

أثر نظام البلوك شايين على الوساطة المالية الدولية

The Impact of the Block chain System on International Financial Intermediation

جمال الدين خاسف،

جامعة سطيف 1 (الجزائر)، djkhacef@univ-setif.dz

تاريخ النشر: 2022/01/31

تاريخ القبول: 2021/08/07

تاريخ الاستلام: 2021/05/17

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم مزايا تكنولوجيا البلوك شايين، وإبراز تأثير هذا الابتكار على نشاط الوسطاء الماليين. كما تظهر أن من المرجح أن يخفض البلوك شايين من التكاليف المرتبطة بالوساطة المالية. كما تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم النقائص التي تشوب هذه التكنولوجيا والتي من شأنها أن تعيق تطوره في المستقبل.

خلصت الدراسة أن استعمال تكنولوجيا البلوك شايين من شأنه أن يطور النظام المالي المحلي والدولي لما له من مزايا على غرار الشفافية والأمان وخفض التكاليف. كما خلصت الدراسة إلى ضرورة وضع أطر تشريعية وتنظيمية من طرف الجهات المخولة لذلك للحد من المخاطر التي يتعرض لها هذا النظام. **كلمات مفتاحية:** العملات الافتراضية، البلوك شايين، الوساطة المالية، العقود الذكية.

Abstract:

this study aims to highlight the main advantages of Block chain, and the impact of this innovation on the activity of financial intermediaries. It shows that the Block chain is likely to reduce the costs associated with financial intermediation. The study also sheds the light on the main shortcomings of this technology which will hinder its future development.

The study concluded that the use of Block chain would develop the domestic and international financial system because of its advantages such as transparency, safety and cost reduction. The study also concluded that legislative and regulatory frameworks should be developed by those authorized to reduce the risks to the system.

Keywords: Virtual Currencies, Block chain, Financial Intermediation, Smart Contracts

1. مقدمة:

تعتبر تكنولوجيا البلوك شايين (block Chain) ثاني أكبر حدث تكنولوجي بعد الثورة التكنولوجية التي عكبت ظهور شبكة الإنترنت، ومن المجالات التي من المرجح أن يكون لهذه التكنولوجيات تأثير كبير فيها هو القطاع المالي بصفة عامة، ونشاط الوساطة المالية بصفة خاصة، ونظرا للمزايا العديدة التي توفرها كشكل من أشكال تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع (DLT Distributed Ledger Technology)، مثل تخفيض التكاليف المتعلقة بالوساطة المالية، وتنفيذ الأسرع للمعاملات، وتحسين الشفافية، ومراجعة العمليات، بالإضافة إلى فوائد أخرى. تبشر بوعد جديد ومستقبل واعد في فئة الأصول الرقمية دون سلطة مركزية، ففي سنة 2017م مثلاً تم تسجيل 406 براءة اختراع في مجال تكنولوجيا البلوك شايين.

في هذا الخضم تعمل المؤسسات المالية ومن ضمنها البنوك على إيجاد موضع قدم يضمن لها دور في المستقبل من جهة، ويمكنها من الاستفادة من المزايا المتعددة السابقة الذكر من جهة أخرى، وهذا ما قامت به فعلا كبريات المؤسسات المالية والبنوك، التي بدأت العمل مع مؤسسات ناشئة على تطوير نظام بلوك شايين خاص بها يضمن لها مسايرة التطور القادم من طرف هذه التكنولوجيا.

1.1 مشكلة الدراسة:

نظرا إلى كل التحديات التي واجهت تكنولوجيا البلوك شايين ومن وراءها العملات الافتراضية، فما هو السلوك المحتمل للقطاع المالي تجاه الاعتماد على هذه التقنيات الجديدة؟ والأهم من ذلك، هل ينبغي على الفرد أن يدفع باتجاه قبول هذه الأخيرة ونشرها على نطاق واسع، أم أن هناك حاجة لاستقرارها أولاً؟ مما سبق تتبلور مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما هي الآثار المترتبة عن استعمال تكنولوجيا البلوك شايين في الأوساط المالية على نشاط الوساطة

المالية الدولية؟

2.1 فرضيات البحث: على ضوء مشكلة البحث، يمكن صياغة الفرضيتين التاليتين كما يلي:

-تعتبر تكنولوجيا البلوك شايين فرصة كبيرة أمام نشاط الوساطة المالية الدولية من أجل ضمان استمراريته وزيادة كفاءته.

-تنطوي تكنولوجيا البلوك شايين على أخطار كبيرة، يجعل من الصعب الاعتماد عليها في نظام الوساطة المالية الدولية بصفة خاصة، وفي النظام المالي الدولي بصفة عامة.

3.1 أهمية البحث: تنبع أهمية البحث من أهمية موضوع العملات الافتراضية، فبرغم من كون هذه الأخيرة

حديثه النشأة، حيث صدرت أول عملة افتراضية البيتكوين (Bitcoin) من طرف شخص (أو منظمة) يدعى "ساتوشي نكاموتو" سنة 2009، إلا أنه بعد عشر سنوات فقط أصبح هناك أكثر من 2000 عملة افتراضية تتداول في الكثير من الدول، ولها السبب عمل الكثير من المختصين على دراسة خصائص هذه العملات ودراسة التكنولوجيا الرائدة والمتطورة التي تعتمد عليها ألا وهي البلوك شايين، وذلك من خلال دراسة أثر هذه التكنولوجيا على مختلف القطاعات الحيوية للدول، ومن ضمنها القطاع المالي الذي يعتبر شريان الحياة لكل اقتصاديات العالم والذي سوف تتطرق له هذه الدراسة بالبحث والتحليل.

