعداد الباحث بالإعتماد على الموقع الرسمي للوحدة الإقتصادية.

من الجدول المذكور أنفاً نلحظ ان الوحدة الإقتصادية اكدت بأنها تعمل على تقييم الأصول المشفرة في قائمة المركز المالي كجزء من الأصول المتداولة، كما هو محدد في معيار (IAS2) المخزون، وأبلغت عن تدفقات نقدية لاحقة من تحويل العملات المشفرة إلى عملات ورقية في

التدفقات النقدية التشغيلية بدلاً من التدفقات النقدية الاستثمارية، ما يعني أن الوحدة تتضمن جميع التدفقات النقدية المتعلقة بمبيعات العملات المشفرة في التدفقات النقدية التشغيلية، وتتبع في ذلك معايير (IFRS) بتضمين التدفقات النقدية الواردة من تحويل العملات المشفرة في تدفقاتها النقدية التشغيلية، كما لم تفصح الوحدة عن أي أعمال للتحوط من العملات المشفرة، وعدم تركيز إدارة الوحدة على إدارة مخاطر العملات المشفرة وآلية التجنب منها.

ثالثاً: عينة البحث لشركة الإستثمار (Galaxy Digital Holdings LP)

سيتم استعراض وحدة إقتصادية تعمل في مجال الإستثمار للعملات المشفرة، كجانب عن طريق التركيز في تحليل الوحدات الإقتصادية المطبقة وفق معايير (**IFRS**)، ومدى إستجابة هذه الوحدات إلى تفسيرات لجنة (**IFRSIC**) في سياق أعمالها الرئيسة وأهم الملاحظات الناشئة عنها، وكالاتي:

1. **نبذة مختصرة:** جرى تأسيس شركة (**Galaxy Digital Holdings LP**) ومختصرها (**GDH LP**) في 11 مايو عام (2018)، ومقرها في نيويورك (**USA**) والشركات التابعة لها الموحدة ويطلق عليها "الشراكة"، الشراكة هي شركة لإدارة الأصول والخدمات المالية المتنوعة وإدارة إستثمار تعتمد على التكنولوجيا وتوفر للوحدات الإقتصادية مجموعة كاملة من الحلول المالية المتدرجة التي تغطي النظام البيئي للأصول المشفرة، وتعمل عن طريق خمس قطاعات: **التجارة، والإستثمارات الرئيسة وإدارة الأصول والخدمات المصرفية الاستثمارية والتعدين** وتوفر عمليات التنفيذ الفورية والمشتقة والسيولة للزبائن من المؤسسات والأطراف المقابلة والأماكن التي تتعامل بالعملات المشفرة؛ ويوفر إمكانية الوصول إلى العملات المشفرة المتداولة للزبائن والأطراف المقابلة عبر مجموعة من عروض الخدمات، بما في ذلك توفير السيولة الفورية خارج البورصة (**OTC**) وتوفير السيولة في البورصة، وتدير مجموعة متنوعة من الإستثمارات الخاصة عبر صناعة الأصول المشفرة، كالوحدات الإقتصادية المهيكلة تقليدياً، والوحدات الإقتصادية التي تبني شبكات الأصول المشفرة التي يجري تشغيلها ورسملتها عن طريق الرموز المميزة.
2. **تصنيف العملات المشفرة :** هناك إرشادات محدودة بشأن الإعتراف بالعملات المشفرة وقياسها، وقد قيمت الشراكة أنها تعمل بصفتها وسيطً وتاجر للسلع وفق معيار (**IAS2**) المخزون، في وصف بعض ممتلكاتها كمخزون، أو بشكل أكثر تحديداً أصول مشفرة، إذا جرى الحصول على الأصول التي يحتفظ بها وسطاء السلع بشكل أساس بغرض البيع في المستقبل القريب وتحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو هامش الوسيط والتاجر ، ويجري المحاسبة عن هذه الأصول

كمخزون، والتغيرات في القيمة العادلة ناقصاً كلفة للبيع ويجري الاعتراف بها في الربح أو الخسارة.

3. **المعالجات المحاسبية المتبعة :** جرى إعداد التقارير المالية المرحلية المختصرة الموحدة غير المدققة وفق معيار (**IAS34**) التقارير المالية المرحلية الصادرة عن مجلس معايير (**ISAB**)، وجرى إعداد التقارير المالية المرحلية المختصرة الموحدة وفق أساس الكلفة التاريخية **بإستثناء** بعض الأدوات المالية التي جرى قياسها بالقيمة العادلة **والأصول الرقمية (المشفرة) التي جرى قياسها بالقيمة العادلة ناقصاً كلفة البيع،** ويتطلب إعداد التقارير المالية المرحلية المختصرة الموحدة وفق معايير (**IFRS**) من الإدارة إصدار الأحكام والتقديرات والافتراضات التي تؤثر في تطبيق السياسات المحاسبية والمبالغ المعلن عنها للأصول والإلتزامات والإيرادات والمصروفات، النتائج الحقيقية قد تختلف عن هذه المتوقعة، **ولم يجري إلى الآن معالجة العديد من جوانب صناعة الأصول المشفرة عن طريق إرشادات معايير (IFRS) الحالية،** ويتعين على الشراكة و**ضع افتراضات وأحكام مهمة فيما يتعلق بسياساتها المحاسبية وتطبيقها على النحو المطبق على الأصول المشفرة،** وهو ما جرى الكشف عنه في إيضاحات التقارير المالية الموحدة، إذا جرى سن توجيهات محددة من مجلس (**ISAB**) في المستقبل، **فقد يؤدي التأثير إلى تغييرات في أرباح أو خسائر الشراكة ومركزها المالي كما هو معروض حاليا**.

4. **القوائم المالية لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) :** يجري عرض جانب من القوائم المالية لشركة (**Galaxy Digital Holdings LP**) للوحدة الإقتصادية **عملها الرئيس في مجال الإستثمار عن العملات المشفرة** للسنة المنتهية في (2022/12/31)، وبيان حاسبات الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة في هذه القوائم وتحديدها وتحليل مقتضب عنها لكل قائمة والتفسيرات عن هذه الحسابات، وكالآتي:

Galaxy Digital Holdings LP

Consolidated Statements of Financial Position
(Expressed in thousands of US Dollars)

	Notes	December 31, 2022	December 31, 2021
Assets			
Current assets			
Cash and cash equivalents		$ 542,101	$ 840,776
Digital assets	7	566,690	2,420,777
Receivable for digital asset trades	7	9,063	8,332
Digital asset loans receivable, net of allowance	8	49,971	192,684
Digital assets receivables	7	12,423	52,998
Assets posted as collateral	8, 9, 10	25,138	71,400
Receivables	12	10,887	26,665
Derivative assets	10	17,719	45,669
Prepaid expenses and other assets	13	32,818	25,768
Loans receivable	9	62,611	190,087
Due from related party	21	13,857	25,023
Total current assets		1,343,278	3,900,179
Digital assets receivables	7	5,154	18,659
Investments (includes $235.4 and $350.6 million of equity method investments)	11	595,122	1,069,776
Loans receivable, non-current	9	100,977	—
Right of use assets	14	13,735	11,746
Property and equipment	14	208,538	58,187
Deferred tax asset	26	47,746	10,259
Intangible assets	14	6,948	3,087
Goodwill	14	24,645	24,645
Total non-current assets		1,002,865	1,196,359
Total assets		**$ 2,346,143**	**$ 5,096,538**

شكل (4-1)

جانب من قائمة المركز المالي لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة

المصدر: القوائم المالية لشركة (**Galaxy Digital Holdings LP**) الموحدة للسنة المالية المنتهية في 2022/12/31

من الشكل أنفاً نلاحظ جانب من قائمة المركز المالي للوحدة الإقتصادية (**Galaxy Digital Holdings LP**)، والمتمثل بجانب الأصول من القائمة، ويستعرض فيه تداول العملات المشفرة (الأصول الرقمية) الخاصة بالشراكة بشكل أساس في الأسواق النشطة، ويجري شراؤها بقصد إعادة بيعها في المستقبل القريب، ما يؤدي إلى تحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو الهوامش، وبالنتيجة قررت الشراكة أن ممتلكاتها من العملات المشفرة، المقيدة وغير المقيدة، **يجري إحتسابها كمخزون** بالقيمة العادلة ناقصاً كلفة البيع، مع الإعتراف بالتغيرات في القيمة العادلة ناقصًا تكلفة البيع في الربح أو الخسارة، ومقتنيات العملات المشفرة الخاصة بالشراكة وذلك من (31 /12/ 2022) و (31 /12/ 2021) ويتضمن رصيد العملات المشفرة غير المقيدة[13] ذلك من (31 /12/ 2022) و (31 /12/ 2021) هو (0 ، 288.5 مليون$) على الترتيب، من العملات المشفرة المحتفظ بها في الصناديق الموحدة التي تديرها الشراكة، والمتبقي من الرصيد هو عملات مشفرة مقيدة[14].

ويمثل رصيد **تداول العملات المشفرة للمدينين** وذلك من (31 /12/ 2022) و (2021/12/31)، بوجود عدد من الصفقات غير المستقرة، بلغت المبالغ المدينة (9.1 مليون $) و في (31 /12/ 2021 - 8.3 مليون $) على الترتيب، وأستقرت هذه الصفقات بعد وقت قصير من نهاية المدة، وفي سياق الأعمال العادية، تقوم الشراكة بإقراض العملات المشفرة للأطراف المقابلة، وإعتباراً من (31 /12/ 2022)، كان لدى الشراكة في حساب قروض العملات المشفرة للمدينين (60,094 مليون$) و (31 /12/ 2021 - 192,684مليون $)، ويطرح منه مخصص خسارة الائتمان (10,123 مليون$) و (0 مليون$) على الترتيب، ليصور رصيد **صافي مخصص قروض العملات المشفرة للمدينين** (49,971 مليون $) و (192,684 مليون $) على الترتيب، فيما يتعلق برصيد **العملات المشفرة للمدينين** عبارة عن رصيد لم يجري توزيعها بعد على الشراكة اعتباراً من نهاية المدة ومن المتوقع توزيعها بمرور الوقت وفقًا لجدول الإصدار (عموماً عبر اتفاقية بيع الرمز المميز)، ونظراً لاستلام

(13) غير مقيدة – الأصول الرقمية التي تحتفظ بها الشراكة، ويتم الحصول عليها عادةً من خلال الشراء المباشر أو الاقتراض أو عبر استثمارات إطلاق ما قبل الشبكة، إذ أكملت الشركة أو المشروع ذي الصلة حدث إنشاء الرمز المميز أو إطلاق الشبكة ووزعت هذه الأصول الرقمية على حاملها. تشارك الشراكة أيضًا من وقت لآخر في برامج إثبات الحصص. يتم تقييم بروتوكولات إثبات الحصة بشكل فردي للتأكد من القيود. اعتبارًا من الفترات المعروضة، تم تحديد الرموز المميزة على أنها غير مقيدة. (من تقرير الوحدة الإقتصادية: 2022)

(14) مقيدة : بعض الأصول الرقمية التي تحتفظ بها الشراكة مقيدة بجداول القفل المرتبطة باستثمارات إطلاق ما قبل الشبكة. تشمل الأصول الرقمية المقيدة أيضًا الأصول التي لا يتم حفظها ذاتيًا ولكن تستخدمها الشراكة في استراتيجيات التداول الكمية المختلفة.(تقرير الوحدة الإقتصادية: 2022)

العملات المشفرة من قبل الشراكة، سيجري إعادة تصنيفها من العملات المشفرة للمدينين إلى رصيد العملات المشفرة، ويجري الإعتراف بالأرباح أو الخسائر غير المحققة على العملات المشفرة للمدينين في صافي الأرباح (الخسائر) غير المحققة على العملات المشفرة، وذلك من (31 /12/ 2022)، كان لدى الشراكة (12.4 مليون$) و (31 /12/ 2021 - 53.0 مليون $) من **العملات المشفرة للمدينين قصيرة الأجل**، وفي (31 /12/ 2022) رصيد (5.2 مليون $) و (31 /12/2021 - 18.7 مليون $) من **العملات المشفرة للمدينين طويلة الأجل**.

Galaxy Digital Holdings LP

Consolidated Statements of Income (Loss) and Comprehensive Income (Loss)
(Expressed in thousands of US Dollars)

	Notes	Year ended December 31, 2022	Year ended December 31, 2021
Income			
Advisory and management fees		$ 29,952	$ 15,736
Net realized gain on digital assets		55,138	1,014,260
Net realized gain on investments	11	42,022	231,388
Income from lending		36,762	73,051
Net derivative gain	10	191,520	10,761
Income from mining	20	35,384	14,703
Other income		28,684	5,682
		419,462	1,365,581
Operating expenses			
Compensation and compensation related	21	127,909	114,426
Equity based compensation	16, 21	100,849	70,891
General and administrative	19	163,955	37,430
Professional fees	18	28,223	53,329
Profit share arrangement expense	21	—	16,568
Interest		38,896	70,155
Notes interest expense	16	37,029	1,769
		(496,861)	(364,568)
Other			
Net unrealized gain (loss) on digital assets		(659,169)	451,465
Net unrealized gain (loss) on investments	11	(496,184)	546,997
Net gain on notes payable - derivative	16	57,998	12,132
Net gain (loss) on warrant liability	16	20,322	(45,644)
Foreign currency gain (loss)		(316)	2,590
Loss (gain) attributable to non-controlling interests liability		97,219	(197,376)
		(980,130)	770,164
Income (loss) before income taxes		(1,057,529)	1,771,177
Income taxes expense (benefit)	26	(35,952)	56,900
Net income (loss) for the period		$ (1,021,577)	$ 1,714,277
Other comprehensive income (loss)			
Foreign currency translation adjustment		$ (1,726)	$ 367
Net comprehensive income (loss) for the period		$ (1,023,303)	$ 1,714,644

شكل (4-2)

قائمة الدخل لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة

المصدر: القوائم المالية لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة للسنة المالية المنتهية في 2022/12/31

تعترف الشراكة بالإيرادات الناتجة عن توفير خدمات التحقق من المعاملات داخل شبكة (**BTC**)، والتي يشار إليها عادة باسم "تعدين العملة المشفرة". تشارك الشراكة في مجمعات التعدين التي تديرها أطراف ثالثة من أجل الحد من تعرضها لتقلب إنتاج التعدين، تتلقى الشراكة عملات (**BTC**) من مشغل مجمع التعدين مقابل مشاركتها في المجمع، ويجري قياس الإيرادات المكتسبة من التعدين على أساس القيمة العادلة لمكافأة (**BTC**) المستلمة عند بداية العقد مع مشغل مجمع التعدين.

Galaxy Digital Holdings LP

Consolidated Statements of Cash Flows
(Expressed in thousands of US Dollars)

	Year Ended December 31, 2022	Year Ended December 31, 2021
Operating activities		
Net income (loss) for the period	$ (1,021,577)	$ 1,714,277
Adjustments for:		
Bad debt expense	—	122
Provision for credit losses	10,123	—
Depreciation and amortization	14,835	5,132
Impairment loss	33,275	4,593
Equity based compensation	100,849	70,891
Equity based compensation included in directors fees	737	699
Interest expense	38,896	70,155
Income from lending	(36,762)	(73,051)
Net realized gain on digital assets	(55,138)	(1,014,260)
Net realized gain on investments	(42,022)	(231,388)
Net realized loss on disposals of property and equipment	572	—
Net derivative gain	(191,520)	(10,761)
Net unrealized (gain) loss on digital assets	659,169	(451,465)
Net unrealized (gain) loss on investments	496,184	(546,997)
Net gain on notes payable - derivative	(57,998)	(12,132)
Revaluation of warrant liability	(20,322)	45,644
Notes interest expense	22,552	1,769
(Gain) loss attributable to non-controlling interests liability	(97,219)	197,376
Deferred tax expense	(31,987)	15,349
Unrealized foreign currency (gain) loss	2,835	(3,025)
Changes in operating assets and liabilities:		
Net digital asset activity	246,371	437,565
Investments sold short	5,120	9,491
Receivables	39,404	28,030
Digital assets receivable - cash portion	(18,010)	(16,368)
Loans receivable, net of repayment	136,226	(181,578)
Due from related party	65,037	—
Derivative assets and liabilities	210,471	6,581
Prepaid expenses and other assets	(883)	(46,892)
Payable to customers	(132,850)	142,441
Payable for taxes	(19,624)	42,341
Collateral payable - cash portion	30,398	—
Accounts payable and accrued liabilities	(113,619)	77,623
Net cash provided by operating activities	273,523	282,162

شكل (3-4)

جانب من قائمة التدفق النقدي لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة

المصدر: القوائم المالية لشركة (Galaxy Digital Holdings LP) الموحدة للسنة المالية المنتهية في 2022/12/31

ما سبق نلحظ ان الوحدة الإقتصادية أبلغت عن عدم وجود إرشادات محددة في معايير (IFRS) أو أطر المحاسبة البديلة فيما يتعلق بمحاسبة العملات المشفرة التي يجري الحصول عليها عن طريق التعدين، ولقد مارست الحكم المهني في تحديد المعالجة المحاسبية المناسبة للاعتراف بالإيرادات من التعدين الخاص، فضلاً عن وجود إرشادات محدودة بشأن الإعتراف والقياس عن العملات المشفرة، وقد قيمت بأنها تعمل بصفتها وسيطً وتاجر للسلع وفق معيار (IAS2) المخزون، في وصف بعض ممتلكاتها كمخزون، أو بشكل أكثر تحديدًا أصول مشفرة، إذا جرى الحصول على الأصول التي يحتفظ بها وسطاء السلع بشكل أساس بغرض البيع في المستقبل القريب وتحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو هامش تاجر والوسيط، ويجري المحاسبة عن هذه الأصول كمخزون، والتغيرات في القيمة العادلة ناقص الكلفة للبيع ويجري الاعتراف بها في الربح أو الخسارة، كما لم تبين أي معالجات محاسبية عن التحوط من العملات المشفرة، بعدّها وحدة إقتصادية رائدة في الإستثمار عن العملات المشفرة، وعزوف الإدارة في إدارة مخاطر أسعار العملات المشفرة وتجنب وفق التحوط من الماطر الناشئة عنها.

رابعاً: عينة البحث لشركة التعدين

نستهدف وحدة إقتصادية تعمل في مجال تعدين العملات المشفرة، كجانب من التركيز في تحليل الوحدات الإقتصادية المطبقة وفق معايير (**IFRS**)، ومدى إستجابة هذه الوحدات إلى تفسيرات لجنة (**IFRSIC**) في سياق أعمالها الرئيسة وأهم الملاحظات الناشئة عنها، وكالاتي:

1. **نبذة مختصرة :** جرى تأسيسها في (5 ديسمبر 2017) ومقرها مدينة لندن بالمملكة المتحدة كوحدة إقتصادية قابضة (الأم) لمجموعة وحدات إقتصادية تابعة، وجرى قبول أسهمها العادية في الجزء القياسي من القائمة الرسمية لهيأة الإدراج في المملكة المتحدة وللتداول في بورصة لندن في (3 أغسطس 2018)، كما جرى تداولها في سوق ناسداك للأوراق المالية ("ناسداك") منذ (24 سبتمبر 2021)، وتُعد كواحدة من الوحدات الإقتصادية المختصة في التعدين العملات المشفرة الأطول عمرًا في السوق، ووجود تاريخ غني وثقافة هائلة وسجل حافل في تطوير مرافق التعدين (**BTC**) ذات المستوى العالمي، ومع وجود فريق إداري متمرس، تتطلع الشركة إلى تنمية أعمالها مع التركيز القوي على التميز التشغيلي والانضباط المالي، وتعمل جنباً إلى جنب مع الوحدات التابعة لها في مجال التعدين (**BTC**) والعملات المشفرة الأخرى في جميع

أنحاء العالم، وتشارك في إستخراج أجهزة الكمبيوتر المصممة لغرض خوارزميات التشفير المعقدة.

2. **تصنيف العملات المشفرة :** تتألف العملات المشفرة من عملة (BTC) المستخرجة، ولها سوق نشط يوفر معلومات التسعير على أساس مستمر، وقامت الوحدة الإقتصادية **بوصف أعمالها كوسيطً وتاجر للسلع وفق معيار (IAS2) المخزون**، ووصف **ممتلكاتها من العملات المشفرة كمخزون**، وفي حالة حصولها على العملات المشفرة التي يحتفظ بها تجار السلع الأساس بشكل أساس لغرض البيع في المستقبل القريب وتحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو هامش تجار الوسطاء، يجري المحاسبة عن هذه الأصول كمخزون، والتغيرات في القيمة العادلة (مطروحاً منها تكاليف البيع) ويجري الاعتراف بها في الربح أو الخسارة، ويجري قياس العملات المشفرة مبدئياً بالقيمة العادلة، ويجري قياس العملات المشفرة بالقيمة العادلة مع الاعتراف بالمكاسب والخسائر مباشرة في الربح أو الخسارة، ويجري تضمين العملات المشفرة في الأصول المتداولة، إذ تعتزم الإدارة التخلص منها في غضون (12 شهر) من نهاية المدة المشمولة بالتقرير، وتوصف الأصول الرقمية على أنها عملات مشفرة تقوم الوحدة الإقتصادية بتعدينها، **ويجري تسجيل العملات المشفرة التي لم تقم المجموعة بتعدينها كأصول غير ملموسة**.
3. **المعالجات المحاسبية المتبعة** : **عند تعدين العملات المشفرة في المدة تصنف كمخزون**، والتي جرى تسجيلها **بالقيمة العادلة** في يوم الاستحواذ، ويجري تسجيل الحركات في القيمة العادلة بين الاستحواذ (تاريخ التعدين) والتخلص (تاريخ البيع)، والحركة في القيمة العادلة في الأصول المشفرة المحتفظ بها في نهاية السنة، في الربح أو الخسارة، فيما يجري **تصنيف ممتلكات الوحدة الإقتصادية كافة من العملات المشفرة بخلاف (BTC) على أنها أصول غير ملموسة**، التي لا تقوم الوحدة الإقتصادية بتعدينها، تحتفظ بها كعملات مشفرة عن السنة، والتي يجري تسجيلها **بالكلفة** في يوم الاستحواذ، ويجري تسجيل الحركات في القيمة العادلة بين الاستحواذ (تاريخ التعدين) والتصرف (تاريخ البيع)، والحركة في القيمة العادلة في العملات المشفرة المحتفظ بها في نهاية السنة، وإنخفاض قيمة الأصول غير الملموسة وأي زيادة في القيمة العادلة في إحتياطي القيمة العادلة.
4. **القوائم المالية** : يجري عرض جانب من القوائم المالية لشركة (**ARGO BLOCKCHAIN PLC**) للوحدة الإقتصادية **عملها الرئيس في مجال التعدين عن العملات المشفرة** للسنة المنتهية في (2022/12/31)، وبيان حاسبات الإبلاغ المالي عن

العملات المشفرة في هذه القوائم وتحديدها وتحليل مقتضب عنها لكل قائمة والتفسيرات عن هذه الحسابات، وكالآتي:

ARGO BLOCKCHAIN PLC

GROUP STATEMENT OF FINANCIAL POSITION

	Note	As at 31 December 2022 £'000	As at 31 December 2021 £'000
ASSETS			
Non-current assets			
Investments at fair value through profit or loss	15	344	403
Investments accounted for using the equity method	16	2,374	13,817
Intangible fixed assets	18	1,744	5,604
Property, plant and equipment	19	63,850	111,604
Right of use assets	19	435	350
Total non-current assets		**68,747**	**131,778**
Current assets			
Trade and other receivables	20	5,641	63,359
Digital assets	21	368	80,759
Cash and cash equivalents		16,662	11,803
Total current assets		**22,671**	**155,921**
Total assets		**91,418**	**287,699**

شكل (4-4)

جانب من قائمة المركز المالي لشركة (ARGO BLOCKCHAIN PLC) الموحدة

المصدر: القوائم المالية لشركة (**ARGO BLOCKCHAIN PLC**) الموحدة للسنة المالية المنتهية في 2022/12/31

ARGO BLOCKCHAIN PLC

GROUP STATEMENT OF COMPREHENSIVE INCOME

Continuing operations	Note	Year ended December 2022 £'000	Year ended December 2021 £'000
Revenues	7	47,363	74,204
Direct costs	8	(38,183)	(22,186)
Change in fair value of digital currencies	21	(43,640)	1,628
Gross (loss)/profit		**(34,460)**	**53,646**
Operating costs and expenses	8	(27,534)	(8,887)
Share based payment charge	22	(4,928)	(1,938)
Gain on hedging	7	1,695	-
Operating (loss)/profit		**(65,227)**	**42,821**
Fair value revaluation of variable consideration	25	4,038	236
Fair value (loss)/gain of investments	15	(328)	183
Loss on sale of subsidiary and investment	14	(44,804)	(629)
Loss on disposal of fixed assets	19	(18,779)	-
Finance costs	8	(18,321)	(2,142)
Other income	7	3,012	-
Impairment of tangible fixed assets	19	(45,143)	-
Impairment of intangible assets	18	(4,168)	-
Equity accounted loss from associate	16	(4,872)	(1,198)
(Loss)/profit before taxation		**(194,592)**	**39,271**
Tax credit/(expense)	13	361	(8,506)
(Loss)/profit after taxation		**(194,231)**	**30,765**
Other comprehensive income Items which may be subsequently reclassified to profit or loss:			
- Currency translation reserve		1,735	(410)
- Equity accounted OCI from associate	16	(6,571)	6,571
- Fair value gains on intangible digital assets		(414)	414
Total other comprehensive (loss)/income, net of tax		**(5,250)**	**6,575**
Total comprehensive (loss)/income attributable to the equity holders of the Company		**(199,481)**	**37,340**

شكل (4-5)

قائمة الدخل لشركة (ARGO BLOCKCHAIN PLC) الموحدة

المصدر: القوائم المالية لشركة (**ARGO BLOCKCHAIN PLC**) الموحدة للسنة المالية المنتهية في 2022/12/31

ARGO BLOCKCHAIN PLC

GROUP STATEMENT OF CASH FLOWS

	Note	Year ended December 2022 £'000	Year ended December 2021 £'000
Cash flows from operating activities			
(Loss)/profit before tax		(194,592)	39,271
Adjustments for:			
Depreciation/Amortisation	18, 19	23,449	11,511
Foreign exchange movements		(17,250)	589
Loss on disposal of tangible assets		18,779	-
Finance cost		18,321	2,142
Loss on sale of subsidiary and investment	14	44,804	629
Fair value change in digital assets through profit or loss	21	43,640	(1,628)
Impairment of intangible digital assets	18	4,168	535
Impairment of property, plant and equipment	19	45,143	-
Investment fair value movement	15	328	(183)
Share of loss from associate	16	4,872	1,198
Non-cash settlement of management fees	8	-	(1,561)
Revaluation of contingent consideration	25	(4,038)	(236)
Derecognition of contingent consideration		-	(352)
Hedging gain		(1,695)	-
Share based payment expense	22	4,928	1,938
Working capital changes:			
(Increase)/decrease in trade and other receivables	20	(15,250)	(13,628)
Increase/(decrease) in trade and other payables	25	(83,021)	12,289
Decrease/(increase) in digital assets	21	36,751	(80,331)
Net cash generated/(used in) from operating activities		**(70,663)**	**(27,817)**
Investing activities			
Investment at fair value through profit or loss	15	-	(220)
Acquisition of subsidiaries, net of cash acquired	17	-	(664)
Cash disposed of on disposal of subsidiary	19	(1,357)	-
Investment in associate	16	-	(7,353)
Proceeds from sale of investment	15	-	772
Purchase of tangible fixed assets	19	(87,353)	(78,972)
Proceeds from disposal of tangible fixed assets		10,028	-
Purchase of digital assets	21	-	(15,009)
Proceeds from sale of digital assets	21	84,225	11,308
Mining equipment prepayment		-	(47,426)
Net cash generated from/(used in) investing activities		**5,543**	**(137,564)**

شكل (4-6)

جانب من قائمة التدفق النقدي (الانشطة التشغيلية والاستثمارية) لشركة (**ARGO BLOCKCHAIN PLC**) الموحدة

المصدر: القوائم المالية لشركة (**ARGO BLOCKCHAIN PLC**) الموحدة للسنة المالية المنتهية في 2022/12/31

ما سبق نلحظ ان الأصول الثابتة غير الملموسة تصنف والتي لها عمر إنتاجي غير محدد كعملات مشفرة وتحتفظ بها كإستثمارات وذات سيولة عالية، ويجري إثباتها مبدئياً بالكلفة ويجري قياسها لاحقاً بالقيمة العادلة، ولا تقوم الوحدة الإقتصادية بتعدينها، وتحتفظ بها كعملات مشفرة خلال السنة، والتي يجري تسجيلها بالكلفة في يوم الاستحواذ، ويتم تسجيل الحركات في القيمة العادلة بين الاستحواذ (تاريخ التعدين) والتصرف (تاريخ البيع)، والحركة في القيمة العادلة في الأصول المشفرة المحتفظ بها في نهاية السنة، وإنخفاض قيمة الأصول غير الملموسة وأي زيادة في القيمة العادلة في إحتياطي القيمة العادلة، في حين تصنف الوحدة الإقتصادية العملات المشفرة المعدنة في الأصول المتداولة كأصول مشفرة، ويجريي تسجيلها بالقيمة العادلة في يوم الاستحواذ، وتسجيل الحركات في القيمة العادلة بين الاستحواذ (تاريخ التعدين) والتخلص (تاريخ البيع)، والحركة في القيمة العادلة في الأصول المشفرة المحتفظ بها في نهاية السنة، في الربح أو الخسارة، وقامت بتصنيف ممتلكات المجموعة كافة من العملات المشفرة بخلاف (BTC) على أنها أصول غير ملموسة، كما أنها لم تفصح عن أي تحوط من مخاطر العملات المشفرة، على الرغم من تعزيزها لقائمة المركز المالي، إلا أن هناك شكوك جوهرية قد تثير شكوكاً كبيرة بشأن قدرتها على الاستمرار كوحدة إقتصادية مستمرة والوفاء بالتزاماتها عند استحقاقها.

خامساً: واقع الإبلاغ المالي ومحاسبة التحوط عن العملات المشفرة:

عند نشر لجنة تفسيرات المعايير (**IFRSIC, 2019**) عن مقتنيات العملات، وتوجيه الوحدات الإقتصادية عن كيفية تطبيق معايير المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية الحالية عند حيازة العملات المشفرة، وقراره في عدم القيام بوضع معايير جديدة، وبدلاً من ذلك مراقبة التطورات الحاصلة في بيئة العملات المشفرة، وقد أخذ بنظر الإعتبار في قراره فائدة المعلومات الناتجة عن تطبيق المعايير الحالية، وإنتشار مقتنيات العملات المشفرة، مع الإخذ بنظر الإعتبار إلى كيفية إعتماد ونمو العالم الحقيقي للعملات المشفرة وعدد الوحدات الإقتصادية العامة والصناديق التي تقبل العملات المشفرة في الأسواق الصاعدة للأعوام القادمة، ومدى نية واضعي المعايير النظر في كيفية تقديم تقارير مالية صادقة عن النوع الجديد من الأصول، بدلاً من الاعتماد على المعايير الحالية، بسبب إن الممارسات المحاسبية الحالية الناتجة عن تطبيق معايير (**IFRS**) قد تضلل أصحاب المصلحة في تقييم أداء الوحدة الإقتصادية من منظور الأصول والدخل والتدفقات النقدية، ما قد يجعل الوحدات الإقتصادية غير قابلة للمقارنة فيما بينها أو عبر البلدان، فضلاً عن عدم بيان الوحدات

الإقتصادية لمحاسبة التحوط عن العملات المشفرة، كبيئة ناشئة تتمتع بمخاطر عالية وفق تقلب أسعارها العالية جداً، وفق ذلك يمكن تلخيص أهم ما جاء من التحليل في هذا المبحث، وكالآتي:

1. عدم قدرة تفسيرات لجنة (**IFRSIC**) في إستيفاء وتغطية المعالجات المحاسبية الخاصة بالإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، وبالنتيجة عدم إمتثال الوحدات الإقتصادية العملة في هذا الصدد.
2. عدم وجود إبلاغ مالي للتحوط من العملات المشفرة، فضلاً عن عدم إيلاء الإهتمام لإدارات الوحدات الإقتصادية في السعي لإدارة مخاطر العملات المشفرة وتجنبها عن طريق محاسبة التحوط للعملات المشفرة.
3. وجود صفة الحكم المهني لدى الوحدات الإقتصادية عند الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، وغياب الإتساق بالمعالجات المحاسبية في عملية الإبلاغ عنها، والتركيز عند إستعمال الحكم المهني لإدارة الأرباح وليس الجوهر الذي نشأ بإستعماله لإيجاد المعالجات التي تصب في تقديم معلومة مفيدة لأصحاب المصلحة، وتناميه لعدم وجود معيار دولي عن الإبلاغ المالي للعملات المشفرة.
4. هناك عدم إتساق في الإعتراف بالأصول وقيمتها بين الوحدات الإقتصادية التي تتبع المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، فضلاً عن هنالك عدم إتساق لمعظم الوحدات الإقتصادية عند إعترافها بالعملات المشفرة كأصول غير ملموسة أو مخزون بإستعمال نهج القيمة العادلة، ونجد بعض الوحدات الإقتصادية المطبقة لمعايير (**IFRS**)، والتي تمتلك عملات مشفرة لأغراض طويلة الأجل تعترف بالعملات المشفرة كأصول غير ملموسة بسعر الكلفة.
5. لا يتماشى معيار (**IAS38**) للأصول غير الملموسة مع المعالجات المحاسبية للعملات المشفرة في وضعه الحالي، إذ جرى إصدار معيار (**IAS38**) عام (2001) ومع كل تعديلاته اللاحقة، ولم تكن العملات المشفرة موجودة حينها، كما لا يوجه معيار (**IAS38**) عن كيفية المحاسبة المشتركة للطبيعة العالية السيولة للعملات المشفرة والطويلة الأجل للأصول غير الملموسة.

