واقع ومستقبل العملات الافتراضية المشفرة

أ.د عوض حاج علي أحمد

جامعة النيل الابيض

كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

Prof.awad@wnu.edu.sd

د.شاذلي صديق محمد أحمد

جامعة النيل الابيض

كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات

Shazaly.sedeg@wnu.edu.sd

المستخلص

تهدف هذه الورقة الى تعريف الباحثين بظاهرة العملات الالكترونية المتنامية وفتح نوافذ متعددة للبحث فيها . قدمت هذه الورقة التطور التاريخي للعملات الالكترونية وميزتها الادارية والاقتصادية ومهدداتها الامنية والفنية الحاسوبية.

عرضت الورقة ظاهرة التذبذب الحاد والغير مبرر في أسعار العملات الالكترونية وأثره في امكانية اعتمادها كبديل للعملات الورقية.

ان وجود جهة مركزية عالمية ضامنة، تضمن الحماية الاقتصادية والعامل الاداري وتوكيد الأمنية التقنية هي معالجة اساس للاستخدام الأمن والشفاف للعملة الافتراضية المشفرة.

من جانب اخر قدمت الورقة الرأي الفقهي والشرعي لعلماء المسلمين في التعامل مع العملات الالكترونية.

الكلمات المفتاحية:

العملات الالكترونية ، أمن المعلومات ، الفقه الاسلامي

1. المقدمة

شهدت النقود تطورا كبيراً عبر الزمن بداً من المقايضة إلى ظهور النقود المعدنية، ثم الورقية فالكتابية .حيث واءمت الحكومات نظمها النقدية لتتماشى تلك التطورات، و ذلك بإعتماد قاعدة نقدية معينة خلال كل فترة زمنية بد ت بصكوك العملات الذهبية والفضية ثم الانتقال الى قاعدة الغطاء الذهبي الكلي ثم الغطاء النسبي ثم الحر، و مع التطور التكنولوجي ظهرت الحواسيب الآلية و الأنترنت الذي مهد الطريق لظهور تقنية الدفع الالكتروني والتجارة الالكترونية حتى بدأ خلال العقد الاخير مايعرف بالعملة الالكترونية المشفرة والتي تمثل مركز الحوار في هذه الورقة. [1]

لقد تصاعد حجم التداول النقدي في العملات المشفرة الآمر الذي جعلها قبلة للهجمات الالكترونية والقرصنة والسرقات والتلاعب الاقتصادي ،كما يحسب عليها أنها اصبحت مرتعاً لغسيل الاموال ودعم المنظمات الارهابية وافتقارها للحماية المركزية اضافة الى رأي كثير من العلماء المسلمين في حرمة التداول فيها.

يتم في هذه الورقة التعريف بالعملات الالكترونية المشفرة وأنواعها وحجم التداول فيها وظاهرة التذبذب في اسعارها وحجم الاختراقات التي تمت فيها.

ومن جانب اخر يتم التعرف على الثغرات الامنية الشائعة في هذا النوع من التقنية وأثره في مستقبل العملات الرقمية المشفرة. ثم أخيراً يتم استعراض الفتاوى الدينية في شرعية التعامل في هذا النوع من العملات.

2. التعريف بالعملات الرقمية المشفرة

العملة المشفرة هي صورة متطورة وأكثر تأميناً من العملات الافتراضية، كما أن العملة الرقمية المشفرة لاتصدر من بنك مركزي قطري أو عالمي أو أي مؤسسة ائتمانية ، بل هي تمثيل رقمي للقيمة النقدية، وترتكز في حمايتها على نظام تشفيرها. وتستخدم بدلاً عن المال. كما عرفت العملة الرقمية المشفرة ايضاً بأنها نوع من الاموال الرقمية غير الخاضعة للتنظيم ، والتي تصدر عن طريق مطوريها ، وتستخدم بين اعضاء مجتمع افتراضي معين. [2]

كما تعرف العملة الرقمية المشفرة(Cryptocurrency) على أنها اصول ثابتة، ممثلة في شكل رقمي وتمتاز ببعض الصفات.

يمكن أن تكون العملة الرقمية مقومة بعملة ذات سيادة وتصدر من قبل المؤسسة المصدر المسؤلة عن استرداد الاموال الرقمية نقداً. وفي هذه الحالة تمثل العملة الرقمية (النقود الالكترونية) وستعتبر العملة الرقمية المقومة بوحداتها ذات القيمة أو باصدار لامركزي عملة . [3]

عرفت العملة الرقمية المشفرة بأنها رصيد مالي مسجل إلكترونيا على بطاقة ذات قيمة مخزنة أو جهاز آخر. [4]

أيضاً عرفت العملات الرقمية المشفرة بأنها عملات ذات نظام خاص، وهي أصل يستخدم كوسيلة للتبادل التجاري ونقل الاموال وتحويلها بسرعة من أي بلد لاخر بدون حدود ودون معوقات ودون حد للتحويل اليومي والاني، حيث جعل استخدام هذه العملات عملية تحويل مليارات الدولارات سهلة للغاية وتتم في دقائق مع خصوصية عالية، حيث لايتم الكشف عن أطراف الصفقة ، كما أنها تستند على نظام مشفر(بلوك تشين)، وذلك من أجل توفير اتصالات امنة ومحمية، حيث تستخدم خوارزميات التشفير من أجل حماية البيانات. [5] نجد أن العملات الرقمية المشفرة تستخدم في شراء وبيع السلع والمنتجات وتلقي العائدات والارباح في شكل عملات رقمية قابلة للصرف كدولار أوعملات نقدية أخرى، كما أن لديها بورصات للتداول، وهي منصات التداول الالكترونية الموزعة حول العالم ، حيث تتيح للباحثين الاستثمارات المربحة و شراء كميات من العملات وبيعها عندما ترتفع قيمتها. [6]

3 . انواع العملات الرقمية

تنقسم العملات الرقمية الى نوعين من العملات وهي:

أ. العملة الافتراضية:

العملة الافتراضية هي نوع من الأموال الرقمية غير مملوكة لجهة حكومية أو مؤسسة نقدية ، وعادة مايسيطر عليها المطورين حيث يتم استخدامها وقبولها بين أعضاء مجتمع افتراضي معين.