4.1 أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق النقاط التالية:

- تسليط الضوء على دور تكنولوجيا البلوك شايين وأهميتها في العالم الافتراضي،
- إبراز استعمالات تكنولوجيا البلوك شايين في القطاع المالي،
- تبيان أثر هذه التكنولوجيا على نشاط الوساطة المالية من خلال إبراز الميزات والعيوب،
- توضيح دور الحكومة في إعطاء مصداقية وموثوقية للعملات الافتراضية ولتكنولوجيا البلوك شايين ما يضمن لها الاستمرار والتطور.

5.1 منهج البحث:

تبنّت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، والذي يتماشى وطبيعة الموضوع.

6.1 خطة البحث:

قسمت الدراسة إلى أربعة عناصر: يبحث العنصر الأول تطبيقات تكنولوجيا البلوك شايين في القطاع المالي، ويدرس العنصر الثاني دور تكنولوجيا البلوك شايين في زيادة الثقة لدى المتعاملين، كما يتطرق العنصر الثالث إلى تكنولوجيا البلوك شايين وتكاليف الوساطة المالية، أما العنصر الرابع فيتطرق إلى حوكمة التعامل بالعملات الافتراضية.

2. تكنولوجيا البلوك شايين وتطبيقاتها في القطاع المالي:

يعتبر نظام سلسلة الكتل والمعروف بالبلوك شايين بمثابة ثورة تكنولوجية واقتصادية وسياسية واجتماعية ومؤسسية، "وهو عبارة عن سلسلة كتل تسمح بتحويل الأموال والأصول الرقمية دون الحاجة إلى وسيط، فهو، كما يمكن لتكنولوجيا البلوك شايين أن تقوم بتحوّل جذري في مجال المالية، والتأمين وتحويل الأموال (Stephane, 2017, p. 07).

يمكن استعمال تكنولوجيا البلوك شايين (blockchain) في عدة مجالات كالصحة والإدارات المحلية

والهيئات العقارية وغيرها من المجالات، ويمكن كذلك استخدام تكنولوجيا البلوك شايين في القطاع المالي، من أجل تسهيل وتطوير عدة عمليات مثل: إجراء عمليات تحويل العملات الافتراضية، أو تسجيل حقوق الملكية، أو تداول الأوراق المالية، أو جدولة تنفيذ العقود المالية، أو جمع الأموال في شكل عملات افتراضية. وقد أصدر معهد (SWIFT) مؤخراً دراسة حول DLT والعملات الافتراضية في القطاع المالي. وأشار (Weber and Novocin) إلى أنه "كما هو الحال مع شركات مثل (Amazon)، و(Google)، و(Facebook)، و(Uber) التي قامت ببناء منصات برمجية، وشركات مزدهرة بفضل تكنولوجيا الاتصالات الذي توفره معايير الإنترنت، فإن شركات الجيل الجديد الناشئة ستقوم ببناء خدمات جديدة وأعمال تجارية ضمن تكنولوجيا البلوك شايين، يتوقع الكثير من المختصين أن تكون هذه الأخيرة كتكنولوجيا موزعة، الأساس للخدمات والتطبيقات الجديدة التي لها قواعد مختلفة تمامًا عن القواعد التي تعمل على قواعد البيانات الهرمية والرقابة. وأضافوا أن السرية هي مثال مبكر لذلك ولكن العديد من المؤسسات والهيئات سيتبعونها" (KNEZEVIC, 2018, p. 112).

1.2 تحويل الأموال من خلال تكنولوجيا البلوك شايين:

كانت أولى تطورات البلوك شايين على عملة البيتكوين (Bitcoin) ثم انتشرت لباقي العملات الافتراضية الأخرى، حيث يعتبر البيتكوين أول عملة افتراضية، وهو "بمناخ بروتوكول يسمح لوكلاء تبادل وحدات حساب على البلوك شايين دون طرف ثالث موثوق به، في شبكة لا مركزية، ويتم تأمين العمليات عن طريق تكنولوجيا التشفير والتي تعتمد على خوارزميات شديدة التعقيد (Lindman & and Others, 2017, p. 1534) الشكل الموالي يوضح كفاءة عمل نظام البيتكوين حول العالم في شبكة موزعة، قابلة للتتبع والمراجعة وبدون سلطة مركزية ولا حتى وسيط ثالث موثوق به.

الشكل رقم (01): آلية تداول عملة البيتكوين حول مختلف أنحاء العالم.



Source : (Viaila, 2016, P07)

أما حالياً فيوجد عدد كبير جداً من العملات الافتراضية" حيث بلغ عددها مع منتصف شهر يناير 2018 م ما يساوي 2116 عملة تتداول في 16382 سوق ورسمة تقدر أكثر من 103 مليار دولار أمريكي(cionmarketcap.com, 2021) والشكل الموالي يبين تطور رسمة العملات الافتراضية للفترة الممتدة من جوان 2013 إلى يناير 2019.

الشكل رقم (02): تطور رسمة سوق العملات المشفرة خلال الفترة جوان 2013 إلى يناير 2019



Source :(cionmarketcap.com, 2021)

يتضح من الشكل أعلاه التذبذب الكبير التي شهدته رسمة العملات الافتراضية من منتصف سنة 2017 إلى يومنا هذا، حيث قبل هذا التاريخ اتسمت رسمة العملات الافتراضية بالرتابة، حيث كانت أسعارها مستقرة ومنخفضة، ولكن بعد ذلك شهدت سوق العملات الافتراضية طفرة حيث بلغ سعر البيتكوين مثلاً في 17 ديسمبر 2017 سعراً قياسياً قدر بـ 20089 دولار للبيتكوين الواحد، وفي تاريخ 6 جانفي 2018 كانت الرسمة السوقية للعملات الافتراضية في ذروتها حيث بلغت ما يقارب 796 مليار دولار، وبنفس السرعة التي ارتفع بها، بدأت هذه الرسمة بالانخفاض لتصبح حالياً بما يقارب 104 مليار دولار أمريكي، أي أن الرسمة تناقصت بـ 8 مرات خلال عام واحد، وهذا ما يعبر عن حالة عدم الاستقرار التي تعرفها سوق العملات الافتراضية، والتي ربما تحتاج إلى مزيداً من الوقت والتعديلات من أجل الوصول إلى التوازن المنشود من طرف المتعاملين بها.