ما سبق جرى بيان نبذة من أهم الوحدات الإقتصادية العالمية العاملة في مجال تداول العملات المشفرة، والمنخرطة في التداول والإستثمار والتعدين والمضاربة عن العملات المشفرة كمجتمع للبحث، والتي تمتثل في إعداد تقاريرها المالية لمجلس معايير (IFRS)، ولأجل الوقوف على مدى قدرة هذه الوحدات في الإمتثال للمعايير الدولية وتطبيقها لتفسيرات لجنة (IFRS IC)، والذي إنعكس بصورة جَلية بوجود فجوة لدى الوحدات الإقتصادية عند تصريحها بتقاريرها المالية والحكم المهني المطبق وعدم إمتثالها وقصورها في تطبيق إصدارات مجلس معايير (IFRS) ذات الصلة، وما له من أثر في تقييم الأداء عند إجراء عمليات المقارنة وإنعكاسه على أصحاب المصلحة، والمخاطر العالية التي تكتنف بيئة العملات المشفرة والتي واجهتها هذه الوحدات لدرجة البعض منها صرح بخطورة العسر المالي والإفلاس، وعلى الرغم من ذلك لم تنخرط في عمليات التحوط للحد من المخاطر التي تواجهها، جرى التوصل إلى أن الطريقة الأكثر ملاءمة للخروج من تضارب مصالح الأعمال والقواعد الحالية لمعايير (IFRS)، هي تحسين المعايير الحالية وإدخال قواعد تصنيف وتقييم العملات المشفرة، مع عدم إستبعاد أن الحل الأفضل هو العمل على إنشاء معيار جديد لمعايير (IFRS) للمحاسبة العملات المشفرة، ما دعا الباحث إلى إقتراح حل لمشكلة البحث عن طريق وضع إطار مقترح لآلية الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها، وفق معايير المحاسبة والإبلاغ المالي الدولية (IFRS) ذات الصلة، والذي يَرد ذكره في المبحث اللاحق.

المبحث الثاني

إطار مقترح للإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها

A proposed Framework for Financial Reporting on Cryptocurrency Trading and Hedging of its Risks

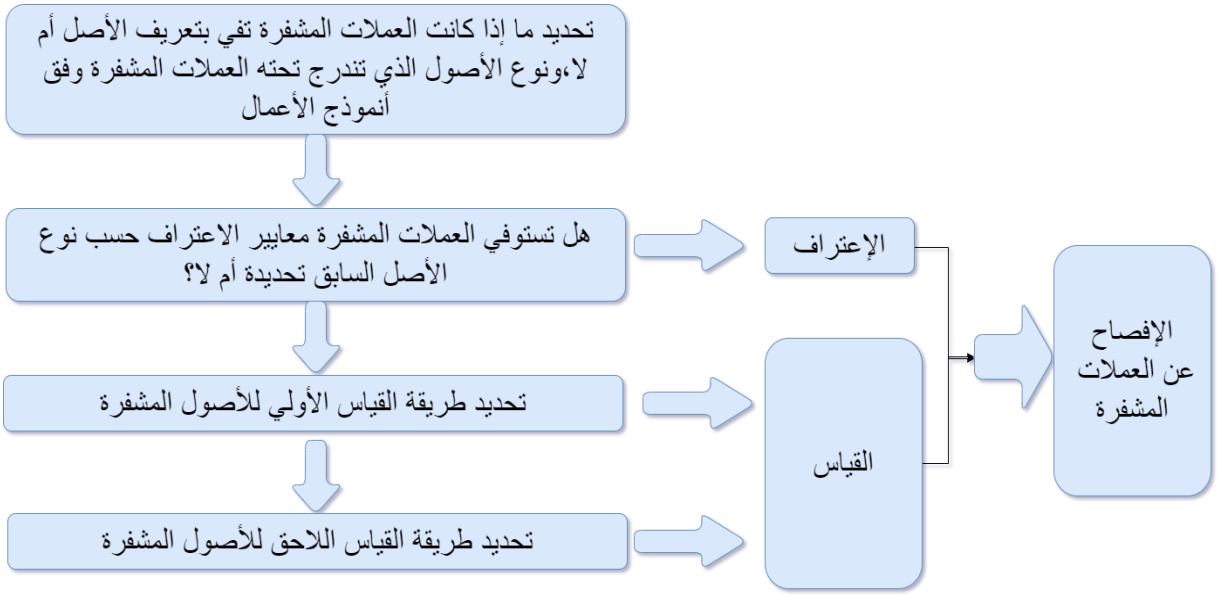
تزداد شعبية العملات المشفرة في جميع أنحاء العالم وينتشر إستعمالها فيما لم تواكب الجهات التنظيمية وجهات العلاقة بالمحاسبة الدولية هذه التطورات بصورة واضحة، والذي ينعكس مع تصور أغلب آراء الأكاديميين والممارسين في هذا المجال وعلى هذا النحو وإستكمالاً لنماذج السياسات المحاسبية التي جرى تحديدها عن طريق تحليل معايير (**IFRS**)، إذ سيستعرض هذا المبحث إطار مقترح للمحاسبة عن العملات المشفرة والتحوط من مخاطرها وفق ما جاء من الجانب النظري والجانب التحليلي للتقارير المالية لمجتمع البحث، وبصورة موضوعية وعلمية وتحليلية وبما يتناسب مع رؤية وفلسفة معايير (**IFRS**) وتركيزه على مفهوم الجوهر الإقتصادي بدلا من الشكل القانوني، وبالإعتماد على إنموذج الأعمال للوحدة الإقتصادية في بيان حسابات المعالجات المحاسبية للعملات المشفرة، تمهد لباكورة أساس مقترح عن المعالجات المحاسبية للعملات المشفرة والتي لا تزال في مهدها وكموضوع شائك ومعقد والبحث عن الحلول المناسبة إذ يستهل المبحث في بيان التصنيف عن العملات المشفرة والإعتراف والقياس والإفصاح المحاسبي وفق إنموذج الأعمال وتقديم إطار مقترح للمعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة.

أولاً: آلية المعالجات المحاسبية للعملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال المطبق في الوحدات الإقتصادية

The Mechanism of Accounting Treatments for Cryptocurrencies According to the Business Model Applied in Economic units

لا تقدم معايير (**IFRS**) توجيهات محددة بشأن المعالجة المحاسبية للعملات المشفرة فضلاً عن عدم وجود ممارسات عملية واضحة ومحددة تمتثل إلى تفسيرات لجنة (**IFRSIC, 2019**) في هذا الشأن ووقوع محاسبة العملات المشفرة في إطار مجموعة متنوعة من المعايير المختلفة إذ تندرج في إتساع رقعة الحكم المهني لإدارة الوحدات الإقتصادية عند الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة ووفق تغليب مفهوم الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني ينبغي مراعاة سبب إحتفاظ الوحدات الاقتصادية بالعملات المشفرة ومن هذا المنطلق يغطي إنموذج الأعمال خطة الوحدة الإقتصادية لتحقيق الربح وتحديد المنتجات أو الخدمات التي ستبيعها الوحدة الإقتصادية والسوق المستهدف الذي حددته والنفقات التي تتوقعها، كنظام المدخلات وأنشطة الأعمال والنتائج التي تختارها الوحدات

الإقتصادية والتي تهدف إلى خلق القيمة على المدى القصير والمتوسط والطويل، وفي ضوء تطبيق إنموذج الأعمال في خمس مراحل أساس يسفر عنها تحديد المنهج المحاسبي الصحيح، وعن طريق شكل (4-7) الآتي:



شكل (4-7)

المراحل المقترحة للمحاسبة عن العملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال

المصدر: إعداد الباحث

ما سبق يبين الشكل (4-7) الآلية المقترحة عند القيام بالمعالجة المحاسبية الصحيحة عن العملات المشفرة، إذ ينبغي **تحديد الغاية من حيازة الوحدة الإقتصادية للعملات المشفرة والغرض من إستعمالها وفق إنموذج الأعمال**، فضلاً عن جوهر التصنيف الذي تتبعه الوحدة، لأجل الإعتراف والقياس والإفصاح وفق المعايير الدولية ذات الصدد، والذي يتجلى في الحد من إنتهاج الحكم المهني عند الإبلاغ عن العملات المشفرة.

ثانياً: التصنيف المحاسبي للعملات المشفرة

Accounting Classification of Cryptocurrencies

أحدى اهم التحديات الرئيسة في الواقع المحاسبي هو نوع التصنيف للعملات المشفرة والتي أثيرت في الجانب النظري وجرى مناقشتها كنقد والنقد المكافئ والأصل المالي (الأدوات المالية) والمخزون والأصول غير الملموسة مع التركيز في قرار جدول أعمال لجنة (**IFRSIC**) والذي أكد على تصنيف العملات المشفرة كأصول غير ملموسة ضمن نطاق معيار (**IAS38**) للأصول غير الملموسة أو يمكن تصنيف العملات المشفرة على وفق معيار(**IAS2**) كمخزون إعتماداً على عمل العملات

المشفرة ضمن نطاق الأعمال الإعتيادية للوحدة الإقتصادية فيما كانت وجهة نظر شركات المحاسبة الكبرى وأغلب الأكاديميين بإقتراح حلول للمعايير وإمكانية تطبيقها على محاسبة العملات المشفرة، في تصنيف العملات المشفرة، ونستعرض الحلول المقترحة كالآتي:

1. **العملة المشفرة كنقد أو نقد مكافئ:** جرى بيان النقد في الجانب النظري على أنه النقد في الصندوق والودائع تحت الطلب ولأغراض المحاسبة قد يبدو أن المصطلحين النقد والعملة قابلان للتبادل وفق (**IAS7**) قائمة التدفقات النقدية (أي يمكن عدّها كنقد او نقد مكافئ على وفق المعيار على الرغم من إختلاف طبيعتها عن النقد بكونه عملة ورقية رسمية، إذ إختفاء هذا الجوهر لا يؤثر في طبيعتها كعملة قابله للتداول، وتتمتع بسيولة عالية)، فيما آثار (**IAS21**) التغيرات في أسعار صرف العملات الأجنبية يربط بين النقد والعملة والبنود النقدية، ولا يمكن إعتبار العملات المشفرة نقداً أو ما يعادلها من النقد كما هو محدد في (IAS21) و(IAS32) لأنه لا يمكن إستبدالها بسهولة بأي سلعة أو خدمة، على الرغم من أن عدداً متزايداً من الوحدات الإقتصادية تقبلت العملات المشفرة كوسيلة للدفع، ولكن ليس هناك شرط للقيام بذلك، إذ لا تحتوي العملات المشفرة على بعض الخصائص المشتركة للنقد والعملة، وعلى النحو الآتي:
   أ- **العملات المشفرة ليست عملة قانونية**، وفي الغالب لا يجري إصدارها أو دعمها من أي حكومة أو دولة .
   ب- **العملات المشفرة غير قادرة حالياً على تحديد أسعار السلع والخدمات بشكل مباشر**، وقد تكون مقبولة لتسوية بعض المعاملات، ولكنها لا ترتبط مباشرة بتحديد أسعار السلع أو الخدمات في الاقتصاد.

وعلى الرغم من إشارة مجلس معايير (**IFRS**) فيما يتعلق بالعملات المشفرة عن عدم وصفها نقد أو نقد مكافئ، نجد تغاضي المجلس واقع إستعمال بعض العملات المشفرة لتبادل سلع أو خدمات معينة ويجري الإعتراف بها في التقارير المالية وبالإعتماد على إستنتاج تفسيرات لجنة (**IFRSIC**) أن العملات المشفرة لا تستوفي تعريف النقد لافتقارها إلى إثبات وظائف النقد ومن منظور مفهوم الجوهر على مفهوم الشكل هو أي شيء مقبول مقابل سلع أو خدمات أو سداد ديون له أربع خصائص وسيلة تبادل ومخزن القيمة والعملة القانونية ووحدة حساب، إذ تتمتع العملات المشفرة كوسيلة تبادل وقدرتها على إستبدالها بسلع وخدمات بالقيمة نفسها من يوم لآخر لقيمة السلع أو الخدمات، في حين زيادة العرض والطلب مع مرور الوقت على العملة المشفرة من الوحدات الإقتصادية والأفراد في الحصول عليها ولأسباب متعددة هو خير دليل بإمكانية أن يجعلها مخزن للقيمة فيما لم تُعد العملات المشفرة عملة قانونية كونها لا تحظى بدعم الحكومات والهيئات المركزية وعند النظر في العملات المشفرة فيما يتعلق بوحدة حساب ينبغي التركيز بعدم إستعمال العملات المشفرة بشكل عام لتداول

السلع أو الخدمات، وهذا يعني أن العملات المشفرة لا تُستعمل حالياً لتحديد أسعار السلع والخدمات بمعنى آخر قد يجري قبول العملات المشفرة لتسوية معاملات معينة لكنها لا ترتبط بشكل مباشر بتحديد أسعار السلع أو الخدمات في الإقتصاد وبالنتيجة لا يُنظر إليها على أنها تلبي خاصية وحدة الحساب.

ما سبق نجد انه لا يمكن حالياً إعتبار العملات المشفرة كنقد في المنظور الزمني القصير المدى ولكن قد تتغير هذه المعطيات مع قادم الأيام

وتنطوي وجهة نظر **العملة المشفرة كنقد مكافئ** بأن العملات المشفرة لا تُعد نقد، ينبغي النظر في إمكانية تصنيف العملات المشفرة على أنها نقد مكافئ، بعض الأدوات المالية لها سمات مشابهة للنقد، وعلى وفق (**IAS7**)، يُشار إلى الأدوات المالية على أنها نقد مكافئ، ويجب عرضها مع النقد لأغراض قائمة التدفقات النقدية ويصف المعيار النقد المكافئ بأنه إستثمارات قصيرة الأجل وعالية السيولة والتي يمكن تحويلها بسهولة إلى مبالغ نقدية معروفة والتي لا تتعرض لمخاطر تغيرات كبيرة في القيمة، وهذا من شأنه أن ينذر بأن العملة المشفرة ستفشل في تعريف النقد المكافئ، إذ أن أسعارها شديدة التقلب وفق ما جاء من الجانب النظري وهناك آراء مختلفة عن هذا الموضوع بسبب تمثيل أسعار العملات المشفرة ببعض العملات الأخرى، كما تجادل إحدى وجهات النظر بأن تقلب الأسعار المتداولة في البورصة للعملات المشفرة كبير للغاية وبالنتيجة فإن العملات المشفرة ستفشل في تعريف النقد المكافئ، وكما نعلم أن النقد المكافئ بعملة أجنبية متقلب للغاية في العملة الوظيفية للوحدة الإقتصادية ولا يؤثر في المحاسبة كنقد مكافئ، وعند اتباع هذا المنطق لا يمكن تقدير مخاطر غير كبيرة لتغيير القيمة إلا إذا كانت القيمة تستند إلى العملة نفسها هذا لأن أهمية مخاطر التغيرات في قيمة العملة المشفرة لا يمكن تقييمها إلا بالنقد الموجود بالعملة نفسها، ومع ذلك **وجد في تحليل مجتمع البحث الكثير من الوحدات الإقتصادية صنفت العملات المشفرة على أنها نقد مكافئ وبغض النظر عن طريقة العرض المتبعة**.

ما سبق نلحظ ان هناك إمكانية لتصنيف العملات المشفرة كنقد مكافئ، وعدّها ضمن الأصول المتداولة قصيرة الأجل عالية السيولة.

2. **العملة المشفرة كأصل مالي:** أشار الجانب النظري أن الأداة المالية هي أي عقد ينشأ عنه أصل مالي لوحدة إقتصادية واحد وإلتزام مالي أو أداة حقوق ملكية لوحدة إقتصادية، ويشار إلى الأصل المالي على أنه نقد أو حق تعاقدي لإستلام النقد أو أصل مالي آخر من وحدة إقتصادية أخرى، لأن العملات المشفرة ليست نقدية، ولا تمنح أي حق تعاقدي لتلقي النقد أو أي أصل مالي آخر، فلا يمكن عدّ العملات المشفرة أصولاً مالية، ويجري إنشاء العملات المشفرة عن طريق عملية التعدين، وبما أنها لا تظهر نتيجة لعلاقة تعاقدية لا يمكن تصنيفها كأداة مالية أو أصل مالي، ولكن

العوامل الاقتصادية المحيطة بمعاملة الشراء والإحتفاظ، قابلة للمقارنة بالتداول بالأدوات المالية، وبإستعمال أحكام السياسات المحاسبية لمعيار (**IAS8**)، يمكن للسياسة المحاسبية المعتمدة للأوراق المالية الشبيهة بالإستثمار أن تشير إلى إنموذج القياس الواردة في معيار (**IFRS9**)، لاسيما بوجود الدافع الرئيس لشراء العملات المشفرة هو المضاربة لتحقيق مكاسب رأسمالية مستقبلية، ومع ذلك نجد مؤيدون يجادلون بأن العملات المشفرة تلبي تعريف الأصول المالية ويمكن عدّها نقد افتراضي وبالنتيجة فهي وسيلة تبادل تمكن المستثمرين من شراء السلع والخدمات فضلاً عن العوامل الاقتصادية المحيطة بالمعاملة يمكن مقارنتها بالتداول بإستعمال الأدوات المالية ومع ذلك فإن الرأي القائل بأن العملات المشفرة لا يمكن تصنيفها كأدوات مالية أو أصول مالية تتقاسمه غالبية المؤلفات وبغض النظر عن الآراء المختلفة، **نجد أن البورصات العالمية قد تبنت التداول بعمليات التحوط عن العملات المشفرة في أسواقها لأجل الحد من مخاطر العملات المشفرة عن طريق عقود التحوط المتاحة في هذه البورصات**، فضلاً عن وجود حالات قد تؤدي إلى تصنيف العملات المشفرة كأداة مالية كالعقود الآجلة أو الخيارات أو غيرها من العقود النقدية المسددة بناءً على التحركات في العملات المشفرة، كما يمكن تصنيف العملات المشفرة كعنصر تحوط تحت محاسبة التحوط إذا كانت قابلة للقياس بشكل موثوق، وقد تكون العملات المشفرة أيضاً ضمن نطاق المعيار (**IFRS9**) عند إستعمالها للبيع على المكشوف والعقود الشبيهة بالمشتقات الأخرى.

ما سبق نجد ان هناك إمكانية لتصنيف العملات المشفرة كأصول مالية في عمليات التحوط، وعدّها ضمن الأصول المتداولة قصيرة الأجل عالية السيولة، لأجل الحد من مخاطر العملات المشفرة عن طريق محاسبة التحوط للعملات المشفرة التي تندرج أصلاً ضمن الأصل المالي.

3. **العملة المشفرة كمخزون:** يتطلب معيار (**IAS2**) مهمتين محددتين إذ يجب أن يفي الأصل بإحداهما ويجب أن يكون الأصل المحتفظ به إما متاح ومستعمل في سياق العمل العادي، أو يجب إستعماله في عملية الإنتاج في شكل توريد أو مواد خام أو عمل قيد التنفيذ، **لا يتطلب المعيار صراحة أن يكون الأصل في شكل مادي** وفي الوقت نفسه يستبعد معيار (**IAS2**) الأدوات المالية والأصول البيولوجية المتعلقة بالأنشطة والمنتجات الزراعية التي سيجري تخصيصها لمعيار آخر، وحددت تفسيرات لجنة (**IFRSIC**) عند إمتلاك الوحدة الإقتصادية عملات مشفرة للبيع في سياق الأعمال العادية، فيجب الاعتراف بالعملة المشفرة كمخزون على وفق معيار(**IAS2**)، فضلاً عند إستحواذ الوحدة الإقتصادية للعملات المشفرة بشكل أساس، **ويحتفظ بها بغرض بيعها في المستقبل القريب لتحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو هامش المتداولين كتاجر أو وسيط وهو لا يتناسب مع متطلبات معيار (IAS2)** على

الرغم من عدّ الوحدة الإقتصادية وسيطاً (تاجر سلع) للعملات المشفرة، والتي تتطلب من وسطاء (تجار السلع) قياس المخزون بالقيمة العادلة ناقصاً تكاليف البيع، وبغض النظر عن الوسيط (التاجر) المذكور، **تغافلت اللجنة إن العملة المشفرة تفتقر إلى الخصائص التي تظهر في تعريف المخزون عندما تكون تاجر أو وسيط وهو ما جرى إستبعاده من هذا التصنيف وجعله في فقرة النقد المكافئ،** ويجري إنشاء وإنتاج العملات المشفرة عن طريق عملية التعدين التي تحتاج إلى أجهزة إلكترونية وخوادم سيرفرات وأجهزة حواسيب عالية الكفاءة لإتمام عملية إنتاجها، وعندما تصبح منتج تام نهائي قابل للتداول والاستثمار يجري تقديرها بناءاً على القيمة الحالية للعملة المشفرة في السوق وتتصف العمليات المشفرة بالتخزين الامن في محافظ الكترونية ذات ميزه مشفرة عالية تتغير باقل من أجزاء الثانية للحفاظ على أمنية حفظ العملات ويثق المستثمرون بقيمة العملات المشفرة على الرغم من عدم وجود جوهر مادي لهاً لأن العملة المشفرة وسيلة للتبادل ووسيلة للدفع، **يرى الباحث عمليات التعدين هي عمليات تُستعمل في إنتاج العملات المشفرة المعروضة للبيع، ويمكن عدّها مواد خام أو لوازم لإنتاج العملات المشفرة، ما يسفر تصنيف العملة المشفرة كمخزون (كسلعة)، وهو ما يتفق بدوره مع متطلبات معيار (IAS2)،** وفق أن العملات المشفرة محتفظ بها إما متاحة ومستعملة في سياق العمل العادي، أو يجب إستعمالها في عملية الإنتاج في شكل توريد أو مواد خام أو عمل قيد التنفيذ مع الأخذ بنظر الإعتبار إمكانية خزن العملات المشفرة سواء على الحواسيب والهواتف أو المحافظ الخارجية بشكل آمن، إذ تعتمد على التكنولوجيا الرقمية للتشفير.

ما سبق نلحظ انه يمكن تصنيف العملات المشفرة عند عمليات التعدين كمخزون وعدها ضمن الأصول المتداولة في سياق الأعمال الإعتيادية.

4. **العملة المشفرة كأصول غير ملموسة** جرى التأكيد على ان العملة المشفرة **كأصل** سواء من لدن لجنة (**IFRSIC, 2019**) أو جميع الأدبيات في الجانب النظري ويُعد الأصل غير الملموس كأصل غير نقدي يمكن تحديده من دون جوهر مادي ويجري بيع العملات المشفرة في الأسواق والبورصة وبالنتيجة يمكن تحديدها وبصفتها مشفرة يمكن تحديدها من دون جوهر مادي ويجب مراعاة ما إذا كان الأصل غير نقدي فأن قيمة العملة المشفرة ليست ثابتة أو قابلة للتحديد ولكنها تخضع لتقلبات القيمة الناتجة عن العرض والطلب فهي ليست أصل نقدي ومن هذا المنطلق نجد أن تصنيف العملات المشفرة على أنها أصول غير ملموسة تتناسب مع ما جاء في معيار (**IAS38**) للأصول غير الملموسة كشكل قانوني ومنسجم مع التفسيرات الخاصة بلجنة (**IFRSIC, 2019**) كافة، وعلى الرغم من أن العملات المشفرة

تستوفِ تعريف الأصل غير الملموس، نجد أن المعالجة المحاسبية في معيار (IAS38) لا توفر معلومات مالية مفيدة وذات صلة، والسبب وراء ذلك هو **الأصول غير الملوسة ليست مصممة للتعامل مع الأصول المحتفظ بها لأغراض المضاربة أو الإستثمار أو لبنود ذات ميزات تشبه النقد ذات السيولة العالية، كما إن العملات المشفرة لا تمتلك الخاصية الاقتصادية للأصول غير الملموسة بتوليد التدفقات النقدية داخل الوحدة الإقتصادية،** ما يجري تقديم نتائج غير مرضية وبديهية سواء أكان الشراء خارجياً أم تعدينها داخلياً، وعلى الرغم من هذه الآراء نجد ان من المعالجة المحاسبية التي إقترحتها **(IFRSIC, 2019)** كأصول غير ملموسة عندما لا يجري بيعها في سياق الأعمال العادية، وفق الجانب العملي من تحليل مجتمع البحث نجد أنها تعمل معاملة معيار **(IAS38)** الأصول غير الملوسة ولكن مصنفة في الكثير من وحدات مجتمع البحث كأصول غير متداولة عالية السيولة للأسباب آنفة الذكر.

ما سبق نلاحظ ان هناك إمكانية لتصنيف العملات المشفرة وفق معيار الأصول غير الملموسة، بعدّها عالية السيولة وذات عمر غير محدد كفئة غير ملموسة وفي أول فقرة وقبل الإستثمارات طويلة الأجل من الأصول غير المتداولة.

ثالثاً: الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة

Financial Reporting on Cryptocurrency Trading

1. الإعتراف المحاسبي للعملات المشفرة: يجري الإعتراف بعنصر ما عند توفير المعلومات الأساس المتعلقة بعناصر كقائمة المركز المالي (الأصول والإلتزامات وحقوق الملكية)، ومعلومات إضافية عن الإيرادات والمصروفات عن طريق الإطار المفاهيمي، ولكن يجب أولاً التحقق ما إذا كان هذا العنصر المحتمل يلبي متطلبات الإطار المفاهيمي كعنصر من عناصر القوائم المالية إذ جرى بيان أن العملات المشفرة هي أصل في الجانب النظري كخطوة أولى بالإعتراف بها في القوائم المالية والذي يتطلب ذلك مزيداً من المعلومات كالغرض والإستعمال،وبعد إستيفاء شروط الأصل كخطوة أولى من الإنموذج هنالك مشكلة معقدة تكمن في تصنيفها كخطوة ثانية أي نوع من الأصول لما تمتلكه من فئة مميزة وخاصة عن باقي الأصول والتي تتطلب معلومات ذات صلة وموثوقة عنها كشروط أساس لمصدر القوائم المالية وتحتاج هذه الخطوة إلى تحليل نوع الأصول التي تمثلها العملة المشفرة في القوائم المالية إذ يجب أن يفي الأصل المعني بالخطوة الثانية من إنموذج التقييم للإعتراف النهائي في القوائم المالية، والتي تندرج من ضمن الخصائص النوعية والتعزيزية من الإطار المفاهيمي للخروج بمعلومات مفيدة لدى معدي القوائم المالية لأصحاب المصلحة من هذه القوائم وتشمل هذه المعلومات

العرض والإفصاح عن المعلومات المستمدة من الأصول الموجودة، كحالة شراء أحد الأصول ويجب أن تظهر النفقات المتكبدة لذلك في قائمة الدخل بطريقة ظهور الأصل المرتبط في قائمة المركز المالي بنفسها وبخلاف ذلك فإن إغفال أو عدم الإعتراف بالقيمة قد يؤدي إلى إحتمال أن تكون الحالة المالية مضللة أي يجب الوصول إلى التطابق المحاسبي وفي هذه الحالة يجب أو سيجري الإعتراف بجميع الأصول والإلتزامات المرتبطة بشكل مباشر بالأصول المحتملة المكتسبة والمعترف بها حديثاً في قائمة المركز المالي مع إدراج المعلومات التوضيحية والحقائق التفصيلية والتعريفات الأكثر دقة أو الجوانب الأخرى ذات الصلة هنا في قائمة الإيضاحات ومن هذا المنطلق لأجل المحاسبة عن العملات المشفرة ينبغي حصر كل الأقيام الحقيقية المتعلقة بها وتطابقها في جميع القوائم، عن طريق معالجات محاسبية صحيحة أي إذا جرى التصنيف والإعتراف للعملية المحاسبية المتعلقة بالعملات المشفرة بصورة صحيحة فأنها تعطي أساس جيد للقياس والإفصاح عن معلومات مفيدة للمستخدمين بمعنى يجب أن تفي بالخطوة الثانية من الإعتراف النهائي توفير العملة المشفرة المراد إدراجها منفعة للوحدة الإقتصادية وإمكانية تصنيفها بقيمة يمكن تحديدها بشكل موثوق وفي ضوء ذلك يمكن القول في هذه المرحلة أن الإعتراف بالعملة المشفرة في القوائم المالية وعلى وفق الإطار المفاهيمي أمر ضروري لإجراء معالجة محاسبية للأصول ممكنة ومتاحة للإعتراف بها، إذ يمكن إعتبار الأدوات المالية أو الأصول غير الملموسة أو المخزون مؤهلة للإعتراف.

2. القياس المحاسبي للعملات المشفرة تزامناً مع مسألة التصنيف المناسب التي لم يجرِ حلها، فهناك مجال آخر من مجالات الإهتمام يجذب إنتباه الممارسين والأكاديميين وهو عدم وجود أساس قياس موثوق للمعاملات مع العملات المشفرة نظراً للطبيعة الفريدة للعملات المشفرة فضلاً عن طريقة إستخراجها (تعدينها) وتنشأ مشكلة القياس مع نشوء العملة المشفرة وفق معيار **(IAS2)** يجري تحميل تكاليف التعدين عند تكبدها ويجب تسجيل قيمتها العادلة كأصول وكأرباح غير محققة ما لم يجري إستعمالها خارجياَ عندها فقط تتحقق المكاسب ويجب عرض أي أرباح أو خسائر غير محققة كعنصر من عناصر الدخل الشامل الآخر للوحدة الإقتصادية وفي حالة رسملة تكاليف التعدين ترتبط مسألة القياس بالكمية الهائلة من نفقات الكهرباء التي تؤدي أحياناً إلى تكاليف تتجاوز القيمة السوقية العادلة للعملة المشفرة، أصبح إستعمال الأجهزة الخاصة بالتطبيقات لحل خوارزميات التشفير المعقدة في عملية التعدين أكثر تكلفة بمرور الوقت وحتى الحسابات البسيطة يمكن أن يشكك في كفاءة العملية في بعض الحالات، **وخلاصة القول أن عملية القياس عدّ التعدين وفق معيار (IAS2) تاجر أو وسيط لا تعبر عن المعالجة المحاسبية الصحيحة، وإنما عدّ عملية التعدين وفق المعيار ذاته ومعاملة عملية التعدين كسلعة،** وعند الاحتفاظ بالعملات المشفرة لأغراض الإستثمار، نجد معالجتها الاعتراف بها كأوراق مالية للمتاجرة وقياسها بالقيمة العادلة، تكمن المشكلة في كيفية التعامل مع

المكاسب أو الخسائر غير المحققة الناشئة في تاريخ قائمة المركز المالي، وفق إنموذج التصنيف الجديد الذي قدمه معيار(**IFRS9**)الأدوات المالية، يمكن الإبلاغ عنها كجزء من صافي ربح أو خسارة الوحدة الإقتصادية للمدة أو كعنصر من الدخل الشامل الآخر على غرار المعالجة المحاسبية للأوراق المالية المتاحة للبيع وفق معيار (**IAS39**) (الأدوات المالية: الإعتراف والقياس) الذي جرى سحبه وتنجم تعقيدات القياس الأخرى عن عدم توفر قيم عادلة كافية وموثوقة ومتاحة بشكل دائم وبما لا يدعُ مجالاً للشك نجد أسواق صرف العملات الأكثر شهرة تعاني من إختراقات وتسريب تفاصيل محفظة العملاء ومن المحتمل أن تستعمل الوحدة الإقتصادية العملة المشفرة لغرض الإبلاغ عن طريق الإحتفاظ بالعملة المشفرة في مدة إعداد التقارير المالية وعند حدوث ذلك سيجري تقديم العملة المشفرة كإستثمار بالقيمة العادلة ما ينتج عنه ربح غير محقق أو خسارة في قائمة المركز المالي ومع أن المعالجة المحاسبية الرسمية لهذه الحالة لا تزال غير معلنة حتى الآن فإن السؤال عما إذا كان الربح أو العجز يعتبران صافي دخل دوري أو دخل شامل يظل قائماً، تكمن مشكلة تحديد القيمة العادلة للعملة المشفرة في أنها عادة ما تؤدي إلى أكثر من قيمة واحدة إذ يوجد أكثر من بورصة يمكن استخدامها لتقييمها ومن المحتمل أن تكون النقطة الزمنية المستعملة في عملية التقييم غير دقيقة لأن تقلب العملة المشفرة مرتفع وهناك أيضاً إحتمال أن يضخ المرسل إليه من العملة المشفرة التبادل مع العملة المشفرة من أجل رفع قيمتها، **وخلاصة القول أن عملية القياس عند الإحتفاظ بالعملة المشفرة ينبغي إدراجها وفق سعر الإفتتاح والقياس اللاحق بسعر الإغلاق ومعاملتها كإستثمار قصير الأجل عن العملات وفق معيار (IAS21)** وعلى الرغم من تلبية العملات المشفرة لكل تفاصيل تعريف الأصل غير الملموس إلا ان العقبة الكبيرة التي تتعارض مع هذا المعيار بخاصية السيولة العالية التي تتمتع بها العملات المشفرة **وخلاصة القول لتجنب هذه الحالة نجعل صفة العملات المشفرة التي تتبع هذا المعيار في الفقرة الأولى من الأصول غير المتداولة، فضلاً عن إلغاء طريقة قياس إنموذج الكلفة لآنه لا يعبر عن المعلومة المفيدة الناتجة عن القياس وفق معيار (IAS38) الأصول غير الملموسة**.