كما عرفت بأنها وسيلة للتبادل في بعض البيئات، ولكنها لاتمتلك خصائص العملة الحقيقية.

ب. العملة المعماة(المشفرة)

عرِّفت العملة المشفرة بأنها وحدات أو قيم رقمية تعتمد في اصدارها وتداولها على تقنيات قواعد البيانات الموزعة كتقنية سلسلة الكتل(Blockchain) بمساعدة علم التشفير ، مما يسمح بتداولها بشكل امن بين الاطراف المختلفة دون الحاجة لمعرفة مسبقة بينهم أو وسيط ليقوم بعملية التبادل.

حيث أن العملة المشفرة هي عملة لامركزية وامنة ورقمية بالكامل يتم التحكم فيها من خلال علم التشفير. لاتقوم البنوك المركزية باصدارها ولا تعتمد قيمتها على سياسات البنك. خلافاً للعملات العادية حيث يمكن طباعة أموال نقدية جديدة . [7]

4. أهم العملات الرقمية المشفرة الأكثر شيوعا واستثماراً في العالم

عرفت العملة المشفرة على أنها نقود رقمية لايديرها نظام مركزي ، كالحكومات بل تعتمد بدلاً من ذلك على تقنية "بلوكتشاين"(Blockchain) ، وهي تزداد شعبية بعدما أصبح بالامكان استخدام هذه العملات لاتمام عمليات الشراء ، فيما يتعامل معظم الناس معها كاستثمار طويل الاجل.هنالك العديد من العملات الرقمية الا أننا سوف نتطرق الى أهم 10 عملات في العالم وهي الاكثر شيوعاً بين الشركات فيما يلي.

4. 1 بيتكوين (Bitcoin)

بيتكوين هي عملة مشفرة تم اختراعها في العام 2008 من قبل شخص أو مجموعة من الاشخاص مجهولي الهوية عرفوا باسم ساتوشي ناكاموتو، بدأ استخدام العملة في عام 2009 عندما تم إصدار تطبيقها كبرنامج مفتوح المصدر. وجود هذه العملة سبق جميع العملات الاخرى ، وهي الرائدة بين تلك العملات ويرجع السبب الى سعرها وقيمتها السوقية وحجم تداولها الذي يتجاوز بكثير أي خيارات استثمار اخرى.تمثل "بيتكوين" 40% من القيمة السوقية لسوق العملات الرقمية الاخرى. تقبل العديد من الشركات "بيتكوين" كوسيلة للدفع ، مما يجعلها استثماراً ذكياً . فمثلاً نجد أن شركة "فيزا"(Visa) تتعامل معها، كما استثمر فيها الرئيس التنفيذي لشركة "تسلا"(Tesla)، ايلون ماسك، في الاونة الاخيرة 1.5 مليون دولار. كما بدأت مصارف كبرى في دمج معاملات "بيتكوين" في عروضها.

من مخاطر الاستثمار في "بيتكوين" تميل قيمتها الى التقلب كثيرا ، حيث أنها ترتفع وتنخفض بآلاف الدولارات خلال أي شهر، واحيانا في يوم واحد.[7]

سبب أخر لاعادة النظر للاستثمار في هذه العملة ، وهو سعرها الباهظ الذي تجاوز في الأونة الاخيرة 50 الف دولار، حيث لايستطيع معظم الناس شراءها.

4. 2 ايثيريوم (Ethereum)

نشأت عملة ايثيريوم (ETH) في عام 2013م من قبل فيتاليك بوترين، واستخدمت واقعياً في يوليو2015م. تختلف عن "بيتكوين" بأنها تتيح للمطورين انشاء عملتهم المشفرة باستخدام شبكة "ايثيريوم". في حين انها متخلفة كثيرا عن "بيتكوين" من حيث القيمة ، الا انها ايضاً تتقدم بفارق كبير عن العملات الاخرى. رغم أنها دخلت التداول بعد سنوات من بعض العملات المشفرة الاخرى ، الا أنها تجاوزت مكانتها في السوق بسبب تقنيتها الفريدة. بالرغم من ذلك لها مخاطر استثمار، بما أنها تستخدم تقنية سلسلة الكتل "Blockchain" ، فان لديها "ممراً" واحداً فقط لاجراء المعاملات ، ويمكن أن يؤدي ذلك الى استغراق المعاملات وقتاً أطول في معالجة الحركة عند زيادة التحميل على الشبكة.