2.2 تسجيل الممتلكات في البلوك شايين: (Altchain and Colored Coin's):

تسمح تكنولوجيا البلوك شايين بتسجيل وتحويل الممتلكات، من خلال خلق توافق بين المشاركين في شبكة موزعة لا مركزية، بحيث يمكن إضافة بنود على البروتوكول الرئيسي (Altchain) عن طريق إضافة خوارزمية اتفاق خاص، وتهدف هذه الإضافة للسماح بتحويل أصول رقمية تدعى (Colored coin) والتي تعتبر بمثابة صك يثبت ملكية الأصل (منزل، سيارة، ورقة مالية...)، كما يعتبر الصك بمثابة وحدة حساب في حد ذاته أي يمكن استعماله في تسديد الصفقات. ويمكن تداول (Colored coin) بيعا وشراء ومنه تداول الأصل محل الصك، وعليه ووفقا لهذه الخاصية فيمكن تحويل أي أصل من طرف إلى آخر، فمثلا نازداك (NASDAQ) تستعمل هذه التقنية من أجل تداول الأوراق المالية، كما طور بنك باري باس (BNP Paris bas) الفرنسي بمساعدة مؤسسة (Smart Angels) المختصة في (Fintech) بلوك شايين خاص من أجل تسجيل تبادل أسهم الشركات غير المدرجة في البورصة.

3.2 برمجة العقود الذكية على البلوك شايين:

تسمح تكنولوجيا البلوك شايين بإدراج عقود ذكية (Smart Contract) في سجل المعاملات، حيث يعرف العقد الذكي أنه: بروتوكول لتنظيم العقود آليا وفق نظام البلوك شايين. يهدف إلى المساهمة أو التحقق أو تنفيذ التفاوض أو أداء العقد. تسمح العقود الذكية بإجراء معاملات ذات مصداقية دون أطراف وسيطة. وهذه المعاملات قابلة للتتبع ولا رجعة فيها. وتحتوي العقود الذكية على جميع المعلومات حول شروط العقد وتنفذ جميع الإجراءات المتوخاة تلقائيا وتعد تجربة شركة التأمين الفرنسية أكسا (AXA) مثالا ناجحا عن العقود الذكية، حيث طورت هذه الشركة منصة التأمين (Fizzy) من أجل تعويض آلي الناتج عن تأخر المسافرين في رحلات الطيران.

4.2 تمويل المشاريع على البلوك شايين: (Initial Coin Offering):

يشبه التمويل على البلوك شايين التمويل عبر الأسواق المالية، حيث تمكن تكنولوجيا البلوك شايين رفع الأموال في إطار ما يسمى العرض الأولي للعملات (Initial coin offering) المعروف اختصارا بـ (ICO) وهي عبارة عن نداءات مفتوحة للتمويل، تروج لها شركات ورواد أعمال، ويكون جمع الأموال بالعملات الافتراضية مقابل الحصول على قصاصات (TOKENS) والتي يمكن تداولها عبر منصات خاصة بها، أو استخدامها في المستقبل للحصول على منتجات أو خدمات أو حتى في بعض الأحيان أرباح الشركة التي ساهم في تمويلها في حالة ما كتب لها النجاح واستمرت. "وبناء على البيانات الصادرة من بوابة

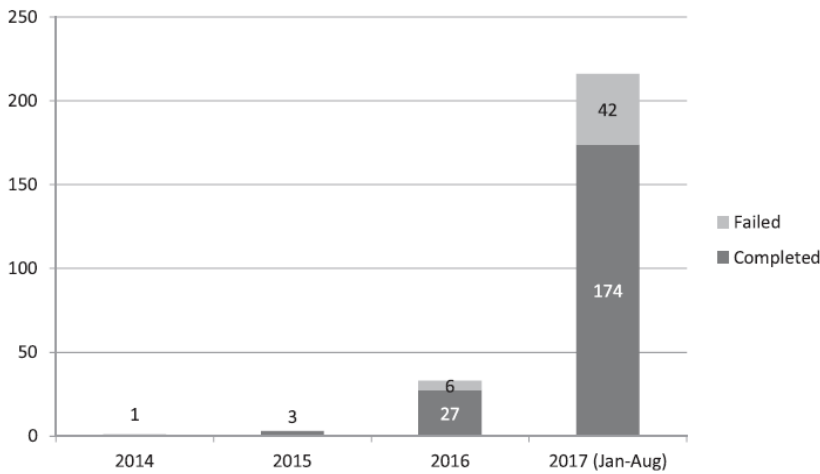
(Tokendata.io) فإن (ICO's) تمكنت من جمع ما يقارب 5.3 مليار دولار أمريكي إلى نهاية 2017م. ومن أجل تقييم هذا المبلغ، يمكن مقارنة هذه الأموال مثلاً بما تم جمعه من أموال في أوروبا سنة 2016 عبر الإعلان العلني للدخار حيث تم جمع 4.3 مليار دولار أمريكي.

كما تميز هذه الطريقة المبتكرة للتمويل بثلاث ميزات هي: "(ADHAMI, 2018, p. 03)

- أنها تعتمد على تكنولوجيا البلوك شين مبتكرة والتي من خصائصها خفض من تكاليف رفع رأس المال من خلال تجنب الوسطاء (منصات التمويل الجماعي) ووكلاء الدفع (البنوك وبطاقات الائتمان).
- تحفز (ICO) تطوير المشروعات ذات المصدر المفتوح (Open Source Project) بالإضافة إلى لامركزية الأعمال.

- يسمح إصدار القصاصات (TOKEN's) للمستثمرين من إنشاء سوق ثانوي للاستثمارهم، في حين أن الأسهم والسندات والعقود القائمة على المكافآت ليست بالضرورة أصولاً سائلة.

