



الجامعة اللبنانيّة  
كلية الحقوق و العلوم السياسيّة و الإداريّة  
قسم الحقوق

## الادوات المالية المستندة الى تقنية البلوكتشين

رسالة اعدت لنيل شهادة الماستر البحثي في الحقوق  
اختصاص قانون الاعمال

اعداد

كريستين ابو صالح

لجنة المناقشة

رئيساً	الاستاذ المشرف	الدكتور سامر ماهر عبدالله
عضوأ	استاذ مساعد	الدكتورة سابين دي الكاك
عضوأ	استاذ	الدكتورة أودين سلوم

2024

الجامعة اللبنانية غير مسؤولة عن الآراء الواردة في هذا البحث، و هي تعبر عن رأي صاحبها فقط.

## **الشكر و التقدير**

إلى زوجي العزيز، الدكتور نواف مظلوم، رفيق الدرب و العلم ، جزيل الشكر و التقدير لمساندته اللامتاهية و دعمه الشغوف لجميع طموحاتي و احلامي يوماً بعد يوم.

إلى أهلي الذين ضحوا بالكثير... لا سيما والدي الذي زرع في قلبي حب العلم منذ الصغر، خالص الشكر و الامتنان.

و الشكر الخاص للدكتور سامر عبدالله لإيمانه بقدراتي و توجيهاته و نصائحه الصائبة طيل فترة اعداد الرسالة.

## ملخص الرسالة

### الملخص باللغة العربية

تدرج البلوكشين في إطار التقنيات الحديثة التي تتطلب دقة عالية في التعامل القانوني، بسبب ضبابيتها و تفرع مفاهيمها و اختلافها عن المفاهيم القانونية التقليدية. في هذا الإطار وجب الانطلاق من التقسيم التقني للأدوات التي تتيحها تقنية البلوكشين في عالم المال والأعمال، لوضع الأنظمة القانونية المناسبة لكل أداة من الأدوات المستخدمة، بدءً من القوانين الوضعية العالمية، الاتفاقيات الدولية، وصولاً إلى البيانات التجريبية التي وضعتها بعض الدول من أجل دراسة تداعيات التقنيات الحديثة هذه على ارض الواقع. وقد تم التوصل إلى تصنیف اهم هذه الأدوات المالية، من عملات رقمية، منصات تبادل، تمويل تشاركي رقمي، عقود ذكية، قواعد بيانات متعددة الاستخدامات، رموز مميزة، مؤسسات مستقلة لامركزية، وغيرها من الأدوات، من وجهة نظر القانون اللبناني عبر تقریبها الى التصنیفات التقليدية الأكثر ملاءمة لكل حالة، إن كان من الناحية النظرية العلمية او من الناحية العملية اي المصلحة اللبنانية. وقد اثیرت اشكالیات قانونية شتى متعلقة بالتصنیف القانوني لكل اداة من هذه الأدوات، بالإضافة الى القوانین الوضعیة التي تُطبّق عليها، و المشاکل التي يطرحها تطبيق القانون الدولي الخاص، لا سيما ان هذه التقنيات هي عالمية غير محصورة في مكان محدد. يكون ذلك انتظاراً لاتضاح الصورة العلمية و العملية حول هذه التقنيات، و مساهمةً في ايجاد التشريعات الأمثل و الأسلم من قبل السلطة التشريعية اللبنانية. وقد ظهر بالفعل وجوب ايجاد حلول قانونية مبتكرة لهذه التقنيات المبتكرة؛ حلول غالباً ما يحملها البرنامج نفسه، و تأخذ بعين الاعتبار خصائص البلوكشين من مجہولیة و عالمیة و لامركزیة و ثبات.

## Résumé

La blockchain s'inscrit dans le cadre des technologies modernes qui nécessitent la précision juridique en raison de son ambiguïté, de la diversification de ses concepts et de sa différence par rapport aux concepts juridiques traditionnels. Dans ce contexte, il est nécessaire de partir de la classification technique des outils que la technologie Blockchain propose dans le monde financier et commercial. Ceci est fait afin d'établir des systèmes juridiques appropriés pour chacun des outils utilisés, en commençant par les lois positives au niveau international et les accords internationaux, jusqu'aux environnements expérimentaux que certains pays ont mis en place pour étudier les implications réelles de ces technologies modernes. Les plus importants de ces outils financiers ont été classifiés, notamment les monnaies virtuelles, les plateformes d'échange, le financement participatif numérique, les contrats intelligents, les bases de données polyvalentes, les jetons, les Organisations Autonomes Décentralisées (DAO), et autres. Ce classement est basé sur le droit libanais en les rapprochant des classifications traditionnelles les plus adaptées dans chaque cas, tant du point de vue théorique et scientifique que du point de vue pratique, en tenant compte des intérêts du cas libanais. Diverses questions juridiques ont été soulevées concernant la classification juridique de chacun de ces outils, en plus des lois positives qui leur sont appliquées, et des problèmes que pose l'application du droit international privé, d'autant plus que ces technologies sont globales et ne se limitent pas à un lieu spécifique. Tout cela attend une clarification de ces technologies, contribuant à la recherche d'une législation optimale et saine par l'autorité législative libanaise. La nécessité de trouver des solutions juridiques innovantes pour ces technologies innovantes est bel et bien apparue. Ces solutions sont souvent intégrées au programme lui-même et prennent en compte les caractéristiques de la Blockchain, notamment l'anonymat, l'universalité, la décentralisation et l'immuabilité.

## **Abstract**

Blockchain falls within the framework of modern technologies that require legal accuracy due to its ambiguity, the diversification of its concepts, and its difference from traditional legal concepts. In this context, it is necessary to begin with the technical classification of the tools that Blockchain technology offers in the financial and commercial world. This is done to establish appropriate legal systems for each of the used tools, starting from global positive laws and international agreements, and the experimental environments that some countries have established to study the real-world implications of these modern technologies. The most important of these financial tools have been classified, including virtual currencies, exchange platforms, digital crowdfunding, smart contracts, multi-purpose databases, tokens, Decentralized Autonomous Organizations (DAOs), and others. This classification is based on Lebanese law by approximating them to the most fitting traditional classifications in each case, both from a theoretical-scientific perspective and from a practical perspective, considering Lebanon's interests. Various legal issues have been raised regarding the legal classification of each of these tools, in addition to the positive laws that are applied to them, and the problems that arise from the application of private international law, especially since these technologies are global and not confined to a specific location. All of this awaits clarification regarding these technologies and finding the optimal and soundest legislation by the Lebanese legislative authority. The need to find innovative legal solutions for these innovative technologies has indeed emerged. These solutions are often embedded within the program itself and take into account the characteristics of Blockchain, including anonymity, universality, decentralization, and immutability.

## دليل المصطلحات المختصرة

ACPR	Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution
AMLD5	Fifth Anti–Money Laundering Directive
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ATM	Automated Teller Machine
BaFin	Federal Financial Supervisory Authority
CBDC	Central Bank Digital Currency
CDD	Customer Due Diligence
CEDH	Cour de Justice de l'Union Européenne
CFTC	US Commodity Futures Trading Commission
CNBC	Consumer News and Business Channel
CNIL	Commission nationale de l'informatique et Libertés
Co.	Company
CPU	Central Processing Unit
CRA	Canada Revenue Agency
CWP	Custodian Wallet Provider
DAO	Decentralized Autonomous Organization
DPO	Data Protection Officer
DCEP	Digital Currency Electronic Payment
DID	Decentralized Identifier
DLT	Distributed Ledger Technology
EC	European Council
ECB	European Central Bank

ed.	Edition
eID	Electronic Identity
eKYC	Electronic Know–Your–Customer
FATF	Financial Action Task Force
FinCen	Financial Crimes Enforcement Network
GDPR	General Data Protection Regulation
HMRC	Her Majesty's Revenue and Customs
Ibid	Ibidem
ICO	Initial Coin Offering
IOT	Internet–of–Things
IPFS	Interplanetary File System
KYC	Know You Customer
Ltd.	Limited
n.	Number
NFT	Non–Fungible Token
OFAC	Office of Foreign Assets Control
op.cit.	Opere Citato
JORF	Journal Officiel de la République Française
p.	Page
PSFP	Private Sector Financing Programme
s.	Suivant
SEC	Securities and Exchange Commission
SHA	Secure Hash Algorithms
UCC	Uniform Commercial Code

v.	Versus
VCB	Virtual Currency Business
vol.	Volume
ص	صفحة
ق.ع	قانون العقوبات

## **المخطط العام**

**القسم الاول : التنظيم القانوني للأدوات التمويلية الرقمية**

**الفصل الاول: التنظيم القانوني لأدوات حفظ القيمة و التبادل**

**الفصل الثاني : التنظيم القانوني للعمليات التمويلية و الاستثمارية**

**القسم الثاني : التنظيم القانوني لأدوات التنفيذ و الهيكلة الادارية**

**الفصل الاول : العقود الذكية كأدوات اجرائية**

**الفصل الثاني : الهيكلة الادارية للشركات عبر تقنية البلوكتشين**

## المقدمة

"علم بلاوعي ما هو الا خراب للروح"<sup>1</sup> هو الشعار الذي يجب اتباعه خلال التعامل مع أحدث التطورات التكنولوجية في "العصر الرقمي" ، التي ما تشكل الظواهر التقنية الحديثة منها إلا باب العبور نحو مستقبل تسيطر عليه المكنته والأئمة.

تعتمد العمليات التجارية التقليدية على المؤسسات المالية، التي تعمل ك وسيط ضامن موثوق به لمعالجة التحويلات والمدفوعات وغيرها من المعاملات، فتساير هذه المؤسسات على جميع العمليات المالية وتحظى بسلطة تقديرية لقبول او رفض اجراء هذه العمليات. ادت الرقمنة الى اعادة النظر في النماذج الاقتصادية التقليدية، في ظل ازدهار التجارة الالكترونية ووسائل الدفع الالكترونية التي حل محل التصرفات التعاقدية التقليدية<sup>2</sup>. وقد ساهمت حمّى المصطلحات الجديدة في نزع الثوب التقليدي عن الكثير من المفاهيم الراسخة تحت حجة الباسها ثوباً أكثر حداثة، فوجد رجال القانون انفسهم مرتقين لبرمجيات رقمية عصية على الفهم، فرضت عليهم عبر مجموعة من المبرمجين المدعومين من مجموعات الضغط الاقتصادي و المالي.<sup>3</sup>

و قد ادى استياء أغلب اقتصاديات العالم من هيمنة الدولار الاميركي على النظام المالي العالمي و كون مركزية الدولار في نظام المدفوعات العالمي هي التي تمنح العقوبات الاميركية قوتها<sup>4</sup>، الى الانخراط في العالم الرقمي. فقد عبر أولئل المسوقين الى تقنية البلوكشين عن الرغبة بالخلاص من تحكم المؤسسات الرسمية و وطأة الاطراف الثالثين الموثوق بهم، و الافلات من السياسات النقدية، بالإضافة الى إلغاء موقع الهيمنة الاقتصادية. و قد عبر عن هذه الفكرة العديد من الاقتصاديين و التقنيين، على غرار تيمومي ماي الذي قارن تطور الادوات التشفيرية بابتکار المطبعة في العصور الوسطى ما ادى الى تغيير و تقليل سلطة النقابات في ذلك الحين<sup>5</sup>.

---

F. Rabelais : « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme », in Pantagruel. 1

2 سامي بن حملة، " التشريعات الاقتصادية العربية و مدى مسايرتها التحول الرقمي : دلتا الكويت و الجزائر نموذجاً" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 40، الكويت، 2022/9، ص.435.

3 محمد عرفان الخطيب، "العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 30، الكويت، 2020/1، ص.153.

4 المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة، سلسلة البحث الرابع، العدد 45، تشرين الاول 2020، ص.16.

T.C. May, The Crypto Anarchist Manifesto, Nakamoto Institute, 1992, available on : [The crypto anarchist manifesto | The Anarchist Library.](https://www.anarchistlibrary.org/manifestos/the-crypto-anarchist-manifesto) 5

يعتبر الانتشار الواسع للخوارزميات في كافة جوانب الحياة الإنسانية تحول معرفي ، انثربولوجي و حضاري، يمتلك قدرة هائلة على قلب الموازين<sup>1</sup>. وقد ادى ذلك الى ارتياح الكثير من العلماء حيال التقنيات الحديثة، كون الخوارزميات غير حيادية و تخفي جوانب فلسفية و ايديولوجية<sup>2</sup>. و البلوكشين بحد ذاتها هي مشروع سياسي، ثورة اجتماعية تدخل في أعماق تركيبة المجتمع و توزيع السلطة فيه، اذ يرتكز التحول الرقمي على جمع المعلومات باعتبارها ركيزة اساسية للاقتصاد الرقمي و تبادل المعلومات بطريقة آمنة.<sup>3</sup>

غالباً ما يتم الحديث عن تقنية البلوكشين باعتبارها من التقنيات الحديثة. لكن بالفعل ان البلوكشين هي تقنية تجمع تقنيات اخرى معروفة نسبياً<sup>4</sup> مثل التشفير، قواعد البيانات، و التبادلات من النظير الى النظير، تقنيات التجزئة، بينما التحول الثوري يكمن في طريقة دمج جميع هذه التقنيات<sup>5</sup>. تعتبر البلوكشين في الاصل نظام مالي و ليس قانوني، و تعود اصولها الى التسعينات من القرن الماضي، لكن ازدادت شعبيتها في السنوات الاخيرة بفضل نجاح البتكوين. و كان عالم الاقتصاد Hayek قد لحظ انحدار السلطة السياسية و عدم قدرة الدولة على تأمين عملة سليمة، لذلك اقترح، منذ العام 1976 استبدال العملات الرسمية بعملات خاصة مناسبة لها<sup>6</sup>.

تعود الفكرة الاساسية لتجسيد العملات التشفيرية الى العالم David Chaum الذي اصدر ورقة بحثية بعنوان Blind Signatures for Untraceable Payments في العام 1980، حيث ناقش مفهوم العملات الرقمية المجهولة الهوية، و غير القابلة للتتبع. و قد تطورت لاحقاً الى عملة ال Digi Cash في عام 1990. و على الرغم من عرضتها للفشل، عبدت هذه العملة الطريق امام التطورات اللاحقة في عالم المعاملات الرقمية البديلة عن النظام التقليدي. و قد تبعها مشروع E-Gold في عام 1996، و قد ادى ظهور عملات رقمية متتالية الى تحديد الخصائص الاساسية لجميع انظمة التشفير Encryption المستخدمة في العصر الحديث. اما البتكوين Bitcoin فقد ولد عام 2008 على اثر الازمة المالية و الاقتصادية التي أدت الى انهيار شبه كامل للنظام المصرفي، في وقت انعدم فيه عنصر الثقة بالمؤسسات المصرفية و المالية. فالتجارة التقليدية تعتمد بشكل حصري على المؤسسات المالية التي تعمل ك وسيط موثوق لمعالجة المعاملات و الحوالات المالية، و ذلك منح

---

Farah Machmouchi, Le Smart contrat à l'épreuve du droit, thèse de Master 2, Université Libanaise, Faculté 1 de Droit et des Sciences Politiques, 2020, p.8.