كما أدى اختراقها في العام2016م الى خسارة أكثر من 60 مليون دولار بسبب عيب في محفظتها. ورغم أن الشركة خطت خطوات واسعة في زيادة مستوى أمانها ، الا أن الثغرات دائماً ما تكون مخاطرة في أي استثمار بالعملة المشفرة. [7]

4. 3 بايناس كوين (Binance coin)

تم تأسيسها في العام 2016 وفي 2017م كان أول طرح لعملة Binance coin وبعدها انتقلت عملة بينانس إلى شبكة بلوكتشين الخاصة بها [8] وهي واحدة من عدد قليل من العملات المشفرة التي وصلت الى ذروتها بعد العام 2017م، وخلال تلك السنة كان السوق صاعداً وارتفعت اسعار جميع العملات المشفرة ، ووصلت الى ذروتها قبل أن تستقر وتنخفض قليلاً. وعلى عكس بقية العملات المشفرة واصلة اتجاهها في الصعود بطيئاً منذ العام 2017م، ونظراً لادائها، اثبتت أنها من خيارات الاستثمار الاكثر استقراراً، مايعني مخاطر أقل.

ومن مخاطر الاستثمار في "بايناس كوين" مايميزها عن منافساتها هو أنها انشئت بواسطة شركة بدلا من مجموعة مطوري التكنولوجيا. ورغم أن التزامها بالحفاظ على "بلوكتشاين" قوي واستحوذ على العديد من المتشككين، الا أن بعض المستثمرين لايزالون متخوفين من هذه العملة المشفرة ومشكلاتها الامنية المحتملة. [7]

4. 4 تيثر (Tether)

تعتبر العملة الاكثر استقراراً بين جميع العملات المشفرة ، لانها مرتبطة بالدولار الامريكي. فلكل وحدة "تيثر" دولار واحد في مجلس الاحتياطي الفدرالي (المصرف المركزي الامريكي) ، وهذا ما يجعلها فرصة رائعة للمستثمرين الراغبين في التعامل مع عملتهم المشفرة. نجد أن مخاطر استثمار تيثر تتمركز حول مخزونها الاحتياطي الفعلي ، حيث ان هناك شكوكاً في وجود دولار أمريكي حقاً لدى مجلس الاحتياطي مقابل كل وحدة منها واذا لم يتم اثبات هذا الامر فقد تنخفض قيمتها سريعاً.

4. 5 كاردانو (Cardano)

تمتاز شبكة هذه العملة بأنها أصغر مايشكل عامل جذب للمستثمرين وذلك لعدة أسباب. حيث يتطلب الامر طاقة أقل لاتمام المعاملة مقارنة بشبكة أكبر مثل بيتكوين، مايعني أن المعاملات أسرع و أرخص. وتعتبر أكثر قابلية للتكيف فضلاً عن كونها أكثر أماناً ، وتعمل باستمرار على تحسين تطورها لتظل متفوقة على

المتسللين. ومن مخاطر الاستثمار في هذه العملة. قلة عدد المتعاملين بها تعني مطورين أقل ، وهذا لايجذب معظم المستثمرين الراغبين في رؤية حجم تداولات مرتفع .وهنالك بعض الشكوك في ارتقاءها بالرغم من خططها الكبيرة.

4. 6 بولكادوت (Polkadot)

تم تأسيس Polkadot في العام 2016. وطرحت عملة DOT للتداول في أغسطس 2020م. أطلقها رواد ايثيريوم بعد انفصالهم عن عملتهم المشفرة لانشاء شبكة أفضل . وبدلاً من وجود ممر واحد لاتمام المعاملات المالية فيه، لديها العديد من الممرات.وتم في تصميمها مكافأة المستثمرين الحقيقيين واستبعاد الاشخاص الذين يتداولون فقط في سوق الاوراق المالية لكسب المال بسرعة. كما يساعد المستثمرون الحقيقيون في اتخاذ قرارات بشأن رسوم الشبكة وتحديثاتها ، ونجد أن مخاطر استثمار"دوت" تتمثل في المنافسة القوية من اسماء معروفة مثل بيتكوين وايثريوم وغيرها بالاضافة الى تعرضها للاختراق مرتين وسرقة ملايين الدولارات و ذلك لوجود نقاط ضعف في التعليمات البرمجية الخاصة بالشبكة.

7 . ريبل (Ripple)

نشأة عملة ريبل في العام 2012م وذلك من أجل المعاملات المالية العالمية الآمنة واللحظية وشبه المجانية من أي حجم دون رد المبالغ المدفوعة، بالاضافة الى ارتباطها بعقود مع البنوك الكبيرة حول العالم ، وبالتالي كلما زاد عدد العقود التي تمتلكها زادت امكانية الوصول اليها. و لكن هذا لايعني عدم وجود مخاطر، حيث نجد أن من مخاطر الاستثمار فيها تتمثل في بدايتها الواعدة في العام 2017م عندما قفزت قيمتها الى 36000%.وبالرغم من ذلك نجد أن النسبة المئوية تمثل نمواً بقيمة 2.4 دولار أمريكي للسهم ، وبالتالي فهي أقل اثارة للاعجاب أثناء قيامك بالبحث عن العملات المشفرة . [7]

4. 8 لايتكوين (Litecoin)

نشأت في بداية العام2011م ووصلت الى السوق في الوقت نفسه الذي دخلت فيه بيتكوين الى التداول ،اسرع من بيتكوين في اتمام المعاملات. وفي العام 2017م كانت أول عملة مشفرة تُتم معاملة عبر شبكتها حيث اكتملت المعاملة في أقل من ثانية . واذا وسعت الشركة استخدام هذه الشبكة لاجراء معاملات اسرع، قد تزيد قيمتها كثيراً. ومن مخاطر الاستثمار فيها ارتباطاها الوثيق بالبيتكوين حيث تتغير قيمتهامع البيتكوين عموماً،

مما يعني ارتفاع وانخفاض قيمتها مع بيتكوين، واذا كنت تعتبر تغيرات بيتكوين أمراً سلبياً ، قد لاتكون لايتكوين الخيار المناسب لك.