3. الإفصاح المحاسبي للعملات المشفرة: تتبع الوحدات الإقتصادية الإفصاح المحاسبي عن العملات المشفرة وفق متطلبات الإفصاح لمعايير (**IFRS**)، لعدم وجود معيار محاسبة دولي مصمم خصيصاً لبيان متطلبات الإفصاح عن العملات المشفرة، وضمن الإطار المقترح عن العملات المشفرة لفقرة الإفصاح عنها، يجب بيان الوحدات العاملة في مجال العملات المشفرة عن الغرض من حيازة وإستعمال العملات المشفرة وفق إنموذج أعمالها ، لأجل معرفة تبويب عنصر الأصل الذي يجري تصنيف العملات المشفرة وفق أي معيار دولي تعمل ضمن نطاقه وتتبع متطلبات الإفصاح عنه، والذي يسفر عن تمثيل منظم للمركز المالي والأداء المالي بعرض عادل للوحدة الإقتصادية، ينتج عنه

توفير معلومات مفيدة للمستفيدين من التقارير المالية لعملية إتخاذ القرار الرشيد، فضلاً عن الإفصاح للمعلومات الإضافية الجوهرية عندما يكون الإمتثال للمتطلبات المحددة في معايير (**IFRS**) غير كافٍ لتمكين المستفيدين من فهم تأثير معاملات معينة ذات صلة وتأثير جوهري في عملية الإفصاح، كوصف العملة المشفرة والغرض من الاحتفاظ بها، وعدد وحدات العملة المشفرة المحتفظ بها في نهاية العام ، وكيفية تحديد السياسة المحاسبية ، وإنموذج الكلفة المستعمل، والقيمة العادلة للعملة المشفرة جنباً إلى جنب مع الإفصاحات المناسبة لمعيار (**IFRS13**) ومعلومات عن مخاطر السوق المرتبطة بالعملة المشفرة، وقد تكون هنالك إفصاحات إضافية خارج نطاق الإمتثال لدى البورصات أو الأسواق التي تندرج ضمنها الوحدة الإقتصادية المعدة للتقارير.

رابعاً: الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة وتصنيفها كنقد مكافئ

يجري الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة عندما تصنف كنقد مكافئ، عن طريق الخطوات الآتية:

1. الإعتراف والقياس بالعملة المشفرة كنقد مكافئ

وفق مفهوم الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني تقع العملات المشفرة عند الإعتراف بها كنقد مكافئ في عنصر الأصول المتداولة بعدّها أصل إما للتداول أو لأغراض الإستثمار لقصيرة الأجل كوسيط (تاجر) للوحدات الإقتصادية التي تعمل في مجال الشراء وبيع العملات المشفرة كجزء من مسار أعمالهم العادي، وفي هذه الحالة سيجري إستبعادها من معيار (IAS38)، فضلاً عن إستبعادها من معيار (IAS2) لوجود صعوبة في فهم كيفية تفسيرها وفق معيار (IAS2) **كأصل إما للتداول أو لأغراض الإستثمار كوسيط (تاجر) في سياق العمل العادي**، إذ لا يفسر أو يوضح تعريف المخزون لغرض الإحتفاظ بالعملات المشفرة إما للتداول أو لأغراض الإستثمار، **وتستثنى منه المتعلقة ببنود السلع والأصول غير الملموسة المحتفظ بها لأغراض الإستثمار عنها طويلة الأجل تصنف كأصول غير متداولة**، فيما غرض الوحدات الإقتصادية في حالة التداول للعملات كوسيط (تاجر) ويمكن أن تُعد العملات المشفرة المحتفظ بها للتداول والإستثمار في سياق العمل العادي وقصيرة الأجل، وفي هذه الحالة سيجري محاسبتها وفق معيار (**IAS7**) و (**IAS21**)، وتحت فقرة المتداولين (الوسطاء) الذين يشترون أو يبيعون السلع للآخرين أو لحسابهم الخاص وتصنف العملة المشفرة كنقد مكافئ بغرض التداول وفق معيار(**IAS21**) يجب تسجيل معاملة العملة الأجنبية عند الإعتراف المبدئي، **وبالعملة الرئيسة عن طريق تطبيق سعر الصرف الفوري في تاريخ المعاملة** على قيمة العملات المشفرة، فيما تصنف العملة المشفرة كنقد مكافئ بغرض الإستثمار وفق معيار (**IAS7**) في المستقبل القريب وتحقيق ربح من التقلبات في الأسعار أو هامش المتداولين (الوسطاء) والتجار، وعند الإعتراف المبدئي **بالقيمة السوقية العادلة للعملة المشفرة وفق سعر الإقفال في**

تاريخ المعاملة وهو أكثر ملاءمة للعملات المشفرة نظراً لطبيعتها ذات القيمة المتقلبة وعالية السيولة وعند إستعمال الوحدة الإقتصادية العملة المشفرة لغرض الإبلاغ عن طريق الإحتفاظ بالعملة المشفرة في مدة إعداد التقارير المالية إذ يجري التعامل معها كإستثمار قصير الأجل بالقيمة العادلة ما ينتج عنه ربح غير محقق أو خسارة في قائمة المركز المالي ومع ذلك بما أن المعالجة المحاسبية الرسمية لهذه الحالة لا تزال غير معلنة إلى الآن، نجد أنه ينبغي الإعتراف بها كأوراق مالية للمتاجرة وقياسها بالقيمة العادلة لتلافي المشكلة في كيفية التعامل مع الأرباح أو الخسائر غير المحققة الناشئة في تاريخ قائمة المركز المالي، وفق إنموذج التصنيف الجديد الذي قدمه معيار (**IFRS9**) الأدوات المالية ويمكن الإبلاغ عنها كجزء من قائمة الدخل للوحدة الإقتصادية أو كعنصر من الدخل الشامل الآخر على غرار المعالجة المحاسبية للأوراق المالية المتاحة للبيع وفق معيار (IAS39) الذي جرى سحبه.

2. المعالجات المحاسبية في القوائم المالية وتصنيف العملات المشفرة كنقد مكافئ

تتجلى عمليات المعالجة المحاسبية والإفصاح عنها في القوائم المالية وتصنيفها كنقد مكافئ، كالاتي:

أ. قائمة المركز المالي الجزئية

إنموذج من قائمة المركز المالي الجزئية (جانب الأصول)	
الاصول المتداولة	
النقد والنقد المكافئ	××
اصول رقمية (للتداول)	××
اصول رقمية (للاستثمار)	××
المدينون	××
اصول مالية	××
مصاريف مدفوعة مقدما واصول اخرى	××
قروض مدينه	××
اجمالي الاصول المتداولة	×××
الاصول غير المتداولة	
الاستثمارات طويلة الاجل	××
قروض مدينه طويلة الاجل	××
اصول ثابتة	××
الاصول غير الملموسة	××
اجمالي الاصول غير المتداولة	×××
اجمالي الاصول	××××

الشكل (4-8)
قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (النقد المكافئ)
المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق تبين ان حسابات العملة المشفرة في قائمة المركز المالي وعدّها كنقد مكافئ، والتي تقع ضمن فئة الأصول المتداولة، والتي تعامل إما كأصول رقمية للتداول بعدّ الوحدة الإقتصادية

وسيط (متداول) لعمليات التداول عن العملات المشفرة، والتي يجري الإبلاغ عنها في قائمة المركز المالي بقياسها اللاحق وفق إعادة تقييم العملة المشفرة عن طريق سعر الإقفال الجاري ومعاملة هذا الحساب معاملة العملات الأجنبية وفق معيار (IAS21)، أو تعامل كأصول رقمية للإستثمار بعدّ الوحدة الإقتصادية تاجر (متاجرة) لعمليات التداول عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في القوائم المالية بقياسها اللاحق وفق إعادة تقييم الإستثمار في العملة المشفرة عن طريق سعر الإقفال الجاري، ومعاملة هذا الحساب معاملة الإستثمارات قصيرة الأجل وفق معيار (IAS7).

ب. قائمة الدخل (المختصرة)

قائمة الدخل	
صافي الايرادات التشغيلية	××
تطرح: المصاريف التشغيلية	(××)
اجمالي الربح (الخسارة) التشغيلي	×××
تضاف :الايرادات والمكاسب الاخرى	××
تطرح :المصاريف والخسائر الاخرى	××
± مكاسب أو (خسائر) ترجمة الاصول الرقيمة (للتداول)	**(××) ××**
± مكاسب أو (خسائر) القيمة العادلة للأصول الرقيمة (للاستثمار)	**(××) ××**
صافي الدخل	×××

الشكل (4-9)
قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (النقد والنقد المكافئ)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في قائمة الدخل وعدّها كنقد مكافئ، والتي تقع ضمن فئة المصاريف والخسائر الأخرى بإضافة المكاسب وطرح الخسائر، والتي تعامل إما مكاسب أو (خسائر) ترجمة الاصول الرقيمة (للتداول) بعدّ الوحدة الإقتصادية وسيط (متداول) لعمليات التداول عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة الدخل بقياسها اللاحق وفق إعادة تقييم العملة المشفرة عن طريق سعر الإقفال الجاري ومعاملة هذا الحساب معاملة العملات الأجنبية وفق معيار (IAS21)، أو تعامل مكاسب أو (خسائر) القيمة العادلة للأصول الرقيمة (للاستثمار) بإعتبار الوحدة الإقتصادية تاجر (متاجرة) لعمليات التداول عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة الدخل بقياسها اللاحق وفق إعادة تقييم الإستثمار في العملة المشفرة عن طريق سعر الإقفال الجاري، ومعاملة هذا الحساب معاملة الإستثمارات قصيرة الأجل وفق معيار (IAS7).

ج. قائمة التدفق النقدي الجزئية [15]

قائمة التدفق النقدي الجزئية	
التدفق النقدي من الانشطة التشغيلية :	
صافي الدخل	×××
+ الاندثار و الاطفاء	××
± النقصان (الزيادة) في المدينون	×× (××)
± الزيادة (النقصان) في الدائنون	×× (××)
± النقصان (الزيادة) في المخزون	×× (××)
± الزيادة (النقصان) في المصاريف المستحقة	×× (××)
± **خسائر أو (مكاسب) ترجمة الاصول الرقيمة (للتداول)**	×× (××)
± **خسائر أو (مكاسب) القيمة العادلة للأصول الرقيمة (للاستثمار)**	×× (××)
التدفق النقدي المتولد من الانشطة التشغيلية	×××

الشكل (4-10)
قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (النقد والنقد المكافئ)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة التدفق النقدي وفق الطريقة غير المباشرة وإعتبارها كنقد مكافئ**، والتي تقع ضمن فئة المصاريف والخسائر الأخرى **بإضافة الخسائر وطرح المكاسب**، والتي **تعامل إما مكاسب أو (خسائر) ترجمة الاصول الرقيمة (للتداول)** بإعتبار الوحدة الإقتصادية **وسيط (متداول)** لعمليات التداول عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة التدفق النقدي بقياسها اللاحق وفق إعادة تقييم العملة المشفرة عن طريق سعر الإقفال الجاري ومعاملة هذا الحساب معاملة العملات الأجنبية وفق معيار (**IAS21**)، **أو تعامل مكاسب أو (خسائر) القيمة العادلة للأصول الرقيمة (للاستثمار)** بعدّ الوحدة الإقتصادية **تاجر (متاجرة)** لعمليات التداول عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة الدخل بقياسها اللاحق وفق إعادة تقييم الإستثمار في العملة المشفرة عن طريق سعر الإقفال الجاري، ومعاملة هذا الحساب معاملة الإستثمارات قصيرة الأجل وفق معيار (**IAS7**).

خامساً: الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة وتصنيفها كمخزون

يجري الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة عندما تصنف كمخزون، عن طريق الخطوات الآتية:

1. الإعتراف والقياس بالعملة المشفرة كمخزون:

يتطلب معيار (**IAS2**) مهمتين محددتين، يجب أن يفي الأصل بإحداهما، يجب أن يكون الأصل المحتفظ به إما متاح ومستعمل في سياق العمل العادي، أو يجب إستعماله في عملية الإنتاج في شكل

[15] جرى اتباع الطريقة غير المباشرة في عرض قائمة التدفق النقدي بإعتبارها الأكثر إستعمالاً من قبل الوحدات الاقتصادية.

توريد أو مواد خام أو عمل قيد التنفيذ، ولا يتطلب المعيار صراحة أن يكون الأصل في شكل مادي، وفي الوقت نفسه يستبعد معيار (**IAS2**) المخزون الذي سيجري تخصيصه لمعيار آخر، أي الأدوات المالية والأصول البيولوجية المتعلقة بالأنشطة والمنتجات الزراعية وعلى وفق تفسيرات لجنة (**IFRSIC, 2019**) **تقع عمليات التعدين عن العملات المشفرة ضمن سياق العمل العادي للوحدة الإقتصادية وتصنف من ضمن عنصر المخزون، ويجري قياس المخزون إما بالكلفة أو صافي القيمة القابلة للتحقق أيهما أقل،** فيما يتعلق بتفسيرات لجنة (**IFRSIC**) والتي تفسر **العملات المشفرة كأصل إما للتداول أو لأغراض الإستثمار لقصيرة الأجل كوسيط (تاجر) للوحدات الإقتصادية التي تعمل في مجال الشراء وبيع العملات المشفرة كجزء من مسار أعمالهم الإعتيادية ضمن معيار(IAS2) المخزون، في هذه الحالة سيجري إستبعادها معيار(IAS2) وتصنيفها كنقد مكافئ في الأصول المتداولة،** لوجود صعوبة في فهم كيفية تفسير معيار (**IAS2**) بعدّه أصل محتفظ به للبيع في سياق العمل العادي، إذ لا يفسر أو يوضح تعريف المخزون لغرض الإحتفاظ بالعملات المشفرة إما للتداول أو لأغراض الإستثمار.

2. المعالجات المحاسبية في القوائم المالية وتصنيف العملات المشفرة كمخزون

تتجلى عمليات المعالجة المحاسبية والإفصاح عنها في القوائم المالية وتصنيفها في العنصر المالي المخزون، كالاتي:

أ. قائمة المركز المالي الجزئية

إنموذج من قائمة المركز المالي الجزئية (جانب الأصول)	
الاصول المتداولة	
النقد والنقد المكافئ	××
اصول رقمية (المخزون)	××
المدينون	××
اصول مالية	××
مصاريف مدفوعة مقدما واصول اخرى	××
قروض مدينه	××
اجمالي الاصول المتداولة	×××
الاصول غير المتداولة	
الاستثمارات طويلة الاجل	××
قروض مدينه طويلة الاجل	××
اصول ثابتة	××
الاصول غير الملموسة	××
اجمالي الاصول غير المتداولة	×××
اجمالي الاصول	××××

الشكل (4-11)
قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (المخزون)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نبين حسابات العملة المشفرة في **قائمة المركز المالي وعدّها كمخزون،** وتقع ضمن فئة الأصول المتداولة، والتي **تعامل أصول رقمية كمخزون،** بإعتبار الوحدة الإقتصادية **تعمل في مجال التعدين والذي** يقع ضمن **سياق الأعمال الإعتيادية** للوحدة الإقتصادية **عند التعدين** عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة المركز المالي **بقياسها اللاحق بالكلفة أو صافي القيمة الحالية إيهما أقل** وفق معيار (**IAS2**).

ب. قائمة الدخل (المختصرة)

قائمة الدخل	
صافي الايرادات التشغيلية (ايرادات التعدين)	××
تطرح: المصاريف التشغيلية (مصروفات التعدين)	(××)
اجمالي الربح (الخسارة) التشغيلي	×××
تضاف :الايرادات والمكاسب الاخرى	××
تطرح :المصاريف والخسائر الاخرى	××
تطرح: خسائر إعادة تقييم الاصول الرقيمة (مخزون)	**(××)**
صافي الدخل	×××

الشكل (4-12)
قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (المخزون)
المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة الدخل وعدّها كمخزون،** وتقع ضمن فئة الأصول المتداولة، والتي **تعامل أصول رقمية كمخزون،** بعد الوحدة الإقتصادية **تعمل في مجال التعدين والذي** يقع ضمن **سياق الأعمال الإعتيادية** للوحدة الإقتصادية **عند التعدين** عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة الدخل **بقياسها اللاحق بالكلفة أو صافي القيمة الحالية إيهما أقل** وفق معيار (**IAS2**)، كما نوضح عند إعادة التقييم في القياس اللاحق، قد يظهر في نهاية المدة لدينا حساب **خسائر إعادة تقييم الاصول الرقيمة (مخزون)،** وفي الناتج لإعادة التقييم من الفرق الحاصل هو أقل.

ج. قائمة التدفق النقدي الجزئية

قائمة التدفق النقدي الجزئية	
التدفق النقدي من الانشطة التشغيلية :	
صافي الدخل	×××
+ الاندثار و الاطفاء	××
يضاف: خسائر إعادة تقييم الاصول الرقيمة (مخزون)	
± النقصان (الزيادة) في المدينون	×× (××)
± الزيادة (النقصان) في الدائنون	×× (××)
± النقصان (الزيادة) في المخزون (الاصول الرقمية)	**×× (××)**
± الزيادة (النقصان) في المصاريف المستحقة	×× (××)
التدفق النقدي المتولد من الانشطة التشغيلية	×××

الشكل (4-13)
قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (المخزون)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلاحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة التدفق النقدي وإعتبارها كمخزون**، وتقع ضمن فئة الأصول المتداولة، والتي **تعامل أصول رقمية كمخزون**، بإعتبار الوحدة الإقتصادية **تعمل في مجال التعدين والذي** يقع ضمن **سياق الأعمال الإعتيادية** للوحدة الإقتصادية **عند التعدين** عن العملات المشفرة، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة الدخل **بقياسها اللاحق بالكلفة أو صافي القيمة الحالية إيهما أقل** وفق معيار (**IAS2**)، إذ يضاف حساب **خسائر إعادة تقييم الاصول الرقيمة (مخزون)**عند إعادة التقييم في القياس اللاحق عندما يكون ناتج الفرق الحاصل هو أقل، فضلاً عن **إضافة النقصان في الأصول الرقمية (المخزون)**، وبالعكس **نطرح الزيادة الحاصلة في الأصول الرقمية (المخزون)** عند وجود فرق حاصل بين أول وآخر المدة لرصيد المخزون.

سادساً: الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة وتصنيفها كأصل غير ملموس

يجري الإبلاغ المالي عن تداول العملات المشفرة عندما تصنف كأصل غير ملموس، عن طريق الخطوات الآتية:

1. الإعتراف والقياس بالعملة المشفرة كأصول غير ملموسة

عند تصنيف العملات المشفرة كأصل غير ملموس، يجب تقييم معايير الإعتراف، وتتكون إما أن تكون هناك منافع اقتصادية مستقبلية محتملة من الأصل، أو يمكن قياس كلفة الأصل بشكل موثوق، ولم تجري مناقشة معايير الاعتراف على نطاق واسع في الأدبيات، ومع ذلك من المهم مراعاة البيئة القانونية ذات الصلة في الإعتراف بالعملات المشفرة كأصول غير ملموسة، وقد يتطلب التقييم إهتمام خاص بالمسائل القانونية بسبب الطبيعة المعقدة للعملات المشفرة، وقد يكون معقد بسبب العدد المحدود من القوانين واللوائح المتاحة، ويتطلب معيار (**IAS38**) الإعتراف بالأصل غير الملموس مبدئياً بالكلفة، وعلى الرغم بعد الاعتراف الأولي بالأصل غير الملموس، يكون لدى الوحدة الإقتصادية خياران للقياس اللاحق هما إنموذج إعادة التقييم وإنموذج الكلفة، **يرى الباحث إستعمال إنموذج قياس إعادة التقييم للأصل غير الملموس فقط، بسبب سماح إنموذج إعادة التقييم بتنفيذ الأصول غير الملموسة بمبلغ إعادة التقييم وفق قياس القيمة العادلة**، مطروحًا منه أي انخفاض في القيمة لاحقاً، إذ لا يجري تطبيق هذا الإنموذج إلا إذا كان من الممكن تحديد القيمة العادلة بشكل موثوق بالرجوع إلى سوق نشط ، **وإستثناء الخيار الثاني إنموذج الكلفة لا يتناسب مع فئة الأصول غير الملموسة طويلة الأجل عالية السيولة وذات عمر غير محدد**، كما **لا يتطلب إنموذج القياس إطفاء العملات المشفرة كأصل غير الملموس كونها عمر غير محدد**، وإنما يجري إستعمال إنخفاض قيمة الأصل عندما يكون هناك مؤشر على إنخفاض القيمة، على الرغم من أن العملات المشفرة، من منظور تقني تستوفِ تعريف الأصول غير الملموسة، كما جرى مناقشته في الفقرات السابقة، إلا أنها لا تمتلك الطبيعة والخصائص الاقتصادية الأساس للأصول غير الملموسة للبنود التقليدية التي تقع

ضمن نطاق معيار (**IAS38**)، وتختلف طريقة إستعمال هذه البنود بشكل كبير عن تلك الخاصة بالعملات المشفرة، وتثير تساؤلات حول ما إذا كان هذا التصنيف والإعتراف يتناسب لتطبيق اللاحق لمبادئ القياس الضمنية سوف يفي بشكل مرض بالغرض من التقارير المالية، فإن الغرض الرئيس من الأصول غير الملموسة هو توليد منافع إقتصادية في السياق العادي لأعمال للوحدة الإقتصادية، وفي سياق عام يجري الإحتفاظ بالعملات المشفرة لأغراض الاستثمار عند تطبيق معيار (**IAS38**)، بهدف زيادة رأس المال، وبالنتيجة يمكن القول بأن الإستعمال المقصود مختلف تماماً، وعليه **نقترح الإعتراف والقياس كفئة أصول غير الملموسة ومحتفظ بها لأغراض الإستثمار طويلة الأجل تصنف كأصول غير متداولة وتندرج ضمن أعلى هرم الترتيب للأصول غير المتداولة في قائمة المركز المالي.**

2. المعالجات المحاسبية في القوائم المالية وتصنيف العملات المشفرة كأصل غير ملموس

تتجلى عمليات المعالجة المحاسبية والإفصاح عنها في القوائم المالية وتصنيفها كأصل غير ملموس، كالاتي:

أ. قائمة المركز المالي الجزئية

إنموذج من قائمة المركز المالي الجزئية (جانب الأصول)	
الاصول المتداولة	
النقد والنقد المكافئ	××
المدينون	××
اصول مالية	××
مصاريف مدفوعة مقدما واصول اخرى	××
قروض مدينه	××
اجمالي الاصول المتداولة	×××
الاصول غير المتداولة	
اصول رقمية (غير متداولة)	××
الاستثمارات طويلة الاجل	××
قروض مدينه طويلة الاجل	××
اصول ثابتة	××
الاصول غير الملموسة	××
اجمالي الاصول غير المتداولة	×××
اجمالي الاصول	××××

الشكل (4-14)
قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (اصل غير ملموس)

ب. المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة المركز المالي وعدّها أصل غير ملموس**، والتي تقع ضمن فئة **الأصول غير المتداولة**، ولأجل تطبيق مفهوم الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني،

تظهر في **أول فقرة أصول رقمية غير متداولة**، مع الأخذ بعين الإعتبار أن الوحدة الإقتصادية **تعامل العملات المشفرة كأصول غير ملموسة وعمرها غير المحدد وسيولتها العالية**، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة المركز المالي بقياسها اللاحق وفق **إنموذج إعادة التقييم** العملة المشفرة فقط وفق معيار **(IAS38)**.

ب. قائمة الدخل (المختصرة)

قائمة الدخل	
صافي الايرادات التشغيلية	××
تطرح: المصاريف التشغيلية	(××)
اجمالي الربح (الخسارة) التشغيلي	×××
تضاف :الايرادات والمكاسب الاخرى	××
تطرح :المصاريف والخسائر الاخرى	××
± **مكاسب أو (خسائر) صافي القيمة المحققة من بيع الأصول الرقيمة**	(××) ××
تطرح: خسائر تدني قيمة الاصول الرقمية (الاصل غير المتداول)	
صافي الدخل	×××

الشكل (4-15)
قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (اصل غير ملموس)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة الدخل وعدّها أصل غير ملموس**، والتي تقع ضمن فئة **المصاريف والخسائر الاخرى**، والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة الدخل بقياسها اللاحق وفق **إنموذج إعادة التقييم العملة المشفرة فقط** وفق معيار **(IAS38)**، إذ يجري إضافة **مكاسب صافي القيمة المحققة من بيع الأصول الرقيمة، ونطرح خسائر صافي القيمة المحققة من بيع الأصول الرقيمة، الناتجة عن الفرق بين القيمة الدفترية والقيمة الحالية للعملة المشفرة**، فضلاً عن طرح حساب **خسائر تدني قيمة الاصول الرقمية (الاصل غير المتداول)** وفق **إنموذج إعادة التقييم العملة المشفرة فقط** وعلى وفق معيار **(IAS38)**.

ج. قائمة التدفق النقدي الجزئية

قائمة التدفق النقدي الجزئية	
التدفق النقدي من الانشطة التشغيلية :	
صافي الدخل	×××
تضاف: الاندثار و الاطفاء	××
تضاف: خسائر تدني قيمة الاصول الرقمية (الاصل غير المتداول)	××
± النقصان (الزيادة) في المدينون	(××) ××
± الزيادة (النقصان) في الدائنون	(××) ××
± النقصان (الزيادة) في المخزون	(××) ××
± الزيادة (النقصان) في المصاريف المستحقة	(××) ××
± **خسائر أو (مكاسب) صافي القيمة المحققة من بيع الأصول الرقيمة**	(××) ××
التدفق النقدي المتولد من الانشطة التشغيلية	×××

الشكل (4-16)
قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (اصل غير ملموس)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة التدفق النقدي وعدّها أصل غير ملموس،** والتي تقع ضمن فئة **المصاريف والخسائر الاخرى،** والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة التدفق النقدي بقياسها اللاحق وفق **إنموذج إعادة التقييم العملة المشفرة فقط** وفق معيار **(IAS38)**، إذ نطرح **مكاسب صافي القيمة المحققة من بيع الأصول الرقيمة، وإضافة خسائر صافي القيمة المحققة من بيع الأصول الرقيمة، الناتجة عن الفرق بين القيمة الدفترية والقيمة الحالية للعملة المشفرة،** فضلاً عن إضافة حساب **خسائر تدني قيمة الاصول الرقمية (الاصل غير المتداول)** وفق **إنموذج إعادة التقييم العملة المشفرة** وعلى وفق معيار **(IAS38)**.

ما سبق نلحظ ان إمكانية تلخيص الإعتراف والقياس للعملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال للوحدات الإقتصادية المطبقة لمعايير (IFRS) في الجدول (4-12)، وكالآتي:

جدول (4-12)

الإعتراف والقياس للعملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال للوحدات الإقتصادية المطبقة لمعايير (IFRS)

ت	تصنيف العملات المشفرة وفق إنموذج الأعمال	الإعتراف المبدئي (القياس)	القياس اللاحق
1.	نقد مكافئ لغرض التداول: نقد مكافئ لغرض الاستثمار	بالعملة الرئيسة عن طريق تطبيق سعر الصرف الفوري في تاريخ المعاملة بالقيمة العادلة (سعر السوق) للعملة المشفرة وفق سعر الإقفال في تاريخ المعاملة	تقييم العملة المشفرة باستخدام سعر الاقفال الجاري مع الاعتراف بفروق الترجمة في الارباح والخسائر . تقييم الاستثمار في العملة المشفرة باستخدام سعر الاقفال الجاري مع الاعتراف بفروق الترجمة في الارباح والخسائر
2.	أصل مالي (عقود مشتقات)	معالجتها وفق نماذج القياس لمعيار (IFRS9)، (أصل مالي بالقيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة، أو أصل مالي بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر.	اعادة تقييم هذه الاستثمارات ومعالجة فروق التقييم مباشرة في كشف الارباح والخسائر
3.	مخزون	قياس المخزون إما بالكلفة أو صافي القيمة القابلة للتحقق أيهما أقل	القياس اللاحق للمخزون (بالتكلفة او صافي القيمة القابلة للتحقق) ايهما اقل
4.	أصول غير متداولة (وفق فئة الأصول غير الملموسة)	إستعمال إنموذج قياس إعادة التقييم للأصل غير الملموس فقط، بسبب	إنموذجان لقياس الاصول غير الملموسة هما

		سماح إنموذج إعادة التقييم بتنفيذ الأصول غير الملموسة بمبلغ إعادة التقييم وفق قياس القيمة العادلة	إنموذج التكلفة وإنموذج إعادة التقييم

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

سابعاً: الإطار المقترح لآلية التحوط من مخاطر أسعار العملات المشفرة

نبين المعالجات المحاسبية المقترحة في الإبلاغ المالي لمحاسبة التحوط من مخاطر أسعار العملات المشفرة، والتي تقع ضمن معايير (**IFRS**)، وكالآتي:

1. الإعتراف والقياس بالعملة المشفرة كأصل مالي والتحوط من مخاطرها بعقود المشتقات:

وفق مفهوم الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني، في إعداد المعالجة المحاسبية الصحيحة التي يؤكد بها مجلس المعايير (**IFRS**)، والتأكيد بعمل البورصات العالمية عقود مشتقات للتحوط من العملات المشفرة لاسيما محور البحث، وظهور العقود المستقبلية أو خيارات العملة المشفرة، وحصول عقود يجري تسويتها نقداً بناءً على حركتها وحقوق حامليها؛ فضلاً عن إمكانية تصنيف العملات المشفرة كعنصر تحوط في حالة أن تكون قابلة للقياس بشكل موثوق، قد تستوفِ هذه العقود تعريف المشتقات وستخضع للمحاسبة وفق المحاسبة عن الأدوات المالية معياريّ (**IAS32**) و(**IFRS9**)، لذا ينبغي الإعتراف بالعملات المشفرة كأدوات مالية، ومعالجتها وفق نماذج القياس لمعيار (**IFRS9**)، (أصل مالي بالقيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة، أو أصل مالي بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر، أو الكلفة المطفأة) بشكل مباشر، وعلى وفق معيار (IAS8) للسياسات المحاسبية ومفهوم الجوهر الإقتصادي على الشكل القانوني، **ولعدم وجود تاريخ إستحقاق للعملات المشفرة لا يمكن إستعمال إنموذج القياس بالكلفة المطفأة**، ويمكن تطبيق الإعتراف والقياس كل من الإنموذجيين المتبقيين فقط، ويجب تطبيقهما كمصدر ذي صلة للمعلومات المفيدة لمستخدمي التقارير المالية، ويتطلب كلا الإنموذجيين من الوحدات الإقتصادية إعادة قياس الأصول المالية بقيمتها العادلة كما في تاريخ التقرير، والفرق الرئيس بين الطرائق هو الإبلاغ عن الربح أو الخسارة الناتجة عن إعادة القياس ضمن قائمة الدخل الشامل، تنص الطريقة الأولى على الإعتراف ضمن قائمة الدخل، والثانية ضمن الدخل الشامل الآخر مع تعديل إعادة التصنيف اللاحق من حقوق الملكية إلى قائمة الدخل، وعند إختيار الإنموذج المناسب يجب إجراء إختبار إنموذج الأعمال الخاص بالوحدة الإقتصادية وإختبار التدفق النقدي التعاقدي، إن إمكانية تطبيقها على العملات المشفرة أمر يقع في الأغلب على إختيار إنموذج الأصل المالي بالقيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة ومع ذلك، فإن تطبيق هذا النهج قد لا يكون مناسباً تماماً في جميع المواقف، ولذلك يمكن إجراء الإختيار بين القيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة والقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر،

ولتبرير الإختيار **يمكن دعمه بأحكام معيار(IAS39) والذي جرى إستبداله بالمعيار(IFRS9)، ويوفر معيار (IAS39) فهماً أفضل للإختلافات بين مدة الإستثمار الأساس عند التداول بالأدوات المالية عن معيار(IFRS9)**، بسبب تصنيف الأصل المالي بالقيمة العادلة عن طريق الربح أو الخسارة على أنه محتفظ به للمتاجرة، إذا جرى شراؤه أو تكبده بشكل رئيس لغرض بيعه أو إعادة شرائه على المدى القريب، فضلاً عن إن الأصول المالية المتاحة للبيع هي تلك الأصول المالية غير المشتقة التي يجري تخصيصها بهذه الطريقة، أي يتم الحصول عليها لتحقيق مكاسب رأسمالية في المستقبل البعيد وليس في المستقبل القريب (أي من دون مدة قصيرة الأجل)، ومن الجدير بالذكر أن **العملات المشفرة تقع ضمن نطاق معيار (IFRS9)، إذا جرى الإعتراف بها كأصول مالية وتصنيفها ضمن محاسبة التحوط كبند تحوط، على افتراض أنها قابلة للقياس بشكل موثوق**.