M. Mekki, « Le contrat – objet des smart contracts », Partie 1, Dalloz IP/IT, 2018, p.409. 2

M.Mekki, Les mystères de la Blockchain, in “La Blockchain”, Dalloz Grand Angle, 2020, p.9 . 3

E-A. Caprioli, “Mythes et légendes de la blockchain face à la pratique”, Dalloz IP/IT, Paris, juillet 2019, 4 p.429.

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit ; p.409. 5

F.A. von Hayek, Pour une vraie concurrence des monnaies, traduction G. Vuillemy, PUF, 2017, p.73ss. ; 6

B.Pays, Libérer la monnaie : les contributions monétaires de Mises, Rueff et Hayek, PUF, 1991, p231ss.

David Chaum, Blind Signatures for Untraceable Payments, In Chaum, D., Rivest, R.L., Sherman, A.T. (eds) 7 Advances in Cryptology, Springer, Boston, 1983, p.199 [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4\\_18](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4_18).

هذه المؤسسات الهيمنة و السيطرة على جميع المعاملات المالية، و العلم و الاشراف على جميع التحركات المالية لعملائها لدرجة تخطيها حدود الخصوصية. وقد جاء Nakamoto في ظل هذه الظروف لتحرير فكرة الخدمات المصرفية من هيمنة المصارف المركزية و تنفيذ المعاملات دون العودة الى طرف واحد مركزي<sup>1</sup>.

في هذا الاطار تظهر تقنية البلوكشين كمشروع سياسي يتعارض بمبادئه مع النظام القانوني التقليدي، و هذا ليس من باب الصدف بل انه عنصر مركزي في تصميمها<sup>2</sup>. ففلسفة البلوكشين هي فلسفة ليبرالية تطمح الى تطوير عالم خلٍ من المؤسسات و القوانين الرسمية، يتسم بنظام قانوني مستقل و يتمتع بقيمه و مبادئه و قواعده الخاصة<sup>3</sup>، قائم على اللامركزية التعاقدية، كونه نظاماً تعاقدياً افقياً مباشراً يؤمن القيام بالمعاملات البينية دون وسيط<sup>4</sup>، يتمتع بعدم القدرة على تعديل او حمو او التلاعب بأية معلومة. فمن الخصائص الاساسية للبلوكشين : اللامركزية، الموثوقية و الامان.

من هنا نعود الى التعريف الوارد في القانون الفرنسي لتقنية البلوكشين<sup>5</sup> : على ان سلسلة الكتل هي عبارة عن طريقة حفظ البيانات التي يتم انتاجها باستمرار، على شكل كتل متراقبة بعضها البعض بالسلسل الزمني للمصادقة عليها، على ان تكون كل كتلة و سلسلتها محمية من التلاعب و التعديل و هي تستخدم بشكل خاص في اطار العملات التشفيرية، حيث تؤدي وظيفة السجل العام للمعاملات.

البلوكشين هي عبارة عن سجل موزع، غير قابل للتعديل. كل كتلة من الكتل تحمل المعلومات الخاصة بالمعاملات التي تم اصدارها بالترتيب الزمني. هذه الكتل متراقبة بعضها البعض بالسلسل الزمني المستقيم، و يتم تحديثها كل بضعة دقائق، كالسلسلة<sup>6</sup>.

عند حصول المعاملات transactions من قبل المستخدمين على الشبكة يتم تجميع المعاملة مع معاملات اخرى في كتلة block واحدة. حسب نوع البلوكشين يمكن وجود من 50 الى 300 معاملة في الكتلة الواحدة. فالمنبدأ الاساسي للبلوكشين يقوم على خلق تصميم جديد لقاعدة البيانات يتم حفظه من خلال شبكة من nodes بدل الخوادم المركزية. كل عقد من العقد تحتوي على نموذجها المحلي من السلسلة و يتم تحديثها عند حصول معاملات جديدة، اي ان كل مستخدم يمتلك نسخته الخاصة من البلوكشين. اما الطريقة التي يتم فيها هذا التعديل فيتم تحديدها من قبل بروتوكول اجماع consensus protocol للتأكد من عدم قدرة اي جهة على تعديل او

---

S.Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, Whitepaper, August 21, 2008, p.1, 1  
available on: [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org).

Xavier Lavagssière, "L'émergence d'un ordre numérique", La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020, p.168. 2

S. Charentenay, "Blockchain et Droit: Code is Deeply Law", Gaz. Pal. 14 nov. 2017, n° GPL305g1, p.15. 3

4 محمد عرفان الخطيب، "العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل"، مرجع سابق، ص 154

5 Vocabulaire de l'informatique (liste de termes, expressions et définitions adoptés), JORF n.93, 20 avril 2007, texte n.84.

Haissam Fadlallah, "Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law », KILAW Journal, Vol .11, issue 6  
1, Kuwait,, n.41, dec 2022, p.35.

محو معلومات تم تسجيلها سابقاً. هذا الاسلوب يجعل تكنولوجيا البلوكشين مناسبة لحفظ المعلومات من اجل المحاسبة، تسوية المعاملات المالية، سجلات النظام، و اي استخدام آخر يتطلب وجود سجلات غير قابلة للتغيير<sup>1</sup>.

كل مستخدم في الشبكة يمتلك نوعين من المفاتيح : اولاً، مفتاح خاص *private key*، يتكون من 58 رمز ابجدي و رقمي، و هو يستخدم لتشифر المعاملة، او كتوقيع الكتروني. تجدر الاشارة الى ان كل جهة او كيان يتمتع بمعرف لامركزي *DID* و هو معرف مستعار لشركة او شخص او شيء، كل معرف لامركزي مؤمن من قبل مفتاح خاص . الشخصية الواحدة يمكن ان تحصل على عدة معرفات لامركزية<sup>2</sup>. ثانياً، مفتاح عام *public key*، يتم توزيعه على الشبكة و يكون مرئياً للجميع، من اجل فك شيفرة المعاملة.

لتبسيط العملية، اولاً يتم التأكد من هوية المصدر *sender* بما ان المعاملة تأتي بطلب من المصدر. من اجل النشر، يؤمن المصدر معلومات المتلقى *receiver* أي مفتاحه العام، مبلغ المعاملة، العنوان العام، و التوقيع الالكتروني. بعد ذلك يتم مصادقة المعاملة بطريقة مستقلة من قبل جميع المعدنين<sup>3</sup>. يتم تبادل المعلومات على شبكة البلوكشين بطريقة النظير للنظير *Peer-to-Peer* اي ان المعلومات تنتقل مباشرة بين اطراف المعاملة دون المرور عبر حاسوب او خادم *server* مركزي.

يتم اجراء عملية المصادقة من اجل اضفاء الثقة على الهيكل التقني. فتأمين عنصر الثقة في بيئة منعدمة الثقة تماماً يعتبر تحدياً كبيراً. لذلك تعتبر عملية المصادقة اتفاق بين المشاركين في الشبكة على معلومات تعتبر صحيحة من قبل الجميع. فتتم هذه العملية من خلال بروتوكول اجماع *consensus protocol* للتأكد من ان اي تحديث في السلسلة الاساسية يتم اجراؤه من قبل عقدة صادقة<sup>4</sup> *honest node*. يعتبر بروتوكول الاجماع اثبات العمل *proof-of-work* الاسلوب الاكثر استخداماً، و هو يقضي بحل الغاز تشفيرية من قبل المعدنين *miners*، فيتأكدون بهذه العملية من صحة و نزاهة المعلومات من خلال سجل الكتل الموجودة اصلاً و من خلال زوج المفاتيح الخاصة و العامة لدى كل طرف في العملية، فيجب على 51% من المعدنين ان يصادقوا على العملية، من بعد سباق يجري بين المعدنين على حل اللغز اولاً للاستحصل على مكافأة<sup>5</sup> مالية مقابل

---

J.Williams, M.Koseina, A.Bayle, When Blockchain Meets the Right to be Forgotten: Technology Versus 1 the Law in the Healthcare Industry, n. 788–792. 10.1109/WI.2018.00133, IEEE Explore, 2May 2018, p.1.

[www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity](http://www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity) , access date: 15/11/2023. 2

A.Monrat, O.Schelen, K. Andersson, A survey of Blockchain from the perspectives of applications, 3 challenges and opportunities, IEEE Access, August 19, 2019, n.10.1109/Access.2019.2936094, p.117139.

J.Williams, M.Koseina, A.Bayle, op.cit. ibid. 4

M.Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.9. 5

جهودهم. و لتنفيذ هذه العملية يجب على كل معدن ان يقيم استثمار مادي واضح عبر شراء المعدات و الطاقة<sup>1</sup>. نظام البتكونين على سبيل المثال يستخدم هذا البروتوكول. هناك ايضا بروتوكولات اخرى يتم اعتمادها، مثل Proof-of-Stake المصلحة في نظام ايثريوم Ethereum، اثبات الاستهلاك Proof-of-Burn، و غيرها. عند مصادقتها، يتم اضافة الكتلة بشكل زمني الى البلوكشين<sup>2</sup>. و كلما كانت قيمة المعاملة المالية مرتفعة، تنافس المنقبون على انجازها بأسرع وقت كون العائد الاقتصادي منها اكبر<sup>3</sup>. يتحقق عنصر الامان في تكنولوجيا البلوكشين من خلال تقنيات خاصة بهذا الهدف: اولاًً عبر تقنيات المصادقة authentication، بحيث يتم التأكد من خلال المفتاح العام ان حامل المفتاح الخاص هو صاحب المعاملة الفعلي، وثانياً: عبر تقنيات التشفير encryption، بحيث ان حامل المفتاح الخاص المقصود وحده يستطيع فك شيفرة الرسالة التي تم ارسالها باستخدام المفتاح العام<sup>4</sup>. اذاً البلوكشين تقوم بتشифر المعاملات قبل توزيعها على الشبكة، فيتم تشكيل سجل عام غير قابل للخرق. ثالثاً: تعتبر تقنية البلوكشين مقاومة لمحاولات التلاعب الخبيثة من خلال الختم الزمني timestamp في الكتل و المؤشرات hash pointers التي تربط نهاية كل كتلة بالكتلة السابقة، فاي تعديل يتم اجراؤه على احدى الكتل يؤدي مباشرة الى اعادة توليد الكتل اللاحقة في السلسلة، ما يجعل عملية التزوير شبه مستحيلة<sup>5</sup>. بهذا الشكل تنشأ الثقة في بيئة عديمة الثقة<sup>6</sup>. في هذه الحالة يتحقق عنصر الامان ليس من خلال وسيط موثوق، بل من خلال جودة و نزاهة التكنولوجيا، اي من خلال حقيقة مشاركة<sup>7</sup>.

من اهم ايجابيات تقنية البلوكشين انها تؤمن السرعة و الامان في المدفوعات، بما انها تعتمد على تقنيات التشفير و المصادقة، و كونها موزعة يجعلها محصنة ضد الاختراق اذ ان اختراق كل عقدة من العقد او كل مستخدم من المستخدمين على حد أشبه بالمهمة المستحيلة. وهي تتيح التدقيق المالي او الجنائي في حال وجود انشطة مشبوهة و غير شرعية اذ انها تقنية تجعل التتبع و التعقب عملية سهلة، بما ان السجلات تظهر سجل المعاملات بالكامل. كذلك تتيح اجراء التحاليل لمقارنة المصالح التجارية و تطوير المنتجات و الخدمات التي تلبي حاجات السوق. بالإضافة الى ذلك تؤمن تقنية البلوكشين، لا سيما عبر العقود الذكية، الشفافية و الثبات، فهي تقنيات

J. Gossa, "Les blockchains et smart contracts pour les juristes", Dalloz IT/IT, Paris, juillet 2018, p.393. 1

T. Labbé, Le Droit face aux technologies disruptives : le cas de la Blockchain, Thèse 2 présentée pour le grade de Docteur, Université de Strasbourg, Faculté de Droit, 2021, p. 35.

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 154 . [www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity](http://www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity) , access date: 15/11/2023 4

J.Williams, M.Koseina, A.Bayle, op.cit p.2. 5

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117140. 6

M.Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.9. 7

حماية قد تؤدي الاهداف التشريعية دون كلفة التدقيق والامتثال للمؤسسات التقليدية<sup>1</sup>، نظراً للدور الذي تلعبه في هيكلية السوق التجاري الليبرالي<sup>2</sup>. فالبلوكتشين تشكل فرصة لتبسيط و مكننة العديد من العمليات التجارية عبر تعزيز عنصري اليقين القانوني والامان القانوني. الشفافية المطلوبة هي لحماية الاصول المالية المتعلقة بالنظام اكثراً مما هي لحماية التعاقدية بذاتها : انها حماية اقتصادية بأثر قانوني.

هناك عدة انواع من البلوكتشين: اولاً، **بلوكتشين عامة**، تكون لا مركزية و موزعة بالكامل. و هي خاضعة لحكم المستخدمين، العقد الناشرة، و المبرمجين. كل فئة من هذه الفئات تتمتع بدرجة تحكم مؤثرة على قدرة الشبكة على التطور، يتم ادارتها بشكل اساسي من قبل العقد الناشرة. ثانياً **بلوكتشين خاصة**، تتمتع بوجود سلطة مركزية تقرر انتداب عمليات المصادقة على الكتل. و قد تعتمد بعض المؤسسات هذا النموذج بحثاً عن الكفاءة و امكانية الاخضاع للمحاسبة. يعتبر هذا النوع فعلياً شبكة داخلية للمؤسسة خاضعة لتحكمها<sup>3</sup>. هذا النوع من الشبكات يكون خاضع بشكل اساسي لعاملين محددين ينتمون الى جهة محددة. ثالثاً، **بلوكتشين الائتلاف**، تتمتع بالمركزية الجزئية، و تستخدم ايضاً في عالم الاعمال.

انواع البلوكتشين الهجينه و الخاصة تعتبر جزء من تقنية الحسابات الموزعة *Distributed Ledger Technology* و هي حسابات موزعة داخل مؤسسة واحدة. لكن جزء من العلماء لا يعتبرها بلوكتشين حقيقة. اما في الدراسة الحالية لا نجد مانع من اعتماد هذا النوع من التقنيات و ادراجها ضمن اطار البلوكتشين نظراً لفوائد العميقه التي قد تقدمها لصالح عمل الشركات.