4. 9 تشاينلينك (Chainlink)

تتفرد بسعرها الجذاب . حيث يمكن شراء أسهمها باسعار معقولة، الا انها تبقى مرتفعة بما يكفي لعدم اعتبارها أسهماً صغيرة. وهذا الامر جاذب للمستثمرين لقابلية قيمتها للارتفاع في ظل مجال كبير للنمو. وهي متاحة للتداول على "كوينبايز"(Coinbase) ،أحد أكبر تطبيقات العملات المشفرة في العالم، كما أن سهولة الوصول تجعلها جذابة للمستثمرين. ولكن من مخاطر الاستثمار فيها اتسامها بحجم أقل وقيمة سوقية أقل من بقية العملات الاكثر جاذبية . ولذلك هي تحتل مرتبة منخفضة جداً في قائمة العملات العشر الأوائل.

4. 10 ستيلر (Stellar)

أطلقت هذه العملة لتلبية احتياجات متخصصة في عالم العملات المشفرة ، فهي اساساً منصة باي بال (PayPal) لشبكات العملات المشفرة حيث تعمل كجسر بين المصارف وشبكات "بلوكتشاين". وبوصفها شبكة لامركزية يمكنها تحويل أي عملة وتداولها عبر القنوات المتاحة مما يجعل المعاملات أرخص وأسرع، ومن مخاطر الاستثمار فيها خدمتها لاحتياجات سوق متخصصة ، فمن المحتمل أن تنافسها شركات أخرى . فاذا أنشئت شبكة اخرى للعملات المشفرة منصة أفضل وصادرت حركة المرور منها ، فقد تؤثر على قيمة اسهمها. [7]

5. مميزات العملات الرقمية المشفرة

للعملات الرقمية المشفرة عدد من المميزات و من أهم هذه المميزات:

أ. تعتبر العملات الرقمية المشفرة ذات وجود أو تمثيل رقمي، أي ليس هناك عملات معدنية أواحتياطيات نقدية لها .

ب. تمتاز العملات الرقمية المشفرة باللامركزية أي ليس لديها جهاز كمبيوتر مركزي أو خادم(server). يتم توزيعها عادة عبر شبكة من الآلاف من أجهزة الكمبيوتر. و تسمى الشبكات اللامركزية.

ج. يتم تمرير العملات المشفرة من شخص لآخر عبر الإنترنت(ند الى ند). أي لا يتعامل المستخدمون مع بعضهم البعض من خلال البنوك أو البايبال أو الفيسبوك. بل يتعاملون مع بعضهم البعض مباشرة. لا توجد جهات خارجية موثوق بها في العملات الرقمية مثل البنوك والباي بال.

د. لا توجد قواعد حول من يمكنه امتلاك أو استخدام العملات المشفرة. أي ليس عليك إعطاء أي معلومات شخصية لامتلاك واستخدام عملة مشفرة وبالتالي تمتاز بالخصوصية.

هـ. التحكم الكامل للمالك، لا توجد جهات خارجية موثوق بها تتحكم في ادارتها. يتحكم المستخدمون بالكامل في أموالهم ومعلوماتهم في جميع الأوقات.

و. مشفرة، كل مستخدم لديه رموز خاصة تمنع الوصول إلى المعلومات الخاصة به من قبل المستخدمين الآخرين.

ز. عالمية، يمكن إرسال العملات المشفرة في جميع أنحاء العالم بسهولة. العملات المشفرة هي عملات بلا حدود . [9]

6. حوادث تذبذب الاسعار في العملات الرقمية

نجد أن اسعار العملات المشفرة تستند بشكل بحت على العرض والطلب ، تتشابه العملات المشفرة الى حد كبير مع المعادن النفيسة، في أنه يتم التحكم في نشأتها ومعظمها لها عدد معين من الوحدات ، مثل المعادن النفيسة التي لها كمية محدودة يمكن تعدينها.[7]

هنالك تذبذب كبير في ارتفاع وانخفاض أسعار هذه السلع بشكل سريع جدا، ويمكن تلخيص هذا التذبذب فيما يلي:

ارتفعت عملة بيتكوين المشفرة بنسبة 0.2 في المائة خلال الساعة الخامسة مساء السبت حتى الساعة العاشرة صباحا بتوقيت نيويورك في هذا العام، ليصل سعرها إلى 58 ألفا و168 دولارا، كما بلغ حجم التداول 1.27 مليار دولار، أو ما يوازي 59 في المائة من متوسط تعاملات 20 يوما كاملة. وتذبذبت أسعار "بيتكوين" بمتوسط تبلغ نسبته 3.1 في المائة، ليتم تداولها بين 56 ألفا و495 دولارا، و58 ألفا و262 دولارا، ويبلغ سعرها حاليا أقل بنسبة 5.8 في المائة عن أعلى مستوياتها عند 61 ألفا و742 دولارا في 13 اذار (مارس) الماضي. وسجلت "بيتكوين" مكاسب بلغت نسبتها 7.7 في المائة، خلال أسبوع، و101 في المائة منذ بداية العام الجاري وحتى الان. كما زاد سعر عملة إيثيريوم المشفرة بنسبة 1.1 في المائة ليصل إلى 2083 دولارا، وتذبذبت العملة بنسبة 5.3 في المائة، ليتم التداول عليها بين 1981 و2085 دولارا وارتفع سعر "إيثيريوم" بنسبة 182 في المائة هذا العام حتى الآن. وبلغ حجم التداول 709.6 مليون دولار، أو مايوازي 97 في المائة لمتوسط تعاملات يوم بأكمله.