2. المعالجات المحاسبية في القوائم المالية وتصنيف العملات المشفرة كأصل مالي للتحوط

تتجلى عمليات المعالجة المحاسبية والإفصاح والتحوط عنها في القوائم المالية وتصنيفها كأصل مالي ، كالاتي:

أ. قائمة المركز المالي الجزئية

إنموذج من قائمة المركز المالي الجزئية (جانب الأصول)	
الاصول المتداولة	
النقد والنقد المكافئ	××
أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر: **أدوات مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **أدوات مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **أدوات مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	××
أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر: **أدوات مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **أدوات مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **أدوات مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	××
أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) أخرى: **القيمة السوقية الموجبة للأدوات المالية المشتقة.** **إيراد فائدة مدفوعة مقدماً من عقود الأدوات المالية المشتقة.** **مصروف فائدة مستحقة القبض من عقود الأدوات المالية المشتقة.**	××
المدينون	××
اصول مالية	××
مصاريف مدفوعة مقدما واصول اخرى	××
قروض مدينه	××
اجمالي الاصول المتداولة	×××
الاصول غير المتداولة	
الاستثمارات طويلة الاجل	××
قروض مدينه طويلة الاجل	××
اصول ثابتة	××
الاصول غير الملموسة	××
اجمالي الاصول غير المتداولة	×××

اجمالي الاصول	××××
إلتزامات متداولة	
إلتزامات مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر: **أدوات مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **أدوات مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **أدوات مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	××
إلتزامات مالية رقمية (عقود مشتقة) أخرى: **القيمة السوقية السالبة للأدوات المالية المشتقة.** **مصروف فائدة مستحقة من عقود الأدوات المالية المشتقة.** **إيراد فائدة مستلمة مقدماً من عقود الأدوات المالية المشتقة.**	××
مخصص إنخفاض القيمة للأصول المالية الرقمية: **مخصص إنخفاض القيمة لأصل مالي رقمي فردي.** **مخصص إنخفاض القيمة لأصول مالية رقمي جماعي.**	
دائنون	××
إلتزامات مالية	××
مصاريف مستحقة وإلتزامات اخرى	××
قروض دائنة	××
اجمالي الإلتزامات المتداولة	×××
إلتزامات طويلة الأجل	×××
إجمالي الإلتزامات	×××
حقوق الملكية	
إحتياطيات أخرى: **التغيرات المتراكمة للقيمة العادلة التحوط للتدفقات النقدية عن الأصول المالية الرقمية.** **إحتياطيات التغيرات الناجمة عن تحويلات العملة المشفرة إلى العملة الوظيفية.**	××
إجمالي الإلتزامات وحقوق الملكية	××××

الشكل (4-17)

قائمة المركز المالي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (الأصل المالي)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة المركز المالي وعدّها كأصول مالية رقمية،** والتي تقع ضمن فئة **الأصول المتداولة** وفق معيار (IFRS9)، والتي **تعامل كأصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر،** والتي تندرج تحتها أدوات مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل، أو أدوات مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل، أو أدوات مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل، ولم يبين الباحث أي عقود مشتقة ذات آجال طويلة الأجل وذلك للطبيعة، أو تعامل أيضاً المتقلبة في أسعار العملات المشفرة، والتي يصعب التنبؤ بحركة أسعارها في الأمد طويل الأجل، أو **تعامل كأصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر،** والتي تندرج تحتها أدوات مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل، أو أدوات مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل، أو أدوات مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل، ويقع نفس السبب للطويلة الأجل لهذه العقود، **وأخيراً تعامل كأصول مالية رقمية (عقود مشتقة) أخرى،** والتي تندرج تحتها القيمة السوقية الموجبة للأدوات المالية المشتقة، وإيراد فائدة

مدفوعة مقدماً من عقود الأدوات المالية المشتقة، ومصروف فائدة مستحقة القبض من عقود الأدوات المالية المشتقة.

ومن الجدير بالذكر يمثل الجانب الآخر من قائمة المركز المالي، الإفصاح عن حسابات العملة المشفرة المنضوية تحت حساب العقود المالية المشتقة، **وعدّها كإلتزامات مالية رقمية**، والتي تقع ضمن فئة **الإلتزامات المتداولة** وفق معيار (**IFRS9**)، والتي **تعامل كإلتزامات مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر**، والتي تندرج تحتها أدوات مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل، أدوات مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل، أدوات مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل، وتجنب العقود طويلة الأجل السبب نفسه، أو **تعامل إلتزامات مالية رقمية (عقود مشتقة) أخرى**، والتي تندرج تحتها القيمة السوقية السالبة للأدوات المالية المشتقة، ومصروف فائدة مستحقة من عقود الأدوات المالية المشتقة، وإيراد فائدة مستلمة مقدماً من عقود الأدوات المالية المشتقة، وأخيراً **تعامل كمخصص إنخفاض القيمة للأصول المالية الرقمية**، والتي تندرج تحتها مخصص إنخفاض القيمة لأصل مالي رقمي فردي، أو مخصص إنخفاض القيمة لأصول مالية رقمي جماعي.

تعمل الأصول المالية المشتقة عن العملات المشفرة للتحوط والمتاجرة من مخاطر أسعارها وبعملات تقليدية أو عملات مشفرة أخرى، ويجري تقييمها بالقيمة العادلة على وفق متطلبات معيار (**IFRS9**)، وعن طريق مستويات المقاصة في أسواق التداول، فضلاً عن الرجوع إلى الشروط التعاقدية ومتابعة أسعار السوق وتقلباته وبيانات المرجعية الأخرى، كما يجري بيان حسابات الأصول الأخرى للمقترح على أنها تمثل في كل من الآتي:

1. إيراد فائدة مدفوعة مقدماً ومستحقة القبض من الأصول المالية المشتقة: الفوائد التي جرى دفعها أو التي سيجري تحصيلها في المستقبل من العقود المالية المشتقة بعد ما جرى أبرامها.

2. القيمة السوقية الموجبة للأدوات المالية المشتقة: يعبر عن بيان القيمة العادلة الموجبة للأصول المالية المشتقة بتاريخ قائمة المركز المالي، مع الأخذ بالإعتبار مقابلتها مع المبالغ الأسمية التي يجري تحليلها وفق تاريخ الإستحقاق، إذ تُعد القيمة الأسمية الأساس الذي يجري عليه قياس التغيرات في قيمة الأدوات المالية، والجدير بالذكر أن القيمة الأسمية تحدد حجم المعاملات القائمة في نهاية السنة المالية، إذ تُعد القيمة السوقية الموجبة للأدوات المالية المشتقة على أنها أصول مالية، في حين القيمة السوقية السالبة للأدوات المالية المشتقة على أنها إلتزامات مالية، ويبين الجدول (4-13) كإيضاح مقترح عن آلية تطبيق القيم العادلة الموجبة والسالبة للأدوات المالية المشتقة كالآتي:

الجدول (4-13)

3. إيضاح مقترح لعرض القيم العادلة الموجبة والسالبة للأدوات المالية المشتقة في تاريخ قائمة المركز المالي

12/31/ للسنة المالية المنتهية المعدة تقريرها.	القيمة السوقية الموجبة	القيمة السوقية السالبة	القيمة الأسمية	أقل من ثلاثة أشهر	من ثلاثة أشهر إلى سنة	من سنة إلى خمس سنوات	أكثر من خمس سنوات
أدوات تحوط التدفقات النقدية	xxx	Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
أدوات تحوط القيمة العادلة	xxx	Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
عقود صرف عملات أجنبية وأصول مشتقة أخرى.	xxx	———	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
عقود صرف عملات أجنبية وإلتزامات مشتقة أخرى.	———	Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
الإجمالي	xxxx	Xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx

4. المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

يجري الإعداد لإنخفاض قيمة الأصول المالية المشتقة عند تعرض الأصول المالية للإنخفاض في قيمتها، وعلى وفق تقديرات الإدارة للخسائر المحتملة ضمن الظروف الحالية التي تعتمد على منهجية موضوعية في تقييم الإنخفاض في قيمة الأصول المالية عند وجود دليل موضوعي على حدوث خسارة بعد الإعتراف المبدئي للأصول المالية، عندئذ تؤثر هذه الخسارة في التدفقات النقدية المستقبلية للأصول المالية التي يمكن تقديرها بصورة موثوقة، ويبين الجدول (4-13) كمقترح إيضاح عن آلية حركة المخصصات لخسائر إنخفاض القيمة للأصول المالية، وكالآتي:

الجدول (4-14)

إيضاح مقترح لآلية حركة المخصصات لخسائر إنخفاض القيمة للأصول المالية

البيان	الفوائد المعلقة	المخصصات الفردية	المخصصات الجماعية	الإجمالي
الرصيد في 1/1.	Xxx	Xxx	xxx	xxx
الفوائد غير المعترف بها / المخصصات المقتطعة.	Xxx	Xxx	xxx	xxx
يطرح منها:				
المبالغ التي جرى شطبها.	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
المبالغ التي جرى إستردادها/ المحولة إلى الأرباح	(xx)	(xx)	(xx)	(xx)
الرصيد الختامي في 12/31.	X	X	x	x

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على التقارير السنوية لعينة البحث وعلى وفق المعايير المحاسبية الدولية.

يبين الجدول (4-14) حركة مخصصات إنخفاض القيمة للأصول المالية من أول المدة إلى آخر المدة، فضلاً عن بيان الآتي:

1. المخصصات الفردية بصورة منفردة عندما يكون الأصل مهم ووجود دليل موضوعي على إنخفاض القيمة له، إذ يجري تقييم خسائر الأصل المالي عند إعداد كل تقرير ما لم تتطلب الظروف غير المتوقعة المزيد من الحذر.
2. في حين يجري تقييم المخصصات الجماعية عند عدم وجود دليل موضوعي على إنخفاض القيمة بصورة فردية، عندئذ يجري تقييم مخصص إنخفاض القيمة بتاريخ إعداد كل تقرير مع الأخذ بعين الإعتبار مراقبة منفصلة لكل الأصول المالية أو المحفظة.

أما عند عدم تحقق شروط الإلتزامات المالية في العقد المالي للتحوط، سيجري تصنيفه كأداة حقوق ملكية، وضمن الإحتياطيات الأخرى، والتي تتكون من صافي التغيرات المتراكمة في القيمة العادلة للإستثمارات المتاحة للبيع، فضلاً عن صافي التغيرات المتراكمة في القيمة العادلة كأدوات تحوط للتدفقات النقدية، والتي تحتفظ بها الوحدة الإقتصادية في تاريخ إعداد التقرير السنوي وغير متاحة للتوزيع على المساهمين إلى أن يجري تحقيقها.

ويبين الجدول (4-15) كمقترح إيضاح عن مستويات القيمة العادلة سواء للأصول والإلتزامات المالية للعقود المشتقة عن العملات المشفرة أو باقي الأصول والإلتزامات المالية، وكالآتي:

الجدول (4-15)

الإيضاح المقترح عن مستويات القيمة العادلة للأصول والإلتزامات المالية على وفق المعايير المحاسبية الدولية

12/31/ للسنة المنتهية	المستوى 1	المستوى 2	المستوى 3
الإستثمارات المالية:			
- أسهم	**X**	**X**	**X**
- المحفظة الإستثمارية	**X**	**X**	**X**
- الأوراق المالية ذات المعدلات الثابتة والمتغيرة	**X**	**X**	**X**
القيمة السوقية الموجبة لعقود صرف العملات الأجنبية والمشتقات الأخرى:			
- محتفظ بها للمتاجرة	**X**	**X**	**X**
- محتفظ بها كأداة تحوط للقيمة العادلة	**X**	**X**	**X**
- محتفظ بها كأداة تحوط للتدفقات النقدية العادلة	**X**	**X**	**X**
القيمة السوقية السالبة لعقود صرف العملات الأجنبية والمشتقات الأخرى:			
- محتفظ بها للمتاجرة	**(x)**	**(x)**	**(x)**
- محتفظ بها كأداة تحوط للقيمة العادلة	**(x)**	**(x)**	**(x)**
- محتفظ بها كأداة تحوط للتدفقات النقدية العادلة	**(x)**	**(x)**	**(x)**
الإجمالي:	**X**	**X**	**X**

المصدر: إعداد الباحث وبالإعتماد على التقارير السنوية لعينة البحث وعلى وفق المعايير المحاسبية الدولية.

يوضح الجدول (4-15) المستويات القيمة العادلة سواء للأصول أو الإلتزامات المالية للعقود المشتقة التي تقع فيها العملات المشفرة أو باقي الأصول والإلتزامات المالية وفق معيار **(IFRS13)**، ويجب على الوحدة الإقتصادية بيناها في قائمة الإيضاحات لأجل معرفة مستوى المخاطر والمركز المالي المرفقة بالقائمة وعميلة المقارنة فيما بينها.

ب. قائمة الدخل (المختصرة)

قائمة الدخل	
صافي الايرادات التشغيلية	××
تطرح: المصاريف التشغيلية	(××)
اجمالي الربح (الخسارة) التشغيلي	×××
تضاف :الايرادات والمكاسب الاخرى	××
صافي القيمة المحققة من ارباح الاصول المالية الرقمية عن طريق الأرباح والخسائر	××
أرباح الجزء غير الفعال للتحوط من صافي أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر	××
فوائد دائنة من الأصول المالية الرقمية المشتقة: **فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	××
مكاسب ترجمة الاصول المالية الرقمية	××
تطرح :المصاريف والخسائر الاخرى	
مصاريف عقود الأصول المالية الرقمية المشتقة	(××)
صافي القيمة المحققة من خسائر الاصول المالية الرقمية عن طريق الأرباح والخسائر	(××)
خسائر الجزء غير الفعال للتحوط من صافي أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر	(××)
فوائد مدينة من الأصول المالية الرقمية المشتقة: **فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	(××)
خسائر بيع وشراء لأصول مالية مشتقة المتاحة للبيع	(××)
خسائر ترجمة الاصول الرقيمة	(××)
صافي الدخل	×××

الشكل (4-18)
قائمة الدخل المختصرة وفق إنموذج الأعمال (الأصل المالي)
المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة الدخل وعدّها كإيرادات مالية رقمية،** والتي تقع ضمن معيار (IFRS9)، والتي **تعامل كإيرادات مالية رقمية** ناتجة من **صافي القيمة المحققة من ارباح الاصول المالية الرقمية عن طريق الأرباح والخسائر،** أو التي تُعد **كأرباح الجزء غير الفعال للتحوط من صافي أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر،** أو **تعامل كفوائد دائنة ناشئة من الأصول المالية الرقمية المشتقة،** والتي تندرج تحتها فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل، وفوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل، وفوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل، أو تعامل **كمكاسب ترجمة الاصول المالية الرقمية** والتي تقع ضمن مدة سنة مالية.

كما يجري البيان في **قائمة الدخل حسابات المصاريف المالية الرقمية،** والتي تقع ضمن معيار **(IFRS9)**، والتي تعامل **كمصاريف مالية رقمية** ناتجة من **مصاريف عقود الأصول المالية الرقمية**

المشتقة، أو **صافي القيمة المحققة من خسائر الاصول المالية الرقمية عن طريق الأرباح والخسائر** أو **كفوائد مدينة من الأصول المالية الرقمية المشتقة،** والتي تندرج تحتها فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل، فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل، وفوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل، أو **كخسائر بيع وشراء لأصول مالية مشتقة المتاحة للبيع،** أو **كخسائر ترجمة الاصول الرقمية.**

ج. قائمة التدفق النقدي الجزئية

قائمة التدفق النقدي الجزئية	
التدفق النقدي من الانشطة التشغيلية :	
صافي الدخل	×××
+ الاندثار و الاطفاء	××
± النقصان (الزيادة) في المدينون	×× (××)
± الزيادة (النقصان) في الدائنون	×× (××)
± النقصان (الزيادة) في المخزون	×× (××)
± الزيادة (النقصان) في المصاريف المستحقة	×× (××)
يطرح:	
صافي القيمة المحققة من ارباح الاصول المالية الرقمية عن طريق الأرباح والخسائر	(××)
أرباح الجزء غير الفعال للتحوط من صافي أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر	(××)
فوائد دائنة من الأصول المالية الرقمية المشتقة: **فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **فوائد دائنة لأصول مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	(××)
مكاسب ترجمة الاصول المالية الرقمية	(××)
تضاف:	
مصاريف عقود الأصول المالية الرقمية المشتقة	××
صافي القيمة المحققة من خسائر الاصول المالية الرقمية عن طريق الأرباح والخسائر	××
خسائر الجزء غير الفعال للتحوط من صافي أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر	××
فوائد مدينة من الأصول المالية الرقمية المشتقة: **فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود مستقبلية قصيرة الأجل.** **فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود خيارات قصيرة الأجل.** **فوائد مدينة لأصول مالية مشتقة كعقود مركبة (هجينة) قصيرة الأجل.**	××
خسائر بيع وشراء لأصول مالية مشتقة المتاحة للبيع	××
خسائر ترجمة الاصول الرقيمة	××

الشكل (4-19)
قائمة التدفق النقدي الجزئية وفق إنموذج الأعمال (الأصل المالي)

المصدر: إعداد الباحث بالإعتماد على المعايير المحاسبية الدولية ذات الصلة.

ما سبق نلاحظ ان حسابات العملة المشفرة في **قائمة التدفق النقدي،** والتي تقع ضمن فئة **أصول وإلتزامات مالية والمصاريف والخسائر الاخرى،** والذي يجري الإبلاغ عنها في قائمة التدفق النقدي

بقياسها اللاحق وفق **أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الأرباح والخسائر أو أصول مالية رقمية (عقود مشتقة) بالقيمة العادلة عن طريق الدخل الشامل الآخر** وفق معيار (**IFRS9**)، إذ **نطرح الحسابات المدرجة في فقرات العملات المشفرة كأصول وإيرادات،** ويجري **إضافة الحسابات المدرجة في فقرات العملات المشفرة كإلتزامات ومصاريف** وفق معيار (**IFRS9**).

ما سبق نلحظ ان **يتجلى عمل المبحث بأهم المعالجات المحاسبية المقترحة عن الإبلاغ المالي لتداول العملات المشفرة، والتي جاءت وفق ما جرى تداوله في الجانب النظري والجانب التطبيقي (العملي)، وفي المحاولة لإيجاد الحلول المقترحة لمعالجة القصور الواضح في عمل المعايير الحالية عند إجراء عملية الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة، وعن طريق وضع آلية مقترحة تستند إلى الجانب التحليلي والموضوعي للجانب النظري والتطبيقي (مجتمع البحث) في تفسير أهم الحالات التي تنسجم مع تطلعات البحث الحالي لإيجاد الطرائق والمعالجات المحاسبية المقترحة لإيصال المعلومة المفيدة لمستخدمي القوائم المالية المنسجمة مع مبادئ ومفاهيم الإطار الفكري المحاسبي، فضلاً عن إطار مقترح لآلية الإبلاغ المالي للتحوط من مخاطر أسعار العملات المشفرة، لأجل إدارة تفادي أو تقليل مخاطر العملات المشفرة، وبالنتيجة تنعكس هذه المقترحات سواء الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة أو التحوط منها في تطوير آفاق مهنة المحاسبة ويصب في مصلحة المستثمرين في الوصول إلى القرارات الرشيدة عن القيام بعملية إتخاذ القرار، وبالمصلحة يصب في تحقيق وإثبات وهو ما يثبت أهداف البحث وفرضيات البحث الموسومة :**

الفرضية الأولى : إنّ تطبيق معالجات محاسبية عن العملات المشفرة تسفر عن معلومات مفيدة لأصحاب المصلحة وفق متطلبات معايير (IFRS).

الفرضية الثانية : الإبلاغ المالي لمحاسبة التحوط عن العملات المشفرة يقلل من المخاطر الناشئة عن العملات المشفرة ويدعم المعلومات المفيدة لأصحاب المصلحة وفق متطلبات معايير (IFRS).

المبحث الثالث

تحليل نتائج وإختبار فرضيات البحث

اعتمد البحث الحالي على إستمارة الإستبانة كوسيلة تعزيزية لمتغيرات البحث، والإستدلال لنتائجها بالدرجة الأساس عن طريق جمع البيانات مع المزج بأسلوب المقابلات الشخصية لبعض الأفراد المشاركين عند تسليم إنموذج الإستبانة، وكان الهدف من ذلك هو الشرح وتوضيح بعض النقاط والمفاهيم التي قد تبدو غامضة بالنسبة اليهم في تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها، بهدف ضمان جدية الإجابة على الأسئلة، وقد شملت قائمة الإستبانة على (**28**) سؤال، قسمت إلى محورين رئيسين تمثل المحور الأول بمجالات **مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية،** وتمثل المحور الثاني تبني **مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية،** عدد قوائم الإستبانة الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل كانت 64 استمارة، كما يتطرق المبحث الثالث لتحليل الاستبانة واختبار فرضيات البحث ومناقشة النتائج وقد اشتمل على محورين، الاول: تحليل الاستبانة في حين تضمن المحور الثاني: تحليل فرضيات البحث ومناقشة النتائج بالاعتماد على البرنامج الاحصائي (SPSS.26).

أولاً: تحليل الاستبانة

في الجانب التطبيقي للبحث جرى الإعتماد على استمارة استبيان صُممت لغرض إختبار فرضيات البحث، وقد تكونت من محورين رئيسيين: تضمن الأول منها 14 سؤال تقيس في مجملها أثر تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية، أما المحور الثاني فقد تضمن 14 سؤال أيضا تقيس في مجملها أثر التحوط من مخاطر العملات المشفرة في مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.

وقد استعمل للتعبير عن جمل المحاور والابعاد أنفاً (**مقياس ليكرت الخماسي**) الفئات والذي تتراوح القياسات فيه بين نقطة واحدة بمضمون لا اتفق بشدة وبين خمس نقاط بمضمون اتفق بشدة وكما مبين بالجدول (4- 16)، وكالاتي:

الجدول (4-16)

درجات المقياس الخماسي والوسط الافتراضي له

الاستجابة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1
الوسط الافتراضي للمقياس = (مجموع اقيام الاستجابات أنفاً) / عدد فئات المقياس الوسط الافتراضي لمقياس ليكرت الخماسي= (5+4+3+2+1)/5= 3 درجة					

المصدر : من أعداد الباحث

يتبين من الجدول (4- 16) إمكانية إيجاد تفسير النتائج وفق ما جاء من إجابات عينة البحث، والتي إنعكست على التفسيرات المناسبة التي جرى التوصل إليها ، وعلى النحو الآتي:

أولا: معامل الثبات: قبل أجراء البحوث واختبار الفرضيات لابد من التأكد من صدق وموثوقية أداة القياس المستعملة، إذ تعكس الموثوقية درجة ثبات أداة القياس لأجل تحقيق أغراض البحث، إذ يشير الصدق إلى أن عبارات الإستبانة تعبر عن بصدق عن ما وضعت لقياسه، بينما يشير الثبات إلى إستقرار المقياس، وأنه يعطي نفس النتائج إذا جرى إعادة تطبيقه مرة أخرى على نفس عينة البحث.

هناك عدة مقاييس لاختبار الثبات الداخلي، وقد جرى إستعمال مع ما يتناسب البحث الحالي، وأهمها هو معامل ألفا كروبناخ (Cronbachs alpha) والذي يعطي نتائج بين (0- 1 عدد صحيح)، ونستطيع حساب هذا المعامل لكل محور من المحاور، كما مبين ن طريق جدول (4- 17) ثبات أداة القياس، وكالآتي:

جدول (4- 17)

ثبات أداة القياس

المحاور	عدد الفقرات	معامل كروبناخ ألفا Cronbach's Alpha	القرار
المحور الأول: مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.	**14**	**0.912**	**وبما أن القيمة المستخرجة هي أكبـــر من (0.60 %) القرار ثبات القياس**
المحور الثاني: مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.	**14**	**0.702**	**وبما أن القيمة المستخرجة هي أكبـــر من (0.60 %) القرار ثبات القياس**
الدرجة الكلية	**28**	**0.838**	**القرار ثبات القياس**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

يتضح من جدول (4- 17) ثبات أداة القياس، بأن حساب قيمة هذا المعامل المحاور كافة وقد بلغت (83.8 %) وبما أن القيمة المستخرجة هي أكبـــر من (0.60 %) حسب (Sekaran,2000) وهذا دليل على ثبات أداة القياس وكلما ارتفعت هذه القيمة كلما حصلنا على ثبات أكبر .

ثانياً: خصائص عينة البحث

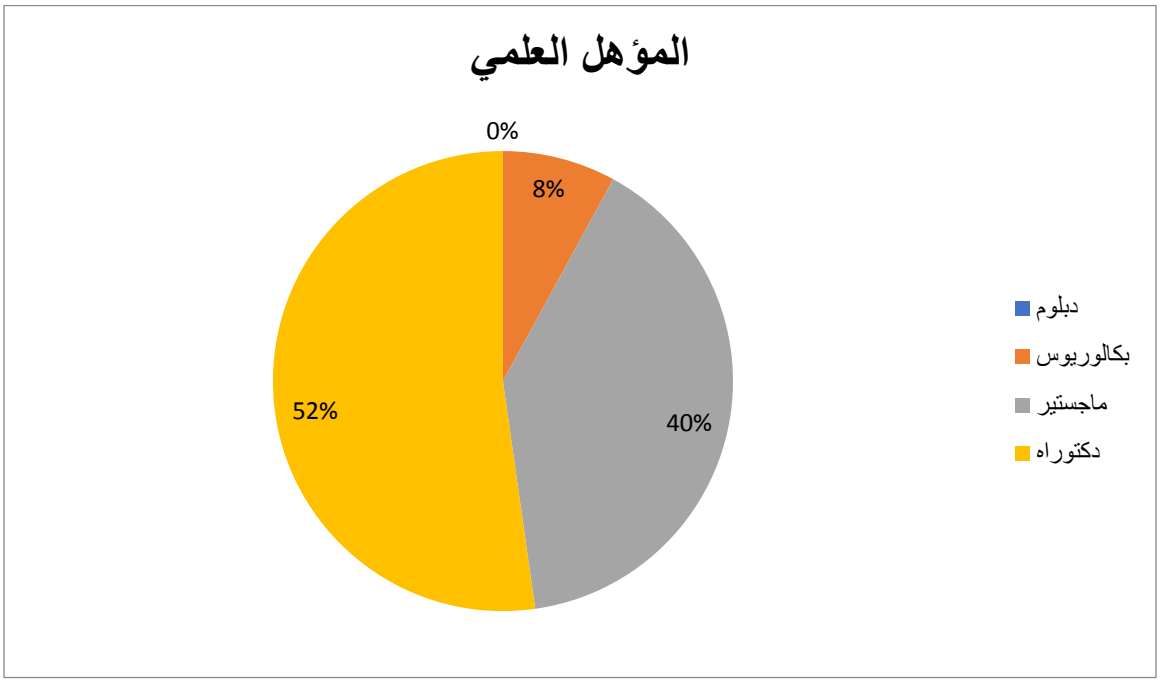
يستهدف البحث الحالي عينة من الأساتذة العاملين في أقسام الإدارة والإقتصاد عامة، وأساتذة قسم علوم في المحاسبة خاصة في الجامعات العراقية، فضلاً عن حملة الشهادات العليا بدرجة الماجستير والدكتوراه وأصحاب الإختصاص العاملين في قطاع الحسابات والتدقيق، فضلاً عن باقي الخصائص الأخرى، ويرجع السبب في إختيار هذه العينة لحداثة وصعوبة متغيرات البحث، وللإجابة عن محاور البحث بصورة موضوعية تسفر عنها نتائج ذات مصداقية، كما موح في الجدول (4- 18)، وكالآتي:

جدول (4- 18)
خصائص عينة البحث

الخاصية		التكرار	النسبة%
حسب الجنس	ذكر	44	%64.7
	أنثى	24	%35.3
حسب العمر	25 – 35	18	%26.5
	36 – 45	24	%35.3
	46 – 55 فأكثر	26	%38.2
حسب المؤهل العلمي	دبلوم	0	%0.0
	بكالوريوس	7	%10.3
	ماجستير	35	%51.5
	دكتوراه	26	%38.2
حسب الاختصاص	محاسبة	46	%67.6
	إدارة أعمال	9	%13.2
	المالية والمصرفية	8	%11.8
	اقتصاد	5	%7.4
	إحصاء	0	%0.0
حسب العنوان الوظيفي	أكاديمي	54	%79.5
	مدير إدارة	0	%0.0
	مدير مالي	2	%2.9
	مدير تدقيق	2	%2.9
	محاسب	6	%8.8
	مدقق	4	%5.9
حسب عدد سنوات الخدمة	5 سنوات فأقل	17	%25
	6 – 15	17	%25
	16 – 25	15	%22.1
	25 سنة فأكثر	19	%27.9

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

نلحظ من الجدول المذكور أنفاً أن متوسط أفراد العينة هم من حملة الشهادات العليا (الماجستير والدكتوراه) ومن ذوي الاختصاص أي لديهم التأهيل العلمي، وهذا بدوره يعزز من صحة النتائج التي يتم التوصل إليها، كما أن عينة البحث هم من ذوي الخبرات مما يساعد على الإجابة على أسئلة الاستبانة ويعدّ من المؤشرات الجيدة.