تشعب استخدامات تقنية البلوكتشين و تمتد الى حدود لا متناهية، في كافة المجالات الحياتية و التجارية و الادارية، فتكاد تكون شمولية، بعد تعديلها بما يتاسب مع نوع الاستخدام المرتقب. فهذه بعض استخداماتها الاساسية<sup>4</sup>: الخدمات المصرفية، و هي تقدم الحلول للكثير من المشاكل في هذا الصدد، لا سيما تلك المتعلقة سرقة الهوية، الهوية الزائفه، و نظام اعرف عميلاً، تستخدم من قبل البنوك و المؤسسات النقدية كونها قاعدة بيانات موزعة لتبسيط التعاملات المالية. التجارة الالكترونية، حيث يجب توافر ابراز الهوية بشكل صحيح منعاً لعمليات الاحتيال و البضائع المزورة. الألعاب الالكترونية، لا سيما تلك التي تحوي على ميزة الشراء داخل التطبيق. الاستخدامات الحكومية، من اجل تقليل المعاملات الورقية و التخلص من الفساد و من البطء و الاخطاء. في عالم الرعاية الصحية تتيح الوصول الى المعلومات الحساسة لكل مريض. و التأمين، من اجل

---

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets : A Global Approach, White paper, 1 May 2023, p.5.

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit. p.36. 2  
Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, Blockchain technology Overview, National Institute of 3  
Science and Technology, 2018, p.5.

H.Anwar, Blockchain for Digital Identity: The Decentralized and Self-Sovereign Identity, 2 october 2019, 4  
in [www.101.blockchains.com/digital-identity/](http://www.101.blockchains.com/digital-identity/).

التخلص من المعاملات المطلولة بالإضافة إلى الادعاءات الكاذبة. القروض، بحيث يمكن حل مشاكل الهوية الكاذبة. الاعلام، للحد من الاخبار الكاذبة و الحسابات المزيفة بالإضافة إلى مشاكل حقوق الملكية. المدفوعات، حيث يتم تسهيل عملية المصادقة، و التأكيد من ارسال المبلغ إلى الشخص الصحيح. السفر: من أجل الحد من الجوزات الزائفة.

تتنوع الانظمة القائمة على تقنية البلوكشين، و تختلف على اختلاف و تعدد استخداماتها. على سبيل المثال، نظام Bitcoin هو نظام تبادل يدير جميع التعاملات بهذه العملة الرقمية، و هو النظام الوحيدة بين الانظمة الأكثر انتشارا الذي هو نظام مفتوح المصدر Ethereum.اما نظام open source .Smart contracts فالإضافة إلى العملة الرقمية التي يحييها، يشتهر بشكل خاص كونه نظام يدعم العقود الذكية

اما في البحث سوف يتم التركيز على الجانب المالي و الاقتصادي من استخدامات البلوكشين، نظراً للحيز الضخم الذي يأخذ هذا الجانب و ضخامة المصالح المرتبطة به، لا سيما الاستخدامات المتعلقة بالنقود، طرق الدفع، الاستثمارات، التمويل، التجارة، بالإضافة إلى إدارة الشركات و تنظيم عملها التجاري و غيرها من الاستخدامات المركزية و الجوهرية في عالم التجارة و الاعمال.

لذلك سوف نغوص في دراسة بعض اهم الادوات التي تتيحها البلوكشين في هذا الصدد، و اهمها : العملات الرقمية، الاسواق الرقمية، المحافظ الالكترونية، العقود الذكية، الطرح الاولى للعملات، التمويل التشاركي الرقمي، الرموز غير القابلة للاستبدال، قواعد البيانات و البنية التحتية الالكترونية، و انظمة التحكم بسلسل الانتاج و ادارة السيولة.

في البحث الآتي سندعو المشرع إلى اخذ تكنولوجيا البلوكشين بعين الاعتبار في عالم الاعمال، ما يجعل قانون الشركات اللبناني منافس، جذاب و ثوري، و ذلك اسوة ببعض الانظمة التشريعية العالمية التي سمحت باستخدام البلوكشين في ميادين مختلفة مثل قانون الشركات، التدقيق المالي، المحاسبة، و غيرها<sup>1</sup>. ذكر في هذا الصدد حكومة دبي التي اطلقت استراتيجية التعاملات الرقمية بلوكشين، لتكون دبي اول حكومة في العالم تطبق جميع تعاملاتها من خلال "انترنت التعاملات"<sup>2</sup>.

ان التطور التكنولوجي يسبق دائما التطور القانوني، فالقانون يؤطر الواقع و قد يعكسه، لكنه حتما لا يصنعه. ففي المستقبل لا شيء يمكن التأثير القانوني ، ليس لتقنية البلوكشين بحد ذاتها، بل لتطبيقاتها العملية. فان خيار قواننة او عدم قواننة التطبيقات العملية للبلوكشين يتعلق بخيارات ايديولوجية، بالسياسة التشريعية و ليس بالنظرية القانونية<sup>3</sup>. لذلك سنلاحظ خلال بحثنا تنويع القوانين المطبقة حسب كل استخدام من استخدامات البلوكشين، و هذه

---

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », KILAW Journal, Kuwait, volume 10, 1 issue 4, n.40, September 2022, p.75.

2 جمال عبد العزيز عمر العثمان، العملات الافتراضية : الاشكالية القانونية و استشراف المستقبل، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 40، الكويت، 2022/9، ص.323.

N. Laurent-Bonne, La re-féodalisation du droit par la blockchain, Dalloz IP/IT, Paris, juil. 2019, p. 416 . 3

ما هي الا عينة في بحر الاستخدامات الواسع. نذكر منها على سبيل المثال قوانين النقد، العقود، القانون المدني العام، الاسواق المالية، الملكية الفكرية، قانون الشركات، و غيرها من القوانين.

أغلب المشرعين استفاقوا لحداثة هذه التكنولوجيا التي سبقت التحديات القانونية بسنوات نظراً لتطورها السريع و المستمر. و استدعي ذلك تدخل المشرع في ميادين متعددة لاستحداث قوانين تتناسب مع الحادثة التقنية المستجدة، فلا توجد طريقة واحدة صحيحة و لا استراتيجية نهائية للتشريع في يومنا هذا<sup>1</sup>، بل يعود ذلك الى الحالة المعترضة في كل دولة على حد. اما في لبنان فقد أظهر تعديل قانون التجارة رقم 126/2019 هدف إضفاء الطابع العصري على قانون الشركات اللبناني عبر استحداث أدوات الكترونية في الإطار التشريعي. كما و نذكر قانون المعاملات الإلكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي 81/2018 الذي يتيح الحجر الأساس للدخول الى العالم الرقمي في لبنان.

تجدر الاشارة الى انه بالنسبة الى بعض الفقه<sup>2</sup> لدى تقنية البلوكشين ثلاث وظائف أساسية و هي: التبادل .automatisation، الحفظ conservation، الأتمتة transmission

يستمد هذا البحث أهميته بالدرجة الاولى من أهمية استخدام تقنية البلوكشين في عالم التجارة و الاعمال. اذ انه و لأول مرة في التاريخ يمكن تخزين الاموال و الثروة و الاصول أو تحويلها أو دفعها على الفور عبر اية حدود دولية دون الحاجة الى معلومات تحديد هوية المرسل و المستلم<sup>3</sup>. فالاطراف المشاركة في العملية تمتلك وحدها القدرة التشغيلية دون الاعتماد على المصارف و المؤسسات المالية التي تراقب التحركات المالية، تفرض الحدود، و تسبب عرقلة لا مبرر لها في الكثير من الاحيان. و على عكس هذا الواقع، تمنح العملات التشفيرية الفرصة للأشخاص الذين لا يمكنهم الوصول الى الخدمات التي تقدمها المصارف، للحصول على التجربة المصرفية : “banking without banks”. لذلك، و في هذا الإطار تتيح البلوكشين التطور الاقتصادي حيث لا تتيح الطرق التقليدية الفرص، و تساهم في زيادة المساعدة الاقتصادية و النمو الاقتصادي ، كما أظهرت دراسة ماك كنزي حول الوصول الى الشعوب التي لا تتعامل مع البنوك في منطقة الـ ASEAN<sup>4</sup>.

بالإضافة الى ذلك يمكن التخلص من النظام المالي التقليدي القائم على هيمنة بعض الاقتصاديات و على رأسها الولايات المتحدة الاميركية. فتقليدياً، اذا ارادت دولتان التجارة بالسلع و الخدمات، فانهما تحولان عملاتها الى

---

Marilyne Ordekian, Regulating Cryptocurrencies: the dilemma of reaching consensus, Lebanese Army 1 Magazine, n.113, July 2020, p.2.

M.Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.10. 2

3 المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة، مرجع سابق، ص.8.

Jon Can et.al., The Future of Payments in the Middle East, McKinsey Study, McKinsey Foundation, 4 August 23 2021.

الدولار من اجل تنفيذ الصفقة، و الطرف الثالث، اي الولايات المتحدة، هو الذي يستفيد من التجارة<sup>1</sup>. اما اليوم فقد اجتاحت تكنولوجيا البلوكشين و على رأسها العملات الرقمية الاقتصاد العالمي، و بحسب المنتدى الاقتصادي العالمي يتوقع ان يصبح 10% من الناتج المحلي الاجمالي العالمي يمر عبر التقنيات المستندة الى البلوكشين في حلول العام 2027<sup>2</sup>.

تقنية البلوكشين لا زالت في مرحلة الاستكشاف ووضع الاطر و بلورة الاستخدامات الاكثر ملاءمة، لكن كل المؤشرات تشير الى انها لن تفارق التقدم البشري في السنين القادمة لأنها توفر حلول لمشاكل جوهرية نواجهها اليوم، لا سيما بالنسبة للشركات المتوسطة و الصغيرة و الشركات الناشئة.

يعمل نظام السجل الموزع بالشكل المثالي في بيئه تقترن الى عنصر الثقة في المؤسسات المركزية و الرسمية او في ظل غياب تام لهذه المؤسسات، لا سيما في حالات الفساد المستشري، الحروب الاهلية، و غيرها من الاصدح الكارثية و الاضطرابية. نذكر على سبيل المثال استخدام البلوكشين للسجلات العقارية في هوندوراس او لصالح سلسلة توريد الالماض. في هذه الحالات يعتبر استخدام البلوكشين مناسب. اما بحال وجود قدر كافٍ من الثقة في المؤسسات الرسمية و المركزية، وجود حكم القانون، تعتبر تقنية السجلات الموزعة غير فعالة و غير كفؤة<sup>3</sup>.

اما في لبنان فإننا نشهد ازمة اقتصادية و مالية حادة منذ تشرين 2019 ادت الى انهيار القطاع المصرفي و فقدان الثقة بالمؤسسات المالية و المؤسسات الرسمية و على رأسها المصرف цركى، نظراً لعدم قدرتها على الحفاظ على الودائع المصرفية و عدم الحفاظ على الاستقرار النقدي المتمثل بتدهور سعر صرف النقد الوطني الى مدى غير محدد. هذا الوضع دفع الافراد و الشركات الى تخزين القيمة المالية الموجودة لديها بشكل خاص على شكل دولارات كاش او ذهب، و هذا الوضع القسري الذي اجبر عليه المتعاملين فعلياً منافٍ بالواقع الى كل منطق علمي او تجاري. هنا تأتي اهمية استخدام تقنيات البلوكشين و العملات الرقمية في لبنان و بالطريقة التي تناسب الواقع اللبناني.

لقد أصبحت العملات الافتراضية و تقنيات البلوكشين الاخرى واقعاً ملموساً و جزءاً من حركة تطور المجتمعات الحديثة و اصبح التعامل معها، سواء من قبل الافراد او الحكومات او صانعي السياسة النقدية او المستثمرين استحقاقاً حتمياً. لذلك اصبح من الضروري العمل على احتواها و تنظيمها لخدمة اقتصاديات الدول<sup>4</sup>.

أهمية استخدامات البلوكشين دفع عدد كبير من المشرعين حول العالم الى قومنة هذه التقنيات ليتم الاستفادة منها

---

1 المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة، مرجع سابق، ص12.

2 World Economic Forum, Deep Shift, Technology Tipping Points and Social Impact, Survey Report 2015, p.24.

3 Burkhard Schofer, Smart Social Contracts, Jurisprudential Reflexion in Blockchain Enabled e-voting, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020,p.61.

4 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص323.

على اكمل وجه دون تعريض المستخدمين للأضرار او المشاكل التي قد تكون مرتبطة بها.

هناك نوعان من القوانين التي اعتمدت حول العالم: التشريعات المباشرة، اي حين القوانين الخاصة بالبلوكتشين يتم ادخالها مباشرة في النظام القانوني من قبل المشرعين، و التشريعات غير المباشرة حين تضطر المؤسسات التي تستخدم البلوكتشين الى اتباع التشريعات العامة التي تخصل شركات التكنولوجيا. ان التشريع و قوانين التكنولوجيا يعتبر عنصر اساسي و ضروري لتطوير هذه التقنيات. فبالنسبة لاستطلاع الرأي العالمي<sup>1</sup> يعتبر عدم اليقين التنظيمي العائق الابرز امام الاعتماد الشامل لتقنية البلوكتشين<sup>2</sup>.

صحيح انه في الانظمة البوليسية او تلك التي يطغى عليها طابع الدكتاتورية تعتبر البلوكتشين نفحة من الحرية. اما في دولة القانون فقد تكون موطن العديد من التجاوزات. فهناك العديد من المشاكل التي تواجه تقنية البلوكتشين<sup>3</sup>. اولا، نظام المصادقة اثبات العمل يستهلك كمية كبيرة من الطاقة الكهربائية. اما نظام اثبات المصلحة فالغنى يصبح أكثر ثراءً بما ان فرصه الوصول الى الكتلة مرتبطة بحجم المصلحة التي يمتلكها المعدن. ثانيا، في بعض الاحيان يستغل المعدنين عملية التعدين لصالحهم الخاص عبر الحفاظ على خصوصية الكتلة. ثالثا، هناك امكانية حصول هجمة 51%， و هذا التخوف يقع في ظل تمركز عدد كبير من المعدنين لدى شركات صينية عاملة. و اخيرا هناك عنصر الغموض المتعلق بالتشريعات الحكومية الممكنة. لذلك يمكن القول بأنه في بعض الاحيان لا يوجد ضرورة لاستخدام البلوكتشين ، بل يمكن تحقيق الخدمات التي تتيحها عبر نظام اكثر بساطة و اقل كلفة على صعيد الطاقة الكهربائية. فبحسب رافيكانط لا جدوى لاستخدام البلوكتشين الا اذا دعت الحاجة الى اللامركزية<sup>4</sup>.