وسجلت عملة "داش" أكبر تحرك خلال أمس، حيث ارتفعت بنسبة 15 في المائة لتصل إلى 264 دولارا . وارتفعت بنسبة 166 في المائة خلال العام الجاري حتى الآن. وارتفع مؤشر "بي جي سي آي بلومبيرج

جلاكسي"، الذي يقيس الأداء السعري لأكبر العملات المشفرة، بنسبة 3 في المائة ليصل إلى مستوى قياسي منذ ستة أسابيع. وزاد المؤشر بنسبة 125 في المائة منذ بداية هذا العام حتى الآن. يشار إلى أن هناك قلقا تجاه جدوى العملات المشفرة، حيث تعود جذور الشكوك إلى إطار عمل الأموال باعتبارها وسيلة للتبادل، ووحدة حساب، ومخزنا للقيمة. يشير منتقدو "بيتكوين" إلى عدم استقرارها وافتقارها إلى الخفة في التعاملات، لكن توجد أسباب جيدة جدا لقادة الأعمال للاستثمار فيها. من حيث التبادل، تعد العملات المشفرة مرهقة، وتنفيذ المعاملات بواسطتها بطيئا مقارنة بالأدوات الموجودة، مثل بطاقات الائتمان والعملات التقليدية. في حين إن "فيزا" و"باي بال" يمكنهما تنفيذ 24 ألف معاملة و193 ألف معاملة في الثانية، على التوالي، يمكن لـ"بيتكوين" إكمال سبع معاملات فقط في الثانية، علاوة على ذلك، من أجل تحقيق مكانة باعتبارها وسيلة للتبادل، يجب أن يكون المال محل ثقة على نطاق واسع، وأن يكون له عدد كبير من المستخدمين .اليوم فشلت "بيتكوين" في كلا الامرين. [10]

يمكن أن تكون هذه العملات مخزونا موثوقا للقيمة، وتوفر حلا لعدد من المشكلات، ولا سيما في الاقتصادات الناشئة. إنها توفر طريقة بديلة لحفظ الاحتياطي المالي. على عكس العملات التقليدية، لا تحتوي على مخاطر التضخم لذلك يمكنها الحفاظ على القوة الشرائية بالقيمة الحقيقية. وبهذا المعنى يمكنها تجنب مخاطر تخفيض القيمة التي تسببها الحكومات غير الرشيدة. يمكنها أيضا توفير الاستقرار والشفافية في البيئات المتقلبة سياسيا. كذلك تسمح العملات المشفرة للأشخاص بإرسال الأموال بتكلفة أقل كثيرا من العملات الأخرى، يمكن أن تكون تكاليف المعاملات أقل من 90% من تلك التي تتم بالطرق التقليدية. ويعتمد كثير من الأسواق الناشئة على التحويلات المالية. وصلت تدفقات التحويلات إلى الدول منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل إلى مستوى قياسي بلغ 548 مليار دولار عام 2019، وهي أكبر من تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر "534 مليار دولار" والمساعدات الإنمائية الخارجية "نحو 166 مليار دولا ر" [10]

7. أهم الاختراقات العملية

نجد أن أهم الاختراقات البارزة في مجال تبادل العملات المشفرة، والتي أدت إلى سرقة العملات المشفرة، اختراق **Bitstamp** الذي حدث في العام 2015م ، حيث سُرقت عملات مشفرة بقيمة 5 ملايين دولار. أيضاً اختراق Mt.Gox بين عامي 2011 و 2014 ، حيث سُرقت قيمة بيتكوين بقيمة 350 مليون دولار. وكذلك اختراق **Bitfinex** في عام 2016 ، حيث سرقت 72 مليون دولار من خلال استغلال محفظة

الصرف، وتم رد المستخدمين. وكذلك اختراق **NiceHash** الذي حدث في العام 2017 ، حيث سُرقت أكثر من 60 مليون دولار من قيمة العملة المشفرة.

كما نجد في العام 2016 ، تم تنفيذ الاختراق المعروف باسم الحدث **DAO**، حيث أدى استغلال في العقود الذكية Ethereum الأصلي في معاملات متعددة، وخلق 50 مليون دولار إضافية. بعد ذلك، تم تحويل العملة إلى Ethereum Classic ، و **Ethereum**، مع استمرار الأخير في سلسلة **blockchain** الجديدة دون المعاملات المستغلة. وفي عام 2017 ، أعلن Tether تعرضهم للاختراق، وفقدوا 31 مليون دولار في (USTD) من محفظتهم الرئيسية .بعدها قامت الشركة "بوضع علامة" على العملة المسروقة، على أمل "قفلها" في محفظة المتسلل. مما يجعلها غير قابلة للانفاق.

كما نشير ايضاً الى اختراقات تمت في العملة الاكثر شهرة "بيتكوين" حيث كانت هناك العديد من حالات سرقة البيتكوين . حيث تم في ديسمبر 2017 ، سرقة حوالي 980,000 عملة بيتكوين من عمليات تبادل العملة المشفرة .