الشكل رقم (03): عدد نجاح وفشل (ICO) خلال الفترة بين 2014 وأغسطس 2017.



Source : (ADHAMI, 2018, P05)

- "يبين الرسم البياني أعلاه دراسة على (ICO) المصدرة خلال الفترة الممتدة بين 2014م ومنتصف 2017م والتي شملت 253 حالة، وخلصت الدراسة إلى أن 81% من الحالات نجحت في الاستمرار، هذه النسبة المرتفعة تبين قدرة هذه الطريقة المبتكرة في تمويل مشاريع أكثر وأكبر في المستقبل، كما كانت معظم المشاريع التي مولت عبر (ICO) تنصب حول تطوير تكنولوجيا البلوك شين وإصدار عملات مشفرة أو خدمات (FinTech)". (ADHAMI, 2018, p. 03)

الشكل رقم (04): آخر 14 إصدار لـ (ICO) بتاريخ 20/12/2018.

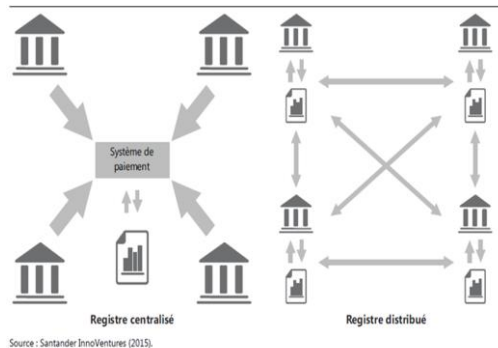
Nom	Symbole	Ajoutées	Cap. Marché	Prix	Offre en Circulation	Volume (24h)	% 24h
 Machine Xchange Coin	MXC	Il y a 4 jours	€? 60.007920	?	€1 691 471	-5.46%	
 Block-Logic	BLTG	Il y a 4 jours	€? 0.016138	?	6834	-4.54%	
 Smart Bitcoin	RBTC	Il y a 5 jours	€? €3 116,61	?	€359 098	-0.98%	
 QuadrantProtocol	EQUAD	Il y a 6 jours	€323 094 0.001078	299 657 535 *	€74 740	-2.28%	
 Zealium	NZL	Il y a 6 jours	€? 0.005270	?	€29	-14.19%	
 Online	OIO	Il y a 7 jours	€2 228 352 0.002539	877 660 690 *	66 026	-7.07%	
 nOS	NOS	Il y a 10 jours	€? 0.037507	?	€274 034	4.99%	
 BitNautic Token	BTNT	Il y a 12 jours	€? 0.004783	?	€815	1.35%	
 Blockchain Certified D...	BCDT	Il y a 12 jours	€179 625 0.005769	31 138 122 *	€50	7.96%	
 Atlas Protocol	ATP	Il y a 13 jours	€? 0.018146	?	€939 920	0.43%	
 BEAT	BEAT	Il y a 13 jours	€182 094 0.001592	114 379 415 *	€25 881	-3.25%	
 STACS	STACS	Il y a 14 jours	€9 815 140 0.020440	480 201 852 *	€248 036	10.13%	
 ILCoin	ILC	Il y a 14 jours	€? 0.064300	?	€37 534	1.87%	
 HyperQuant	HQT	Il y a 14 jours	€? 0.010024	?	€526 411	-27.70%	

Source : (cionmarketcap.com, 2021)

يبين الجدول السابق آخر إصدارات (ICO) بتاريخ 20/12/2018، والذي يبين مدى الإفراط في الإصدارات الجديدة، حيث لا يكاد يمر يوم دون أن يكون هناك إصدار أو أكثر جديد، وهذا ما قد يفسر حالة عدم استقرار سوق العملات الافتراضية، والحاجة الملحة لوضع قانون ينظم عملية الإصدار الأولي للعملات والذي من شأنه أن يؤدي إلى استقرار السوق، ويزيد من ثقة المتعاملين والناشطين في سوق العملات الافتراضية.

3. تكنولوجيا البلوك شايين وخلق الثقة: في هذا المحور سنقارن بين ميكانيزمات خلق الثقة في النظام اللامركزي الموزع، ونظام الوساطة التقليدي الذي يعتمد على المركزية في المعاملات. والشكل الموالي يبين الفرق بين النظام المركزي والنظام اللامركزي الموزع.

الشكل رقم (05): الفرق بين النظام المركزي والنظام اللامركزي الموزع.



المصدر: (خاسف، 2019، ص08)

1.3 خلق الثقة من طرف الوسيط:

يرتكز نشاط الوسيط المالي كطرف ثالث موثوق به في خلق بيئة سانحة تسمح بعملية تبادل آمنة بين طرفين، فالبنوك تعمل كوسيط موثوق به في عملية السداد بين البائع والمشتري، كما أن نشاطها يعطي قيمة للسوق من خلال دورها في التخفيض من مخاطر عدم تماثل في المعلومات، والمخاطر المعنوية. ومنه فإن دورها مهم جدا لضمان السير الحسن للسوق. كما أن الثقة التي يتميز بها الوسيط المالي مصدرها اعتماد ممارسة نشاط الوساطة الذي تمنحه السلطات الرقابية والتنظيمية بعد استوفاء الشروط اللازمة، يسمح هذا الاعتماد للوسيط في حالة ما لجأ الأعوان الاقتصاديون إليه باحتكار النشاطات المرافقة لعملية ضمان المعاملات مثل إقرار تسجيل المعاملات، تدقيق ومراجعة المعلومات الخاصة بالصفقات قبل إتمامها، ثم يقوم بتسجيل كافة البيانات والاحتفاظ بها لتمكين الأعوان من الاطلاع عليها في حالة وجود نزاع ما. إن السلطة المركزية التي يتمتع بها الوسيط على البيانات المالية للعملاء تعطيه حق إقصاء بعض العملاء خاصة إذا كانت ملاءتهم المالية سيئة من الحصول على قروض مستقبلا.