ان انعدام السيطرة و الرقابة على العملات التشفيرية و اطاحة الوسطاء من التعاملات، مع ميزات تقنية مثل اخفاء الهوية الرقمية، تسمح باستغلالها كاداة لإجراء المعاملات دون اشراف رسمي، بل يمكن الوصول اليها بسهولة من قبل المجرمين السبرانيين او مرتکبي الجرائم المنظمة و الاقتصادية. لذلك تبلورت افعال جديدة و جرائم اخذت طابعاً جديداً و منها تبييض الاموال، تمويل الرهاب، عمليات السرقة و الاحتيال الالكترونية، بالإضافة الى التعدين غير المشروع، اسوق سوداء، اسوق لبيع الخدمات غير المشروعة و الممنوعات، بيع البيانات الشخصية، تعيين قاتلين مستأجرين، الاتجار بالبشر، و العمليات كلها تم مقابل عملات تشفيرية دون حسيب و لا رقيب<sup>5</sup>.

---

Global Investor Survey, Anxious Optimism in a Complex World, PWC Global Survey, 2018. 1

T. Labbé, op.cit., p. 58. 2

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117145. 3

Ravikant: “Despite the hype, blockchains are incredibly inefficient. It's worth paying the cost when you need decentralization, but it's not when you don't”. 4

5 ماريلين اورديكيان، العملات التشفيرية : ظاهرة جديدة في العقل القانوني و الجرمي، رسالة ماستر 2، الجامعة اللبنانيّة، كلية الحقوق، 2020، ص 42.

لكن و في المقابل هناك خطر في حال قيام تشريع مبكر لهذه التكنولوجيا. فالتشريعات قد تمنع الاطراف العامة والخاصة من اجراء التجارب بشكل حر بهذه التقنيات الحديثة، ما قد يسبب مع الوقت ضمور الابتكار و الابداع.<sup>1</sup> و بما ان القطاع المالي يلعب دوراً حاسماً في استقرار الاقتصاد، يتطلب تأثير البلوكشين على الأسواق المالية والعملات والأصول مراقبة دقيقة للتخفيف من المخاطر والحفاظ على الاستقرار.

ان تقاطع القانون مع أنظمة البلوكشين للاستخدامات المالية يطرح العديد من المشكلات والتحديات المعقّدة، اهمها: عدم وجود تناسق تنظيمي، لا بل غياب تام للقوانين و الانظمة في الكثير من الاحيان، مما يشكل تحدياً للشركات التي تعمل في هذا المجال للامثال، هذا ما اظهرته بعض مصادر الاستطلاعات<sup>2</sup>، إضافة الى انعدام وجود تعريفات او أطر موحدة للتقنيات و الادوات المستخدمة في هذه الانظمة. كذلك هناك صعوبة في تحقيق التوازن بين الخصوصية ومتطلبات النظام العام، بسبب مجهولية البلوكشين مما يجعل الامتثال لقوانين مكافحة غسل الأموال ومعرفة العميل KYC أمراً صعباً. لذلك المطلوب هو العثور على وسائل للتوفيق بين الشفافية والخصوصية. بالإضافة الى ذلك تشكل حماية المستهلك من الاحتيال والغش عملية صعبة لصعوبة تتبع الأشخاص الذين يقومون بأعمال غير قانونية. اما تطوير واعتماد العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDCs) فيثير أسئلة حول تأثيرها على السياسة النقدية والاستقرار المالي. ان معالجة هذه التحديات تتطلب تطوير إطار تنظيمية قانونية مبتكرة و قابلة للتكييف، وتحقق التوازن بين الابتكار وحماية المستهلك والأمان والامتثال القانوني في قطاع البلوكشين للاستخدامات المالية.

اما /أهمية البحث الآتي فتكمّن في ان البلوكشين هي تكنولوجيا محورية بإمكانها أن تقلب الأنظمة المالية التقليدية رأساً على عقب، لذلك فهم آثارها القانونية أمر بالغ الأهمية. فيمكن أن تساهم البحوث في هذا المجال في مساعدة الجهات التنظيمية والتشريعية على إيجاد تنظيمات واضحة وفعالة، مما يوفر الاستقرار القانوني للشركات والمستثمرين والمستهلكين. بهذه الطريقة يتم تخفيض احتمال وقوع نزاعات قانونية محتملة وضمان نزاهة واستقرار أنظمة البلوكشين المالية. اذ ان توفير تعريف وأطر قانونية لرموز البلوكشين والأصول يساعد الشركات على الامتثال القانوني ويعزز المستثمرين الثقة في التكنولوجيا. كذلك توفير أطر قانونية تدعم الابتكار في مجال البلوكشين يشجع على تطوير منتجات وخدمات مالية جديدة، مما يعزز النمو الاقتصادي والت至此ي، و يعزز التعاملات المالية الدولية. كما ان الاهتمام بالمؤسسات الناشئة من المتطلبات الأساسية لتجسيد التحول الرقمي في كل دولة. فعلى القانون ان يتكيّف مع الادوات المشتقة من تقنية البلوكشين بالطريقة نفسها التي تكيف بها مع الانترنت<sup>3</sup>.

---

The Rule of Code vs The Rule of Law, 10 april 2018, Harvard University Press, Blog, available on : [The Rule of Code vs. The Rule of Law – Harvard University Press Blog \(typepad.com\)](#).

Steve Davies, Overcoming the trust issue: The PwC Global Blockchain Survey, Sept 4, 2018, available on : [Overcoming the trust issue: The PwC Global Blockchain Survey 2018](#).

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit, ibid, p.35. 3

ولفهم الهدف من هذا البحث لا بد ان نذكر بان القانون يحاول التقرب من الواقع، أخذًا بعين الاعتبار طبيعته المعقّدة و الغامضة، و ان مسri العدالة في مجتمع معين مرتبط مباشرة بدرجة حساسية القانون الى هذه الفوارق في الواقع. من هنا نقول ان نشأة اي خروقات تكنولوجية جديدة تؤدي الى ظهور العديد من القواعد الجديدة بهدف ادارة هذه التطورات بشكل آمن و منصف<sup>1</sup>. التكنولوجيا تتطلب الوقت، و تتطلب الشك، لإعادة النظر في جذرية المعيار التقني<sup>2</sup>. فمن الضروري ان يتعرف المبرمجون و المستثمرون و بالأخص المستشارون القانونيون الى المخاطر المحتملة التي تحملها تقنية البلوكشين.

بما ان القانون يقوم بادراك الحالات التي تنشأ على اثر استخدام البلوكشين، سوف يتم درس امكانية انشاء اطار تشريعي تجريبي و ذات الحدود الثابتة و التي تشجع حرية الانشاء و تسريع وتيرة التطور التقني داخل هذه البيئة المغلقة، في ظل اطار مستقر و آمن<sup>3</sup>.

من اهم الاهداف في البحث هو محاولة ادخال تقنية البلوكشين بكل استخداماتها الى عالم التجارة و الاعمال بشكل فعال actif عبر اقتراح انظمة قانونية مناسبة لها، و لا نكتفي بالقانون الجزائري الذي يلعب دور سلبي passif اذ انه لا يتدخل الا في حال حصول الخروقات، بما ان دور القانون الجزائري هو دور حمائي بينما قانون الاعمال له دور فعال و منتج. لذا نهدف الى عدم الانتظار الى مرحلة الخروقات، بل الاستباق و التنظيم بالشكل السليم مسبقاً. لذلك لن يتم التركيز في الموضوع من جانب القانون الجزائري بل من جانب قانون التجارة و الاعمال.

اذاً يمكن للدراسة أن تساهم في التأهيل القانوني للمحترفين القانونيين و المحترفين في عالم المعلوماتية لاتخاذ الاشكاليات القانونية بعين الاعتبار عند ابتكار او بلوغ انظمة جديدة. فالمطلوب هو التعاون بين خبراء القانون والمتخصصين في التكنولوجيا والاقتصاديين وأصحاب المصلحة الآخرين لإيجاد حلول تنظيمية فعالة، و المحافظة على الأبعاد الأخلاقية لتكنولوجيا البلوكشين و تماشيها مع القيم والمبادئ الاجتماعية حفاظاً على النظام العام.

في هذه الدراسة سوف يتم حصر كل استخدام من استخدامات البلوكشين، اي كل اداة من ادواتها، تعريفها، شرح طريقة عملها، وصولاً الى تصنيفها القانوني. وبعد اقتراح توصيف قانوني لكل اداة من هذه الأدوات سوف يتم اقتراح النظام القانوني المناسب لها. سوف نبحث في اطار القوانين المقارن بالدرجة الأولى و مقارنة المقاربات التشريعية المختلفة حول العالم، وصولاً الى تأطير هذه التقنيات في القانون اللبناني عبر العودة اولاً الى القانون

---

Krysztof Wojdito, Blockchain versus the Law, Newtech Law, 16 november 2017, available on : 1  
[Blockchain versus the law. Several recent meetings and discussions... | by Krzysztof Wojdyo | newtech.law | Medium.](https://newtech.law/Blockchain-versus-the-law.-Several-recent-meetings-and-discussions...-by-Krzysztof-Wojdyo-newtech.law-Medium.html)

A. Garapon, J. Lassègue, La justice digitale, PUF, 2018, p. 159. 2  
J-M. Mis, Les technologies de rupture à l'aune du droit, Dalloz IP/IT, Paris, juillet 2019, p.425. 3

الوضعی في محاولة لإيجاد تغطیة قانونیة لهذه الادوات، او اقتراح مبادئ قانونیة جديدة ضروریة لتعزیز العمل باستخدام هذه التقنيات.

بالنسبة الى القانون اللبناني، سوف نبحث من خلال القانون التجاری و تعديلاه (126/2019)، قانون المعاملات الالكترونية لعام 2018، تعامیم مصرف لبنان، و بعض المعاہدات الدولیة. و في القانون المقارن من خلال قوانین الاتحاد الأوروبي و القانون الفرنسي، و في الخليج العربي لا سیما قوانین الامارات العربیة المتحدة، كذلك في القانون الامیرکي و بعض القوانین الاخرى حول العالم حسب حاجة البحث.

بعض العقبات قد تظهر في مواجهة هذا النوع من الابحاث، مثل ندرة المراجع ، لا سیما المراجع الخاصة بالقانون اللبناني، و الغیاب شبه التام للقانون اللبناني عن هذه التطورات، و حداثة المادة البحثیة التي تتناولها، لكن لا بد من البدء بأبحاث من هذا القبيل لوضع الحجر الاساس و ارشاد المشرع اللبناني عبر اقتراح بعض الخطوات التي یستحسن اتباعها کي یجاري القانون الوضع المالي و الرقمی. لذلك سوف يتم الاعتماد بشكل اساسي على المراجع و الدراسات الاجنبیة، للاستدلال على الخيوط المتبعه في قوننة التکنولوجیات الحديثة.

لذلك سوف يتم اعتماد المنهج المقارن، لا سیما لمقارنة الابعاد القانونیة بين القانون اللبناني و القوانین المقارنة. كذلك سوف يتم اتباع المنهج الاستدلالي، عبر الاستنتاج القياسي بشكل خاص، نسبة للتقنيات و الادوات المستخدمة في تقنية البلوکتشین التي سوف تتم محاولة تصنيفها قیاسا بالأوصاف القانونیة الموجودة اصلا في القانون. بالإضافة الى ذلك سوف يتم استخدام المنهج الوصفي للتعمق بشرح ادوات تقنية البلوکتشین، اذ انها تقنيات جديدة نسبيا و تحتاج الى التوضیح و الترسیخ.

نتیجة الاعتبارات السابقة ظهرت الاشكالية الاساسية في هذا البحث على الشكل التالي:

الى اي مدى يمكن تنظیم الادوات الماليّة المشتقة من تقنية البلوکتشین، بعد مقاربتها من القانون المقارن،  
عبر القوانین الوضعیة في لبنان؟

و عن هذه الاشكالية تتفرع اسئلة متعددة، أبرزها:

هل العمليات التشغیلیة تعتبر تقدیم؟ هل تعتبر اصول منقوله خیر مادیة؟ هل تعتبر وسیلة دفع؟

هل تومن البلوکتشین ادوات تمویلیة تتمتع بعنصر الامان و الحمایة؟

هل العقود الذکیة تدرج ضمن الاطار التشريعی الوضعی للعقود؟

هل يمكن اجراء جميع التعاملات التجاریة و التمویلیة بالاستغناء عن الوسطاء الضامنین التقليدیین؟

بما ان جدیه استخدام تقنية البلوکتشین يعتمد على وجود فئة لديها مصلحة كبيرة من الاستغناء عن الوسطاء الضامنین في التعاملات التجاریة، کیف تبلور هذه الحاجة في لبنان؟

کیف يتم حل مسائل القانون المختص و المحکمة المختصة في ظل النظام الالمرکزی و مجھولیة الهویة؟

کیف يتم حل مسائل الاثباتات في العقود الذکیة؟

کیف يمكن للبلوکتشین ان تساهم في حوكمة الشركات في لبنان؟

ما هي المسؤولية المترتبة عن استخدام قواعد البيانات الخاصة بتقنية البلوكشين؟ هل يمكن للنظام المصرفي و المؤسسات المالية التقليدية ان تخرط في تقنيات البلوكشين ؟ هل يمكن ان تحل هذه التقنية و ادواتها مكان النظام المصرفي و المالي التقليدي؟ كيف يمكن تأمين الحماية للمستهلك الرقمي في ظل تقنية البلوكشين؟ و كيف تتم حماية البيانات ذات الطابع الشخصي؟

لمعالجة الاشكالية و الأسئلة المتقرعة عنها سوف يتم مقاربة الموضوع بحسب التقسيم التالي، و يعتمد هذا التقسيم على تجزئة استخدامات البلوكشين المتعددة لدراسة كل استخدام على حد، بما يخص تعريفه، تصنيفه القانوني، وصولاً الى النظام القانوني. و قد تم تقسيم البحث بهذا الشكل نظراً الى عدم وجود نظام قانوني موحد يخص تكنولوجيا البلوكشين بمجملها، بل يتم تنظيم كل استخدام من استخدامات البلوكشين على حد.

ففي القسم الاول سوف يتم البحث عن طريقة تنظيم الادوات التمويلية الرقمية، فنفصل بمسألة تنظيم ادوات حفظ القيمة و التبادل، اي العملات التشفيرية في (**الفصل الاول**)، و نكمل بما يخص تنظيم العمليات الاستثمارية ، اي ما يخص التمويل التشاركي و منصات التداول في (**الفصل الثاني**).

اما القسم الثاني فهو مخصص للبحث في كيفية تنظيم ادوات التنفيذ و الهيكلة الادارية. فنبحث في (**الفصل الاول**) عن كيفية تنظيم العقود الذكية كونها ادوات تنفيذية. اما في (**الفصل الثاني**) سوف يتم بحث حوكمة الشركات من خلال ادوات البلوكشين.

وأخيرا في الخاتمة، سوف نستعرض جملة من النتائج والمقترنات التي تهدف الى الاجابة عن كل الاسئلة التي تم طرحها سابقاً.