تعرضت في أغسطس 2021م شبكة "بولي نتوورك (Poly Network) "العاملة كمنصة لتداول العملات الافتراضية المشفرة، إلى اختراق من جانب مجهولين، تمكنوا خلاله من سرقة عملات بقيمة 600 مليون دولار. استغل المتسللون ثغرة أمنية في بولي نتوورك، وهي منصة تعمل على ربط سلاسل الكتل المختلفة (Blockchain)حتى يتمكنوا من العمل معًا. وسلاسل الكتل تعتبر دليل الأنشطة التي تستند إليها العديد من العملات المشفرة. فكل عملة رقمية مشفرة لها سلاسل الكتل الخاصة بها وهي مختلفة عن بعضها البعض. وتقوم شبكة بولي نتوورك بجعل سلاسل الكتل المتنوعة تعمل مع بعضها البعض. [11]

8.الثغرات الامنية

هو مصطلح يطلق على مناطق ضعيفة في أنظمة تشغيل الحاسوب، هذه المناطق الضعيفة يمكن التسلل عبرها إلى داخل نظام التشغيل، ومن ثم يتم التعديل فيه لتدميره نهائيا ، أو للتجسس على المعلومات الخاصة لصاحب الحاسب الالي المخترق، أو ما يعرف بجهاز الضحية. تظهر الثغرات الأمنية في جميع البرمجيات أيضا وليس فقط أنظمة التشغيل وهي بسبب أخطاء برمجية أثناء تطويرها ارتكبها المطورين وهي تشكل خطرا أمنيا بسبب عدم اكتشافها احيانا . ومما لاشك فيه أنها تشكل الخطر الاكبر على العملات الرقمية، ومن هذه الثغرات الأمنية التي تشكل تهديد على محافظ العملات الرقمية الخاصة بمنصات التداول ما يلي:

النوع الأول من التهديد يُمكن المتسللين من استخدام شخص ما من داخل منصات التداول لاستغلال ثغرة أمنية في مكتبة مفتوحة المصدر، هذه المكتبة تم إنشاؤها بواسطة منصة رائدة في تداول العملات الرقمية لم يذكر إسمها.

من خلال استخدام خلل في آلية المكتبة لتحديث المفاتيح، يمكن للقراصنة معالجة العملية مع تغيير المكونات الرئيسية وترك جميع المكونات الأخرى كما هي. ونتيجة لذلك، يمكن للمهاجمين منع منصة التداول من الوصول إلى العملة المشفرة على نظامها الأساسي. فمن المحتمل أن منصات التداول الأخرى ربما لا تزال تستخدمها في عملياتها.

السيناريو الثاني ،الاخطاء التي تحدث في عملية تدوير المفاتيح.

هنا، قد يؤدي الفشل في التحقق من صحة جميع البيانات التي يصدرها المستخدمون والمنصات لبعضهم البعض إلى السماح للجهات الضارة باستخراج المفاتيح الخاصة بالمستخدمين عبر عمليات تحديث رئيسية متعددة، والاستيلاء على التحكم في أصول المشفرة الخاصة بهم. مرة أخرى، تم العثور على الخطأ في مكتبة مفتوحة المصدر طورتها إحدى الشركات الكبرى لم يكشف الباحثون عن اسمها أيضا.

أما **الثغرة الأمنية الثالثة** فيمكن بواسطتها القيام بهجمات تكون في العادة عندما يشتق الأطراف الموثوق بهم في الأصل مقاطع من مفتاح المصادقة، مما ينتج عنه أرقام عشوائية يتم التحقق منها علنا واختبارها لاستخدامها لاحقا. وجد الباحثون أنه كجزء من هذه العملية، فشل بروتوكول في مكتبة مفتوحة المصدر طورتها منصة تبادل العملات الرقمية بينانس في التحقق من هذه الأرقام العشوائية .يمكن أن تسمح هذه المشكلة لطرف ضار في إجراء توليد مفاتيح والاستفادة من الفشل في استخراج أجزاء أخرى من المفتاح الرسمي.[12]

9. حُكمُ التعامُلِ بالعملات المشفرة

قد بحَث جمْعٌ مِن العلماءِ والباحثينَ في حُكمِ هذه العُملةِ، وقد توقَّفَ في حُكمِها جمْعٌ مِن العُلماءِ بكونِها نقدًا؛ ولذلك خلَصوا إلى أنَّها إذا جرَت مَجرى الأوراقِ النَّقديَّة، بحيث اعتُرِفَ بها مِن قِبَلِ دُولِ العالَمِ كلِّها أو مُعظمِها، وأصبَحَ التعامُلُ بها خاضعًا لأنظمةٍ وقوانينَ تَمنعُ التحايُلَ بها؛ فإنَّ التعامُلَ بها عندئذٍ يكونُ مباحًا. وفصَّلَ قليلٌ مِن الباحثينَ مِن أصحابِ الخِبرةِ في الاقتصادِ في حُكمِها، وذَكَروا أنَّ ما كان له غِطاءٌ بالذَّهبِ أو بأموالٍ عَينيَّةٍ أُخرى، فإنَّه قد يأخذُ حُكمَ الإباحةِ.[13]