ويتوقع (Weber and Novocin) "أنه في بعض الأماكن سوف يجد الوسيط الماليون أدوارهم منخفضة حيث أن البلوك شايين يسمح بالتشغيل الآلي وبشفافية وتتبع أكبر للعمليات المالية، وفي أماكن أخرى سيجد الوسيط أنفسهم في موقع جيد للاستفادة من الاحتياجات المتغيرة لعملائهم، حيث ستحتاج معظم الشركات إلى المساعدة لإدارة التحول إلى معايير جديدة نظرا إلى التعقيد الكبير للبنية التحتية المفتوحة للعالم الافتراضي، وأن على الوسيط أن ينخرطوا في المشاريع التي تسعى إلى وضع المعايير الخاصة بالبيئة الافتراضية، حتى يتمكنوا من البقاء على اطلاع على المستجدات من جهة، ومن أجل تحديد موقعهم لتحقيق الربح أن يصبحوا رواد في عمليات الأسواق الجديدة التي ستظهر. من جهة أخرى (Hosanagar, 2018, p. 15)

2.3 خلق الثقة في الشبكة اللامركزية:

في الشبكة اللامركزية يقوم كل الأعضاء المنتسبين إليها بممارسة الأنشطة الاعتيادية للوسيط المالي، كجمع المعلومات والتأكد من البيانات وتأكيد التبادل وتسجيل تحويل الممتلكات. وعليه كان من الضروري في ظل هذا النظام تحديد بروتوكول من القواعد يسمح بخلق ثقة بين أعضاء الشبكة، وطبقا لنظام الحوكمة في تكنولوجيا البلوك شايين فإن قواعد البروتوكول يمكن أن تحدد من طرف ثالث موثوق به أو بطريقة لا مركزية عن طريق مساهمة كل أعضاء الشبكة، والذين هم بدورهم الذين يصادقون على كل التحديثات التي تطرأ على الشبكة، وفي هذا الاطار يمكن خلق الثقة بين أعضاء الشبكة بطريقتين: الطريقة الأولى تعطي الحق

لمجموعة معينة من أعضاء الشبكة لتسجيل المعلومات في السجل الموحد (دفتر أستاذ موحد) هذه المجموعة من الأعضاء قد تكون شركات تنشط في مجال تكنولوجيا التشفير، فهي بذلك تقوم بعمل الوسيط الموثوق به. أما الطريقة الثانية والتي تعتمد عليها تكنولوجيا البلوك شايين العام مثل البيتكوين واللاثيريوم، وتعمل على ترك الشبكة مفتوحة لكل مشارك فيها من أجل تأكيد المعاملات، وفقا لهذه الطريقة يحد النظام الشبكة كل الأعضاء المشاركين فيها للعب دور الوسيط الموثوق به ومنه تفادي التكاليف العالية التي تترتب عن اللجوء لطرف ثالث موثوق به. كما يمكن أن يحصل الأعضاء النشطون على تعويضات في شكل قصاصات (TOKENS)

4. تكنولوجيا البلوك شايين وتكاليف الوساطة المالية: تسمح تكنولوجيا البلوك شايين بتخفيض التكاليف التي يحصل عليها عادة الوسيط المالي أو الطرف الثالث الموثوق به، فهو يمكن من تخفيض تكاليف مراجعة وتدقيق العمليات وتكاليف دخول الأعوان في النظام المالي. كما تخفض تكنولوجيا البلوك شايين من التكاليف الخاصة بتأمين وحماية التبادلات المالية بين أطراف التعامل.

1.4 تكاليف دخول الأعوان للنظام المالي:

تتميز الشبكة اللامركزية في عمليات التعامل بخاصية الند للند (Peer To Peer)، هذه الميزة من شأنها أن تخفض تكاليف دخول الأعوان إلى النظام المدفوعات، وقد اقترحت الكثير من مؤسسات (FinTech) حلولاً مبدعة فيما يخص شبكات "الند للند" على غرار منصة تبادل عملة البيتكوين والعملات الافتراضية الأخرى (Coinbase) ومنصات خدمات التحويل الأموال الدولية مثل (BitPesa, Rebit).

2.4 تحسين سرعة معالجة الصفقات:

لحد الآن لم تستطع تكنولوجيا البلوك شايين العام من حل هذه المشكلة، فالوقت اللازم لمعالجة صفقات البيتكوين مثلاً أطول من نظام الدفع المقترح من طرف فيزا (Visa) أو ماستر كارد (Master Card)، ومن أجل حل هذه المشكلة تعمل بعض مؤسسات (FinTech) على تحسين مدة معالجة الصفقات من خلال تطوير تكنولوجيا جديدة تدعى (Side Chain) والذي تعمل على مؤسسة (Block Stream)، أما في ما يخص التحويلات ما بين البنوك فتسمح تكنولوجيا البلوك شايين الاستغناء عن المراسلات بين البنوك وبفضل هذه التقنية سوف لا يستغرق التحويل المالي سوي 90 دقيقة مقابل من 1 إلى 6 أيام في النظام البنكي التقليدي. وفي هذا الصدد يعمل بنك باري باس (BNParibas) على تطوير نظام من أجل تسهيل تحويلات العملة على البلوك شايين يدعى (Cash Without Borders).