## **القسم الاول : التنظيم القانوني للأدوات التمويلية الرقمية**

تعتبر العملات الرقمية و على رأسها البتكوين الدافع الاساسي الذي أدى الى نجاح و انتشار نظام البلوكشين حول العالم. لذلك غالباً ما يتم الخلط ما بين مفهومي البتكوين، و هي منصة "مفتوحة المصدر" open source، و تقنية البلوكشين بشكل عام، و التي ما هي إلا طريقة عمل أي تقنية برمجية و لا تجسيد عملي لها بحد ذاتها، بل ان العديد من المنصات تعتمد其ا كأساس لبرمجة تتلون حسب الحاجة العملية.

أحدثت تكنولوجيا البلوكشين ثورة في عالم التمويل، حيث قدمت حلولاً مبتكرة وغيرت الممارسات المالية التقليدية. أصبحت طبيعتها اللامركزية والأمنة حجر الزاوية في العملات المشفرة وأدوات الاستثمار مثل العروض الأولية للعملات المشفرة ICOs و منصات التبادل، إذ تقلل طبيعتها اللامركزية من خطر التلاعب و تعزز الثقة، بينما تجعل خوارزمياتها التشفيرية والسجل الموزع مقاومة للغاية للاحتيال والهجمات الإلكترونية.

تلعب تكنولوجيا البلوكشين دوراً حاسماً في العروض الأولية للعملات المشفرة (ICOs)، حيث توفر منصة شفافة وآمنة لإصدار الرموز المميزة وتوزيعها و تداولها. وقد مكّن ذلك الشركات الناشئة من جمع الأموال و تطوير مشاريع مبتكرة دون الحاجة إلى وسطاء تقليديين.

تعتمد "بورصات العملات المشفرة"، أي منصات التداول مثل Binance و Coinbase، على تكنولوجيا البلوكشين لإدارة المعاملات و صيانة دفاتر الطلبات و ضمان التسوية. وقد أدى ذلك إلى منصات أكثر كفاءة وأماناً لشراء وبيع و تداول العملات المشفرة.

في هذا الصدد سنعمل على البحث عن كيفية تنظيم أدوات حفظ القيمة و التبادل في الفصل الأول، ثم البحث عن كيفية تنظيم العمليات التمويلية و الاستثمارية في الفصل الثاني

## **الفصل الاول: التنظيم القانوني لأدوات حفظ القيمة و التبادل**

لا يمكن دراسة أدوات حفظ القيمة و التبادل دون المرور الاجباري عبر العملات التشفيرية و على رأسها البيتكوين. لكن تواجه العملات المشفرة، مثل البيتكوين، العديد من الإشكاليات القانونية في مختلف أنحاء العالم. تتمثل إحدى أهم هذه الإشكاليات في عدم وجود تعريف قانوني موحد للعملات المشفرة في العديد من الدول. هذا يؤدي إلى عدم وضوح الوضع القانوني للعملات المشفرة، مما قد يؤدي إلى قيد أو حظر استخدامها.

بالاستناد الى بظام البيتكوين بشكل ااسي سوف يتم العمل على التصنيف القانوني للعملات الرقمية في المبحث الاول، قبل الغوص في النظام القانوني لهذه العملات في المبحث الثاني

### **المبحث الاول: المفهوم القانوني للعملات الرقمية**

يشكل التصنيف القانوني للعملات الرقمية تحدياً حقيقياً نظراً للطبيعة المهمة لهذه العملات. فاختلاف العلماء و القانونيين و اعتمدت الدول التي اهتمت بهذه المسألة مقاريات مختلفة لهذه العملات. فمنها من حظرها من الاصل و منها من اعتبرها بمثابة عملة و منها من اعتبرها بمثابة سلع و منها من اعتبر ان العملات التشفيرية عبارة عن اصول منقولة غير مادية.

ان المرور بهذه المرحلة أمر ضروري اذ ان التصنيف القانوني الذي يتم اعتماده يحكم مباشرةً النظام القانوني الذي سوف يطبق على هذه الادوات. لذلك سيتم تعريف العملات الرقمية و طريقة عملها في المطلب الاول، قبل التعمق في المقاريات القانونية المختلفة في القانون المقارن، وصولاً الى اختيار التصنيف القانوني الأنسب للواقع اللبناني و الذي ينخرط ضمن المبادئ القانونية التي يرعاها القانون الوضعي، و ذلك في المطلب الثاني.

#### **المطلب الاول: تعريف العملات الرقمية**

ظهرت تسميات مختلفة تعبّر عن الخصائص المختلفة لهذه العملات: العملات التشفيرية، العملات الرقمية، العملات الافتراضية، و هناك في الوقت الراهن اكثر من 715 عملة مشفرة، اغلبها مبنية على مبدأ البيتكوين و أبرزها : Dash 2014 ، XRP Rebel 2013 ، Peercoin 2012 ، Namecoin 2011 ، Litecoin 2011 ، Z-Cash 2016 ، E-Dinarcoin 2016 ، Feathercoin Ethereum 2015 stablecoins ظهرت في العام 2015 و هي مدرومة بنقد ورقى حقيقي في حسابات بنكية حقيقة لكنها لا تعتمد على كيان مركزي. و تتجه العديد من المصارف المركزية الى ربط عملتها الوطنية بإحدى العملات المستقرة

مثلاً : USDT Tether، و USDC. هناك عملات افتراضية مصممة بعملات تقليدية محلية، و عملات مرتبطة بمنتجات او معادن ثمينة، و عملات مدرومة بعملات افتراضية اخرى<sup>1</sup>.

### الفقرة الاولى: التعريفات القانونية

العملات الرقمية هي عبارة عن وحدات رقمية ليس لها كيان مادي ملموس، تُنتج بواسطة برامج حاسوبية ، و لا تخضع لرقابة البنوك المركزية و يجري تداولها بين المتعاملين بها، اما بقصد المضاربة، و اما بقصد اداء ثمن مشتريات، و ذلك من خلال منصات الكترونية، او تحويلها الى عملات اخرى<sup>2</sup>.

#### **البند الاول: العملات المشفرة، تعريف مثير للجدل**

##### **اولاً : على الصعيد الدولي**

لقد عرف ناكا موتو، مبتكر البتكون، العملة الرقمية على انها سلسلة من التوقيع الرقمية، يتم التصديق تباعاً على سلسلة الملكية و هو سجل عام علني بالكامل و غير قابل للتعديل<sup>3</sup>.

و قد كان تعريف مجموعة العمل المالي FATF، و التي استبدلت عبارة " العملات الافتراضية " بـ"الاصول الافتراضية": الاصول الافتراضية هي تمثيل رقمي بقيمة يمكن تداولها رقميا و تعمل كوسيلة تبادل او وحدة حساب، و مخزن للقيمة، و لكنها لا تمتلك قوة ابراء قانونية ، او سداد قانوني، عدا قبول المتعاملين بها بالاتفاق داخل مجتمع أولئك المتعاملين ، و هي لا تخضع لسيطرة ولاية، او اختصاص الحكومات او البنوك المركزية، و هي تختلف عن كلِ من العملة الورقية و النقود الالكترونية. اي ان العملات الرقمية ليس لها اساس قانوني في الدولة و لا تصدر بضمانة اي دولة و تنفذ مهامها فقط بالاتفاق داخل مجتمع مستخدمي العملة الافتراضية<sup>4</sup>. اذاً يشمل هذا المصطلح النقود الرقمية الرسمية بالإضافة الى العملة غير الرسمية الافتراضية.

و قد عرفها البنك المركزي الأوروبي<sup>5</sup> كالتالي: الاصول التشفيرية هي نوع جديد من الاصول المسجلة بالشكل الرقمي و متاحة عبر استخدام تقنيات التشفير التي لا تمثل مطالبة مالية او لا مسؤولية من قبل اي كيان محدد.

---

1 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

2 جمال عبد العزيز عمر العثمان، المرجع اعلاه، ص.323.

S.Nakamoto, op.cit. , p. 2. 3

Financial Action Task Force, “Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks”, FATF 4 Report; June 2014, [www.fatf-gafi.org](http://www.fatf-gafi.org).

European Central Bank Crypto-Assets Task Force. Paper on Crypto-Assets: Implications for Financial 5 Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures, no.223, May 2019, p.3, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>.

اما تعريف التوجيه الخامس لمكافحة غسل الاموال في الاتحاد الأوروبي AMLD5، في البند الاول<sup>1</sup>: انها تمثيل رقمي للقيمة لا تصدر عن و لا يضمنها اي مصرف مركزي او اية سلطة رسمية، لا ترتبط بالضرورة بعملة رسمية و لا تتمتع بالصفة القانونية للعملة او النقد و لكنها مقبولة من قبل الاشخاص الطبيعيين او المعنويين كوسيلة تبادل بحيث يمكن تحويلها و حفظها و المتاجرة بها الكترونيا. يشمل هذه التعريف العملات الافتراضية المستقرة.

### ثانياً : على الصعيد الوطني

اعتمدت هيئة الوراق المالية و البورصة الاميركية تسمية "الاصول الرقمية" و هي اصول صادرة عن و محولة من خلال تقنية البلوكشين او السجلات الموزعة، و هي تشمل بشكل غير حصري العملات الافتراضية، القطع النقدية، و الرموز. اما المشرع الاميركي فقد عرفها في اطار قانون التنظيم الموحد للأعمال التجارية للعملات الرقمية VCB، 2017 على انها تمثيل رقمي للقيمة يتم استخدامه ك وسيط للتداول، او وحدة حساب، او مخزن للقيمة، و ليس لديه دعامة قانونية كالنقد.

و كان تعريف موقع البنك المركزي الفرنسي انها كل اداة الكترونية تحتوي على وحدات قيمة غير نقدية قابلة للحفظ او للتداول بهدف الحصول على سلعة او خدمة، دون ان يشكل دين على عاتق المصدر. اما قانون PACTE<sup>2</sup> في فرنسا فقد اعتمد عبارة الاصول الرقمية -digital assets actifs numeriques كوسيلة للتداول قابلة للتحويل و التخزين و التبادل الكترونيا ولكنها ليست صكوك قانونية. وفي المادة 86 من هذا القانون عرفت الاصول الرقمية على انها تمثيل رقمي لقيمة غير صادرة او مدعاومة من قبل مصرف مركزي او سلطة عامة و ليست بنقود رسمية و لا تتمتع بالصفة الرسمية لكن يتم القبول بها من قبل اشخاص طبيعيين او معنويين كوسيلة للتداول و التخزين و التحويل بشكل رقمي<sup>3</sup>.

و كان تعريف القانون الاماراتي، قانون 4 لسنة 2022 بشأن تنظيم الاصول الافتراضية في امارة دبي 28 شباط 2022، في مادته الثانية انها " تمثيل رقمي للقيمة التي يمكن تداولها رقميا، او تحويلها او استخدامها كاداة للمبادلة او الدفع، او لأغراض الاستثمار ، و تشمل الرموز المميزة الافتراضية ، او أي تمثيل رقمي لأي قيمة اخرى تحددها السلطة في هذا الشأن".

---

Art 1 (2) (d) (18) of European Central Bank Crypto-Assets Task Force. Paper on Crypto-Assets: 1 Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures, no.223, May 2019, p.3, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>.

Loi PACTE, Loi n.2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises, parue au Journal officiel JORF n.0119 du 23 mai 2019, France.

Art. L. 54-10-1 paragraphe 2, Code Monetaire et Financier, France. 3

و قد عرفها Martin and Vejacka على انها اصول رقمية مصممة للعمل كوسيلة للتبدل، تستخدم التشفير لتأمين معاملاتها و التحكم في انشاء وحدات اضافية، و التحقق من نقل الاصول و القيم بشكل غير نسخي، و هي في اغلبها مبنية على البلوكشين التي تكفل الشفافية و السرعة و الثقة في النقل، و يقوم بإنتاج هذه العملات و كفالة استمراريتها مجتمع يُعرف بالمنقبين.

قد اقترح السيد اثير ابراهيم تعريف دقيق للعملات الرقمية<sup>1</sup>، و هو تعريف مركب:

**التعريف الفني:** وحدات برمجية ليس لها وجود مادي ملموس، متاحة بشكل رقمي و مكونة بواسطه عملية برمجية وفقاً لبروتوكول معين، و مسجلة و محفوظة الكترونياً عبر انظمة مختلفة، و يمكن تداولها و نقلها الكترونياً.

**التعريف الوظيفي:** وحدات برمجية غير ملموسة ذات قيمة مالية، تستخدم لتأدية وظيفة واحدة من وظائف النقد او اكثر، كأن تكون واسطة للتبدل او مقاييساً للقيمة او مستودعاً للقيمة او جميعها معاً.

**التعريف القانوني:** وحدات برمجية غير ملموسة ذات قيمة مالية، تصدر من سلطة مختصة يخولها، او يجيزها قانون الدولة التي تخضع لها او التي يبيح القانون تداولها.

## البند الثاني: العملات المشفرة، كيان قانوني مستقل

لقد عرفت المفوضية الاوروبية<sup>2</sup> النقود الالكترونية انها "قيمة نقدية مخزنة بطريقة الكترونية على وسيلة الكترونية كبطاقة او ذكرة كمبيوتر، و مقبولة كوسيلة للدفع بواسطة متعهدين غير المؤسسة التي اصدرتها، و يتم وضعها في متناول المستخدمين لاستعمالها بديلاً عن العملات النقدية و الورقية، بهدف احداث تحويلات الكترونية لمدفوعات ذات قيمة محددة". و عرفها التوجيه الاوروبي للنقود الالكترونية رقم EC/110/2009 تاريخ 16 ايلول 2009، في المادة 2 انها التمثيل الرقمي للنقد الورقية الرسمية، تستخدم لنقل و تحويل قيمة معينة من النقود الرسمية الكترونياً.<sup>3</sup>

تختلف العملات الرقمية عن النقود الالكترونية، التي ما هي الا نقود رسمية مخزنة عبر دعامة الكترونية<sup>4</sup>. التعریق الاساسي الذي يميز العملات التشفيرية عن العملات الالكترونية هو مصدر هذه العملات اي مصدر قيمتها و ما تمثله. فالنقد الالكتروني تُعد قيمة نقدية حقيقة، اي انها الصورة الالكترونية للعملة النقدية اي وسيلة لتبسيط استخدام النقد ، في حين تُعد العملة الافتراضية تمثيلاً رقمياً لقيمة يمكن تحويلها او تخزينها او تداولها

---

1 اثير صلاح ابراهيم ابراهيم، التنظيم القانوني للعملات الرقمية، رسالة ماستر في القانون العام، جامعة الشرق الاوسط، كلية الحقوق، عمان، الاردن، حزيران 2021، ص 28.

European Commission, Proposal for European Parliament and Council Directives on the taking up, the pursuit and the prudential supervision of the business of electronic money institution, Brussels, 1998, COM (98)727, p.72.