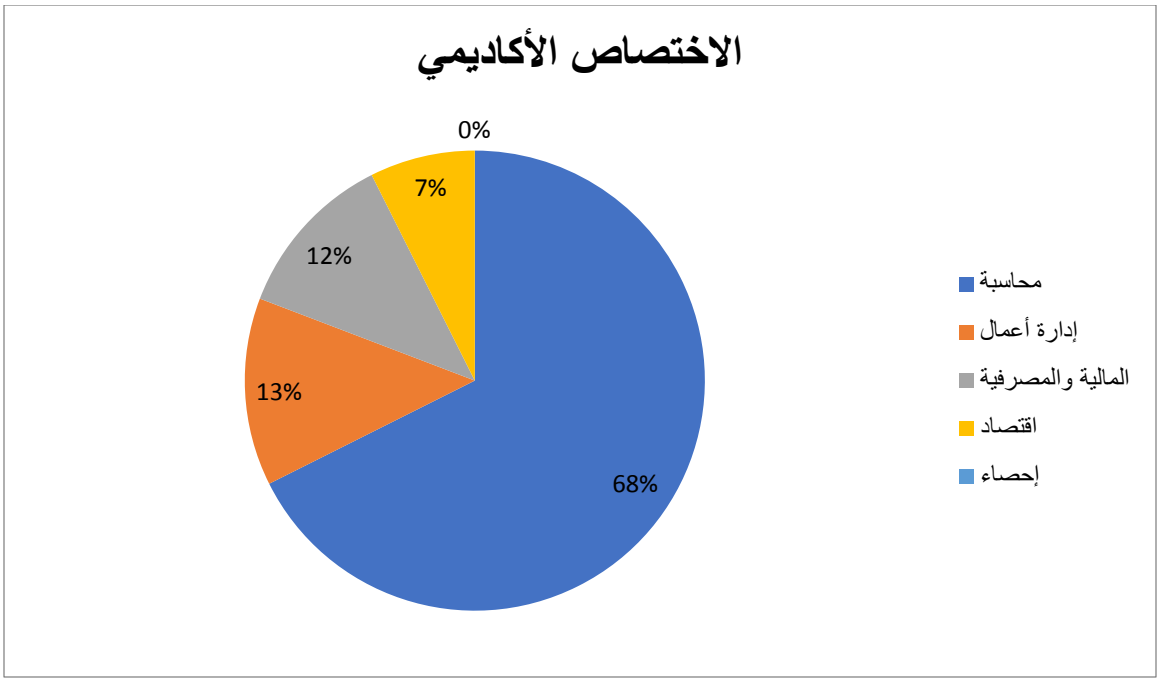


الشكل (4- 20)

المؤهل العلمي

المصدر: إعداد الباحث

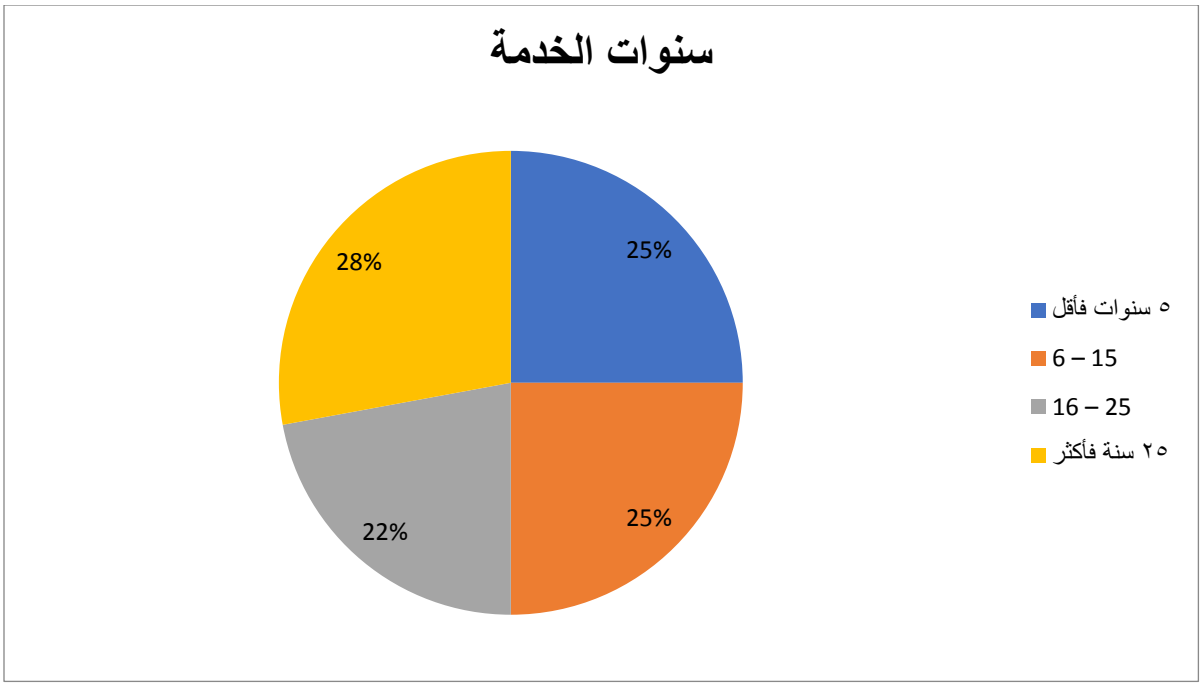
يتضح من الشكل (4- 20) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي، إذ أن المؤهل العلمي **الأعلى** نسبة هو من حاملي **شهادة الدكتوراه** من الأفراد المستجيبين للاستبانة فقد شغلوا **المرتبة الاولى** إذ بلغ عدد أفرادها **(42)** و بنسبة **(61.8%)** وتعكس هذه النسبة أهمية موضوع البحث لشريحة واسعة من الأفراد في مجال المحاسبة والتدقيق، وليس فقط الخبراء والمتخصصين، أما حملة شهادة **الماجستير** فقد بلغ عددهم (26) شغل نسبة **(38.2%)** وهذا يرجع إلى أن **الدكتوراه** هو المؤهل العلمي الأكثر شيوعاً في عينة البحث.



الشكل (4- 21)

الإختصاص الأكاديمي

يتضح من الشكل (4- 21) أنفاً أن عينة البحث للأفراد المستجيبين للإستبانة على وفق **التخصص الاكاديمي**، إذ إحتلت فئة (المحاسبة) المرتبة الأولى و البالغ عددهن **41** و بنسبة **(60.3%)**، في حين إحتلت فئة (علوم مالية ومصرفية) المرتبة الثانية وكان عدد المستجيبين للاستبانة **(17)** فرد و بنسبة **(25.0%)**، فيما احتلت فئة (إدارة أعمال) المرتبة الثالثة، إذ كان عدد المستجيبين للاستبانة **(10)** فرد و بنسبة **(17.4%)**، وتشير النسبة الأعلى للمحاسبة في المشاركة في الإستبانة بسبب متغيرات أسئلة البحث تندرج ضمن هذا الإختصاص.



الشكل (4- 22)

سنوات الخدمة

يتضح من الشكل (4- 22) أنفاً أن عينة البحث للأفراد المستجيبين للاستبانة وفق **الخدمة الوظيفية** ، إذ احتلت فئة (15 فأكثر) المرتبة الأولى و البالغ عددهن **45** و بنسبة **(66.2%)** ، في حين احتلت فئة (**اقل من 5 سنوات**) المرتبة الثانية إذ كان عدد المستجيبين للاستبانة (**10**) فرد ، و بنسبة **(14.7%)**، في حين احتلت فئة (**5-11 سنة**) المرتبة الثالثة إذ كان عدد المستجيبين للاستبانة (**7**) فرد، و بنسبة **(10.3%)**، في حين احتلت فئة (**11-15 سنة**) المرتبة الرابعة إذ كان عدد المستجيبين للاستبانة (**6**) فرد، و بنسبة **(8.8%)**، وتشير النسبة الأعلى لذوي الخبرة الكبية في الإستبانة، بسبب متغيرات أسئلة البحث تحتاج لذوي الخبرة الكبيرة وضمن هذا الإختصاص.

ثالثاً: مناقشة نتائج الاستبانة

1. المحور الأول: مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية

قام البحث الحالي باحتساب الإحصاءات العامة المتمثلة(المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإختلاف والأهمية النسبية) لفقرات المحور الأول **مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية،**

يعرض الجدول (4- 19) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لإجابات عينة البحث إتجاه أسئلة المحور الأول (مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية) إذ نلحظ في هذا الجدول أن المعدل العام للمتوسط الحسابي لهذا المحور بلغ **(4.33)** وبإنحراف معياري **(0.604)** يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور، والتي كانت ذات أهمية نسبية

عالية وكانت ضمن مستوى إجابات (**أتفق تماماً**)، ما يدل على أن لتداول العملات تأثير كبير في مهنة المحاسبة وأيضا في القرارات الإستثمارية.

جدول (4- 19)

المحور الأول: مدى تأثير تداول العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية

ت	أسئلة المحور الأول	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	ترتيب الأهمية النسبية	القرار
1	توجد فجوة بين متطلبات معايير إعداد التقارير المالية الدولية (IFRS) الحالية ومتطلبات المحاسبة عن تداول العملة المشفرة.	**4.27**	**0.716**	**85.40%**	**16.77%**	**12**	**اتفق تماما**
2	ضعف تصنيف العملات المشفرة في ضوء معايير إعداد التقارير المالية الدولية (IFRS) الحالية كأحد عناصر الأصول، حجر الأساس في حل مشكلة المحاسبة عن العملات المشفرة وانعكاسه في واقع مهنة المحاسبة.	**4.25**	**0.627**	**85.00%**	**14.75%**	**14**	**اتفق تماما**
3	لا تساعد المتطلبات الحالية لمعايير (IFRS) في توفير المعلومات اللازمة عن شكل إنموذج أعمال الوحدة الاقتصادية، والذي بنى على أساسه تصنيف العملات المشفرة لأغراض القياس اللاحق، والتأثير الواضح في حلول للواقع المحاسبي عن العملات المشفرة.	**4.35**	**0.584**	**87.00%**	**13.43%**	**6**	**اتفق تماما**
4	استعمال الحكم المهني واللجوء لمعيار (IAS8) السياسات المحاسبية كخيار للمعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة، يتنج عدم الاتساق المحاسبي (الثبات) في تحقيق القابلية للمقارنة بشأن المحاسبة عن العملات المشفرة، وتأثيره في التمثيل الصادق للقوائم المالية.	**4.36**	**0.586**	**87.20%**	**13.44%**	**4**	**اتفق تماما**
5	انخفاض المستوى المعرفي وحالات عدم اليقين بمزيات التكنولوجية للعملات المشفرة ومخاطرها لدى مجتمع المحاسبين، يفسر الاختلاف في المعالجات المحاسبية لمهنة المحاسبة.	**4.43**	**0.582**	**88.60%**	**13.14%**	**1**	**اتفق تماما**
6	**عدم قدرة معايير (IFRS) الحالية في توفير المعلومات اللازمة بشأن تقدير مبالغ التدفقات النقدية المستقبلية المرتبطة بالعملات المشفرة وتوقيتها ومدى الثقة في تحققها، يتجلى في المشكلات الحالية في المحاسبة عن العملات المشفرة.**	**4.35**	**0.544**	**87.00%**	**12.51%**	**7**	**اتفق تماما**
7	**تسهم تكنولوجيا العملات المشفرة في إحداث تغييرات في مجالات المحاسبة بشكل أسرع**	**4.36**	**0.576**	**87.20%**	**13.21%**	**5**	**اتفق تماما**

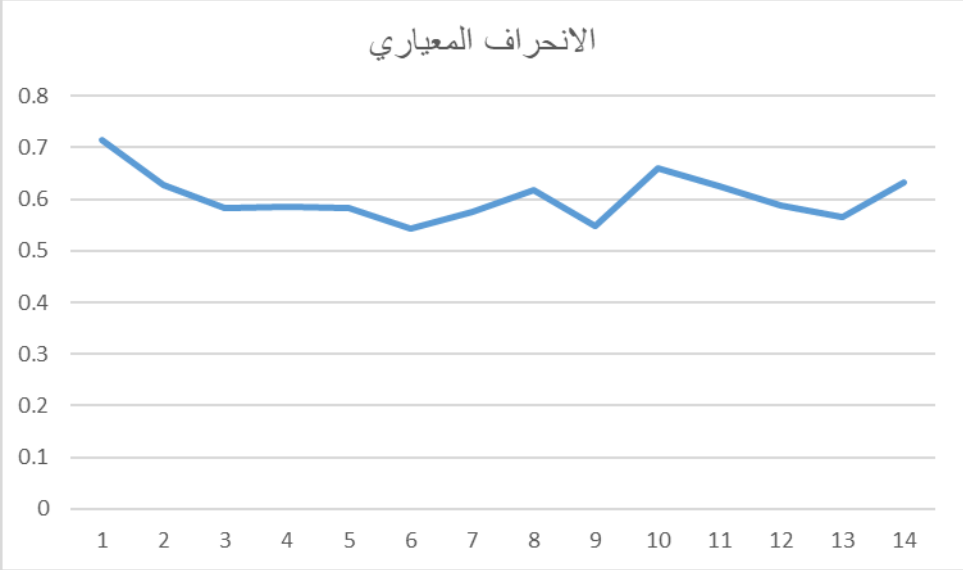
	وأكثر مرونة من الأساليب التقليدية.						
8	**تمكّن تكنولوجيا العملات المشفرة من إضافة قدرات ومجالات جديدة إلى مهنة المحاسبة، ما يعزز من كفاءتها وقيمتها.**	**4.31**	**0.617**	**86.20%**	**14.32%**	**8**	**اتفق تماما**
9	**غياب معايير المحاسبة عن العملات المشفرة يؤدي الى الصعوبة في اتخاذ القرارات من قبل المستثمرين.**	**4.29**	**0.548**	**85.80%**	**12.77%**	**9**	**اتفق تماما**
10	العقبات في تنفيذ محاسبة القيمة العادلة للمعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة، وعدم إيجاد الحلول يُعقد من مهمة إيصال المعلومة المفيدة وتأثيرها في القرارات الإستثمارية.	**4.26**	**0.659**	**85.20%**	**15.47%**	**13**	**اتفق تماما**
11	الرؤية المعرفية لدى المستثمرين في العملات المشفرة تخلق الفرص للأفراد أو الوحدات الاقتصادية الذين يستثمرون بها أكثر من الذين لا يمتلكون المعرفة	**4.29**	**0.626**	**85.80%**	**14.59%**	**11**	**اتفق تماما**
12	**تغير السياسات المحاسبة المتعلقة بالعملات المشفرة، ينتج عنه تقديم معلومات مالية غير متماثلة بين المدد المختلفة، ما يصعب على اصحاب المصلحة تقييم أداء الوحدة الاقتصادية بشكل دقيق واتخاذ القرارات المالية المناسبة.**	**4.37**	**0.588**	**87.40%**	**13.46%**	**3**	**اتفق تماما**
13	تفتقر العملات المشفرة إلى الدعم الفعال من الجهات المركزية الذي تتمتع به العملات التقليدية، ما يضعف من ثقة المستثمرين لتداولها.	**4.42**	**0.565**	**88.40%**	**12.78%**	**2**	**اتفق تماما**
14	**التطور السريع للعملات المشفرة بأنماط مختلفة جديدة، تحدِ يواجه القرارات الإستثمارية.**	**4.31**	**0.632**	**86.20%**	**14.66%**	**10**	**اتفق تماما**
	المتوسط العام	**4.33**	**0.604**				

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

ونلحظ من نتائج الجدول المذكور أنفاً ان اعلى وسط حسابي كان للفقرة (**Q5**) (انخفاض المستوى المعرفي وحالات عدم اليقين بمزيات التكنولوجية للعملات المشفرة ومخاطرها لدى مجتمع المحاسبين، يفسر الاختلاف في المعالجات المحاسبية لمهنة المحاسبة) ،إذ بلغ الوسيط الحسابي (**4.43**) والانحراف المعياري له هو (**0.582**) يعطي صورة بأن أراء المستجيبين تتجه نحو الاتفاق تماماً، **ويرجع السبب لحداثة متغيرات البحث لاسيما العملات المشفرة، فضلاً عن آلية التحوط عنها والتي لم تطبق بصورة كبيرة في الوحدات الإقتصادية العملة في هذا الجانب والتي أعطت إنطباع متكامل لعينة البحث في الإجابة عنها**، أما اقل وسط

حسابي فقد كان للفقرة (**Q2**) ((ضعف تصنيف العملات المشفرة في ضوء معايير إعداد التقارير المالية الدولية (IFRS) الحالية كأحد عناصر الأصول، حجر الأساس في حل مشكلة المحاسبة عن العملات المشفرة وانعكاسه في واقع مهنة المحاسبة.)) ، إذ بلغ الوسيط الحسابي (**4.25**) والانحراف المعياري له هو (**0.627**) وتُعد هذه الفقرة ضمن الأسئلة ذات ابعاد مختلفة في وجود عقبات كثيرة تعتري العملات المشفرة، والتي لم تعطي التوافق التام مع رؤية البحث الحالي، والتي إنعكست بعدم الإتفاق التام مع هذه الفقرة للإجابة لدى المستجيبين.

والشكل (4- 23) يمثل الإنحراف المعياري لكل فقرة من الفقرات التابعة للمحور الأول، وكالآتي:



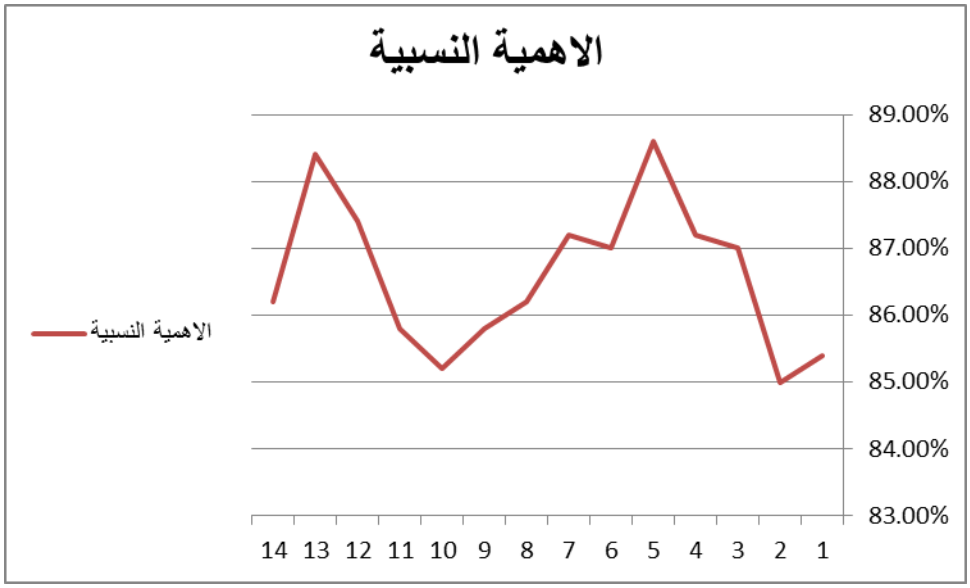
الشكل (4- 23)

الإنحراف المعياري

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي

يتبن من الشكل (4- 23) مدى إستجابة عينة البحث عن أسئلة الإستبانة والتي كانت متقاربة بدرجة الإنحراف المعياري عن الإجابة عن الأسئلة، إذ يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور.

توضح الاشكال (4-24) و (4- 25) الاهمية النسبية ومعامل الإختلاف على الترتيب، لكل فقرة من فقرات المحور الاول، وكالآتي:

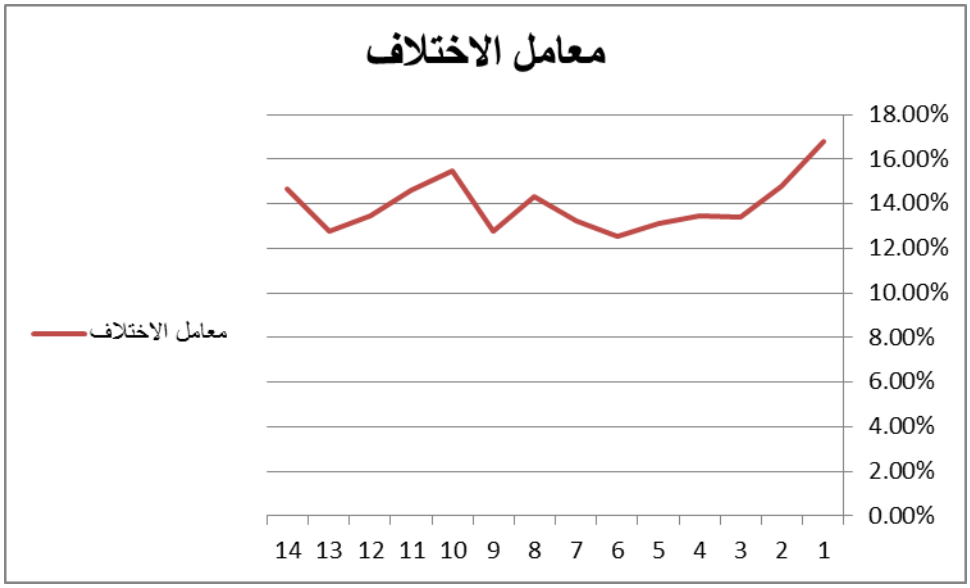


الشكل (4 24)

الاهمية النسبية

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

يتبن من الشكل (4- 24) مدى إستجابة عينة البحث عن أسئلة الإستبانة والتي كانت متقاربة بدرجة الأهمية النسبية، إذ يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور.



الشكل (4- 25)

معامل الإختلاف

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي

يتبن من الشكل (4- 25) مدى إستجابة عينة البحث عن أسئلة الإستبانة والتي كان متقاربة بدرجة معامل الإختلاف، إذ يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور.

1. المحور الثاني: مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية

يتجلى المحور الثاني القيام بإحتساب الإحصاءات العامة المتمثلة (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والأهمية النسبية) عن فقرات المحور الثاني: مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية.

يعرض الجدول (4- 20) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لإجابات عينة البحث اتجاه أسئلة المحور الثاني (مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية) إذ نلحظ في هذا الجدول أن المعدل العام لهذا المحور قد بلغ (**4.40**) وبانحراف معياري (**0.600**) يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور، والتي كانت ذات أهمية نسبية عالية وكانت ضمن مستوى إجابات (**أتفق تماماً**)، ما يدل على أن للتحوط من مخاطر العملات تأثير كبير في مهنة المحاسبة وأيضا في القرارات الإستثمارية.

جدول (4- 20)
المحور الثاني مدى تأثير التحوط من مخاطر العملات المشفرة في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية

ت	أسئلة المحور الثاني	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	معامل الاختلاف	الأهمية النسبية	القرار
1	**يعد النشاط المعتاد للوحدة الاقتصادية من العوامل المؤثرة في اختيار إنموذج الأعمال للوحدة الاقتصادية الملائم لمحاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة.**	**4.48**	**.520**	**89.60%**	**11.61%**	**3**	**اتفق تماما**
2	يُمثل الجوهر الاقتصادي على الشكل القانوني للمعاملة، كأهم العوامل المؤثرة في اختيار إنموذج الأعمال الملائم لمحاسبة التحوط من مخاطر عن العملة المشفرة.	**4.27**	**.540**	**85.40%**	**12.65%**	**13**	**اتفق تماما**
3	**علاقة العملات المشفرة بأغلب الأصول التقليدية علاقة عكسية، وإمكانية التحوط والتنويع** فعالة في تحسين المحفظة.	**4.37**	**.588**	**87.40%**	**13.46%**	**9**	**اتفق تماما**
4	يتجلى ضعف الإبلاغ المالي عن تحوط العملات المشفرة في عدم نضوج المعالجات المحاسبية للتحوط من مخاطر العملات المشفرة، لاسيما في	**4.44**	**.599**	**88.80%**	**13.49%**	**5**	**اتفق تماما**

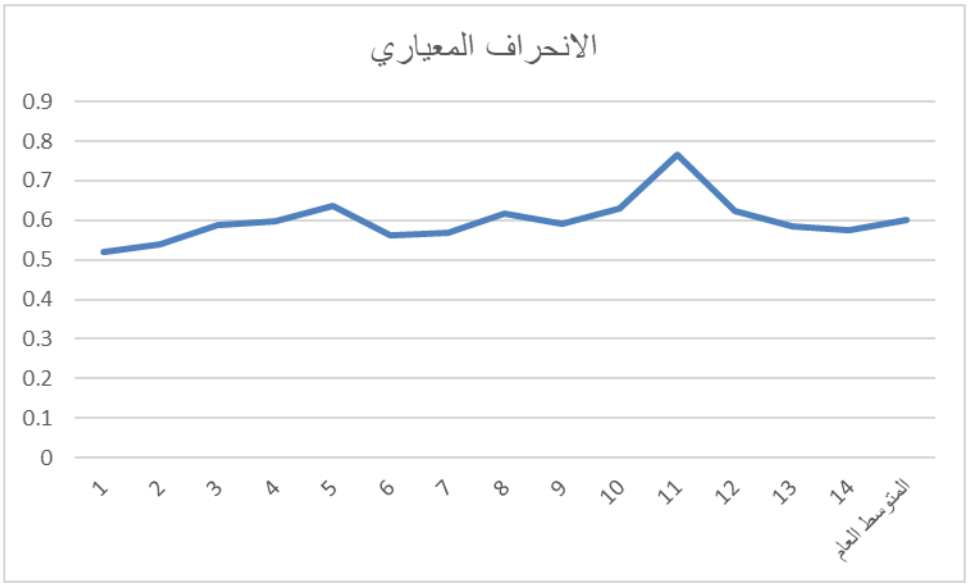
	ضوء المعايير المحاسبية الدولية الحالية، وتأثيرها في مهنة المحاسبة.						
5	**في ظل محاسبة تحوط القيمة العادلة، يجري القياس المحاسبي بالقيمة العادلة لكل من أدوات التحوط وبنود التحوط لتجنب لمشكلة إختلاف أسس القياس المحاسبي.**	**4.39**	**.637**	**87.80%**	**14.51%**	**8**	**اتفق تماما**
6	**تقلب العملات المشفرة يصعب من مهمة محاسبة التحوط بالقيمة العادلة، وبالنتيجة تنعكس سلباً في واقع مهنة المحاسبة.**	**4.60**	**.562**	**92.00%**	**12.22%**	**1**	**اتفق تماما**
7	**إستعمال الحكم المهني في مجال محاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة يعتبر تحدياً في تطوير مهنة المحاسبة.**	**4.47**	**.570**	**89.40%**	**12.75%**	**4**	**اتفق تماما**
8	ينشأ الإرباك والخوف لدى المستثمرين عند إنخفاض مستوى المعرفة وزيادة مستوى عدم اليقين بمزيات تكنولوجيا ومخاطر العملات المشفرة.	**4.49**	**.616**	**89.80%**	**13.72%**	**2**	**اتفق تماما**
9	**تدنِ المتطلبات الحالية لمعايير (IFRS) في توفير المعلومات اللازمة لبيان أهداف الوحدة الإقتصادية وسياستها بالنسبة لإدارة المخاطر المالية بشأن محاسبة التحوط من مخاطر العملات المشفرة، وإنعكاس هذه المتطلبات في القرارات الإستثمارية.**	**4.39**	**.591**	**87.80%**	**13.46%**	**7**	**اتفق تماما**
10	التقلب الكبير في أسعار العملات المشفرة، يستدعي عناية خاصة من الفكر المحاسبي للتحوط من مخاطرها، وتأثير ذلك في القرارات الإستثمارية.	**4.44**	**.629**	**88.80%**	**14.17%**	**6**	**اتفق تماما**
11	الإبلاغ المالي عن محاسبة التحوط للعملات المشفرة، يساعد في زيادة الثقة للمستثمرين عند إتخاذ القرار.	**4.28**	**.767**	**85.60%**	**17.92%**	**12**	**اتفق تماما**
12	**تعقيد المعالجات المحاسبية لمحاسبة التحوط بالقيمة العادلة عن العملات المشفرة، وعدم إيجاد الحلول يٌضعف من مهمة إيصال المعلومة المفيدة للمستثمرين في إتخاذ القرار.**	**4.24**	**.623**	**84.80%**	**14.69%**	**14**	**اتفق تماما**
13	**تسمح محاسبة تحوط القيمة العادلة بتغطية وتعويض الأرباح والخسائر بفعل ال مخاطر المتحوط عنها (بنود التحوط) عن طريق الأرباح والخسائر من أدوات التحوط، وبالنتيجة تخدم القرارات الإستثمارية.**	**4.36**	**.586**	**87.20%**	**13.44%**	**10**	**اتفق تماما**
14	**تسمح محاسبة تحوط التدفق النقدي للحد من مخاطر التغيرات في التدفقات النقدية للعملات المشفرة، ما يدعم المستثمرين عند إتخاذ**	**4.32**	**.576**	**86.40%**	**13.33%**	**11**	**اتفق تماما**

	القرار.						
	المتوسط العام	4.40	0.600				

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

يتضح أن أعلى وسط حسابي كان للفقرة (**Q6**) ((في ظل محاسبة تحوط القيمة العادلة، يجري القياس المحاسبي بالقيمة العادلة لكل من أدوات التحوط وبنود التحوط لتجنب لمشكلة إختلاف أسس القياس المحاسبي.)) ، إذ بلغ (**4.66**) والانحراف المعياري له هو (**0.46**) وانحراف معياري بلغت قيمتها (**56.2%**) بلغت نسبة أراء المستجيبين بالاتفاق تماماً، **ونجد ارتفاع نسبة الاتفاق تماماً هو نتيجة ما تقدمه قياس القيمة العادلة من أساس عادل للأصل وفق معيار (IFRS9)، لاسيما عند المستوى الأول، والتي تُعد معلومات راسخة لدى عينة البحث عند إستعمالها، والتي أعطت إنطباع متكامل لعينة البحث في الإجابة عنها،** أما اقل وسط حسابي فقد كان للفقرة (**Q12**) ((تعقيد المعالجات المحاسبية لمحاسبة التحوط بالقيمة العادلة عن العملات المشفرة، وعدم إيجاد الحلول يُضعف من مهمة إيصال المعلومة المفيدة للمستثمرين في إتخاذ القرار.) إذ بلغ (**4.24**) وانحراف معياري بلغت قيمتها (**62.3%**) إذ بلغت نسبة أراء المستجيبين بلا اتفق تماماً (**51.8**) أن التفسير وراء هذه النسبة هو (**بالرغم من حصول أعلى نسبة لأساس القياس بالقيمة العادلة إلا أن عينة البحث لم تتجسد لدى البعض منها التعقيدات عند القياس بالقيمة العادلة لاسيما عند المستوى الثاني والثالث ومع التقلبات العالية في أسعار العملات المشفرة**).

الشكل (4- 26) يمثل الإنحراف المعياري لكل فقرة من الفقرات التابعة للمحور الثاني، وكالآتي:



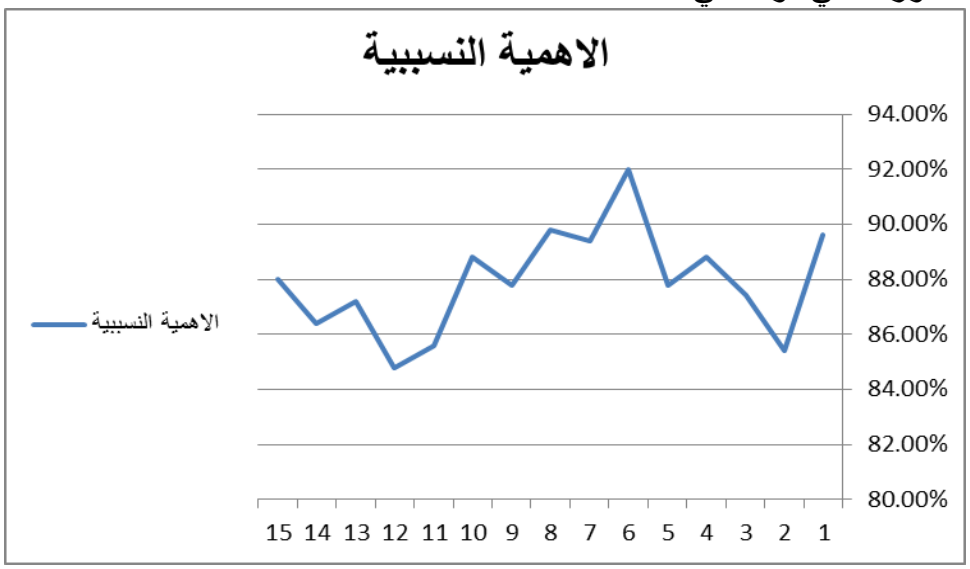
الشكل (4- 26)

الإنحراف المعياري

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي

يتبن من الشكل (4- 26) مدى إستجابة عينة البحث عن أسئلة الإستبانة والتي كان متقاربة بدرجة الإنحراف المعياري عن الإجابة عن الأسئلة، إذ يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور.