"كما تقدم شركة (R3)، وهي شركة ناشئة في بلوك شايين، خدمة (BaaS) والتي تضم أعضاء من

أكبر البنوك العالمية على غرار (Barclays) و (BMO Financial Group) و (Credit Suisse) و (Commonwealth Bank of Australia) و (HSBC) و (Natixis) و (TD Bank) و (UBS) و (Royal Bank of Scotland) و (UniCredit) و (Wells Fargo). كما تأمل (R3) في تنفيذ المعاملات المالية فورية عبر شبكة عالمية خاصة. كما ستقوم البنوك بمحاكاة تبادل المعاملات المالية باستخدام الأصول المدونة على دفتر الأستاذ الموزع، مع استخدام بروتوكولات خاصة. " (K.Fanning, 2016, pp. 56-57)

3.4 تخفيض تكلفة السيولة وخلق أسواق جديدة:

تتميز تكنولوجيا البلوك شايين بمرونة كبيرة فيما يخص توقيت ومدة التسوية والمقاصة التي تتم بين أطراف التعامل مثل المقاصة والتسوية بين البنوك، هذه المرونة عالية من شأنها أن تؤثر بالإيجاب على السيولة، وفي بعض الأوراق التجارية يمكن أن تكون التسوية بشكل آلي، الامر الذي قد يؤدي إلى انخفاض في تكاليف معالجة الملفات. كما تساعد تكنولوجيا البلوك شايين في إنشاء وظهور أسواق (بورصات) جديدة من أجل تبادل الأوراق التجارية

"كما أن الاعتماد على تكنولوجيا البلوك شايين سيمكن المؤسسات المالية، من توفير ما لا يقل عن 20 مليار دولار أمريكي سنويا من تكاليف التسوية الدولية، التي تتحملها البنوك في ظل النظام المالي التقليدي" (K.Fanning, 2016, p. 57)

4.4 تخفيض تكاليف التدقيق والمطابقة مع التشريعات المالية:

تمكن تكنولوجيا البلوك شايين للبنوك والمؤسسات المالية الأخرى من تخفيض تكاليف التدقيق والمراجعة المرتبطة بعمليات التبادل، كون أن العمليات والصفقات تسجل على سجل واحد يتيح إمكانية تتبع والتحقق منها بتكلفة منخفضة جدا، بحيث تكون المعلومات متوفرة للجميع وبطريقة لا مثيل لها، كما أن تكاليف التدقيق والمراجعة قد تكون شبه معدومة في حالة تبادل الأصول الرقمية هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن نموذج العقود الذكية من شأنه أن يخفض تكاليف المنازعات والتحكيم. كما يمكن للوسطاء الماليين (طرف ثالث موثوق به) من لعب دور في حالة تبادل أصول حقيقية عبر شبكة البلوك شايين.

كما تمكن تكنولوجيا البلوك شايين من تخفيض تكاليف المرتبطة بالتشريعات المالية التي تنظم عمل المؤسسات المالية على غرار البورصات والأسواق المالية، مثل تكاليف التسجيل في الأسواق المالية. كما توفر تكنولوجيا البلوك شايين تبادل آمن للوثائق وبطاقات هوية وسجلات ضريبية بين البنوك مما يتيح لها الاستجابة لمتطلبات الجهات الرقابية المتعلقة بمعرفة هوية المتعاملين (KYC Know Your Customer) من أجل

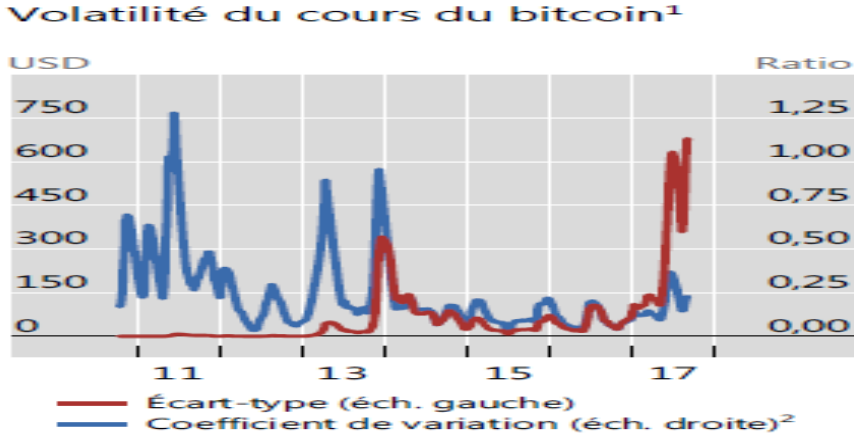
مكافحة حالات غسيل الأموال وتمويل الإرهاب، وفي هذا الصدد تعمل المملكة المتحدة من خلال هيئة (Financial Conduct Authority) ومع شركات (regtechs) على تطوير نظام تسجيل على البلوك شايين يدعى (Blockchain Technology for Algorithmic Regulation and Compliance).

5. حوكمة البلوك شايين: الهدف من حوكمة البلوك شايين هو وضع أطر قانونية تحد من المخاطر التي تنطوي عليها هذه التكنولوجيا، فبقدر ما هي فرصة كبير جدا، فهي أيضا تمثل تهديدًا مزعجًا، يري (Weber and Novocin) "إن الحوكمة هي أكبر تحد في المنظمات اللامركزية. وأن الأعضاء الذين يشاركون في وظيفة مالية مدعومة من قبل البلوك شايين قد يكون لديهم حوافز غير متحيزة، ومع ذلك يمكن أن ينتهي بهم الأمر إلى حالة الجمود أو حالة فوضى. ويعتبر (DAO Hack) مثالاً على ذلك، والذي سبب خسارة كبيرة في الأموال لأول مشروع تعاقدى بارز على شبكة الاثيريوم، وفي هذا الصدد صوت مجتمع الاثيريوم من أجل إجراء تعديلات بغرض رفع درجة الأمان على الشبكة (تغيير جذري في البروتوكول الذي يجعل المعاملات غير الصالحة) كتخليها عن التزامها بسجلات دائمة غير قابلة للتغيير من خلال تبني ما يسمى (fork dur)، وقد لاقت هذه الفكرة معارضة شديدة من قبل بعض الأعضاء المتمسكين باللامركزية المطلقة، وقرروا الاحتفاظ بالبروتوكول الأصلي (Ethereum Classic)" (Hosanagar, 2018, p. 17).