إنَّ المُتأمِّلَ في حِرصِ الشَّريعةِ الإسلاميَّةِ البالغِ على التقابُضِ في مَجلِسِ العَقدِ، لا سيَّما إذا ما تُبودِلَ مالٌ بمالٍ، لَيجِدُ مُعجزةً مِن مُعجزاتِ الشَّريعةِ الإسلاميَّة؛ فقد قال رسولُ اللهِ صلَّى اللهُ عليه وسلَّمَ في الحديثِ المشهورِ الذي يُعَدُّ أهمَّ حديثٍ في بابِ الرِّبا: ((الذَّهَبُ بِالذَّهَبِ، وَالْفِضَّةُ بِالْفِضَّةِ، وَالْبُرُّ بِالْبُرِّ، وَالشَّعِيرُ بِالشَّعِيرِ، وَالتَّمْرُ بِالتَّمْرِ، وَالْمِلْحُ بِالْمِلْحِ، مِثْلًا بِمِثْلٍ، سَوَاءً بِسَوَاءٍ، يَدًا بِيَدٍ؛ فَإِذَا اخْتَلَفَتْ هَذِهِ الْأَصْنَافُ، فَبِيعُوا كَيْفَ شِئْتُمْ، إِذَا كَانَ يَدًا بِيَدٍ)).

فالتَّقابضُ هو الوسيلةُ الفعَّالةُ الصُّلبةُ لمنْعِ هذه العمليَّةِ، أعني: خَلْقَ النُّقودِ، creation of money ، والتي تَحدُث حينما يُتبادَلُ الذَّهبُ والفِضَّةُ– وهما اللَّذانِ يُعدَّانِ أساسَ الأموالِ، وهما النَّقدانِ الوحيدانِ في الشَّريعةِ الإسلاميَّةِ– مِن خِلالِ وُعودٍ بين المُتبادلين، حتَّى ولو كانت هذه الوُعودُ مُوثَّقةً على أوراقٍ، أو مِن خلالِ تبادُلِ سَنداتِ المِلكيَّةِ للذَّهبِ أو الفضَّة، وتلك الوعودُ المُوثَّقةُ أو سَنداتُ الملكيَّةِ هي ما عُرِفَ بعدَ ذلك بالأوراقِ النَّقديَّة. فالرِّبا تَمنعُه المُماثَلةُ، وخلقُ النقودِ يَمنعُه التقابُضُ، كما نَصَّ على ذلك الحديثُ السابقُ، وهاتانِ العمليَّتانِ– وهما الرِّبا وخلق النقود– مُرتبطتانِ ارتباطًا وثيقًا بعضُهما ببعضٍ، فلا يتحقَّقُ التقابُضُ الذي يمنعُ الرِّبا إلا إذا كان المالُ حقيقيًّا، فالرِّبا وخَلْقُ المال هما أساسُ خرابِ الاقتصادِ العالميِّ ومشاكِلِه المتعَدِّدةِ، وأساسُ اختلالِ التوازُنِ الذي خَلَقَ اللهُ جلَّ وعلا عليه الكونَ، ووزَّعَ الأرزاقَ؛ فإنَّ اللهَ جلَّ وعلا رزَقَ بَعضَ البلادِ بالذَّهب، وبعضَها بغيرِ الذَّهب، فإذا ما صُنِعَ ذهَبٌ أو نقْدٌ مِن لا شيءٍ، اختَلَّ هذا التوازنُ وهذا العدْلُ الإلهيُّ، وحَلَّ مكانَه الظُّلمُ الذي يُمارِسُه القويُّ الذي لا يُؤمِنُ باللهِ، ويتمرَّدُ على سُلطانِه: {كَلَّا إِنَّ الْإِنْسَانَ لَيَطْغَى * أَنْ رَآهُ اسْتَغْنَى} [العلق: 6، 7].

وخَلقُ المالِ يمنَحُ فُرصةً لإيجادِ مالٍ وهميٍّ ليس له أيُّ غِطاءٍ، بل، وكما هو الحالُ في العُملةِ الإلكترونيَّةِ المشَفَّرةِ، يمكِّنُ العدَدُ المحدودُ الذي يمتَلِكُ مهاراتِ خَلقِ المالِ مِن الحُصولِ على الثَّروةِ، وربَّما احتكارِها، ولِكَونِه غيرَ مُنضَبِطٍ فهو بابٌ واسِعٌ للغِشِّ والخِداعِ؛ إذ ليس ثمَّةَ مالٌ حقيقيٌّ يمكِنُ تقييمُه، ومِن ثمَّ يُمكِنُ التلاعُبُ في أسعارِه والتحَكُّمُ فيه، وهذه القيمةُ غيرُ المُنضَبِطةِ تَقفِزُ ارتفاعًا وتهوي انخفاضًا في وقتٍ يسيرٍ، ويحدُثُ بسَبَبِ هذا المالِ غيرِ الحقيقيِّ الشِّراءُ المُزدَوجُ عِدَّةَ مرَّاتٍ، فيُخلَقُ مِن هذا المالِ الوهميِّ مالٌ وهميٌّ آخَرُ، مهما سُنَّت من قوانينَ لِضَبطِ هذه العمليَّةِ، فيُصبِحُ الاقتِصادُ العامُّ أو اقتِصادُ ذلك السُّوقِ فُقاعةً لا تلبَثُ أن تَنفَجِرَ مُحدِثةً دَمارًا هائِلًا. وعلى هذا، فإنَّ أيَّ خلق أو إيجاد للمال مِن لا شيءٍ أمْرٌ مُحرَّمٌ في الشريعةِ ؛ فهو ابتداء اعتِداءٌ على حقِّ الخالقِ في الخلْقِ؛ فهو وحْدَه جلَّ وعلا مَن يُوجِدُ شيئًا مِن لا شيءٍ {أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ} [الأعراف: 54].[13]

10. التحليل

نجد أن أهم مميزات العملات الرقمية المشفرة ، ميزة العالمية المتمثلة في امكانية إرسال العملات المشفرة في جميع أنحاء العالم بسهولة ويسر.دون حدود زمانية ومكانية ودون أي قيود فيما يلي سقف التحويل أي يمكن

تحويل أي مبالغ مالية دون أي ضوابط في حجم المبالغ المالية المرسلة، ليس كما هو الحال في العملات الورقية.