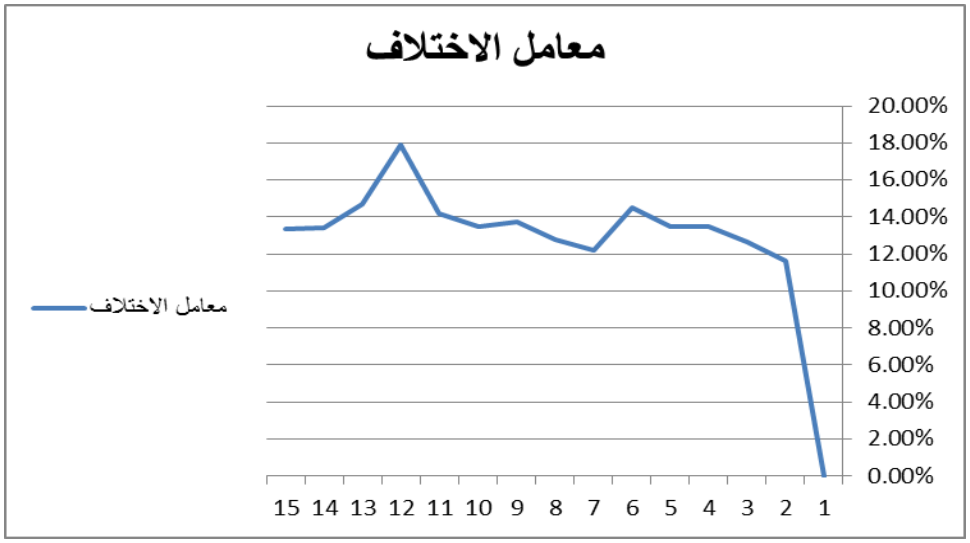
توضح الاشكال (4-26) و (4- 27) الاهمية النسبية ومعامل الإختلاف على الترتيب، لكل فقرة من فقرات المحور الثاني، وكالآتي:



الشكل (4- 27)

الاهمية النسبية

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي



الشكل (4- 28)

معامل الاختلاف

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي

يتبن من الأشكال (4- 26) و (4- 27) مدى إستجابة عينة البحث عن أسئلة الإستبانة والتي كانت متقاربة بدرجة الأهمية النسبية ومعامل الإختلاف على الترتيب، إذ يبين تناسق وتناغم إجابات عينة البحث اتجاه هذا المحور.

رابعا: اختبار فرضيات البحث:

يتمحور اهتمام هذه الفقرة حول اختبار التباين (ANOVA) بين متغيرات البحث لبيان تأثير المتغير المستقل الأول (**تداول العملات المشفرة**) والذي رمز له (**X1**) والمتغير المستقل الثاني (**التحوط من مخاطر العملات المشفرة**) والذي رمز له (**X2**) على المتغيرات المعتمدة للبحث المتغير التابع الأول (**مهنة المحاسبة**) والذي رمز له (**Y1**) والمتغير التابع الثاني (**القرارات الإستثمارية**) بالرمز (**Y2**)، واتضح عن طريق الجداول أدناه أن مستوى المعنوية كان اقل من المستوى الفرضي (**0.05**) والذي بدوره يرفض الفرضية الصفرية وتعتمد الفرضية البديلة (فرضية الوجود).

1. اختبار الفرضية الأولى:

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.
مقابل الفرضية البديلة:
الفرضية البديلة H_1: توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.

جدول (4- 21)
اختبار الفرضية الأولى

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	607.518	1	657.518	769.026	.000[a]
	Residual	56.291	66	0.855		
	Total	663.809	67			
a. Dependent Variable: Y1						
b. Predictors: (Constant), X1						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

وعلى وفق نتائج جدول تحليل التباين للفرضية الأولى **أثبتت وجود تأثير** للمتغير المستقل **(تداول العملات المشفرة)** في المتغير التابع **(مهنة المحاسبة)** بإعتماد **مقياس (F) فيشر** بمستوى المعنوية التي بلغت (**0.000**) هي أكبر من مستوى المعنوية التي افترضها الباحث (**0.05**).

2. اختبار الفرضية الثانية:

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.
مقابل الفرضية البديلة:
الفرضية البديلة H_1: توجد علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

جدول (4- 22)
اختبار الفرضية الثانية

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	399.707	1	399.707	679.773	.003[b]
	Residual	38.808	66	0.588		
	Total	438.515	67			
a. Dependent Variable: Y2						
b. Predictors: (Constant), X1						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

وعلى وفق نتائج جدول تحليل التباين للفرضية الثانية **أثبتت وجود تأثير** للمتغير المستقل **(تداول العملات المشفرة)** في المتغير التابع (**القرارات الإستثمارية**) بإعتماد **مقياس (F) فيشر** بمستوى المعنوية التي بلغت (**0.000**) هي أكبر من مستوى المعنوية التي افترضها الباحث (**0.05**).

3. **الفرضية الثالثة**:

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.
الفرضية البديلة H_1 : توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة ومهنة المحاسبة.

جدول (4- 23)
اختبار الفرضية الثالثة

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	586.772	1	586.772	502.802	.000
	Residual	77.037	66	1.167		
	Total	663.809	67			
a. Dependent Variable: Y1						
b. Predictors: (Constant), X2						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

وعلى وفق نتائج جدول تحليل التباين للفرضية الثالثة **أثبتت وجود تأثير** للمتغير المستقل **(التحوط من مخاطر العملات المشفرة)** في المتغير التابع **(مهنة المحاسبة)** بإعتماد **مقياس (F) فيشر** بمستوى المعنوية التي بلغت **(0.000)** هي أكبر من مستوى المعنوية التي افترضها الباحث **(0.05)**.

4. **الفرضية الرابعة**:

الفرضية الصفرية H_0 : لا توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

الفرضية البديلة H_1 : توجد علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة والقرارات الإستثمارية.

جدول (4- 24)

اختبار الفرضية الرابعة

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	344.054	1	344.054	240.429	.000
	Residual	94.461	66	1.431		
	Total	438.515	67			
a. Dependent Variable: y2						
b. Predictors: (Constant), x2						

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS.26)

وعلى وفق نتائج جدول تحليل التباين للفرضية الرابعة **أثبتت وجود** تأثير للمتغير المستقل **(للتحوط من مخاطر العملات المشفرة)** في المتغير التابع **(القرارات الإستثمارية)** بإعتماد **مقياس (F) فيشر** بمستوى المعنوية التي بلغت **(0.000)** هي أكبر من مستوى المعنوية التي افترضها الباحث **(0.05)**.

ما سبق يتضح أن هنالك تأثير لكل من تداول العملات المشفرة والتحوط من مخاطر أسعارها في كل من مهنة المحاسبة والقرارات الإستثمارية وهو ما يثبت فرضيات البحث، والذي يسفر إلى الوصول إلى الإستنتاجات والتوصيات والتي سيرد ذكرها في الفصل القادم.

الفصل الخامس
الإستنتاجات والتوصيات

المبحث الأول:الإستنتاجات
المبحث الثاني: التوصيات

الفصل الخامس
الإستنتاجات والتوصيات
المبحث الأول :الإستنتاجات

بعد تقديم الجانب النظري والتطبيقي لمتغيرات البحث، تتبلور إمكانية الوصول إلى خلاصة أهم الإستنتاجات الخاصة بكلا الجانبين، إذ يستعرض هذا المبحث أهم الإستنتاجات، وكالآتي:

أولاً: الإستنتاجات:

1. يتضح أن العملة المشفرة تمثيل رقمي جديد ظهر لأكثر من عشر سنوات ماضية، وإزدادت أهمية إستعمالها لأغراض مختلفة، كونها تلغي الحاجة إلى وسيط مالي وجذابة للبعض، والبعض الآخر يحتفظ بها لأغراض الإستثمار بسبب تقلبها، نتج عنه إستعمال متزايد وظهور أنواع مختلفة وكثيرة لها، ويسفر إلى زيادة الحاجة إلى معالجات محاسبية قابلة للتطبيق عن العملات المشفرة.
2. يتبين بعدم وجود معيار محاسبي دولي يعالج العمليات المحاسبية عن العملات المشفرة، بإستثناء تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019) والتي تشمل معالجة العمليات المحاسبية عن العملات المشفرة في ضوء معيار (IAS38) الأصول غير الملموسة، والذي لا يمكن تطبيقه عندما تعامل الوحدة الإقتصادية العملات المشفرة ضمن سياق أعمالها الإعتيادية والتي تندرج وفق معيار (IAS2) المخزون.
3. تُعد خاصية التقلب الكبير في أسعار العملات المشفرة مشكلة ذات جوانب متعددة، أهمها لا يوفر التقييم على أساس الكلفة أي معلومات موثوقة وذات صلة لأصحاب المصلحة من القوائم المالية، لاسيما أن الكلفة هي مقياس يعتمد على التاريخ والتي لا تتوافق مع طبيعتها المتقلبة.
4. يُنظر إلى الطبيعة الفريدة للعملات المشفرة عن باقي الأصول التقليدية في مكوناتها الأساس بإختلاف كبير فيما بينها، والذي يُعقد في نظرة الغرض من حيازة الوحدة الإقتصادية للعملات المشفرة، والذي أنعكس في إختلاف تفسير إقتناء العملات المشفرة والحصول عليها وتصنيفها كوسيط للتبادل أو كأداة إستثمار أو سلعة بغرض البيع لصالح الوحدة الإقتصادية أو لصالح الغير (وسيط)، وتأثيره في تباين العمليات المحاسبية عن العملات المشفرة عند تطبيق تفسيرات لجنة (IFRS IC, 2019).
5. تخطي عقبة تصنيف العملات المشفرة يحاكي الغرض من إمتلاك العملات المشفرة، بعدّها أحد مفاتيح الحل على الصعيد المحاسبي خاصةً، والذي كان من ركائز مهام البحث الحالي في الوصول إلى **إقتراح تصنيف شامل عن العملات الرقمية** والتي تندرج في طياته تصنيف العملات المشفرة، وجعله لبنة مقترحة في سبيل القدرة في تسهيل إعتراف وقياس وإفصاح العملات المشفرة كعملية مكتملة للإبلاغ المالي.
6. يثير عدم وجود إتفاق عن إنموذج محاسبي محدد للمحاسبة عن العملات المشفرة، في ظهور إختلاف بالآراء من قبل الباحثين والمنظمات المهنية المحاسبية عند تصنيف العملات وفق إعتبارها نقد أو نقد مكافئ أو إعتبارها أصل مالي بخلاف النقدية أو إعتبارها مخزون أو إعتبارها أصل غير ملموس، وهو ما قد يعني إحتمال ظهور فئة جديدة من الأصول.
7. تُعد العملات المشفرة ملاذ آمن من العملات التقليدية لاسيما في أوقات الأزمات، إذ تشهد أسعار العملات المشفرة في هذه الأوقات تقلبات كبيرة تماشياً مع الواقع الإقتصادي العام في هذه

الظروف الإستثنائية، وتختزل فيها النظريات والتحليلات المالية والإقتصادية بالتنبؤ بأسعارها على الصعيد العالمي، إنما يُعزى إلى تأثير خاصية العرض والطلب فقط في التحكم لأسعار العملات المشفرة دون تأثير الجهات المركزية والفاعلة في الأسواق في التحكم بالأسعار.

8. ظهور إستعمال الأسواق والبورصات العالمية لعقود التحوط من العملات المشفرة في عام (2017)، وتزايد البورصات والعمليات في هذا المجال، لكن نجد هنالك قصور في تركيز هيئات معايير المحاسبة الدولية والأدبيات للحد من مخاطر العملات المشفرة عن طريق التحوط.

9. تأثير التقنيات المرتبطة بالعملات المشفرة لاسيما تقنية سلسلة الكتل، وآثرها في العمل اليومي للمحاسبين، ومدى فهم المحاسبون للتقنية وإنعكاسها بالعمليات المحاسبية، ولتحديد المهارات والكفاءات الجديدة والمتعلقة بسلسلة الكتل تجاه مهنة ووظائف المحاسبة كتقنية ذات قيمة معززة تساعد في أعمالهم.

10. يُفسر سلوك المستثمرين إتجاه الرعي (سلوك القطيع) أمر بالغ الأهمية عند إتخاذهم قرار الإستثمار في العملات المشفرة، وتعكس إدارة المخاطر والأخبار والواقع الإجتماعي والعمر والجنس في لعب دوراً بإستثمارات العملة المشفرة، فضلاً عن جانب الرؤية المعرفية والنابع من إهتمام المستثمرين وثقافة وسائل التواصل الإجتماعي وكثافة البحث، من شأنه أن يساهم بإهتمام المستثمرين وزيادة الطلب في السوق وينتج عنه قدر كبير من التقلبات، فضلاً عن تداول العملات المشفرة بطريقة المضاربة يُعلل عدم قبول الأساس الإقتصادي العقلاني.

11. يسمح تطبيق إنموذج الأعمال في المحاسبة عن العملات المشفرة للوحدة الإقتصادية، بإمكان الإضافة لأي معالجات محاسبية إضافية وفق معايير (IFRS)، إذ جرى إضافة معالجات محاسبية للعملات المشفرة كالنقد المكافئ والأصل المالي، فضلاً عن مراعاة تفسيرات لجنة المعايير، ويتضمن إنموذج الأعمال عند إختيار المعالجة المحاسبية للعملات (للأصول) المشفرة، للوحدات الإقتصادية المطبقة للإنموذج في تحديد أسس الإعتراف والقياس والإفصاح الملاءمة لنهج الوحدة وعلى وفق معايير (IFRS) ذات الصلة.

12. تبلور الحكم المهني بقيام معظم الوحدات الإقتصادية (مجتمع البحث) التي تتبع معايير (IFRS) بقياس الأصول غير الملموسة بالقيمة العادلة، في حين إعتراف بعض الوحدات بالعملات المشفرة بالكلفة، فيما تضع البعض منها العملات المشفرة في موقع طويل الأجل للأصول غير الملموسة، وتُعد بعضها الآخر بأن العملات المشفرة أصول غير ملموسة سائلة وقصيرة الأجل.

13. تصنيف العملات المشفرة على أنها مخزون في حالة كون الوحدة الإقتصادية تاجر سلع أو وسيط، الغرض هو تحقيق أرباح من التقلبات في الأسعار الناتجة عن شراء أو بيع السلع، وهو بعيد المنال ولا يتماشى مع الجوهر الاقتصادي للعملات المشفرة بسبب تقلبات أسعارها العالية.

14. العملات المشفرة تلبي تعريف الأصل غير الملموس، إلا أنها لا توفر معلومات مالية مفيدة وذات صلة، ويسفر تطبيق معيار (IAS38) على العملات المشفرة بعدم توفير نتائج مرضية وبديهية لاسيما إنموذج الكلفة بسبب عمر العملات المشفرة غير المحدد وسيولتها العالية.

15. تصنف بعض الوحدات الإقتصادية (مجتمع البحث) كشركة (Bitmain) المعدنة للعملات المشفرة، التدفقات النقدية الواردة من تحويل العملات المشفرة المستلمة كإيرادات على أنها تدفقات

نقدية إستثمارية، في حين أن الوحدات الاخرى المعدنة التي تتبع المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية تُعدها تدفقات نقدية تشغيلية.

16. هنالك تأثير معنوي بوجود علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة ومهنة المحاسبة تارة ووجود علاقة تأثير في تداول العملات المشفرة القرارات الإستثمارية تارةً أخرى، عن طريق إعتماد مقياس (F) فيشر بمستوى المعنوية التي بلغت (0.000) هي أكبر من مستوى المعنوية التي إفترضها الباحث (0.05).

17. هنالك تأثير معنوي بوجود علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة ومهنة المحاسبة تارة ووجود علاقة تأثير في التحوط من مخاطر العملات المشفرة القرارات الإستثمارية تارةً أخرى، عن طريق إعتماد مقياس (F) فيشر بمستوى المعنوية التي بلغت (0.000) هي أكبر من مستوى المعنوية التي إفترضها الباحث (0.05)

18. هنالك قصور واضح في الأدبيات والأكاديميات العربية التي تستهدف المحاسبة عن العملات المشفرة، لا سيما جانب المعالجات المحاسبية عن العملات المشفرة، فضلاً عن عدم وجود أي عمل أكاديمي عن محاسبة تحوط العملات المشفرة بشقيه النظري والتطبيقي.

المبحث الثاني

التوصيات

وفق ما جاء من إستنتاجات للبحث الحالي، بالإمكان بلورة أهم التوصيات التي تعكس كل من الجانب النظري والتطبيقي، وكالآتي:

1. العملات المشفرة ليست مجرد إبتكار تكنولوجي فحسب، وإنما تنطوي على فلسفة مختلفة في الطريقة التي تدير بها الوحدات الإقتصادية أعمالها وعملياتها، وينبغي أن يؤخذ التغير التكنولوجي بعين الإعتبار في تطوير مهنة المحاسبة وتطوير المعايير المحاسبية ودفعها إلى الأمام.
2. تتجسد العملات المشفرة بأنها أحد المشكلات التي تواجه كلاً من الهيئات المسؤولة عن إصدار المعايير المحاسبية والوحدات الإقتصادية العاملة في المجال، وعدّها واحدة من أكبر التحديات، وعلى الرغم تقديم مقترحات من لدن الجهات المختلفة لاسيما الأكاديمية منها، ولا تزال هناك مشكلات تحتاج إلى حلول مقترحة من أهمها تغطية باقي مستويات العملات المشفرة الأخرى، والتي لم يرد التطرق إليها للبحث الحالي كونها خارج نطاق البحث.
3. بورصات العملات المشفرة مفتوحة على مدار الساعة (24 ساعة)، ولأجل معرفة القيمة العادلة لها ينبغي (يجب) **تحديد النقطة الزمنية لسوق نشط فقط بصورة دورية متسقة ومنتظمة** عند إجراء تقييم القيمة العادلة لها في التقارير المالية الدورية، وهو أحد المحددات الأساس المناسبة والمقترحة من البحث الحالي عند تقييم القيمة العادلة، والتي ينبغي بينها في قائمة الإيضاحات.
4. التركيز على تصنيف شامل عن العملات الرقمية والتي تندرج من ضمنها العملات المشفرة، وهو من أهم مفاتيح الحل على صعيد تصنيف العملات المشفرة محاسبياً.
5. العمل على تحسين المعايير الحالية أو إرشاد محاسبي شامل يستوعب المعالجة المحاسبية لمختلف المشكلات المرتبطة بالتعامل مع العملات المشفرة، وإدخال قواعد مناسبة في تصنيف وتقييم العملات المشفرة، **مع عدم إستبعاد أن الحل الأفضل هو العمل على إنشاء معيار جديد خاص بالعملات المشفرة، كفئة منفصلة جديدة من الأصول**.
6. إيلاء الإهتمام من الجانب الأكاديمي بحركة وتقلب أسعار العملات المشفرة، سواء الأزمات المالية والإقتصادية أم في حالة الأسواق الطبيعية لأجل الوصول إلى تفسيرات علمية تحد من مخاطرها.
7. توجيه الإيعاز بأهمية محاسبة التحوط عن العملات المشفرة، وإبراز نتائجها في دفع الوحدات الإقتصادية لتطبيقها.
8. تسليط الضوء للملاكات المحاسبية بأهمية التقنيات المرتبطة بالعملات المشفرة وما لها من تأثير لتقنية معززة تساعد في أعمالهم وآفاقها المستقبلية، وتحديد المهارات والكفاءات الجديدة التي قد يحتاج المحاسبون إلى إتقانها ليظلوا على صلة ويضيفون قيمة لمهنة المحاسبة الحالية في ضوء تكنولوجيا العملات المشفرة الجديدة والسريعة التطور مع الوقت
9. العمل على بيان الصورة الحقيقية من الإيجابيات والسلبيات لحركة أسعار العملات المشفرة للمستثمرين ، في زيادة وعيهم وثقافاتهم عند الاستثمار في العملات المشفرة.

10. بيان أهمية إنموذج الأعمال للوحدات الاقتصادية العاملة في مجال العملات المشفرة في قدرته على أضافة معالجات محاسبية أخرى، فضلاً عن الغرض والهدف من حيازتها.

11. تحديد أسس الاعتراف والقياس والافصاح في المعالجات المحاسبية للعملات المشفرة وفق (IFRS) يحد من الحكم المهني لدى الوحدات الاقتصادية العاملة في مجال العملات المشفرة.

12. التوجيه بإستبعاد تاجر السلع أو الوسيط من معيار (IAS2) وجعلها كنقد مكافئ وفق الاطار المقترح في البحث الحالي.

13. ينبغي عند إختبار إنخفاض القيمة المحتملة الأخذ بنظر الإعتبار **توقيت الإختبار بنقطة زمنية، وتحديد لسوق نشط فقط،** وبيان الإحتسابات للقيمة العادلة العملة المشفرة وبيانها في جدول لإختبار إنخفاض القيمة عن القيمة السابقة في قائمة الإيضاحات كمؤشر لإنخفاض القيمة.

14. إستبعاد تطبيق إنموذج الكلفة – لمعيار (IAS38) عند تبنِ الوحدات الاقتصادية لهذا المعيار عند الاستثمار في العملات المشفرة.

15. التوجيه بإلزام الوحدات الاقتصادية المفصحة وفق معايير (IFRS) بتطبيق إصداراتها من المعايير وعدم إنتهاج الحكم المهني إلا وفق المسوغات التي سمح بها مجلس معايير (IFRS) فقط.

16. إيلاء الاهتمام من الهيئات الأكاديمية بالتركيز على الجانب الفكري والتطبيقي سواء الإبلاغ المالي عن العملات المشفرة أم الإبلاغ المالي عن التحوط منها.

المراجع والمصادر

ثبت المراجع والمصادر

1. القرآن الكريم

اولاً: الرسائل والإطريح

2. ابو صالح، & ايمن عزالدين. (2018). ***العملات الرقمية وعلاقتها بالتجارة الالكترونية دراسة حالة: دولة الامارات العربية المتحدة دبي*** *Crypto Currencies and Their Relationship to Electronic Commerce case study: (United Arab Emirates (Dubai* (Doctoral dissertation، جامعة الشرق الاوسط).

ثانياً: البحوث والدوريات

3. -عبدالتواب، م. ع.، & محمد عزت. (2019). **مشكلات المحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS)-دراسة نظرية ميدانية**. *الفكر المحاسبى*، *23*(4)، 292-353.

-المصادر الاجنبية:

First: Book

4. Alexander, David., Anne Britton., Jorissen, Ann., Hoogendoorn, Martin And Mourik, Carien, Van,(2014), ***International Financial Reporting and Analysis***, Sixth Edition, by Cengage Learning EMEA, China by RR Donnelley, 1 234567 89 10- 16 15 14 .(Book).

5. Back, A. (2002). ***Hashcash-a denial of service counter-measure***.

6. Bakker, E., Rands, E., Balasubramanian, T. V., Unsworth, C., Chaudhry, A., Van der Merwe, M., ... & Yeung, P. (2017). Wiley 2017 ***Interpretation and Application of IFRS Standards***. Wiley.(Book).

7. Bamford, J. (1983). ***The Puzzle Palace: Inside the National Security Agency, America's Most Secret Intelligence Organization***. Granite Hill Publishers. (Book).

8. Beams, Floyd A., Anthony, Joseph H., Bettinghaus, Bruce and Smith, Kenneth A.(2018), ***Advanced Accounting***, 13th Edition, Pearson Education, by the Copyright Licensing Agency Ltd, Saffron House, 6–10 Kirby Street, London EC1N 8TS. U.K.

9. Bodie, Zvi., Kane, Alex And Marcus, Alan J., (2022). ***Essentials of Investments***. Twelfth Edition, By The McGraw Hill Education Series in Finance, Insurance, and Real Estate, United States of America.

10. Bos, A. R., & Economy, G. P. (2018). ***Cryptocurrencies and Regulation, a Master Thesis on the best practices for regulating cryptocurrencies within the EU***. University of Leiden.

11. Camilleri, Emanuel & Camilleri, Roxanne, (2017). ***Accounting For Financial Instruments.*** By Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group, New York, NY 10017, by Florence Production Limited, Stood Leigh, Devon, UK.

12. Chaudhry ,Asif. Fuller ,Craig. Coetsee, Danie. Rands Edward &et al,(2016), ***Interpretation and Application of International Financial Reporting Standards***,by John Wiley &Sons ,Inc.(Book).

13. Elliott, Barry And Elliott, Jamie, (2019), ***Financial Accounting and Reporting***, Nineteenth Edition, Pearson Education Limited, British Library Cataloguing-in-Publication Data, Printed in Slovakia by Neografia.

14. Fischer, P. M., Taylor, W. J., & Cheng, R. H. (2017). ***Advanced Accounting*** .12th Edition. Cengage Learning. (Book).

15. Fitzgerald, Michael. (2018). ***The Accounting Picture Book - Intermediate Accounting***. Part Tow. By The Michael Fitzgerald. Previous © .(Book).

16. Grima, S., & Thalassinos, E. I. (2020). ***Financial Derivatives: A Blessing or A Curse?***. Emerald Publishing Limited.(Book).

17. Houben, R., & Snyers, A. (2018). ***Cryptocurrencies and blockchain: Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion***. BOOK.

18. Houben, R., & Snyers, A. (2018). ***Cryptocurrencies and blockchain: Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion***. BOOK.

19. Hoyle, Joe B., Thomas F. Schaefer And Doupnik, Timothy S. (2021), ***Advanced Accounting***, Fourteenth Edition, by The McGraw-Hill Companies, Inc. , United States of America. (Book).

20. Hull, J.C. (2018). ***Risk Management and Financial Institutions***. 5th edition. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons.

21. Hull, John C.(2022), ***Options, Futures, And Other Derivatives***. Elevent Edition, by Pearson Education, Inc. University of Toronto.

22. Jacque, L. L. (2019). ***International Corporate Finance: Value Creation with Currency Derivatives in Global Capital Markets***. Second Edition. John Wiley & Sons. Canada.

23. Jarrow, R. A., & Chatterjea, A. (2019). ***Introduction to Derivative Securities, Financial Markets, and Risk Management***. Second Edition. An. World Scientific. World Scientific Publishing Co. Inc. Singapore.

24. Judmayer, A., Stifter, N., Krombholz, K., & Weippl, E. (2022). ***Blocks and Chains: Introduction to Bitcoin, Cryptocurrencies, and Their Consensus Mechanisms***. Springer Nature (BOOK).

25. Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2020). ***Intermediate Accounting: IFRS 4th Edition*** (Fourth).

26. Koppeschaar. ZR. Rossouw. J. & Brittz C. et al. (2022). ***Introduction to IFRS.*** Ninth Edition. By CTP Printers Cape Town.

27. Lo, Kin, and Fisher, George.(2020). ***Intermediate Accounting***. Fourth Edition. Pearson Canada Inc., North York, Ontario M3C 2H4.

28. Madura, Jeff,(2023), ***International Financial Management***, 6th Edition, By Cengage Learning EMEA, United Kingdom. (Book).

29. Mahmood, Z. (Ed.). (2021). ***Industry Use Cases on Blockchain Technology Applications in IoT and the Financial Sector***. IGI Global. (Book).

30. Marchetti, A. M. (2011). Enterprise ***Risk Management Best Practices: From Assessment To Ongoing Compliance*** (Vol. 561). John Wiley & Sons. (Book).

31. Martino, P. (2021). Blockchain and ***Banking: How Technological Innovations Are Shaping the Banking Industry***. Springer Nature.(Book).

32. Nobes, Christopher and Parker, Robert,(2020). ***Comparative International Accounting***, Fourteenth Edition, Pearson Education Limited, Scotland,United Kingdom.

33. Oliveira, C. (2023). ***Options and Derivatives Programming in C++ 23***. Third Edition. Seattle, WA, USA. (Book).

34. Panda, S. K., Mishra, V., Dash, S. P., & Pani, A. K. (Eds.). (2023). ***In Recent Advances in Blockchain Technology: Real-World Applications***. Cham: Springer International Publishing.(Book).

35. Parameswaran, S. K. (2022). ***Fundamentals of financial instruments: An introduction to stocks, bonds, foreign exchange***, and derivatives. Second Edition John Wiley & Sons.

36. Pike, Richard And Neale, Bill,(2015), ***Corporate Finance And Investment***, Eighth Edition, by British Library Cataloguing-in-Publication Data, Pearson Education Limited, Copyright Licensing Agency Ltd, England.

37. Pike, Richard,. Neale, Bill, and Linsley, Philip,. (2015), ***Corporate Finance and Investment***. Eighth Edition, by Copyright Licensing Agency Ltd, Saffron House, 6-10 Kirby Street, London EC1N 8TS. U.K.

38. Porter, Gary A. And Norton, Curtis L.,(2015), ***Financial Accounting: The Impact on Decision Makers***, Ninth Edition, By Cengage Learning, Canada.

39. Ramakrishna, S. (2015). ***Enterprise Compliance Risk Management: an Essential Toolkit for Banks and Financial Services.*** (Vol. 641). John Wiley & Sons.(Book).

40. Ross, Stephen A., Westerfield Randolph W., Jaffe, Jeffrey F. Jordan, Bradford D. and Shue Kelly.(2022), ***Corporate Finance***. Thirteenth Edition, by The McGraw-Hill LLC. United States Americas.

41. Stancheva-Todorova, E. (2020). ***Accounting for Cryptocurrencies–Some Unanswered Questions and Unresolved Issues***. Year Book of Sofia University "St. Kliment Ohridski"–Faculty of Economics and Business Administration, 19.

42. Sundaram, Rangarajan K. and Das, Sanjiv R. (2011), ***Derivatives: Principles and Practice.*** Second Edition McGraw-Hill/Irwin, U.S.A.

43. Swan, M. (2015***). Blockchain: Blueprint for A New Economy***. " O'Reilly Media, Inc.(Book).

44. Zutter, Chad J. and Smart, Scott B. (2022). ***Principles of Managerial Finance***. Sixteenth Edition. Pearson Education Limited. United Kingdom.

Second: master and doctor theses

45. Ahonen, A. L. (2023). ***Hedge Accounting & Earnings Volatility in Finnish Manufacturing Companies.*** (Doctoral dissertation, Instituto Superior de Economia e Gestão).

46. Alodeh, K. I. (2023). ***The Determinants and Consequences of Using Level 3 Fair Value Estimates*** (Doctoral dissertation, University of Portsmouth).

47. Andersson, K., & Styf, A. (2020). ***Blockchain Technology & Volatility of Stock Returns: A Quantitative Study that Examines Blockchain Technology's Impact on Volatility in Swedish Stocks***. Thesis. Umea University.

48. Bhutoria, R. (2020). Bitcoin Investment Thesis–An Aspirational Store of Value.

49. Biczok, D. (2018). ***The Future of Bitcoin and the Blockchain Technology***. *Masters in Banking and Finance PT Thesis Proposal*, *17*.

50. Bos, A. R., & Economy, G. P. (2018). ***Cryptocurrencies and Regulation***, ***a Master Thesis on The Best Practices for Regulating Cryptocurrencies within the EU***. University of Leiden.

51. Christensen, A., & Sörman, S. (2023). The Influence of Changed Accounting Language on the Interpretation of Intangible Assets and Financial Reality.(MASTER THESIS).

52. Coetzee, M. (2022). ***Determining the Related Party Risks of Bitcoin: A Case Study***.(Doctoral dissertation, University of Johannesburg).

53. Díaz Iturrioz, E. (2023). ***Thesis about Legal Framework of Cryptocurrencies***. (Thesis).

54. Durr, Wayne. (2021). ***A SEPARATE ASSET CLASS FOR CRYPTOCURRENCY***, Liberty University, Doctor of Business Administration, School of Business.

55. Faria, D. L. (2020). ***Revisiting the Impact of Cryptocurrency in Our Society.*** (Master's thesis).

56. Fortin, M. (2022). ***Blockchain Technology: Changes and Challenges for Accounting and Accountants.*** (Doctoral dissertation, Concordia Uni.).

57. Foy, J. (2019***). Financial Accounting Classification of Cryptocurrency***.(Thesis). Honors Program of Liberty University.

58. Frebowitz, R. L. (2018). ***Cryptocurrency and State Sovereignty*** (Doctoral dissertation, Monterey, CA; Naval Postgraduate School).

59. Fredmer, R., & Zanic, A. J. (2023). ***Loan Loss Provisions and Lending Activity in Banks: A Quantitative Study Comparing the Effects of Loan Loss Provisions on Lending Activity in Banks Applying IFRS 9 and ASC 326.*** (Master's thesis). Umea University.

60. Ghanem, C. (2023). ***Mitigating Cryptocurrencies' Carbon Footprint from A Legal Perspective-Case of Lebanon***. (Doctoral dissertation).

61. Gill, J. G. (2023). ***Review and Evaluation of Grain Marketing and Hedging Strategies for Virginia Grain Producers*** (Doctoral dissertation, Virginia Tech).

62. Govender, L. (2019). ***Cryptocurrency Mining Using Renewable Energy***. An eco-innovative business model.(Thesis).

63. Gröndahl, N. (2020). Accounting, Auditing and Blockchain: Interviews with Finnish auditors about blockchain.(Thesis).

64. Gulled, A., & Hossain, J. (2018). Bitcoins challenge to the financial institutions-A qualitative study of how Bitcoin technology affects the traditional transaction system. Unpublished Master Diss, Umea University.

65. Haliplii, R. (2020). Hedging in alternative aarkets (Doctoral dissertation, Université Panthéon-Sorbonne-Paris I).

66. Hartley, A. (2019). ***Financial Reporting of Cryptocurrency***.(Theses). University of Tennessee at Chattanooga.

67. Hillman, H. D. (2020). ***Money Laundering Through Cryptocurrencies: Analysing The Responses Of The United States And Australia And Providing Recommendations For The Uk***

To Address The Money Laundering Risks Posed By Cryptocurrencies .(Doctoral Dissertation, Faculty Of Business And Law, University Of The West Of England, Bristol).