1.5 حوكمة العملات الافتراضية:

تنطوي العملات الافتراضية على غرار البيتكوين على العديد من المخاطر (يجعل من الصعب إضفاء صفة النقود عليها)، والتي يتعرض لها مستعملي هذه العملات سواء كانوا أفراد أو مؤسسات مالية، بحيث أصبحوا غير متيقنين من إمكانية استعمالها كوسيط في المبادلات التجارية أو تحويلها إلى نقود قانونية، ولعل أكبر خطر تتميز به العملات الافتراضية هو التذبذب الكبير في قيمتها (أنظر الشكل رقم (06))، وعليه أصبح من الضروري على السلطات المعنية تنبيه المتعاملين بها إلى المخاطر التي تنطوي عليها هذه العملات. وبما أن منصات تبادل هذه العملات لا تضمن سيولة هذه العملات ولا حتى سعرها القانوني، بادرت بعض الدول بإجراءات تراوحت بين التنظيم والمنع، فالولايات المتحدة مثلاً في تشترط على منصات التبادل الحصول على رخصة تدعى (Money Service Business) وفي فرنسا يشترط على منصات تبادل البيتكوين الحصول على اعتماد (ACPR) من أجل ممارسة نشاط مزود خدمات المدفوعات، أما في الجزائر فقد بادر المشرع بمنع حيازة أو تبادل العملات الافتراضية.

الشكل رقم (06): تشتت عملة البيتكوين خلال الفترة 2011 إلى 2017.

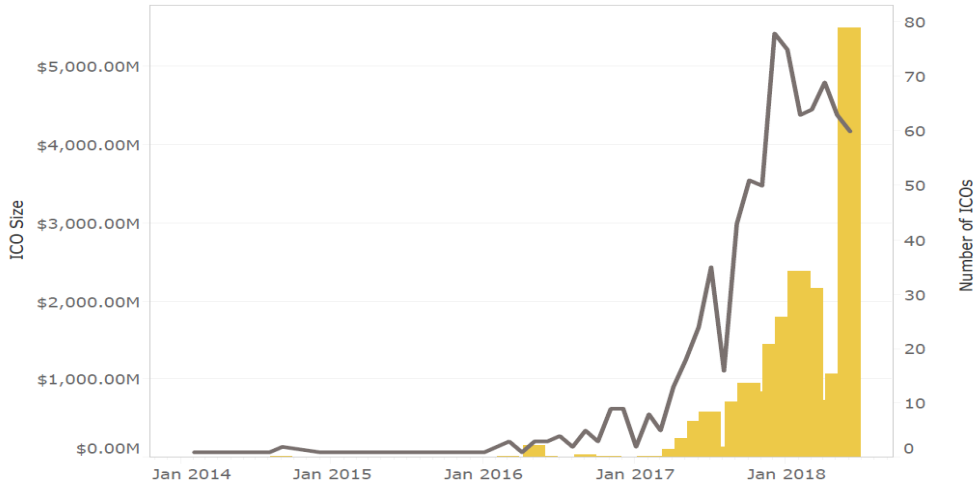


المصدر: (خاسف، 2019، ص14)

2.5 حوكمة العرض الأولي لل عملات (ICO's):

لا أحد من المختصين يشكك في دور (ICO's) كأحد الطرق الأكثر إبداعا في مجال تمويل المؤسسات المبدعة (Start Up)، لكن مثلها مثل العملات الافتراضية تنطوي على الكثير من المخاطر، فهناك بعض الشركات تقوم بتصاريح خاطئة لتتمكن من تبييض أموالها، وهناك عدة حالات احتيال خاصة في كوريا الجنوبية، كما أن ولحد الساعة لا يوجد تعريف قانوني لما يسمى (TOKEN) ففي الولايات المتحدة وسنغافورة تعتبره بمثابة أوراق مالية، كما أن كثرت الإصدار جعلت الكثير من المختصين يشبهونها بالفقاعة التي لا تلبث وتنفجر "حيث صرح (WE Jihan) المدير العام لشركة التعدين العملاقة (BitMain) أن فقاعة (ICO) لن تدوم طويلا وتنفجر، فهي مسألة وقت فقط بين سنة أو إثنين (تصريح منتصف 2018)، (D.Kelso, 2018, p. 22). وعليه بادرت بعض الدول ككوريا الجنوبية ببعض الإجراءات منها في ديسمبر 2017، حيث اتخذت لجنة (Financial Services Commission) FSC الكورية عدة قرارات تهدف إلى الحد من التعرض الجهات الفاعلة المالية إلى العملات الافتراضية وبالتالي تم حظر العقود الآجلة على البيتكوين، تم حظر أيضا على المؤسسات المالية الكورية عقد أو تبادل العملات الافتراضية الخاصة بهم وحظر على القاصرين والأجانب للاستثمار في العملات الافتراضية.، كما تم إجبار حاملي حساب العملة الافتراضي على التسجيل تحت هويتهم الحقيقية للحد من المخاطر المرتبطة بغسل الأموال أو التهرب الضريبي. على نطاق أوسع، فإن البنوك لديها الالتزام بإبلاغ السلطات بالمعاملات الافتراضية للعملة التي تعتبر مربية، كما أعلنت الحكومة في 21 يناير 2018 أنه على منصات تداول العملات الافتراضية مشاركة تفاصيل

المعاملات التي يقومون بها كل من مع البنوك التي لديهم حسابات" (خاسف، 2019، صفحة 15). والرسم البياني أدناه، يبين عدد ومبالغ (ICO) خلال الفترة ما بين يناير 2014 إلى يناير 2018. الشكل رقم (01): عدد ومبالغ (ICO) خلال الفترة ما بين يناير 2014 إلى يناير 2018.