Directive 2009/110/EC of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on the taking up, pursuit and prudential supervision of the business of electronic money institutions amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and repealing Directive 2000/46/EC.

Directive 2009/110/EC, transposée dans l'art. L 315-1 Code Monétaire et financier Français, modifié par Loi n.2013-100 du 28 janvier 2013.

الكترونيا، تكون محلً للوفاء بين من يقبل بها كوسيلة للدفع دون ارتباطها بعملة ما، يتم فعلها اصدارها من قبل معدنين على شبكة تتمتع بنظامها الخاص و المستقل بالكامل و تستمد قيمتها من اتفاق المشاركين على هذه الشبكة لمنحها هذه القيمة. كذلك النقود الالكترونية غير خاضعة لعامل المضاربة و المقامرة الذي تتميز به العملات الرقمية. لذلك لا يمكن اعتبار العملات الرقمية من قبيل النقود الالكترونية.

اما العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية، فاتجهت الدول الى اصدار عملة متسمة بالسمة النقدية الخاصة بها، مستقيدة من المزايا الاقتصادية و المالية التي تتحققها العملات الافتراضية. و قد تبني البنك الفدرالي الاميركي الدولار الرقمي<sup>1</sup>. فقد استشعرت المصارف المركزية الخطورة التي تشكلها العملات الرقمية ، و بدأت بوضع عملات مركبة على الشكل الرقمي<sup>2</sup>. و قد اكدت على ضرورة هذه الخطوة المديرة العامة لصندوق النقد الدولي كريستين لاغارد بحيث يكون للدولة دور في توفير النقود للاقتصاد الرقمي<sup>3</sup>. الدفع الالكتروني للعملة الرقمية " DCEP هي اول عملة رقمية يتم انتاجها من قبل بنك مركزي و مدعاومة فعليا بعملة ورقية. و كانت هناك تحضيرات جدية من مصرف لبنان لإصدار عملة لبنانية رقمية مع نهاية العام 2019 لكن حالت الظروف دون ذلك<sup>4</sup>. في هذا الاطار، كان قد صرحت مصرف لبنان في 29/11/2018 ان المصرف المركزي في لبنان كما اغلب المصارف المركزية حول العالم ستعتمد تكنولوجيا البلوكتشين و البنية التحتية للتكوين لكن ليس العملة الرقمية بحد ذاتها، نظرا للأمان و الامركزية في الوصول الى المعلومات التي تتمتع بها<sup>5</sup>. اما في دولة قطر، فقد تم اطلاق الدينار الرقمي Dinar-A خلال مؤتمر الدوحة الخامس للتمويل الاسلامي، اول منصة تبادل الكترونية اسلامية للرموز الالكترونية الرقمية ، و ذلك في 19 آذار 2019، و هي تستند الى تقنية البلوكتشين و قيمتها الاساسية تعادل 1 دينار، مدعاومة من 1 غرام من الذهب. و يعتبر ال Dinar-A العملة التشغيرة الاولى التي تم وضعها من قبل دولة، لكن استخدامها الفعلي و الموسوع يتطلب جهد اضافي من قبل هيئة السوق المالية القطرية للتأكد من موافقة هذه العملة مع الانظمة القانونية القطرية<sup>6</sup>. ابعد من ذلك، اصبحت بعض المصارف تتعامل مع شركات تحويل العملات الرقمية لإنتمام تحولاتها المصرفية، و

---

1 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

2 مجموعة عمل التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية، "العملات الرقمية للمصارف المركزية : اطار تحليلي للمصارف المركزية و مؤسسات النقد العربية"، ورقة نقاش صندوق النقد العربي ، 2020/9/25.

Christine Lagarde, Central Banking and Fintech-A Brave New World?, Speech given at Bank of England Conference, London, September 29, 2017.

4 زهير رشراش بشنق، "العملات المشفرة في لبنان بين الواقع و التشريع" ، مجلة الحقوق و العلوم السياسية الصادرة عن الجامعة اللبنانية كلية الحقوق، رقم 41، 2023/3، ص.339.

5 حاكم مصرف لبنان رياض سلام، كلمة خلال الملتقى الرابع لمكافحة الجريمة الالكترونية Fourth Anti-Cybercrime Forum، فندق فينيسيا، بيروت، 29 تشرين الثاني 2018.

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin offerings, Qatar University Press, 6

Qatar, n.1, May 2022, p. 298.

ذلك عندما يرسل المصرف عن طريق هذه الشركة اموالاً رقمية الى مصرف آخر و يقبض قيمتها بالدولار من البنك المرسل اليه، و مثال عن ذلك شركة Ripple المتعاقدة مع بنك ابو ظبي المركزي<sup>1</sup>.

## الفقرة الثانية: طريقة عمل العملات المشفرة

كان Nakamoto ، في عام 2008 يطمح لتحرير الخدمات المصرفية من المصارف المركزية و استخدام تقنية النظير الى النظير Peer-to-Peer system دون المرور عبر المؤسسات المالية . و قد اعتمد مبدأ التشفير و التوقيع الالكتروني عوضا عن الثقة. من المتعارف عليه ان التعاملات الصحيحة على شبكة البلوتشين لها تكلفة باهظة من ناحية استهلاك الطاقة و المعدات، فعلياً هذه طريقة لإضفاء الواقعية على العالم الرقمي<sup>2</sup>.

### **البند الاول: تقنية العملات المشفرة**

كيف يتم انشاء المعاملات عبر عملة البتكون؟ اولا يتم تجميعها في خزان البيانات التي لم يتم تصدقها بعد، و يتم نشرها عبر الشبكة باستخدام بروتوكول اغراق. ثم يبدأ المستخدمين اي العقد، بالاختيار و التصديق على المعاملات استنادا الى بعض المعايير، مثل التأكد اذا ما كان المرسل يمتلك الرصيد الكافي. بعد ان تتم المصادقة على العملية يتم تسجيلها داخل كتلة، و تحتاج العقد المعدنة الى صرف كمية كافية من القدرة الحاسوبية لنشر الكتلة الواحدة. فالمعدن الذي يحل اللغز الحسابي هو الرابع، ثم يعمد باقي المعدنين عبر الشبكة الى التصديق على الكتلة الجديدة، و تحتاج حوالي ست عمليات تصدق لتعتبر نهائية. بعد مرحلة المصادقة يتم اضافة الكتلة الى السلسلة الموجودة و الى النسخ المحلية للسلسلة لدى كل عقد من العقد، و يتم ربط الكتلة الاخيرة بالكتلة التي تسقبها عبر مؤشر التجزئة المشفر cryptographic hash pointer. بهذه الطريقة، كل معاملة سابقة تكون مرئية لكن غير قابلة للتعديل<sup>3</sup>.

تتم عملية التعدين عبر معالجة المعاملات و تسجيلها على السجل العام. جميع اعضاء الشبكة يتحققون من العملية و تتنافس العقد لتكون اول من يقوم بالمسألة الحسابية بشكل صحيح و تحديث سجل البلوكتشين، و ذلك عبر نظام اثبات العمل. و في نهاية العملية يكفي المعدن بجزء من البتكون. اما البروتوكول المتبوع و هو عبارة عن خوارزميات تنظم وظيفة التعدين هي SHA-256<sup>4</sup>. ان المفتاح الخاص المستخدم لإجراء المعاملات فيكون

---

1 تala سهيل حلاوي، فعالية الاطر التشريعية اللبنانية في مكافحة جرائم تبييض الاموال بواسطة العملات الرقمية، دار البيان العربي، بيروت، 2023، ص.32.

Xavier Lavagssière, op.cit., p.169. 2

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117135. 3

4 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 29.

مرئياً لجميع المستخدمين عبر الشبكة. لقد ظهر ان تاريخ التعاملات يمكن ربطها لإظهار الهوية الحقيقية لبعض المتعاملين عبر ربط الاسم المستعار بالعنوان<sup>1</sup> IP address.

## البند الثاني: خصائص العملات المشفرة

بحسب Brian Eha، ان البتكونين تشكل تهديداً ثالثياً للأسواق القائمة: اولاً امكانية عملها كمخزن للقيمة مثل الذهب. ثانياً وسيلة دفع في التجارة الالكترونية مثل Paypal. وثالثاً شبكة معاملات عالمية مثل Western Union. فهي تشكل تحديًّا جديًّا للمصارف المركزية لأنها بدأت توثر على العرض النقدي و بالتالي على السياسة المالية و النقدية، فأصبحت كتلة اقتصادية هائلة ذات قوة. وقد استقصى المصرف المركزي الأوروبي ECB، بموجب ورقة منشورة في أيار 2019، فرضية تأليف العملات التشفيرية خطراً على الاستقرار المالي ضمن المنطقة الاوروبية<sup>2</sup>.

اهم مميزات نظام البتكونين هي : اولاً، اللامركزية، فقد اعطيت سلطة ادارة السجلات الى "عامة الشعب" فالسجل عام public و غير سري و موزع distributed. ثانياً، التعدين كنظام اصدار و تصديق و توثيق، فهو الطريقة الوحيدة لاصدار عملة بتكونين جديدة . يجوز لأي شخص يستخدم جهازاً يشغل كامل بروتوكول البتكونين ان يكون معدناً عبر استغلال قوة معالجة جهازه Power CPU لتصديق المعاملات و تسجيلاً لها في السجل العام. ثالثاً، السجل العام public ledger، يتمتع بثقة الجميع، محتواه صحيح و يترجم الحقيقة، بينما في النظام المركزي، السلطة المركزية هي التي تدير و تحفظ بهذه السجلات و هذا امر خطير لأنه يمكنها التلاعب بهذه القيود متى شاءت. و هذا ما حصل في 2008 عندما خان العديد و منهم المصرف المركزي و Lehman Brothers ثقة الجميع، فتبين تلاعباً جسيماً بسجلاته و خصوصاً عند اعلان افلاسه بعد "سنة مربحة". أما في نظام البلوكتشين و تعزيزاً للثقة يمكن فقط اضافة المعاملات على السجل العام من دون امكانية ازالتها او تعديليها. و قد تكررت الازمة في لبنان مع الفقدان التام للثقة بالنظام المالي اللبناني و بقدرة المصرف المركزي على ضمان الودائع و الحفاظ على استقرار العملة الوطنية. رابعاً، الافتراضية، اي انه ليس لها كيان مادي و ملموس او وجود فизيائي. خامساً، المجهولية، عبر اخفاء هوية المستخدمين، فلا يطلب التحقق من شخصية المتعامل و لا الافصاح عن بيانات شخصية.

### اولاً : اهم ايجابيات نظام البتكونين

نذكر بشكل خاص انخفاض تكلفة المعاملات و سرعة انجازها، اذ انه بإطاحة الوسيط ينعدم المبرر لتسديد رسوم باهظة<sup>3</sup>. بالإضافة الى ذلك تتميز البتكونين بالعالمية و الاتاحة، فيمكن تحويل العملة الرقمية من اي مكان الى

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117147. 1

European Central Bank Crypto-Assets Task Force. Paper on Crypto-Assets: Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures, no.223, May 2019, p.3. 2

3 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 22.

اي مكان في العالم، دون الحاجة الى التردد الى مصرف او فتح حساب لديه، اذ ان البتكوين عملة عابرة للحدود. و هي مهمة في البلدان النامية حيث يصعب الوصول الى الخدمات المصرفية، او البلدان التي تعاني من عدم استقرار نفدي. كذلك تعتبر مضادة لعمليات الحظر و القمع من قبل السلطة. كذلك تتمتع البتكوين بالخصوصية و اخفاء الهوية، فتتيح اضمamar الهوية المالية و الفردية، رغم ان كل العمليات عبر شبكة البتكوين هي علنية، يتم الدلالة عن الاطراف عبر عناوين مفاتيحهم من خلال عملية التشغیر، فلا يمكن ربط العملية بهوية الشخص. بالإضافة الى ان البتكوين تتمتع بالشفافية و حرية الدفع بسبب الطبيعة العلانية و الاجماع عند التصديق على كل عملية على الشبكة اما ابعاد الوسيط و النفقات المرفقة يساهم في تخفيف وطأة الفساد، و سهولة التداول او الامن، فلا سقف على المبالغ المتداولة، لا قيود و لا شروط و لا تبرير عن وجهاً او سبب العملية او الاستحسال على موافقة سابقة. كما ان البتمويلين يعتبر نظام آمن سبيرانيا و مضاد للإنفاق المضاعف بسبب تعدد النسخ المحفوظة و مسجلة في حال اصاب خلل احدى الاجهزه، بالإضافة الى اعتماد خادم ذي طابع زمني موزع . Timestamp server

لكن بدون الاستقرار يعتبر اعتماد العملات المشفرة كبديل مباشر للأصول التقليدية محفوفاً بالمخاطر.

### ثانياً : مخاطر العملات المشفرة

ان اختراق نظام البتكوين قابل للتحقق نظرياً في اطار ما يُعرف بظاهرة الاصبع الذهبي Goldfinger المتمثلة في امتلاك الشخص مصدر الهجوم أكثر من 51% من المعروض من العملات الرقمية المتداولة في النظام، كون التصويت يقاس بالكتل المالية. لكن من الصعب ان يقدم اي شخص على هذه الخطوة كونها ستؤدي الى انهيار نظام البتكوين بالكامل و بالتالي ضياع الكتلة المالية التي يمتلكها هذا الشخص، فيكون هو اكبر الخاسرين. كما و نلاحظ ان اي تعديل لا يسري على اي مستخدم دون ارادته ، اي ان التعديل في البرمجة يتم عبر عملية انقسام Hard Fork و ان لم يشأ المستخدم تحديث نظامه، ذلك لن يسري عليه و سوف يبقى يستخدم النظام حسب البرمجة القديمة.

من اهم المخاطر التي تواجه عملة البتكوين هي طبيعتها المتقلبة volatility اذ اعتبر الكثيرون ان البتكوين كان بمرحلة الفقاعة، و طرحت مسألة عدم الثقة بها كوسيلة للتداول و الدفع، لا سيما بعد افلاس او سرقة بعض منصات التبادل الكبيرة مثل منصة MT.Gox<sup>1</sup>، و عدم استقرارها بسبب المضاربات على نطاق واسع دون خضوعها للمراقبة. نذكر ايضاً المخاطر الامنية و الهجمات السبيرانية عن طريق قرصنة منصات التداول. ففي لبنان لقد وقع العديد من مالكي العملات التشفيرية ضحية عمليات الاحتيال و السرقة، كما حصل في 2019 حين خرق جدار الحماية لشركة touch. هناك ايضاً ظاهرة جديدة و هي عملية التعدين غير المشروع حيث يتم استخدام سري و غير مصرح به لأجهزة الكمبيوترية بهدف تعدين عملات تشفيرية، و يعتبر من انواع الولوج غير

1 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 45.