68. Ho, H. (2023). ***The Transition from US GAAP to IFRS of Insurance and Reinsurance Companies Case study: Insurance and reinsurance Company X***.(Thesis) LAB University of Applied Sciences.

69. Holz, T. (2022). ***Recognition and Measurement of Cryptocurrencies Pursuant to IFRS***. (Doctoral dissertation, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg).

70. Hsieh, S. F. (2021). ***Three Essays on Cryptocurrency***. (Doctoral dissertation, Rutgers University-Graduate School-Newark).

71. Iannuzzo, G. (2020). ***The Impact of the IBORs Reform on Hedge Accounting Evidence From European Banks***.(Thesis).

72. Isaksson, W. (2022). A Study on the Market and Movements of Cryptocurrencies.(Thesis).

73. Iyidogan, Engin.(2017). ***Essays on the Economics of Cryptocurrencies,*** Imperial College London, Doctor of Philosophy Business School.

74. Kantartopoulou, M. (2022). ***The Impact of IFRS 9 Adoption for Financial Institutions***. (Master's thesis). International Hellenic University.

75. Larsson, J. (2020). Optimization of Option Pricing:-Variance Reduction and Low-Discrepancy Techniques.(Thesis).

76. Legora, K. T. K.(2022). ***The Accounting Treatment of the Issue of Crypto Assets***. (Doctoral dissertation, University of Johannesburg).

77. Lustig, C. (2018). ***Algorithmic Authority of the Bitcoin Blockchain***. University of California, Irvine.(Thesis).

78. McCorry, P. (2018). ***Applications of the Blockchain using Cryptography***. (Doctoral dissertation, Newcastle University).

79. Mlambo, T. (2022). ***Accounting of Cryptocurrencies in Terms of IFRS*** (Doctoral dissertation, University of Johannesburg).

80. Moroz, M. (2023). ***The Financial Determinants Of Stocks Performance.*** Approved by _ (Doctoral dissertation, Kyiv School of Economics).

81. Müller-Henneberg, V. (2023). ***Essays on IFRS 9 Hedge Accounting*** (Doctoral dissertation, Universität Tübingen).

82. Muthine, P. (2021). ***Relationship between Financial Derivatives and Financial Performance of Selected Listed Commercial Banks in Kenya*** (Doctoral dissertation, KeMU).

83. Nabhan, M. (2022). ***On the Basis of Investment Activities of International Entreprise***. Case study Amazone (Doctoral dissertation, Private Higher Educational Establishment-Institute "Ukrainian-American Concordia University").

84. Nilsson, Rebecca and Gustafsson, Martin. (2022). ***Interpretation and Application of Principle-Based Regulations.*** Master's Thesis. School of Business and Economics, Linnaeus University.

85. Novotný, Bc. Ladislav.(2020). ***Tax and Accounting Aspects of Cryptocurrency Operations***. Master's Thesis. Brno University of Technology.

86. Nypels, M. (2021). ***Factors Influencing the Volatility of Bitcoin Returns: An Empirical Study***. (Master's thesis, University of Twente).

87. Oezek, O.(2018). ***The Cryptocurrency Market–An investment opportunity****?*. (Master Thesis). Department: Finance Copenhagen Business School.

88. Oladejo, M. T. (2023). ***Blockchain Technology: Disruptor or Enhancer to the Accounting and Auditing Profession***. (Doctoral Dissertation, The University of Waikato).

89. Ólafsson, Í. A. (2014). ***Is Bitcoin money? An analysis from the Austrian School of Economic Thought.*** (Doctoral dissertation).

90. Paffenroth, R. (2020). ***Predicting Vix Futures.*** (Doctoral dissertation, Worcester Polytechnic Institute).

91. Pecev, Bc. Adam. (2019). ***Cryptocurrencies Exchange Rates Reporting Tool***. Master's thesis. Department of Software Engineering, Faculty of Information Technology CTU in Prague.

92. Pérez, G. A. (2021). ***Forecasting and Optimization of Stock Trades***. (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).

93. Pironom, A. (2022). ***Influence of Institutional and Non-Institutional Actors On Cryptocurrencies***.(Thesis).

94. Pizzolato, L. (2022). ***Cryptocurrencies and tokenization of assets: the managerial implications of a new financial reality*** (Master's thesis).

95. Pösö, T. P. (2023). ***Hedging US stock markets in wake of COVID-19 pandemic***.(Thesis).

96. Postnikov, V.(2023). Challenges in Accounting for Cryptocurrency: A Case Study of Estonia.(Master Thesis).

97. Ram, A. J. (2015). ***Accounting for The Bitcoin: an Initial Perspective*** (Doctoral dissertation).

98. Ramrakhiani, N. (2018). ***An Introductory Outlook: What are The Prospective and Current Issues with Regards to Accounting for Cryptocurrency?*** (Doctoral dissertation, Dublin Business School).

99. Raza, S. (2022). ***Evolution of Cryptocurrency: Changes in the Use and Consumers' Demands for Digital Transactions***. Thesis.

100. Revuelta, V. (2018). ***Design and implementation of a software system for the composition of a database and automated trading system on different cryptocurrency trading markets*** (Master's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).

101. Rice, M. (2019). ***Cryptocurrency: History, Advantages, Disadvantages, and the Future***. (THESIS).

102. Saarilahti, A. (2023). ***Calibration of Pricing Models to Bitcoin Options***. Master's thesis.

103. Schut, M.(2017). ***Bitcoin Analysis from an Investor's Perspective Insight into Market Relationships and Diversification Possibilities***. Master's Thesis. Erasmus University Rotterdam.

104. Selldahl, S. (2013***). Virtual currencies-Real opportunities?***. Master of Science Thesis Stockholm, Sweden.

105. Singh, M. (2023). ***Is Blockchain A Paradigmatic Shift in Accounting Technology***? (Doctoral dissertation, RMIT University).

106. Smith, F. J. P. (2023). ***The Role of Judgements and Estimates in Financial Reporting: An Analysis of Corporate Scandals in South Africa.*** (Doctoral dissertation, University of Johannesburg).

107. Spenkelink, H. F. (2014). ***The Adoption Process of Cryptocurrencies-Identifying factors that influence the adoption of cryptocurrencies from a multiple stakeholder perspective*** (Master's thesis, University of Twente).

108. Stead, C. C. (2022). ***Exploring Information Systems Success and Organisational Big Data Analytics Capabilities in International Financial Reporting Standard 9 Adoption***. (Doctoral dissertation, Macquarie University).

109. Sunde, M. L. (2019). ***Bitcoin–a Currency or an Asset?***. (Master's thesis).

110. Szepesi, L. (2020). ***Cryptocurrency Exchange Landscape in The EU How Regulation Impacts Success of Cryptocurrency Exchanges***. (Doctoral dissertation).

111. Taipale, T. (2022). ***Does Hedging Affect Firm Value? Evidence from Finland***. Master's thesis in Finance.

112. Tunberg, J. (2022). ***Cryptocurrencies future carbon footprint: An exploratory scenario analysis of cryptocurrencies' future energy consumption and carbon emission***.(THESIS). KTH Industrial Engineering and Management.

113. Umeorah, N. O. (2020). ***Price Estimation of Basket Credit Default Swaps Using Numerical and Quasianalytical Methods***. (Doctoral dissertation, North-West University (South Africa)).

114. Virta, S. (2022). ***Drivers of Investment Decisions: Investment Goals and Motives of Young Adults***. Thesis, LAB University of Applied Sciences.

115. Vollmer, M. G. (2021). ***Financial Instruments and Their Proportionality and Consistency Under EU Law***.(PHD).

116. Wimmer, Amanda,. Finlöf, C., & Andersson, L. (2022). ***Cryptocurrencies Emergence Seen from Actor Network Theory: From Risky Investment to The Finer Room of The Economy.*** (THESIS). University of Borås.

117. Yan, X. (2020). ***Forecasting Cryptocurrency Prices***. Imperial College London. Retrieved May, 15, 2021. (Thesis).

Third :Periodicals and Researches:

118. Abraham, L. (2020***). Competition Analysis on The Over-The-Counter Credit Default Swap Market***. arXiv preprint arXiv:2012.01883.

119. Adriansyah, M. V., & Challen, A. E. (2022, June). ***Analysis of the Application of Statements of Financial Accounting Standards Number 71 concerning Financial Instruments (Case Study at Ltd Bank BRI (Persero) Plc in 2020)***. In Operations Research: International Conference Series (Vol. 3, No. 2, pp. 52-66).

120. Agre, P. E. (2003). ***P2p and the promise of internet equality***. Communications of the ACM, 46(2), 39-42.

121. Afzal, A., & Asif, A. (2019). Cryptocurrencies, blockchain and regulation: a review. *The Lahore Journal of Economics*, *24*(1), 103-130.

122. Ajayi-Owoeye, A. O., Akinwunmi, A. L., Olayinka, I. M., & Pelemo, M. A. (2022). ***Financial Reporting Quality and Invest Decisions: Evidence from Listed Manufacturing Companies in Nigeria Nigeria.*** Archives of Business Research, 10(9), 185-201.

123. Ajekwe, C. C., & Ibiamke, A. (2019***). Disclosure of Critical Accounting Judgments and key Sources of Estimation Uncertainty in the Financial Statements of Companies in Nigeria.*** Journal of Finance and Accounting, 7(1), 22-31.

124. Al Houl, M. A. A., Alqudah, M. T. S., Almomani, M. A. A., & Eid, Q. M. A. (2023). ***The Risks of Financial Derivatives and Alternatives from the Viewpoint of Islamic Economics.*** International Journal of Professional Business Review, 8(4), e01213-e01213.

125. Albaz, M. M., Melegy, Magdy M. & Metwaly, Ahmed Z. (2022). ***Analyzing the Accounting Recognition and Measurement: The Case of NPS.*** World Research of Business Administration Journal.

126. Alexander, C., & Heck, D. F. (2020). ***Price Discovery in Bitcoin: The Impact of Unregulated Markets***. Journal of Financial Stability.

127. Alexander, C., Choi, J., Park, H., & Sohn, S. (2020). ***BitMEX Bitcoin Derivatives: Price Discovery, Informational Efficiency, and Hedging Effectiveness***. Journal of Futures Markets, 40(1), 23-43.

128. Algers, B., Anil, H., Blokhuis, H., Fuchs, K., Hultgren, J., Lambooij, B., ... & Smulders, F. (2009). ***Project to Develop Animal Welfare Risk Assessment Guidelines on Stunning and killing***. EFSA Support. Publ, 6, 88.

129. Alhasana, K. A., Haroun. & Alrowwad, A. M. Mousa. (2022). ***National Standards of Accounting and Reporting in The Era of Digitalization of The Economy***. Financial & Credit Activity: Problems of Theory & Practice, 1(42).

130. Ali, M., & Bagui, S. (2021). ***Introduction to NFTs: The Future of Digital Collectibles***. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 12(10), 50-56.

131. Ali, P., Nasr, A., & Helal, M. A. F. (2023). ***The Impact of Complex Accounting Estimates and Fair-Valued Cryptocurrencies on Audit Effort–Working Paper***., 15(3),1-25.

132. Aljinović, Z., Marasović, B., & Šestanović, T. (2021). ***Cryptocurrency Portfolio Selection—A Multicriteria Approach***. Mathematics, 9(14), 1677.

133. Almeida, J., & Gonçalves, T. C. (2022). ***Portfolio Diversification, Hedge and Safe-Haven Properties in Cryptocurrency Investments and Financial Economics: A Systematic Literature Review***. Journal of Risk and Financial Management, 16(1), 3.

134. Al-Omoush, K. S., Gomez-Olmedo, A. M., & Funes, A. G. (2024). ***Why Do People Choose to Continue Using Cryptocurrencies?.*** Technological Forecasting and Social Change, 200, 123151.

135. Alòs, E., & Merino, R. (2022). ***Introduction to Financial Derivatives with Python***. CRC Press.

136. Alotibi, N. (2018). ***International Financial Reporting Standard (IFRS) 15 Revenue from Contracts with Customer***. Journal of Internet Banking and Commerce, 23(3), 1-9.

137. Alsalmi, N., Ullah, S., & Rafique, M. (2023***). Accounting for digital currencies***. Research in International Business and Finance, 64, 101897.

138. ALSaqa, Z. H., Hussein, A. I., & Mahmood, S. M. (2019). ***The Impact of Blockchain on Accounting Information Systems***. Journal of Information Technology Management, 11(3), 62-80.

139. Alsarayreh, T., Altarawneh, M. S., & Eltweri, A. (2022). ***The Implication of IFRS Financial Instruments Disclosure on Value Relevance***. Journal of Risk and Financial Management, 15(10), 478.

140. ALShorman, A., Sabri, K. E., Abushariah, M., & Qaimari, M. (2020). ***Blockchain for banking Systems: Opportunities and challenges***. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, *98*(23), 3703-3717.

141. Amsyar, I., Christopher, E., Dithi, A., Khan, A. N., & Maulana, S. (2020). ***The Challenge of Cryptocurrency in the Era of the Digital Revolution: A Review of Systematic Literature***. Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT), 2(2), 153-159.

142. Anderson, B. (2023). ***A Tick-by-Tick Level Measurement of The Lead-Lag Duration Between Cryptocurrencies: The Case of Bitcoin Versus Cardano***.(Article).

143. Anderson, C. M., Fang, V. W., Moon, J., & Shipman, J. E. (2022). ***Accounting for Cryptocurrencies***. Available at SSRN 4294133.

144. Angeline, Y. K. H., Chin, W. S., Melissa, T. T. T., & Saleh, Z. (2021). ***Accounting Treatments for Cryptocurrencies in Malaysia: The Hierarchical Component Model Approach***. Asian Journal of Business and Accounting, 14(2), 137-171.

145. Arsi, S., Ben Khelifa, S., Ghabri, Y., & Mzoughi, H. (2022). ***Cryptocurrencies: Key Risks and Challenges***. In Cryptofinance: A New Currency for a New Economy (pp. 121-145).

146. Atlam, H. F., & Wills, G. B. (2019). ***Technical aspects of blockchain and IoT.*** In Advances in computers (Vol. 115, pp. 1-39). Elsevier.

147. Auer, R., & Tercero-Lucas, D. (2022). ***Distrust or Speculation? The Socioeconomic Drivers of U.S. Cryptocurrency Investments***. Journal of Financial Stability, 62, 101066.

148. Auer, R., & Tercero-Lucas, D. (2022). ***Distrust or Speculation? The Socioeconomic Drivers of US Cryptocurrency Investments***. Journal of Financial Stability, 62, 101066.

149. Australian Accounting Standards Board, AASB (2016). ***Digital currency - A Case for Standard Setting Activity***. [Report]. Australian Government.

150. Auwera Van der, E., Schoutens, W., Giudici, M. P., & Alessi, L. (2020). ***Financial Risk Management for Cryptocurrencies***. Springer International Publishing.

151. Aven, T. (2012). ***The Risk Concept—Historical and Recent Development Trends.*** Reliability Engineering & System Safety, 99, 33-44.(Elsevier).

152. Ayedh, A., Echchabi, A., Battour, M., & Omar, M. (2021). ***Malaysian Muslim Investors' Behaviour Towards the Blockchain-Based Bitcoin Cryptocurrency Market***. Journal of Islamic Marketing, 12(4), 690-704.

153. Aysan, A. F., Khan, A. U. I., Topuz, H., & Tunali, A. S. (2021). ***Survival of The Fittest: A Natural Experiment from Crypto Exchanges***. The Singapore Economic Review, 1-20.

154. Barrutia Barreto, I., Urquizo Maggia, J. A., & Acevedo, S. I. (2019). ***Cryptocurrencies and Blockchain in Tourism as A Strategy to Reduce Poverty.*** RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 9(18), 287-302.

155. Barth, M.E. (2006). ***Including Estimates of the Future in Today's Financial Statements.*** Accounting Horizons, 20 (3), 271-285.

156. Baur, D. G., & Dimpfl, T. (2019). ***Price Discovery in Bitcoin Spot or Futures?***. Journal of Futures Markets, 39(7), 803-817.

157. Belke, A. H., & Volz, U. (2015). ***On the Unilateral Introduction of Gold-Backed Currencies***. Intereconomics, *50*(5), 294-300.

158. Beyer, A., Guttman, I., & Marinovic, I. (2019). ***Earnings Management and Earnings Quality: Theory and Evidence.*** The Accounting Review, 94(4), 77-101.

159. Bholane, K. P. (2021). ***Pros and Cons of Cryptocurrency: A Brief Overview.*** National Journal of Research in Marketing, Finance & HRM, 6(3), 71-78.

160. Binda, J. (2020). ***Cryptocurrencies–Problems of the High-Risk Instrument Definition.*** Investment Management and Financial Innovations, 17(1), 227-241.

161. Blahušiaková, M. (2022). ***Accounting for Holdings of Cryptocurrencies in The Slovak Republic: Comparative Analysis***. Contemporary Economics, 16(1), 16-31.

162. Boneh, D. (1999***). Twenty years of attacks on the RSA cryptosystem***. Notices of the AMS, 46(2), 203-213.

163. Boyle, P., & McDougall, J. (2019). ***Trading and Pricing Financial Derivatives: A Guide to Futures, Options, and Swaps***. by Walter de Gruyter Inc., Boston/Berlin.

164. Brammertz, W., & Mendelowitz, A. I. (2019). ***Smart contracts, distributed ledgers, and the need for an algorithmic financial contract standard. Distributed Ledgers, and the Need for an Algorithmic Financial Contract Standard*** *(April 1, 2019).*

165. Braun, E. (2022). ***Accounting for Market Equilibrium –Comparing the Revenue-Expense to the Balance-Sheet Approach***. Accounting, Economics, and Law: A Convivium, 12(1), 1-23.

166. Brogaard, J., & Yadav, Y. (2021). ***The Broken Bond Market***. Vanderbilt Law Research Paper, (21-43).

167. Browning, Steve, (2023.) ***Cryptocurrency***, House of Commons, UK.

168. Bryans, D. (2014). ***Bitcoin and Money Laundering: Mining for an Effective Solution***. Ind. LJ, 89, 441.

169. Buhai, S. L. (2012). ***Profession: A definition***. Fordham Urb. LJ, 40, 241.

170. Bunjaku, F., Gjorgieva-Trajkovska, O., & Miteva-Kacarski, E. (2017). ***Cryptocurrencies–Advantages and Disadvantages***. Journal of Economics, 2(1), 31-39.

171. Buterin, V. (2014). ***Ethereum White Paper: A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platform***. First version, 53.

172. Büyükkurt, Ö. F. (2021). ***Reflection of The Cryptocurrencies in The Financial Statements.*** Journal of International Management Educational and Economics Perspectives, 9(1), 49-63.

173. Camilla, N. (2019). ***Decentralised Monetary Systems***. Available at SSRN 3498841.

174. Carlsson, S., & Allgårdh, E. (2020). ***Factors Affecting the Number of Trades in ETPs on Nordic Derivatives Exchange***. Degree Projects in Applied Mathematics and Industrial Economics.

175. Cayirli, O. (2020). ***IAS 21-The Effects of Changes in Foreign Exchange Rates: A Review of Concepts and Related Issues***. Available at SSRN 3519984.

176. Cernera, F., La Morgia, M., Mei, A., & Sassi, F. (2023). ***Token Spammers, Rug Pulls, and Sniper Bots: An Analysis of the Ecosystem of Tokens in Ethereum and in the Binance Smart Chain (BNB).*** In 32nd USENIX Security Symposium (USENIX Security 23) (pp. 3349-3366).

177. Chakraborty, M., & Subramaniam, S. (2023). ***Does Sentiment Impact Cryptocurrency?.*** Journal of Behavioral Finance, 24(2),202-218.

178. Chartered Professional Accountants of Canada(CPA).(2018). ***An Introduction to Accounting for Cryptocurrencies***. Permissions@ Cpacanada.ca.

179. Chaum, D. (1983). ***Blind signatures for untraceable payments. In Advances in cryptology*** (pp. 199-203). Springer, Boston, MA.

180. Chen, T., Li, X., Luo, X., & Zhang, X. (2017, February). ***Under-Optimized Smart Contracts Devour Your Money***. In 2017 IEEE 24th international conference on software analysis, evolution and reengineering (SANER) (pp. 442-446). IEEE.

181. Chohan, U. W. (2018). ***The Problems of Cryptocurrency Thefts and Exchange Shutdowns***. Available at SSRN 3131702.

182. Christensen, T. E., Cottrell, D. M., & Budd, C. J. (2023). ***Advanced Financial Accounting***. Thirteenth Edition. McGraw-Hill.

183. Ciaian, P., Rajcaniova, M., & Kancs, D. A. (2016). ***The economics of BitCoin price formation. Applied economics***. *48*(19), 1799-1815.

184. Claeys, G., Demertzis, M., & Efstathiou, K. (2018). ***Cryptocurrencies and monetary policy*** (No. 2018/10). Bruegel Policy Contribution.

185. Cohen, D. (1978). ***On Interconnection of Computer Networks. In Interlinking of Computer Networks*** (pp. 175-183). Springer, Dordrecht.

186. Cong, L. W. (2020). ***Timing of Auctions of Real Options***. Management Science, 66(9), 3956-3976.

187. Conti, M., Kumar, E. S., Lal, C., & Ruj, S. (2018). ***A survey on security and privacy issues of bitcoin***. IEEE communications surveys & tutorials, 20(4), 3416-3452.

188. Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S., & Kalyanaraman, V. (2016). ***Blockchain technology: Beyond bitcoin***. Applied Innovation, 2(6-10), 71.

189. Culp, C. L., van der Merwe, A., Stärkle, B. J., & Stärkle, B. J. (2018). ***Credit Default Swaps: Mechanics and Empirical Evidence on Benefits, Costs, and Inter-Market Relations***. Palgrave Macmillan. Switzerland.

Cheptea, A. (2005). *International trade patterns, trade potentials, national institutions and cross-border networks* (Doctoral dissertation, Université Panthéon-Sorbonne-Paris I). **.190**

191. Davies, G. (2013). *History of money*. Third Edition .University of Wales Press.

192. Samuelson, P.A. (1967). Economics: An Introductory Analysis, 5th Edn., McGraw-Hill, New York.

193. Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). ***Toward Blockchain-Based Accounting and Assurance***. Journal of information systems, 31(3), 5-21.

194. Dao-Le Flécher, P., Nigam, N., & Mbarek, S. (2023, May). ***Accounting for Crypto-Assets: A Comparative Analysis and Overview of Accounting Rules and Practices***. In 44ème congrès de l'Association francophone de comptabilité (AFC).

195. de Andrés-Sánchez, J. (2023). ***A Systematic Review of the Interactions of Fuzzy Set Theory and Option Pricing***. Expert Systems with Applications, 119868.

196. De Filippi, P., Mannan, M., & Reijers, W. (2022). ***Blockchain Technology and the Rule of Code: Regulation via Governance***. Available at SSRN 4292265.

197. Delgado-Segura, S. (2018). ***Towards A Better Understanding of Bitcoin: From System Analyses to New Protocol Designs***. (DOCTOR of PHILOSOPHY In Computer Science).

198. Diffie, W., & Hellman, M. E. (2022). ***New Directions In Cryptography. In Democratizing Cryptography****:* The Work of Whitfield Diffie and Martin Hellman (pp. 365-390).

199. Dingledine, R., Mathewson, N., & Syverson, P. (2004***). Tor: The second-generation onion router***. Naval Research Lab Washington DC

200. Dobler, M., Garrido, J., Grolleman, D. J., Khiaonarong, M. T., & Nolte, J. (2021). ***E-Money: Prudential Supervision, Oversight, and User Protection*** (No. 2021-2027). International Monetary Fund.

201. Drew, J. (2018, February 28). ***How AI, blockchain, and automation will reinvent accounting***. Journal of Accountancy.

202. Dumas, J. G., Jimenez-Garcès, S., & Şoiman, F. (2021, March). ***Blockchain Technology and Crypto-Assets Market Analysis: Vulnerabilities and Risk Assessment***. In 12th International Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics (Vol. 1, pp. 30-37).

203. El-Bialy, M. A. M. M., & El-Mehy, A. A. F. (2022). ***A Suggested Model to Measure the Quality of Financial Statements Using Balance Sheet Items with Empirical Study***.-219 ،(2)9 ، 260.

204. Elsden, C., Manohar, A., Briggs, J., Harding, M., Speed, C., & Vines, J. (2018, April). ***Making Sense of Blockchain Applications: A Typology for HCI***. In Proceedings of the 2018 chi conference on human factors in computing systems (pp. 1-14).

205. Enguix, J. C. (2020). ***Blockchain: criptomonedas y tokenización de activos inmobiliarios.*** Efectos en el ámbito registral. Revista de Derecho, Empresa y Sociedad (REDS), (16), 253-277.

206. European Central Bank. (2012). ***Virtual currency schemes. In Virtual Currency Schemes*** (pp. 1-55).

207. Fang, F., Ventre, C., Basios, M., Kanthan, L., Martinez-Rego, D., Wu, F., & Li, L. (2022). ***Cryptocurrency Trading: A Comprehensive Survey. Financial Innovation****, 8*(1), 1-59.

208. Fatum, R., & Yamamoto, Y. (2016). ***Intra-Safe Haven Currency Behavior During The Global Financial Crisis***. Journal of International Money and Finance, 66, 49-64.

209. Fokri, W. N., Ali, E.M., Nordin, Nadhirah., ChiK, wan Mohd., Abdul Aziz. Sumayyah., And Jusoh ahmad Jazlan .(2021). **Classification of cryptocurrency: a review of the literature**. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, *12*(5), 1353-1360.

210. Folkinshteyn, D., Lennon, M. M., & Reilly, T. (2015). ***The Bitcoin mirage: An oasis of financial remittance***. Journal of Strategic and International Studies, Forthcoming.

211. Fomina, O., Moshkovska, O., Avhustova, O., Romashko, O., & Holovina, D. (2019). ***Current Aspects of The Cryptocurrency Recognition in Ukraine***. Banks and Bank Systems, 14(2), 203.

212. Fomina, O., Zadniprovsky, O., Korol, S., & Romashko, O. (2022). ***Professional Judgement in Accounting: Contents and Conditions of Application.*** Business: Theory and Practice, 23(1), 26-38.

213. Force, F. A. T. (2014). **FATF report, virtual currencies–Key definitions and potential AML/CFT risks.** *Consultado el*, *15*.

214. Fuller, S. H., & Markelevich, A. (2020). ***Should Accountants Care About Blockchain?***. Journal of Corporate Accounting & Finance, 31(2), 34-46.

215. Garrido, J. (2023). ***Digital Tokens: A Legal Perspective***.(Working Paper)

216. Garriga, M., Dalla Palma, S., Arias, M., De Renzis, A., Pareschi, R., & Andrew Tamburri, D. (2021***). Blockchain and cryptocurrencies: A classification and comparison of architecture drivers. Concurrency and Computation: Practice and Experience***, *33*(8), e5992.

217. Georgeson, D. A. (2018***). Cryptocurrencies as an Alternative to Fiat Monetary Systems.***

218. Gladstein, A. (2021). ***Financial Freedom and Privacy in the Post-Cash World***. *Cato J.*, *41*, 271.

219. Glubokova, N., Morozova, T., Akhmadeev, R., Bykanova, O., Philippova, N., & Lehoux, L. (2021). ***Formation of the Business Model of Crypto Asset Management.*** Computing Technology and Information Management.

220. Goldberg, I. A. (2000). ***A pseudonymous communications infrastructure for the internet***. University of California, Berkeley.

221. Gómez, G. L., & Demmler, M. (2018). ***Social Currencies and Cryptocurrencies: Characteristics, Risks and Comparative Analysis***. CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa, (93), 265-291.

222. Gornik-Tomaszewski, S.& Choi, Y. C. (2018). ***The Conceptual Framework: Past, Present, and Future***. Review of Business, 38(1), 47-5

223. Gornjak, M. (2020). ***Literature Review of IFRS9 and Its Key Parameters.*** International School for Social & Business Studies, Slovenia.

224. Grosu, M., & Mihalciuc, C. C. (2024). ***Application of Professional Judgement in the Recognition of Provisions. The Case of Bse Listed Companies***. The USV Annals of Economics and Public Administration, 23(2 (38)).

225. Gudelci, E. N. (2022). ***New era in blockchain technology and better accounting information***. Journal of Accounting and Taxation Studies, 15(2), 437-461.
226. GÜDELCİ, E. N. (2022). ***New Era in Blockchain Technology and Better Accounting Information.*** Journal of Accounting and Taxation Studies, 15(2), 437-461.
227. Gunjal, R. (2021). ***An Overview to Blockchain and Future of Accounting & Auditing in Blockchain Environment***. The Management Accountant Journal, 56(11), 31-34.
228. Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). ***How to time-stamp a digital document*** (pp. 437-455). Springer Berlin Heidelberg.
229. Hale, G., Krishnamurthy, A., Kudlyak, M., & Shultz, P. (2018). How ***FUTURES TRADING CHANGED BITCOIN PRICES***. FRBSF Economic Letter, 12, 1-5.
230. Hanley, B. P. (2013). ***The false premises and promises of Bitcoin***. arXiv preprint arXiv:1312.2048.
231. Haq, I. U., Maneengam, A., Chupradit, S., & Huo, C. (2023). Are ***Green Bonds and Sustainable Cryptocurrencies Truly Sustainable? Evidence From A Wavelet Coherence Analysis***. Economic research-Ekonomska istraživanja, 36(1), 807-826.
232. Härdle, W. K., Harvey, C. R., & Reule, R. C. (2020). ***Understanding Cryptocurrencies***. Journal of Financial Econometrics, 18(2), 181-208.
233. Harwick, C. (2016). ***Cryptocurrency and the problem of intermediation***. *The Independent Review*, *20*(4), 569-588.
234. Hasan, M. T., & Rahman, A. A. (2017). ***IFRS Adoption and Earnings Management: A Review and Justification of Earnings Management Model for Developing Countries.*** *ELK Asia Pacific Journal of Finance and Risk Management*, *8*(3), 43-60.
235. Hays, D., & Kirilenko, A. (2019). ***The Use and Adoption of Crypto Assets***. Mimeo. Regulated Banking Blockchain Banking.
236. He, M. D., Habermeier, M. K. F., Leckow, M. R. B., Haksar, M. V., Almeida, M. Y., Kashima, M. M., ... & Yepes, M. C. V. (2016). ***Virtual currencies and beyond: initial considerations***. International Monetary Fund.
237. Heimbach, L., & Wattenhofer, R. (2022). ***Sok: Preventing Transaction Reordering Manipulations in Decentralized Finance***. arXiv preprint arXiv:2203.11520.
238. Hellani, H. (2022). ***Reliable Platform Using Distributed Ledger Technology For IoT-based Industrial Environment***. (Doctoral dissertation, Université de Pau et des Pays de l'Adour).
239. Henderson Andrew , Taylor James, Barwick Glynn And Ramadan Ali, (2023***) " Marketing Cryptoassets and Services in and Into the UK: Shifting Regulatory Sands",*** GOODWIN.
240. Hermes, S., Böhm, M., & Krcmar, H. (2019). ***Business Model Innovation and Stakeholder: Exploring Mechanisms and Outcomes of Value Creation and Destruction.*** International Conference on Wirtschaftsinformatik.

241. Herweijer, C., Waughray, D., & Warren, S. (2018). ***Building Block (Chain) s for A Better Planet***. In World Economic Forum. http://www3. weforum. org/docs/WEF_Building-Blockchains. pdf.

242. Hill, A. (2014). ***Bitcoin: Is Cryptocurrency Viable?.***

243. Holub, M., & Johnson, J. (2019). ***The Impact of The Bitcoin Bubble Of 2017 on Bitcoin's P2P Market***. Finance Research Letters, 29, 357-362.

244. Houben, R., & Snyers, A. (2018). ***Cryptocurrencies and Blockchain: Legal Context and Implications for Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion***. PE 619.024.

245. Hsu, S. H., Sheu, C., & Yoon, J. (2021). ***Risk Spillovers Between Cryptocurrencies and Traditional Currencies and Gold Under Different Global Economic Conditions.*** The North American Journal of Economics and Finance, 57, 101443.

246. Imhanzenobe, J. (2022). ***Value Relevance and Changes in Accounting Standards: A Review of the IFRS Adoption Literature***. Cogent Business & Management, 9(1), 2039057.

247. Jackson, A. B., & Luu, S. (2023). ***Accounting For Digital Assets***. Australian Accounting Review.

248. Jacobs, G. (2018). ***Cryptocurrencies & the Challenge of Global Governance***. Cadmus Journal, 3 (4), 109-123.

249. Jakubowicz, F. V., Munteanu, I., & Mirea, M. (2023). ***Developments in Cryptocurrency Transactions and Implications for Audit and Accounting Activities.*** Ovidius University Annals, Economic Sciences Series, 23(1), 951-957.