Source: (M.Casey, 2018, P27)

3.5 حوكمة البلوك شايين العام (المفتوح):

إن وضع إطار تنظيمي للبلوك شايين العام أمر معقد للغاية، وذلك لعدة اعتبارات منها: أن حواسيب المعدّنين (Miners) موزعة في مناطق مختلفة من العالم يجعل من الصعب حصرهم والتحكم فيهم، "كما أن التعتيم على هوية المستخدمين (والتي يعتبرها البعض ميزة من ميزات البلوك شايين العام والذي يحافظ على خصوصية المستخدمين، كونهم يتعاملون بأسماء مستعارة (Pseudonyms) وكون التعامل يكون دولي يجعل من الصعب تحديد المسؤوليات في حالة وقوع حالات نصب واحتيال" (S.Gunashekar, 2017, p. 02)، وعليه من المستبعد حالياً أن تتبنى معظم الدول هذا النوع من الشبكات المفتوحة المصدر، حتى ولو سمحت بعضها منها تداول بعض العملات الافتراضية المبنية على هذا النوع من الشبكات.

6. خاتمة

بعد تطرقنا لموضوع أثر تكنولوجيا البلوك شايين على نشاط الوساطة المالية، تبين مدى أهمية هذه التكنولوجيا والميزات التي يمكن أن تستغل في القطاع المالي بصفة خاصة وكافة المجالات الأخرى بصفة عامة، وعليه خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج.

1.6 نتائج الدراسة

خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج لعل أهمها:

- بينت الدراسة أن تكنولوجيا البلوك شاين تكنولوجيا مبتكرة تنطوي على العديد من الميزات تجعلها بمثابة فرصة جيدة للمؤسسات المالية من ضمنها البنوك لدخول ما يسمى بالمالية الافتراضية (Crypto-Finance)، ومنه الفرضية صحيحة وبالتالي تأكيد الفرضية الأولى.
- بينت الدراسة إمكانية الاعتماد نشاط الوساطة على تكنولوجيا البلوك شاين من خلال الشبكات الخاصة، وهذا ما قمت به فعلا بعض البنوك العالمية الكبرى، ومنه الفرضية غير صحيحة، وبالتالي

نفي الفرضية الثانية.

- لن يؤدي استعمال تكنولوجيا البلوك شاين في القطاع المالي إلى انقضاء دور الوسطاء، بل سوف يؤدي إلى تطور دورهم كون هذا الابتكار سيجلب الكثير فوائد للنظام المالي.
- إن التطبيقات في الشبكات الخاصة ستكون أكثر أماناً وستقدم بعض ميزات الدفاتر غير المركزية ولكنها لن تحتلف جذرياً عن الطريقة التي تعمل بها الأمور في الوقت الحالي.
- هناك حاجة إلى العمل على نماذج إجماع أفضل وأكثر كفاءة، سواء كان ذلك شكلاً جديداً لإثبات المصلحة أو إثبات العمل، أو أي شيء آخر.

2.6 الاقتراحات والتوصيات:

- يتعين على المشرع الجزائري وضع إطار عمل يحد من المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا البلوك شاين، من خلال ابتكار ممارسات رقابية على المعلومات المالية،
- تحتاج المنظمات التي تعتمد على الشبكات اللامركزية الموزعة التي تخدم مجتمعاً مفتوحاً إلى الاهتمام بتصميم أنظمة حوكمتها وهياكل الحوافز وعمليات صنع القرار لخلق إجماع دون إبطاء عملية اتخاذ القرار.
- إن تقنية البلوك شاين بشكل عام غير ناضجة حالياً، ومع ذلك هناك بعض المناطق يمكن بالفعل نشرها بفعالية. وبالنظر للأمام، سيكون التكامل بين القانون والتنظيم والحوكمة أمراً بالغ الأهمية.
- الجزائر كبلد نامي بحاجة إلى إيجاد طرق لمعالجة الاهتمامات المشروعة للشعوب دون تقييد مفرط للابتكارات التي تتيحها تكنولوجيا البلوك شاين، كما يجب التفرقة بين العملات الافتراضية وتكنولوجيا البلوك شاين.

7. قائمة المراجع:

- ADHAMI, a. o. (2018). why do Businesses go crypto, An empirical analysis of initial coin offering. journal of economics and business, 1-37.
- cionmarketcap.com. (2021, 01 22). Récupéré sur cionmarketcap.com: <https://coinmarketcap.com/>
- D.Kelso. (2018). crypto, research report. incrementum, Edition IV .
- Hosanagar, K. (2018). How the blockchain will impact the financial sector. Pennsylvania: WHARTON,.
- K.Fanning, D. (2016, July/August). Blockchain and its coming impact on financial service. the journal of Coporate Accounting & Finance, 53-57.
- KNEZEVIC, D. (2018, mars 15). Impact of Blockchain Technology Platform in Changing. Montenegrin Journal of Economics, 14(01), 109-120.
- Lindman, J., & and Others. (2017). Opportunities and risks of Blockchain Technologies in payments. a research agenda, 1533-1542.
- M.Casey, a. O. (2018). The Impact Of Blockchain Technology On Finance : A Catalyst For Change. Geneva: Geneva Reports On The World Economy, ICMB.
- S.Gunashekar, a. O. (2017). Distributed Ledger Technologies /Blockchain : Challenges, Opportunities and The Prospects For Standards. London: British Standards Institution.
- Stephane, L. (2017). big bang blockchain, la seconde révolution d'internet. Paris, France: Tallandier.
- Vialla, B. (2016). docplayer. Récupéré sur docplayer: <https://docplayer.fr/31592927-Fonctionnement-d-une-crypto-monnaie-le-bitcoin-bastien-vialla.html>

جمال الدين خاسف. (2019). العملات المشفرة بين الاستمرارية والزوال. العملات المشفرة بين تحديات الواقع

ورحانات المستقبل (الصفحات 1-15). سطيف: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس

سطيف 1 .