المشروع و السرقة. في القانون اللبناني تدرج هذه الاعمال تحت اطار جنحة المادة 110 من قانون المعاملات الالكترونية و هو فعل الولوج غير المشروع الى نظام معلوماتي. بالإضافة الى ذلك ذكر جرائم العملات التشفيرية، مثل موقع SilkRoad اي طريق الحرير، في 2011، الذي تم اغلاقه من قبل مكتب التحقيقات الفدرالي. فالعملات التشفيرية هي وسيلة الدفع المعتمدة لشراء السلع و الخدمات غير المشروعة عبر الانترنت المظلم، و لتمويل الارهاب بسبب ميزة المجهولية و عدم قدرة التعقب، ذلك في ظل غياب الهيئات المركزية الرقابية.

ذكر ايضاً ان خسارة المفتاح الخاص تعتبر خسارة ابدية. فامتلاك المفتاح الخاص هو الشرط المسبق الوحيد لانفاق البتكوين، و لا يمكن استرجاعه، لذا حُرم الكثيرون من وراثة اموال طائلة جراء عدم معرفتهم لمفتاح المتوفى الخاص. كما و يتم تهديد النظام الضريبي بسبب صعوبة مراقبة و تعقب المتعاملين بسبب السرية التامة.

### **المطلب الثاني: التوصيف القانوني للعملات الرقمية**

كان الهدف الاساسي لأنشاء البتكوين هو السعي لتأسيس الائتمان بين الافراد و زيادة الموثوقية في الحالات المالية بنظام رقمي لا مركزي عالي الامان، لا سيما بعد الازمة المالية لعام 2008 و دور الفساد الائتماني للمصارف فيها<sup>1</sup>. لطالما كان الناس مفتونين بمفهوم المال غير السياسي و غير الصادر عن الدولة، حيث يخزنون نتيجة وقتهم و جهدهم حيث لا تستطيع الحكومة ملاحقته او مصدراته<sup>2</sup>. فالبتكوين لديه تقنياً القدرة على الاستغناء تماماً عن المؤسسات المالية و الوسطاء الموثوقين. و هو محكوم حسراً من قبل النظام البرمجي المتبوع فيه، لذلك يعمل خارج اطار اية مؤسسة قانونية<sup>3</sup>. ان نظام البتكوين هو نظام مجرد من الثقة، لكن الثقة يتم بناؤها من خلال التقنيات المتبعة على الشبكة. و قد أضفت امكانية تحويل العملات الرقمية و تبديلها مع العملات الرسمية الطابع الجدي على هذه العملات لكن يبقى السؤال الابرز حول تصنيف هذه العملات قانونياً.

### **الفقرة الاولى: تصنیفات العملات الرقمية**

طرحت اشكالية تصنيف العملات الرقمية تساؤلات كبيرة حول ماهية هذه العملات وتمت مقاربتها قانونياً بطرق مختلفة في الانظمة القانونية المختلفة و ذلك حسب القانون الوضعي و المفاهيم المشابهة المتوفّرة، بالإضافة الى المصلحة في التصنيف بالنسبة للدولة المعنية، و ذلك ادى الى تشّتت النظرية القانونية حول العملات المذكورة،

---

1 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص.151.

2 المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة، مرجع سابق، ص.9.

ما يدفعنا الى إيجاد الحل الأنسب بالنسبة للقانون اللبناني بعد دراسة القانون المقارن و اختيار المقاربة التي تراعي الوضع اللبناني الحالي.

### البند الاول: العملات الرقمية كنقود

حسب تعريف د. محمد الافندي، ان النقود هي " كل شيء يحظى بالقبول العام، بحكم القانون، في الوفاء بالالتزامات، و يستخدم ك وسيط في التبادل، و كوحدة للحساب، و مخزن للقيم، و اداة لتسوية المدفوعات الآجلة". و تشمل "شبه النقود" الودائع الآجلة في البنوك و غيرها من المدخرات النقدية، التي تؤثر على مقدار السيولة في المجتمع.

و قد عرف ميشكن<sup>1</sup> العملة على انها اي شيء مقبول عاماً كوسيلة دفع للسلع و الخدمات او لدفع الديون. و بالنسبة لبعض الفقه<sup>2</sup>، ان جوهر النقود هو الاتفاق الذي يدور حولها لاعتبارها ثروة اجتماعية نتيجة عملية مرجعية ذاتية. القاسم المشترك هو ثقة مجتمع المستخدمين الذين ينسبون للعملة قيمة تبادل تتيح اجراء المعاملات بشكل نهائي. و قد اعتبر العالم حايك<sup>3</sup> ان العميل الخاص يمكنه اصدار النقد بدل الدولة. و في حالة العملات الافتراضية نحن لسنا امام عميل بل اما شبكة تشاركية مفتوحة.

#### اولاً : امكانية تصنيف العملات التشفيرية كنقود

في قرار صادر في الولايات المتحدة الاميركية، قد تذرع المشتكى عليه من قبل هيئة السندات و الاوراق المالية SEC بتهمة الاحتيال على المستثمرين بقيمة تفوق 4.5 مليون دولار من البتكوين، ان البتكوين لا يعتبر عملة، و استثمارها ليس استثمار اموال فلا يمكن اعتبارها اوراق مالية خاضعة لقوانين الخاصة بالأوراق المالية. لكن القاضي نفى هذا التبرير و اقر بان البتكوين قد يستخدم كعملة لشراء البضائع و الخدمات، و العقبة الوحيدة امام استخدامه هي ضرورة قبول الاطراف به، لذا يمكن اعتبار البتكوين نوع من انواع النقود.<sup>4</sup> و في قرار مماثل لقضية "طريق الحرير" Silk Road<sup>5</sup> توصلت المحكمة الى نتيجة مماثلة.

في قرار من غرفة التجارة في نانتير فرنسا سنة 2020<sup>6</sup>، اعتبرت المحكمة البتكوين كشكل من اشكال النقد اذ ان البتكوين يتم استهلاكهثناء الاستخدام، كمقابل للسلع او الخدمات او لتبديله مقابل عملات اخرى، و الكثير من

---

F. S. Mishkin, The Economics of Money Banking and Financial Markets, Addison-Wesley Publishing Company, 7th Edition, 2004, p.44.

A. Orlean, M. Aglietta, La Monnaie entre violence et confiance, Odile Jacob, 1ere edition, 2002, p.26. 2  
F.A. von Hayek, op.cit, p.13. 3

United States District Court Eastern District of Texas Shreman Division, EC v. Shavers, Case No. 4:13-cv-416, 4 Aug. 6, 2013, Available at: <https://casetext.com/case/sec-exch-commn-v-shavers-1>.

United States Court of Appeals, Second Circuit, United States v. Ulbricht, 858F.3d71, May 31, 2017. 5  
Tribunal Commercial de Nanterre, 6e chambre, Somarriba contre Vincent-Moreau, n.2018F00466, 26 fevrier 2020. 6

الاستخدامات التي تشبه النقد. يعتبر هذا القرار من القرارات المهمة للغاية اذ انه قد يسمح للتعامل مع البتكونين كنقود او أدوات مالية اخرى<sup>1</sup>.

و في رأي صادر لها عام 2014<sup>2</sup>، اعتبرت مجموعة العمل المالي ان البتكونين هو من قبيل النقود، اذ يعتبر وسيلة حساب و وسيلة تبادل تتمتع بثقة مستخدميها، لذلك يمكن اعتبارها نقود غير رسمية<sup>3</sup>. وقد اقرت سالفادور في سابقة فريدة، ان البتكونين هي عملة رسمية في البلاد و وسيلة قانونية للدفع. بحسب شبكة اتفاق الجرائم المالية الاميركية FinCen تعتبر العملات الرقمية وسيلة تبادل تعمل كالعملة دون ان تحمل جميع خصائص العملة<sup>4</sup>. كذلك السلطة الاتحادية للرقابة المالية الالمانية اتخذت موقفاً مماثلاً، باعتبار البتكونين هي عملة رسمية مشابهة للعملات الاجنبية<sup>5</sup>. كذلك هيئة الايرادات و الجمارك البريطانية HMRC تعتبر العملات الرقمية من قبيل النقود لأهداف ضريبية<sup>6</sup>.

اما محكمة العدل الاوروبية، و في ظل تفسير بعض المواد من التوجه الضريبي لمجلس الاتحاد الاوروبي، فيما اذا كانت البتكونين تعد من قبيل السلع و الخدمات، فتكون عوائد تداولها خاضعة للضريبة على القيمة المضافة، عدّت المحكمة ان قبول اطراف المعاملة بالعملة الافتراضية كافٍ لان يترتب عليه كونها عملية قانونية، و بالتالي تعد من الضريبة على القيمة المضافة. و قد قررت المحكمة ان مبادلة العملة النقدية بالعملة الافتراضية، على الرغم من كونها خدمة، فإنها تعد خدمة مالية معفاة من الضريبة على القيمة المضافة. بهذه الطريقة تكون المحكمة قد اقرت " بالنقد الاتفاقي"<sup>7</sup>.

في قرار صادر عن محكمة العدل الاوروبية بتاريخ 22 تشرين الاول 2015<sup>8</sup>، تم دراسة البتكونين كوسيلة دفع مُحرّرة بين المتعاملين الاقتصاديين الذين يقبلون به. و قد اعتبرت ان البتكونين ليس حساب جاري، و ليس ايداع للأموال، ليس وسيلة دفع و لا تحويل، لكن على عكس الديون، الشيكات و الاوراق المالية الاخرى، انها تشكل

---

E. Benhamou, La justice française assimile le bitcoin à de la monnaie, Les Echos, 5 mars 2020, La justice française assimile le bitcoin à de la monnaie | [Les Echos](#), vu 10/1/2024.

Action Task Force, “Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks”, op.cit. 2

Mustapha Mekki, “Les mystères de la Blockchain”,op.cit., p.11. 3

Financial Crimes Enforcement Network, Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, 4 Exchanging, or Using Virtual Currencies, FIN-2013-G001, March 18, 2013,  
<https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2013-G001.pdf>.

Jens Münzer, Bitcoins: Supervisory Assessment and riskd to users, BaFin, 17/2/2014, available on : 5  
[https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa\\_bj\\_1401\\_bitcoins.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa_bj_1401_bitcoins.html).

HMRC, Tax Treatment Of Activities Involving Bitcoin And Other Similar Cryptocurrencies, HM Revenue and Customs Breif 9/14, 3 March 2014. 6

7 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

Cour de Justice de l’Union Européenne, Sveda, n. C-126/14, 22 Octobre 2015. 8

وسيلة دفع مباشرة بين المستخدمين الذين يقبلونها. ان الهيئات الرقابية في بعض التشريعات اخذت اجراءات من اجل ادخال هذه التقنية في النظام المالي المنظم. فنذكر على سبيل المثال "انظمة العملات الافتراضية" التي نشرها المصرف المركزي الأوروبي سنة 2012<sup>1</sup>. لقد اعتبرت محكمة العدل الاوروبية<sup>2</sup> ان عملية البيع و الشراء هي عبارة عن تقديم خدمات الدفع ذات العوض *prestation de services de paiement à titre onéreux*، لكنها تدخل ضمن فئات المعفاة ضريبياً التي تخضع لها العمليات الواقعية على النقود. بهذا الشكل يتم مقاربة البتكونين كوسيلة دفع. لكن القرار يشمل فقط العمليات الواقعية على البتكونين و ليس العمليات الواقعية من خلال البتكونين اي تسلم السلع و الخدمات مقابل البتكونين. بذلك نلاحظ ان البتكونين على صعيد القانون الضريبي يعتبر من قبيل خدمات الدفع ذات العوض، وسيلة دفع، عملة تعاقدية، لكنها غير خاضعة للتوجيه المتعلق بخدمات الدفع<sup>3</sup>.

### ثانياً: عدم قابلية تصنيف العملات التشفيرية كنقود

في الناحية المقابلة عبر اغلب الفقهاء و المشرعين عن معارضتهم لتصنيف العملات الرقمية كنقود. لم يرد تعريف محدد للنقد في القانون اللبناني، لكن بحسب المادة العاشرة من قانون النقد و التسليف اللبناني معطوفة على المادة 47 من نفس القانون ، ان مصرف لبنان وحده مسؤول عن اصدار النقد في لبنان<sup>4</sup>. و ذلك يندرج ضمن المهام العامة التي اوكلها القانون المصرف المركزي في المادة 70، اي المحافظة على سلامة النقد و على الاستقرار الاقتصادي و تطوير السوق النقدية و المالية، بالإضافة الى تطوير و تنظيم وسائل الدفع و عمليات التحاويل النقدية بما فيها التحاويل الالكترونية، و تنظيم الادوات المالية القابلة للتداول. و في ظل غياب الوضوح القانوني حول ماهية النقد و تعريفه تم اللجوء الى الفقه بغية توضيح هذه المسائل.

اخذ بعض الفقهاء بالمفهوم الوظيفي للنقد التي تقول بان الشيء يعرف كنقد فقط اذا انفذ جميع وظائف النقد. لكن اختلف الفقهاء حول تحديد خصائص النقد بشكل دقيق، فالبعض يتمسك بأهمية النقد كوسيلة تبادل، بينما البعض الآخر لا سيما العالم Yermack يأخذ بثلاثة وظائف للنقد، اي كونه وسيلة تبادل و وحدة حساب و وحدة حفظ للقيمة<sup>5</sup>، اي قابلية المطلقة للاستبدال<sup>6</sup>. يظهر ان البتكونين يملأ هذه الوظائف الثلاث، ما قد يجعله من فئة

European Central Bank, Virtual Currency Schemes, October 2012. 1  
CJUE, 5eme Chambre, Skatteverket vs. Hedqvist, C-264/14, 22/10/2015. 2  
Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.12. 3

4 قانون النقد و التسليف و انشاء المصرف المركزي، صادر في 1/8/1963، منفذ بالمرسوم رقم 13513، لبنان، المادة 10: "اصدار النقد هو امتياز للدولة دون سواها. و يمكن الدولة ان تمنح هذا الامتياز لمرف مركزي تتشنه". و المادة 47: "يمنح مصرف لبنان دون سواه امتياز اصدار النقد المنصوص عليه بالمادة العاشرة".

D. Yermack, "Is Bitcoin a Real Currency?", National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, n.19747, Massachusetts, December 2013, p. 7.

A.P. Dureau, Regime fiscal des bitcoins: quand le Conseil d'Etat saisit l'insaisissable, in La Blockchain, 6 Dalloz Grand Angle, 2020, p.186.