250. Janlert, L. E., & Wiberg, T. (2000). ***Datatyper Och Algoritmer***. 2th Edition. Lund: Studentlitteratur.

251. Jiang, S., Li, Y., Lu, Q., Hong, Y., Guan, D., Xiong, Y., & Wang, S. (2021). ***Policy Assessments for The Carbon Emission Flows and Sustainability of Bitcoin Blockchain Operation in China***. Nature communications, 12(1), 1-10.

252. Jianu, I., & Jianu, I. (2021). ***Reliability of Financial Information from the Perspective of Benford's Law***. Entropy, 23(5), 557.

253. Jonker, N. (2018). ***What Drives Bitcoin Adoption by Retailers***. Working Paper No. 585.

254. José - Marie, Richard - Durand, & Guillot, P. (2017, October). ***From Poznań to Bletchley Park: the history of cracking the ENIGMA machine.*** In CIIT Lab Workshop on History of Cryptography (pp. 1-43). Faculty of Electronic Engineering, Nis, Serbie.

255. Just, M., & Echaust, K. (2024). ***Cryptocurrencies Against Stock Market Risk: New Insights into Hedging Effectiveness.*** Research in International Business and Finance, 102134.

256. Kakarlapudi, P. V., & Mahmoud, Q. H. (2021, February). ***A Systematic Review of Blockchain for Consent Management***. In Healthcare (Vol. 9, No. 2, p. 137). MDPI.

257. Karri, H. K., & George, L. (2021). ***Providing Visibility to Recording of Related Transactions Using Blockchain Technology by Shifting from Double Entry to Triple Entry***. The Management Accountant Journal, 56(11), 35-41.

258. Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). ***The Transformative Business Model***. Harvard business review, 94(10), 91-98.

259. Khan, M. A., & Salah, K. (2018). ***IoT Security: Review, Blockchain Solutions, and Open Challenges. Future Generation Computer Systems***, 82, 395-411.

260. Khelifa, S. B., Guesmi, K., & Urom, C. (2021). ***Exploring the Relationship between Cryptocurrencies and Hedge Funds During COVID-19 Crisis.*** International Review of Financial Analysis, 76, 101777.

261. Kim, D., Bilgin, M. H., & Ryu, D. (2021). ***Are Suspicious Activity Reporting Requirements for Cryptocurrency Exchanges Effective***?. Financial Innovation, 7, 1-17.

262. Kimani, D., Adams, K., Attah-Boakye, R., Ullah, S., Frecknall-Hughes, J., & Kim, J. (2020). ***Blockchain, Business and the Fourth Industrial Revolution: Whence, Whither, Wherefore and How?.*** Technological Forecasting and Social Change, 161, 120254.

263. Klopper, N., & Brink, S. M. (2023). ***Determining the Appropriate Accounting Treatment of Cryptocurrencies Based on Accounting Theory***. Journal of Risk and Financial Management, 16(9), 379.

264. Koch, A. (2023). ***Impact of Covid-19 on students' financial asset allocation: A Jönköping University study***. Quantitative research study on students' attending Jönköping University financial asset allocation prior and post Covid-19 with different risk attitudes.

265. Komarytskyy, M. L. (2023). ***The 11 th International Scientific and Practical Conference "Scientific Progress: Innovations, Achievements and Prospects"***(July 23-25, 2023) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2023. 215 p.

266. Kusuma, M., & Rahayu, P. (2022). ***Can Other Comprehensive Income be Used for Tax Avoidance?***. Jurnal Akuntansi Dan Keuangan, 24(2), 68-79.

267. Kutera, M. (2022). ***Cryptocurrencies as A Subject of Financial Fraud***. Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, 18(4), 45-77.

268. La Morgia, M., Mei, A., Sassi, F., & Stefa, J. (2023). ***The Doge of Wall Street: Analysis and Detection of Pump and Dump Cryptocurrency Manipulations.*** ACM Transactions on Internet Technology, 23(1), 1-28.

269. Lamport, L., Shostak, R., & Pease, M. (2019). ***The Byzantine generals problem. In Concurrency***: the works of leslie lamport (pp. 203-226).

270. Larkin, R. F. And DiTommaso, M. (2018). ***Wiley Not-for-profit GAAP 2018: Interpretation and Application of Generally Accepted Accounting Principles***. John Wiley & Sons. Inc., Hoboken, New Jersey.

271. Latif, S., Idrees, Z., Ahmad, J., Zheng, L., & Zou, Z. (2021). A ***Blockchain-Based Architecture for Secure and Trustworthy Operations in The Industrial Internet of Things***. Journal of Industrial Information Integration, 21, 100190.

272. León, L. M. C., & Tuffaha, A. (2022). ***Application of Blockchain Technology in the Financial Services Industry. The Big Four.*** Information Management, 54, 102199.

273. Li, J., & Kassem, M. (2021). ***Applications of Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain-Enabled Smart Contracts in Construction.*** Automation in construction, 132, 103955.

274. Lie, P., & Sumirat, E. (2018, December). ***Implementation of IFRS 9 for Banking in Indonesia***. In 11th International Conference on Management, Law, Economics and Interdisciplinary Studies (MLEIS-18) (Vol. 14, pp. 101-106).

275. Lizé, S. (2021). ***The Crop with no Futures Explaining the Absence of Derivatives Trading in the Rice Market***. PhD International Development University of Edinburgh.

276. Luo, D., Mishra, T., Yarovaya, L., & Zhang, Z. (2020). ***Ambiguity and Abnormal Returns in Virtual Currencies***.(Article).

277. Luo, M., & Yu, S. (2022). ***Financial Reporting for Cryptocurrency***. Review of Accounting Studies, 1-34.

278. Majumdar, S. (2021). ***Emergence of Triple Entry Accounting in the Backdrop of Blockchain Technology: A Conceptual Study***. The Management Accountant Journal, 56(11), 68-71.

279. Malladi, R. K. (2022). ***Pro forma modeling of cryptocurrency returns, volatilities, linkages and portfolio characteristics***. China Accounting and Finance Review, (ahead-of-print).

280. Martens de Wilmars, A., & Vondeling, W. (2019). ***Bitcoin As A Financial Asset: Impact of Bitcoin on a well-diversified European portfolio***. Louvain School of Management.

281. Martinčević, I., Sesar, V., & Buntak, K. (2021). ***Implications of Accounting and Tax Treatment of Cryptocurrencies.*** Entrenova-Enterprise Research Innovation, 7(1), 385-397.

282. Martino, P., Wang, K. J., Bellavitis, C., & DaSilva, C. M. (2020). ***An Introduction to Blockchain, Cryptocurrency and Initial Coin Offerings***. In New frontiers in entrepreneurial finance research (pp. 181-206).

283. Matic, J. L., Packham, N., & Härdle, W. K. (2023). ***Hedging Cryptocurrency Options***. Review of Derivatives Research,26(1), 91-133.

284. Meding, I., & Zandhoff Westerlund, V. (2022). ***Pricing European Options with the Black-Scholes and Monte Carlo Methods: a Comparative Study***.

285. Mensi, W., Gubareva, M., Ko, H. U., Vo, X. V., & Kang, S. H. (2023). ***Tail Spillover Effects between Cryptocurrencies and Uncertainty in The Gold, Oil, and Stock Markets***. Financial Innovation, 9(1), 1-27.

286. Mentges, A., Halekotte, L., Schneider, M., Demmer, T., & Lichte, D. (2023). ***A resilience Glossary Shaped by Context: Reviewing Resilience-Related Terms for Critical Infrastructures***. International Journal of Disaster Risk Reduction, 103893.

287. Merkle, R. C. (1978**). Secure communications over insecure channels. Communications of the ACM**, 21(4), 294-299.

288. Mitoi, E., Achim, L., Despa, M., & Turlea, C. (2020). ***IFRS 9 and the Interaction with Basel III Regulation Pillars.*** THE ANNALS OF THE UNIVERSITY OF ORADEA, 29(2020), 213.

289. Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). ***The Role of Internet-Related Technologies in Shaping the Work of Accountants: New Directions for Accounting Research.*** The British accounting review, 51(6), 100833.

290. Morozova, T., Akhmadeev, R., Lehoux, L., Yumashev, A. V., Meshkova, G. V., & Lukiyanova, M. (2020). ***Crypto asset assessment models in financial reporting content typologies.*** Entrepreneurship and Sustainability Issues, 7(3), 2196.

291. Mostafa Ramadan.(2022). ***Accounting Challenges of Blockchain, DLT, & Crypto.*** See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/358656601.

292. Mosteanu, N. R., & Faccia, A. (2020). ***Digital Systems and New Challenges of Financial Management – FinTech, XBRL, Blockchain and Cryptocurrencies***. Quality–Access to Success, 21(174), 159-166.

293. Moutahaddib, A. (2023). ***DeFi, Blockchain and Cryptocurrencies: Proposing a Global Money Matrix for the Blockchain Era***.

294. Muhammad, S. A. A., & Ahmed, M. A. M. A. A. (2020). ***A Comparative Analytical Study of Requirements for Recognition and Accounting Measurement of Expected Credit Losses Between FASB–Subject Topic (ASC 326) and IFRS9 Standard in Light of Coronavirus (Covid-19) Outbreak.*** Management & Economics Research Journal, 2(2Special), 90-116.

295. Murthy, C. V. B., Shri, M. L., Kadry, S., & Lim, S. (2020). ***Blockchain based cloud computing: Architecture and research challenges***. IEEE access, 8, 205190-205205.

296. Naheem, M. A. (2019). ***Exploring The Links Between AML, Digital Currencies and Blockchain Technology***. Journal of Money Laundering Control, 22(3), 515-526.

297. Nakamoto, S. (2008). ***Bitcoin whitepaper***. URL: https://bitcoin. org/bitcoin. pdf-(: 17.07. 2019).

298. Nakasumi, M. (2017, July). ***Information Sharing for Supply Chain Management Based on Block Chain Technology***. (Vol. 1, pp. 140-149). IEEE.

299. Narayanan, A., & Clark, J. (2017). ***Bitcoin's academic pedigree***. Communications of the ACM, 60(12), 36-45.

300. Niftaliyev, S. G. (2023). ***Problems Arising in The Accounting of Cryptocurrencies***. Financial & Credit Activity: Problems of Theory & Practice, 3(50).

301. Nilsson, Axel,. And Edin, Albin,. (2022).

302. Nodehi, T., Zutshi, A., Grilo, A., & Rizvanovic, B. (2022). ***EBDF: The Enterprise Blockchain Design Framework and its Application to An e-Procurement Ecosystem***. Computers & Industrial Engineering, 171, 108360. Journal Elsevier.

303. Novo, O. (2018). ***Blockchain meets IoT: An architecture for scalable access management in IoT***. IEEE internet of things journal, 5(2), 1184-1195.

304. Nugroho, D. A., & Setiawan, R. (2023). ***Factors for Changes in Trading Volume, Changes in Market Capitalization, and Changes in Circulating Supply to Binance Coin (BNB) Returns.*** Jurnal Ekonomi, 12(02), 1056-1065.

305. Nurbarani, B. S., & Soepriyanto, G. (2022). ***Determinants of Investment Decision in Cryptocurrency: Evidence from Indonesian Investors***. Universal Journal of Accounting and Finance, 10(1), 254-266.

306. Nypels, M. (2021). ***Factors Influencing The Volatility of Bitcoin Returns: An Empirical Study***. (Master's thesis, University of Twente).

307. Okafor,V.I.& Egiyi,M.A.(2023). ***Accounting Estimates and Profitability of Listed Agricultural Companies in Nigeria***. Nigerian Journal of Management Sciences Vol, 24(1b).

308. Oliva, G. A., Hassan, A. E., & Jiang, Z. M. (2020). ***An Exploratory Study of Smart Contracts in The Ethereum Blockchain Platform***. Empirical Software Engineering, 25, 1864-1904.

309. Orzi, R. (2017). ***¿ Otra Moneda Para "Otra Economía"? la Necesidad de las Monedas Complementarias Para El Desarrollo Sustentable de los Emprendimientos de la Economía Social Y Solidaria***. Revista del Departamento de Ciencias Sociales, 4(3), 155-171.

310. Ovans, A.,(2015).***What Is a Business Model***. Harvard Business Review.

311. Parameswaran, S. K. (2022). ***Fundamentals of Financial Instruments: An Introduction to Stocks, Bonds, Foreign Exchange, and Derivatives***. John Wiley & Sons.

312. Peng, Y., Du, M., Li, F., Cheng, R., & Song, D. (2020). ***Falcondb: Blockchain-Based Collaborative Database***. In Proceedings of the 2020 ACM SIGMOD international conference on management of data (pp. 637-652).

313. Perez-Marco, R. (2016). ***Bitcoin and Decentralized Trust Protocols***. of The European Mathematical Society, 30.

314. Perkins, D. W. (2020). ***Cryptocurrency: The Economics of Money and Selected Policy Issues***. Congressional Research Service, 1-27.

315. Phillips, R. C. (2019). ***The Predictive Power of Social Media within Cryptocurrency Markets.*** (Doctoral dissertation, UCL (University College London).

316. Pimentel, E., & Boulianne, E. (2020). ***Blockchain in Accounting Research and Practice: Current Trends and Future Opportunities***. Accounting Perspectives, 19(4), 325-361.

317. Platanakis, E., & Urquhart, A. (2020). ***Should Investors Include Bitcoin in Their Portfolios? A Portfolio Theory Approach***. The British accounting review, 52(4), 100837.

318. Postnikov, V.(2023).***Challenges in Accounting for Cryptocurrency: A Case Study of Estonia.*** Tallinn University of Technology.

319. Potekhina, A., & Riumkin, I. (2017). ***Blockchain–a new accounting paradigm: Implications for credit risk management***.

320. Prager, D., Burns, C., Tulman, S., & MacDonald, J. (2020). ***Farm Use of Futures, Options, and Marketing Contracts*** (No. 1473-2020-854).

321. Pramana, I. G. G. A., Mayangsari, S., & Oktris, L. (2023). ***Accounting Analysis for Crypto-Assets Based on IFRS***. Jurnal Magister Akuntansi Trisakti, 10(1), 19-44.

322. Procházka, D. (2018). ***Accounting for Bitcoin And Other Cryptocurrencies Under IFRS: A Comparison and Assessment of Competing Models.*** The International Journal of Digital Accounting Research, 18(24), 161-188.

323. Quest, M. (2018). **Cryptocurrency Master: Everything You Need To Know About Cryptocurrency and Bitcoin Trading, Mining, Investing, Ethereum, ICOs, and the Blockchain**.

324. Rahardja, U. (2023). ***The Economic Impact of Cryptocurrencies in Indonesia***. ADI Journal on Recent Innovation, 4(2), 194-200.

325. Rahouti, M., Xiong, K., & Ghani, N. (2018). ***Bitcoin Concepts, Threats, and Machine-Learning Security Solutions.*** IEEE Access, 6, 67189-67205.

326. Raiborn, C., & Sivitanides, M. (2015). ***Accounting Issues Related to Bitcoins***. Journal of Corporate Accounting & Finance, 26 (2), 25-34.

327. Rajagopal, D. (2022). ***Volatility of Crypto-Currencies: A Comparative Study of Select Crypto-Currencies***. ISSN.

328. Ramassa, P., & Leoni, G. (2021). ***Standard Setting in Times of Technological Change: Accounting for Cryptocurrency Holdings.*** Accounting, Auditing & Accountability Journal, 35(7), 1598-1624.

329. Rannou, Y., & Barneto, P. (2021). ***Corporate Risk Management and Hedge Accounting under the scope of IFRS 9***. Financial Risk Management and Modeling, 1-31.

330. Raza, S. (2022***). Evolution of Cryptocurrency: Changes in the Use and Consumers' Demands for Digital Transactions***.

331. Raza, S. (2022). ***Evolution of Cryptocurrency: Changes in the Use and Consumers' Demands for Digital Transactions***.

332. Roopika J. (2020). ***Blockchain Technology: History, Concepts, and Applications.*** International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET).

333. Ryabova, T. S., & Henderson, S. (2019). ***Integrating cryptocurrency into intermediate financial accounting curriculum: A case study***. Journal of Accounting and Finance, 19(6), 167-179.

334. Sabry, S. S., Kaittan, N. M., & Majeed, I. (2019). ***The road to the blockchain technology: Concept and types***. Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 7(4), 1821-1832.

335. Sachdeva, M., & Lehal, R. (2023). Contextual ***Factors Influencing Investment Decision Making: A Multi Group Analysis***. PSU Research Review.

336. Sackheim, M. S., & Howell, N. A. (Eds.). (2021). ***The Virtual Currency Regulation Review***. Law Business Research Limited.

337. Sanz- Bas, D. (2020). ***Hayek and The Cryptocurrency Revolution***. Iberian Journal of the History of Economic.

338. Sanz-Bas, D., del Rosal, C., Náñez Alonso, S. L., & Echarte Fernández, M. Á. (2021). ***Cryptocurrencies and fraudulent transactions: Risks, practices, and legislation for their prevention in Europe and Spain***. Laws, 10(3), 57.

339. Schreiber, Z. (2020). ***K-Root-n: An Efficient Algorithm for Avoiding Short Term Double-Spending Alongside Distributed Ledger Technologies Such as Blockchain***. Information, 11(2), 90.

340. Sebastião, H., & Godinho, P. (2020). ***Bitcoin Futures: An Effective Tool for Hedging Cryptocurrencies***. Finance Research Letters, 33, 101230.

341. Shah, J., & Parveen, S. (2021). ***Understanding the blockchain technology beyond bitcoin***. In Advances in Industrial and Production Engineering: Select Proceedings of FLAME 2020 (pp. 499-516). Springer Singapore.

342. Shahzad, S. J. H., Balli, F., Naeem, M. A., Hasan, M., & Arif, M. (2022). ***Do Conventional Currencies Hedge Cryptocurrencies?.*** The Quarterly Review of Economics and Finance, 85, 223-228.

343. Sherman, A. T., Javani, F., Zhang, H., & Golaszewski, E. (2019). ***On the origins and variations of blockchain technologies.*** IEEE Security & Privacy, *17*(1), 72-77.

344. Shoup, V. (2022). Proof of history: what is it good for?.

345. Silva, P., Matos, M., & Barreto, J. (2023). ***NimbleChain: Speeding up Cryptocurrencies in General-Purpose Permissionless Blockchains***. Distributed Ledger Technologies: Research and Practice, 2(1), 1-28.

346. Smith, C. (2019). ***Holdings of Cryptocurrencies***. London: IFRS® Interpretations Committee.

347. Soehartono and Pati, U. K. (2019, October). ***The Regulation of Cryptocurrency Investation in Indonesia***. In *3rd International Conference on Globalization of Law and Local Wisdom (ICGLOW 2019)* (pp. 209-212). Atlantis Press.

348. Stamoulis, E. (2021). ***Comparative Study on The Environmental, Political, Social Effects and Long-Term Sustainability of Bitcoin, Ethereum, Tether and Cardano Cryptocurrencies***. (Master's thesis, University of Twente).

349. Stancheva-Todorova, E. (2020). ***Accounting for Cryptocurrencies–Some Unanswered Questions and Unresolved Issues***. Year Book of Sofia University "St. Kliment Ohridski"–Faculty of Economics and Business Administration, 19.

350. Strakova, J., Simberova, I., Partlova, P., Vachal, J., & Zich, R. (2021). ***The Value Chain as the Basis of Business Model Design***. Journal of Competitiveness, 13(2), 135.

351. Stroganova, I., & Rahimov, D. (2022). ***Essence of Risk Hedging Strategy***.

352. Subriadi, A. P., & Najwa, N. F. (2020). ***The Consistency Analysis of Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) in Information Technology Risk Assessment***. Heliyon, 6(1).

353. Suzuki, D. (2019). ***Stock and Flow in Accounting. Balance Sheet and Income Statement Approaches.*** AMIS IAAER 2019, 354.

354. Szabo, N. (2005). ***Bit gold.*** Recuperado de https://nakamotoinstitute. org/bit-gold/TVer página.

355. Tan, S.T., & Low, K.Y (2017). ***Bitcoin - Its Economics for Financial Reporting***. Australian Accounting Review, 81 (2), 220-227.

356. Teh, S. Y., Yap, A. K. H., & Wong, S. C. (2020). ***Accounting Treatment Of Cryptocurrency: A Malaysian Context.*** Management & Accounting Review (MAR), 19(3), 119-149.

357. Teker, D., Teker, S., & Demirel, E. (2023). ***The Investor Behaviour, Risk Perception and Expectations on Cryptocurrency Markets***. Journal of Business and Management Studies, 5(6), 115-120.

358. Tikhomirov, S. (2018). ***Ethereum: state of knowledge and research perspectives***. In Foundations and Practice of Security: 10th International Symposium, FPS 2017, Nancy, France, October 23-25, 2017, Revised Selected Papers 10 (pp. 206-221). Springer International Publishing.

359. Tjahyana, L. J. (2021). ***Studi Netnografi Pola Komunikasi Jaringan Komunitas Cryptocurrency Dogecoin Pada Twitter***. Komunikatif: Jurnal Ilmiah Komunikasi, 10(1), 16-37.

360. Trestioreanu, L., Shbair, W. M., de Cristo, F. S., & State, R. (2023). XRP-NDN overlay: ***Improving the Communication Efficiency of Consensus-Validation Based Blockchains with an NDN Overlay***. (pp. 1-5). IEEE.

361. Tumas, V., Pontiveros, B. B. F., Torres, C. F., & State, R. (2023). ***A Ripple for Change: Analysis of Frontrunning in the XRP Ledger***. (ICBC) (pp. 1-9). IEEE.

362. Vigna, P., & Casey, M. J. (2019). ***The Truth Machine: the Blockchain and the Future of Everything***. Picador.

363. Wahrstätter, A., Zhou, L., Qin, K., Svetinovic, D., & Gervais, A. (2023). ***Time to Bribe: Measuring Block Construction Market***. arXiv preprint arXiv:2305.16468.

364. Walton, J. (2014). ***Cryptocurrency public policy analysis***. Available at SSRN Electronic Journal 2708302.

365. Wan, K., & Kornhauser, A. (2023). ***Market Making and Pricing of Financial Derivatives based on Road Travel Times***. arXiv preprint arXiv:2305.02523.

366. Wang, Y., Liu, M., Ma, H., Fan, S., Zhou, H., Ju, S., ... & Yang, Q. (2023). ***Enabling Scalable and Unlinkable Payment Channel Hubs with Oblivious Puzzle Transfer***. Information Sciences, 630, 713-726.

367. Weaver, N. (2018). ***Risks of Cryptocurrencies***. Communications of the ACM, 61(6), 20-24.

368. Weil, Roman L., Schipper, Katherine, And Francis, Jennifer, (2014). ***Financial Accounting: An Introduction to Concepts, Methods, and Uses.*** Fourteenth Edition, By South-Western, Cengage Learning, U.S.A.

369. Weill, P. O. (2020). ***The Search Theory Of Over-The-Counter Markets***. Annual Review of Economics, 12, 747-773.

370. Weking, J., Mandalenakis, M., Hein, A., Hermes, S., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). ***The Impact of Blockchain Technology on Business Models–A Taxonomy and Archetypal Patterns***. Electronic Markets, 30, 285-305.

371. Wilson Michall and Beltrand Barbara A.,(2018), ***"Cryptocurrencies: Implications For The Future of Accounting"***, Today'sCPA September/October 2018.

372. Wilson, Michael and Beltrand, Barbara A. (2018). Cryptocurrencies: Implications For The Future of Accounting. Today'sCPA.

373. Wohrer, M., & Zdun, U. (2018). ***Smart Contracts: Security Patterns in The Ethereum Ecosystem and Solidity***. (IWBOSE) (pp. 2-8). IEEE.

374. Wray, L. R. (2012). ***Introduction to an alternative history of money***. Levy Economics Institute, working paper, (717).

375. Xi, D., O'Brien, T. I., & Irannezhad, E. (2019). ***Investigating the Investment Behaviors in Cryptocurrency.*** The Journal of Alternative Investments, 23(2), 141-160.
376. Yatsyk, T. (2018). ***Methodology of financial accounting of cryptocurrencies according to the IFRS***. European Journal of Economics and Management, 4(6), 53-60.
377. Yuneline, M. H. (2019). ***Analysis of cryptocurrency's characteristics in four perspectives***. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, *26*(2), 206-219.
378. Zasadnyi, B., Mykhalska, O., & Feshchenko, Y. (2022). ***The Influence of Professional Judgment on the Use of Elements of the Accounting Method under the Application of IFRS.*** Technology audit and production reserves, 5(4/67), 16-21.
379. Zetzsche, D. A., Arner, D. W., & Buckley, R. P. (2020). ***Decentralized finance*** (defi). *Journal of Financial Regulation*, *6*, 172-203.
380. Zhang, P., Xu, K., & Qi, J. (2023). ***The Impact of Regulation on Cryptocurrency Market Volatility in the Context of the COVID-19 Pandemic-Evidence From China***. Economic Analysis and Policy.
381. Zhao, E., & Ringström, O. (2022). ***Stablecoins: the possibility of a cryptocurrency becoming the future means of paymen***t.
382. Zhao, H., & Zhang, L. (2021). ***Financial Literacy or Investment Experience: Which Is More Influential in Cryptocurrency Investment?.*** International Journal of Bank Marketing, 39(7), 1208-1226.
383. Zhong, Y. (2022, March). ***Review on Digital Currency***. In 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022) (pp. 585-590). Atlantis Press.
384. Zou, W., Lo, D., Kochhar, P. S., Le, X. B. D., Xia, X., Feng, Y., & Xu, B. (2021). ***Smart Contract Development: Challenges and Opportunities***. IEEE Transactions on Software Engineering, 47(10), 2084-2106.
385. Zurdo, R. J. P. (2018). ***«Blockchain»: la descentralización del poder y su aplicación en la defensa***. bie3: Boletín IEEE, (10), 885-904.

fourth: Others & Internet

386. Che, N., Copestake, A., Furceri, D., & Terracciano, T. (2023). ***The Crypto Cycle and US Monetary Policy***. Working Paper.
387. Che, N., Copestake, A., Furceri, D., & Terracciano, T. (2023). ***The Crypto Cycle and US Monetary Policy***. (Work Paper).
388. CPA, Chartered Professional Accountants of Canada.(2018). ***An Introduction to Accounting for Cryptocurrencies.*** Permissions @cpacanada .ca
389. CPA. (2016). ***Tecnological Disruption of Capital Markets and Reporting. An Introduction to the Blockchain***. Retrieved from https://www.cpacanada.ca/-/media/site/business-and-accountingresources/ docs/
390. Deloitte, (2018). **Classification of Cryptocurrency Holdings, Deloitte Development LLC**. All rights reserved.

391. Deloitte, (2018). ***Thinking Allowed Cryptocurrency: Financial reporting implications.*** contact Deloitte Touche Tohmatsu Limited.
392. Deloitte,.(2016). ***Blockchain Technology–A Game-Changer in Accounting***, White paper.
393. Economic Affairs Committee. (EAC) (2022). ***Central bank digital currencies: a solution in search of a problem***. House of Lords, January, 13. Coopers, P. W. (2019). ***In depth: A look at current financial reporting issues*****. (PWC).**
394. EY, (March 2016),***Applying IFRS IFRS9 for Non-Financial Entities***. By © 2016 EYGM Limited., EYG No. AU3724, ED None, ey.com.
395. EY,(2022). ***Technical Line Accounting for Digital Assets, Including Crypto Assets***. No. 2022-07,30 June 2022 [Report]. EYGM Limited
396. EY. (2021). ***Applying IFRS Accounting by Holders of Crypto Assets Updated October 2021***. EYGM Limited.
397. Gallersdörfer, U., Klaaßen, L., & Stoll, C. (2022). ***Energy Efficiency and Carbon Footprint of PoS Blockchain Protocols***. Crypto Carbon Ratings Institute.(Report).
398. ICAEW. 2018. ***Blockchain and the future of Accountancy***. IT Faculty.
399. ISSN. (2021). ***The Management Accountant Blockchain and Cryptocurrency: The Way Forward.*** VOL 56 NO. 11 Pages – 124***.*** www.icmai.in.
400. Interrelations Among Macro economic accounts ,IMF. Institute, (Washington D.C, 1987).
401. KPMG, (2022). ***Investing in Digital Assets, Family Office and High-Net Worth Investor Perspectives on Digital Asset Allocation***, Hong Kong (SAR).
402. KPMG,.(2019). ***Hedge Accounting: Highly Probable Requirement Reporting.*** Update 11 April 2019, 19RU-003. (Reporting).
403. PwC (2018). ***Cryptographic Assets and Related Transactions: Accounting Considerations under IFRS***. [Report]. Price waterhouse Coopers LLP.
404. Schwarcz, S. L. (2020). ***Regulating Derivatives: A Fundamental Rethinking***. Duke LJ, 70, 545. (Reporting).
405. Venter, H. (2018). ***Digital Currency–A Case for Standard Setting Activity.*** A perspective by the Australian Accounting Standards Board (AASB).
406. Viglietti, D. (2022). Solana: A Critical Analysis of an Industry Whitepaper.
407. Yakovenko, A. (2018). ***Solana: A new architecture for a high performance blockchain v0***. ***8.13***. Whitepaper.

قائمة المحكمين

ت	الاسم واللقب العلمي	مكان العمل
1.	أ. د. طلال محمد علي الججاوي	جامعة آشور
2.	أ. د. صلاح مهدي الكواز	جامعة كربلاء
3.	أ. د. محمد محمود الطائي	جامعة بابل
4.	أ. د. أسعد محمد علي وهاب العواد	جامعة كربلاء
5.	أ. م. د. أمل محمد سلمان التميمي	جامعة كربلاء
6.	أ. م. د. أسعد منشد محمد	جامعة بابل
7.	أ. م. د. جاسم عيدان براك المعموري	جامعة كربلاء
8.	أ. م. د. حسام محمد علي مهدي العويد	جامعة كربلاء
9.	أ. م. د. أزهر صبحي عبد الحسين	جامعة كربلاء
10.	أ. م. د. مشتاق طالب الشمري	جامعة كربلاء

Abstract

Cryptocurrencies are digital representations that appeared more than ten years ago. Their technological advantages aroused the interest of many individuals and economic units on a large scale, and resulted in a significant growth in the number of available cryptocurrencies and an increase in the size of their areas of use, in addition to the risks resulting from the use of their innovative technology and their high price fluctuations. This has resulted in an urgent need for guidance from accounting standard setters on how to organize their treatments in financial reports.

The aims of current research for a proposed business model that describes accounting treatments according to the economic essence and the legal form adopted by the IFRS standards, whether for financial reporting of cryptocurrencies, or financial reporting for hedging accounting for cryptocurrencies risks.

To achieve the research objectives, the researcher used, in the applied aspect of the thesis, the most important global economic units applied to the interpretations of the (IFRS IC) Committee in the field of cryptocurrency trading, as their number reached (25) economic units, working in trading, investment, mining, and speculation about cryptocurrencies as a research community, and he chose two economic units, one of which It works in the field of investment and the other in the field of mining as a sample for research, in addition to analyzing the results of the questionnaire for testing research hypotheses distributed to a group of academics and professionals in Iraqi universities and analyzing them using the statistical program SPSS.

The current research has reached several conclusions, the most important of which is that there is no international accounting standard that addresses accounting operations for cryptocurrencies, with the exception of the interpretations of the Committee (IFRS IC, 2019), as the unique nature of

cryptocurrencies from other traditional assets in their basic components reflects a significant difference among them, which complicates In view of the purpose of the economic unit's possession of cryptocurrencies, which is reflected in the different interpretation of the acquisition and acquisition of cryptocurrencies and their classification as a medium of exchange or as an investment tool or commodity for the purpose of selling for the benefit of the economic unit or for the benefit of others (intermediary), and its impact on the variation in accounting operations for cryptocurrencies when applying Committee Interpretations (IFRS IC, 2019).

One of the most important recommendations is that cryptocurrencies are not just a technological innovation, but rather involve a different philosophy in the way economic units manage their business and operations, and technological change should be taken into account in developing the future of the accounting profession and developing accounting standards and pushing them forward.

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Karbala
College of Administration and Economics

Trading Cryptocurrencies and Hedging their Price Risks and Their Impact on the Future of the Accounting Profession and Investment Decisions

(Study Its Analysis and Proposed Framework)

A Thesis Submitted to the Council of the College of Administration and Economics - University of Karbala

It is Part of the Requirements for Obtaining the Degree of Doctor of Philosophy in Accounting

By
Alaa R. Mahdi Al-Ghanimi
Supervised By
Asst.Prof.Dr.
Adel Subhi Al-Basha

AH 1445 **AD 2024**