كما أنه يتم تبادل العملات المشفرة من شخص لآخر بصورة مباشرة عبر الإنترنت(ند الى ند) دون الرجوع الى أي جهة مركزية حكومية أو مؤسسة عالمية نقدية. أي لا يتعامل المستخدمون مع بعضهم البعض من خلال البنوك أو البايبال أو الفيسبوك. بل يتعاملون مع بعضهم البعض مباشرة. لا توجد جهات خارجية موثوق بها في العملات الرقمية مثل البنوك والباي بال.

لكن بالرغم من ذلك نجد أن هنالك ثغرات أمنية في العملات الرقمية المشفرة ، تمكن المتسللين من اختراقها أهم هذه الثغرات عندما يشتق الأطراف الموثوق مقاطع من مفتاح المصادقة، مما ينتج عنه أرقام عشوائية يتم التحقق منها علنا واختبارها لاستخدامها لاحقا. وجد الباحثون أنه كجزء من هذه العملية، فشل بروتوكول في مكتبة مفتوحة المصدر طورتها منصة تبادل العملات الرقمية بينانس في التحقق من هذه الأرقام العشوائية . يمكن أن تسمح هذه المشكلة لطرف ضار في إجراء توليد مفاتيح والاستفادة من الفشل في استخراج أجزاء أخرى من المفتاح الرسمي.

كذلك من جانب التداول نجد أن اسعارها ترتفع وتنخفض بصورة سريعة جداً مما لاشك فيه يقلل من نسبة الاستثمار فيها من قبل المستثمرين.

اضافة الى أن الرأي الشرعي أو الفقهي فيها يشير الى عدم شرعيتها في التعامل وبالتالي لايجوز الاعتماد عليها في المعاملات التجارية أو الاستثمار فيها.

11. الخلاصة

العملة الرقمية غير امنة فنياً واقتصادياً وغير مباحة شرعيا. ان وجود جهة مركزية عالمية ضامنة، تضمن الحماية الاقتصادية والعامل الاداري وتوكيد الأمنية التقنية هي معالجة اساس للاستخدام الأمن والشفاف للعملة الافتراضية المشفرة.

12. المراجع:

[1] م. ع. د. عزالدين، العملات الرقمية و أثرها على النظام النقدي، الجزائر: معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، 2018.

[2] ي. ق. ن. الصحاف، "العملات الرقمية المشفرة و مستقبل العلاقات الاقتصادية الدولية:عملة البتكوين نموذجا،" المركز الديموقراطي العربي، مصر-القاهرة، 2021.

[3] ي. ق. ن. الصحاف، "العملات الرقمية المشفرة و مستقبل العلاقات الاقتصادية الدولية : عملة البتكوين نموذجا،" المركز الديموقراطي العربي، القاهرة، 2021.

[4] A. Wanger, Digtal vs. Vrtual Currencies, Bitcoin Magazin, 2014.

[5] أ. أفيكو، "تعريف العملة الرقمية وتاريخ العملات الافتراضية والمشفرة،" *عملات*، المجلد المجلد الاول، رقم العدد الثاني، 2018.

[6] غ. أ. أ. البياع، "العملات المشفرة وتقنية البلوك تشين في افريقيا: تقييم الفرص والتحديات،" *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، المجلد المجلد الاول، رقم العدد الثاني، 45-1 .pp، 2020.

[7] ا. الجديد، "عملات مشفرة هي الاكثر استثماراً في العالم،" ياهوفينانس، 2021.

[8] sebastopol، "mastering bitcoin:unlocking digital cryptocurrencies"، ar.wikipedia.org، 2018.

[9] Blockarabia، "https://blockarabia.com"، Finixio Ltd، 2019. [متصل]. Available: https://blockarabia.com/ما-هي-العملات-الرقمية؟-دليل-المبتدئين-20/. [تاريخ الوصول 10 Septemper 2021].

[10] ج. ا. ا. الدولية، "https://www.aleqt.com/"، الشركة السعودية للابحاث والنشر، 5 ابريل 2021. [متصل]. Available: https://www.aleqt.com/2021/04/05/article_2065046.html. [تاريخ الوصول 12 8 2021].

[11] ش. ا. الاخبارية، "https://network.aljazeera.net/ar"، الجزيرة، 1 يونيو 1996. [متصل]. Available: https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2021/8/11/. [تاريخ الوصول 15 اغسطس 2021].

[12] ش. دليمي، "الكشف عن ثغرات أمنية في محافظ العملات الرقمية الخاصة بمنصات التداول،" arab-btc.net، 2020.

[13] ه. ب. جواد، "حُكمُ التعامُل بالعُملة الإلكترونيَّة المُشفَّرة،" *الدرر السنية*، 7 جمادى الاولى 1439.