"النقود التعاقدية" اي انها تحتاج لموافقة الاطراف للتعامل بها. لكن هناك وظيفة رابعة للنقد و هي "وظيفة الدفع"، اي قدرته على تحرير الدائن ولو خارج اي تبادل، اذ يمكن وجود دفع بدون تبادل مثل حالات دفع الغرامات والضرائب، و حالات التعويض عن الضرر. وقد اعتبر Yermack ان البتكوين لا يلبي خصائص النقد الا جزئياً، لا سيما خاصية "التبادل" اذ انه ليس جميع المتعاملين يقبلون بالبتكوين. كذلك البتكوين غير ناجح كوسيلة حساب اذ غالباً ما يتم عرض البتكوين مع اكثر من 4 خانات عشرية، ما يعبر عن صعوبة في التعقب لدى المستهلكين. كما ان البتكوين لا يصلح في الوقت الراهن كوحدة حفظ لقيمة بسبب التذبذبات و التقلبات الكبيرة التي تشهدها قيمتها<sup>1</sup>. اما النظرية المقابلة لهذا الرأي، فهي "مفهوم المعترف به" اي ان الشيء يعتبر نقد اذا تم الاعتراف به و القبول به و التصرير على كونه نقد<sup>2</sup>.

اما المفهوم الاقتصادي لوسيلة التبادل، فيعبر عن قدرة الشيء على الانتقال من يد الى اخرى للتسديد النهائي للديون و دفع ثمن البضائع و ان يكون لها نفس قدرة القبول دون تأثير هوية او ملأة المتعامل بها<sup>3</sup>. اما اليوم فقد ظهرت وسائل و خدمات متعددة تسهل التعاملات بالبتكوين و تشجع على القبول به كوسيلة دفع، ما يؤثر في اتجاه اعتباره وسيلة تبادل بكل معنى الكلمة.

اما لجهة اعتبار العملات الافتراضية اداة للايفاء، فالمبدأ انه اذا تضمن الموجب دفع مبلغ من النقد يكون الایفاء بأداء هذا المبلغ بعملة البلاد، و لا يحق للدائن المطالبة بإيفاء الدين بعملة أجنبية عندما يكون ممنوعاً التداول بهذه العملة او لم يجر اتفاق على نوع العملة عندما لا يكون تداولها ممنوعاً. و القاعدة وردت في المادة 301 من قانون الموجبات و العقود اللبناني.

بحسب صندوق النقد العربي ان العملة الافتراضية لا ترقى بالوظائف الثلاثة التي تميز العملة الورقية أي : وحدة حساب، وسيلة دفع، و توفير احتياطيات قيمة و ترسیخ القمة<sup>4</sup>. ان العملات الافتراضية تقىق إلى الركائز الأساسية التي تقوم عليها العملات ومنها: الغطاء القانوني بشقيه المالي والمعنوي من الدولة المصدرة<sup>5</sup>. و هي تقىق الى الوجود المادي الملموس، و هي غير مدعاومة او صادرة او معتمدة من البنك المركزي. فالبتكوين لا يتمتع بالقوة الابرائية، اي ان موافقة الدائن ضرورية للدفع عبر البتكوين. فالدائن غير ملزم اطلاقاً للقبول بالبتكوين مقابل اية

1 D. Yermack, op.cit. ibid., p.58.

2 A. Passinski, Should Bitcoin Be Classified as Money?, Journal of Social Ontology, 6(2), March 24, 2021, 2 p.281.

3 T.Mandjee, "Bitcoin, its Legal Classification and its Regulatory Framework", Journal of Business & Securities Law, Volume15, Issue2, 2015, p. 169.

4 مجموعة عمل التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية، مرجع سابق، ص.5.

5 صابرین عبدالله، "التنظيم القانوني للعملات الرقمية" ، المؤتمر الدولي العلمي استخدام التكنولوجيا في المؤسسات المالية و الناشئة، الجزء الاول، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المانيا، برلين، 4 حزيران 2022، ص.391.

[https://www.researchgate.net/publication/365349551\\_altnzym\\_alqanwny\\_llimlat\\_alrqmyt](https://www.researchgate.net/publication/365349551_altnzym_alqanwny_llimlat_alrqmyt) .

خدمة او سلعة<sup>1</sup>، و ذلك على عكس العملة التي تتمتع بقوة ابرائية ملزمة و مطلقة. لذلك في الوقت الحالي لا يمتلك البتكونين جميع الصفات القانونية للعملة، لكن التكنولوجيا المستخدمة لها القدرة على تغيير التنظيم المركزي للدفع و التعاملات.<sup>2</sup>

## البند الثاني: العملات الرقمية كأموال منقولة غير مادية

يقصد بالأموال غير المادية الحقوق التي يتمتع بها الانسان دون ان تكون لها قاعدة مادية تحدد معالمها و كيانها، حق المؤلف على مؤلفاته و حق الناشر و المخترع بقدر ما تترجم مالياً و العلامات التجارية، بالإضافة الى الديون و الاسهم في شركات الاموال و الحقوق المترتبة للمدين في ذمة مدينه<sup>3</sup>.

اعتبر المشرع الفرنسي، في تعديل قانون النقود العام سنة<sup>4</sup> 2016 ان العملات الرقمية بمثابة منقولات على شكل "قسائم" mini-bons تسهل العمليات القانونية لا سيما الحالات المالية. فالعملات الرقمية في القانون الفرنسي لا تتمتع بوضع قانوني خاص، يتم تصنيفها تلقائيا من قبيل الاصول المنقولة. اما في قرار مجلس الشورى بتاريخ 26 نيسان 2018<sup>5</sup>، اعتبر انه في عمليات البيع و الشراء، تعتبر البتكونين اصول منقولة غير مادية. هذه النظرية هي التي كان قد اعتمدتها الاجتهداد الفرنسي<sup>6</sup>. اما اذا تم تحصيل البتكونين كمكافأة عن عملية التعدين او بهدف اعادة بيعها، ما يدل على اجراء عملية احترافية ، تعتبر بهذه الحالة من قبيل الابادات المشتقة من فئة الارباح غير التجارية.<sup>7</sup>

في فرنسا، اقترحت الادارة المالية النظام الضريبي للبتكونين في تعليق صادر في 2014/7/11 حيث عرفت البتكونين كوحدة حساب افتراضية مخزنة بواسطة دعامة الكترونية تسمح للمستخدمين تبادل السلع و الخدمات دون اللجوء الى عملة رسمية<sup>8</sup>. تكتسب البتكونين اما مجانا مقابل المشاركة في تفعيل النظام (عملية التعدين) اما بثمن عبر المنصات المخصصة لبيع و شراء البتكونين مقابل عملة رسمية بحيث يكون البيع و الشراء بهدف المضاربة.

---

Farah Machmouchi, op.cit., p. 100. 1

Jean-Mark Figuet, "Le bitcoin: une monnaie?", ResearchGate, Universite de Bordeaux, Sept. 2015, p.4, 2

DOI:10.13140/RG.2.1.2831.6647.

3 مصطفى العوجي، القانون المدني الموجبات المدنية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2022، ص 275.

4 Code monétaire et financier, Ordonnance n. 2016-520, France, Art. L 211-3 s., L 223-12.

5 Conseil d'Etat, 8eme et 3eme chambres reunies, 26 avril 2018, n.417809, M.G et A., Recueil Lebon. 5  
Bonneau, M. Roussille, "Le bitcoin : objet juridique non identifié", Banque & Droit, n° 159, janv-février 2015; T.6

Analyse critique de la contribution de la CJUE à l'ascension juridique du bitcoin, Liber amicorum Blanche Sousi, L'europe bancaire et financière, p. 295 ; in « Analyse sur la qualification juridique des produits dérivés sur crypto-monnaies, AMF.

7 Loi n.2018-1317, 28 déc. 2018, Loi de finances pour 2019, JORF n.0302 du 30 decembre 2018, art. 41.

Administration Financiere, Champ d'application–Precisions doctrinales ou jurisprudentielles relatives a 8 certaines professions, Bulletin Officiel des Finances Publiques, 2/9/2019, BOI-BIC-CHAMP-60-50 AU XXIX,

N.730 s.

و تكون الارباح الناتجة عن هذه العملية من الدخل الخاضع للضرائب فاذا تمت بشكل دائم تحت خانة الارباح الصناعية و التجارية. لكن مجلس الشورى الفرنسي الغي هذا القرار جزئياً و اعتبر ان البتكوين هو من الاصول المنقوله غير المادية<sup>1</sup>. و بهذا التعريف كأن مجلس الشورى الفرنسي حرم البتكوين من كونه طريقة دفع مستقلة، فيعتبر البتكوين مقابل مادي و ليس نفدي، و هذا التصنيف يعارض موقف محكمة العدل الاوروبية في قرار Hedqvist. فمجلس الشورى الفرنسي قارب بين مفهوم السلع من خلال البتكوين على اعتبار ان السلع هي كل شيء ذات قيمة اقتصادية ايجابية بحسب مفهوم الاتحاد الاوروبي CEDH 1P1. لكن عارض بعض الفقه هذه المقاربة على اعتبار ان مقاربة ادارة الضرائب الفرنسية هي الاقرب الى المنطق القانوني<sup>2</sup>.

اما في الولايات المتحدة الاميركية فقد قامت خدمة الایرادات الداخلية الاميركية US Internal Revenue Service بتعريف العملات الرقمية كأصول بهدف اخضاعها للضرائب، مشددة على ان العملات الرقمية لا تتمتع بصفات النقد الرسمي<sup>3</sup>.

### البند الثالث: العملات الرقمية كسلع

السلع بمعناها الاقتصادي العام هي الاشياء التي يحتاجها الناس لإشباع حاجياتهم الانسانية بما فيها الاشياء التي تحقق منفعة حتى لو لم تشبع الرغبات من الناحية العملية و اهمها السلع الاقتصادية<sup>4</sup>.

في الولايات المتحدة عرفت هيئة تداول السلع الآجلة CFTC العملات الرقمية كسلعة او بضاعة باعتبار انها تقع تحت تصنيف "المواد التجارية المفيدة" ، فيتم مبادلتها مقابل السلع و الخدمات او الدولارات<sup>5</sup>. و البتكوين قابل للامتلاك اذ ان المستخدم يتمتع بقدرة التصرف على البتكوين داخل محفظته<sup>6</sup>. كذلك في كندا اعتبرت هيئة الضرائب الكندية CRA ان العملات الرقمية هي سلع و بالتالي استخدامها لشراء السلع و الخدمات هو بمثابة صفة مقايضة و هي تخضع للضريبة.

---

Conseil d'Etat, 8eme et 3eme chambres reunies, 26 avril 2018, n.417809, M.G et A., Recueil Lebon. 1 A.P. Dureau, Regime fiscal des bitcoins: quand le Conseil d'Etat saisit l'insaisissable, op.cit., p. 187. 2 Internal Revenue Service, IRS Virtual Currency Guidance, Notice 2014-21, 2014, Also available at : 3

[https://www.irs.gov/irb/2014-16\\_IRB#NOT-2014-21](https://www.irs.gov/irb/2014-16_IRB#NOT-2014-21).

4 اثير صلاح ابراهيم ابراهيم، مرجع سابق، ص78.

Coinflip, Inc., Derivabit and Fransisco Riordan, CFTC Docket N. 15-19, September 17, 2015, available at : 5 <http://www.cftc.gov/ucm/groups/public/@1reforcementactions/documents/legalpleading/enfcoinfliporder09172015.pdf>.

Bitcoin Titan and Trading Titan Blog, "What US Regulations Apply to Bitcoins as Commodities?", Bitcoin 6 Titan, J. Thomas Jhonson III, 2012, available at : [Tumblrhttp://blog.bitcointitan.com/post/17789738826/what-u-s-regulations-apply-to-bitcoins-as-commodities](http://blog.bitcointitan.com/post/17789738826/what-u-s-regulations-apply-to-bitcoins-as-commodities).

بالنسبة للقانون الاميركي لا يعتبر البتكوين من نوع الاسهم او السندات ولا من قبيل العملات الاجنبية الداخلة ضمن تعريف السندات<sup>1</sup>، و قد صرح كلايتون، رئيس هيئة الاوراق المالية و السندات الاميركية SEC بان العملات التشفيرية التي تعتبر بديلا عن النقود التقليدية تعتبر من قبيل البضائع و ليس الادوات المالية<sup>2</sup>. و قد وضعت هيئة الاوراق المالية الاميركية معايير لتصنيف الاوراق المالية، او ما يسمى بـ"عقد استثمار"، و ذلك من خلال المعايير الثلاثة في ال Howey Test التي تم وضعها من قبل المحكمة العليا في قضية SEC v. W.J. Howey Co<sup>3</sup> و هي: (1) وجود مال مستثمر (2) في مشروع مشترك (3) مع وجود توقع معقول للأرباح<sup>4</sup>. اذاً المعيار هو الهدف من استخدام البتكوين. فاذا كان الهدف هو الربح المادي عند اعادة بيع البتكوين و ليس استخدامه كمجرد وسيلة دفع يعتبر البتكوين بمثابة اوراق مالية<sup>5</sup>.

و قد وضح الدليل الارشادي الصادر عن سلطة الخدمات المالية لسوق ابو ظبي العالمي ان العملات الافتراضية تُعامل كسلع اساسية، و نصحت السلطة المذكورة المستثمرين من توخي الحذر نظرا الى تقلباتها السعرية المستمرة. هذا التصنيف يجعل العملات الرقمية اصول منقولة قابلة للتداول قياساً على البضائع، كما عرفها قانون التجارة الاميركي الموحد، على الرغم من انها غير ملموسة. في هذه الحالة يسري عليها قانون حقوق الملكية في المنقولات ، و تتميز بخصائص السلعة الاقتصادية، و هي ذات قيمة، يمكن امتلاكها.

اما في 2017، فقد استدرك حاكم مصرف لبنان<sup>6</sup>، بأن العملات الالكترونية ستلعب دورا بارزا في المستقبل، لكن يتوجب على المصرف المركزي ان يقوم بالتحضيرات اللازمة، لا سيما من خلال هيئة التحقيق الخاصة و لجنة الرقابة على المصارف، و قد اعتبر بأن العملات الالكترونية هي "سلع" ترتفع و تنخفض اسعارها بلا مبرر، و وبالتالي هي ليست بعملة. لكن المفاجئ هو انه اعتبر بأن المصرف المركزي قد سبق و منع بشكل جازم استعمال البتكوين او اي نوع آخر من انواع العملات الالكترونية لأنها تشكل خطراً كبيراً على المستهلك و انظمة الدفع. طبعاً هذا التصنيف من قبل الحاكم لا يشكل الا اقتراح و لا يتمتع بأية قيمة قانونية ملزمة.

Securities and Exchange Act of 1934, as amended through P.L.112-158, August 2012, USA, § 3(a)(10), 1  
15 U.S.C. § 78c (a)(10).

Jay Clayton SEC Chairman, "Cryptocurrencies like bitcoin are not securities", Interview by CNBC, June 6, 2  
2018.

Supreme Court, SEC v. W. J. Howey Co., 328 U.S. 293, 66 S. Ct. 1100, 90 L. Ed. 1244, 163 A.L.R. 3  
1043 (U.S. May 27, 1946).

R. Barton, C. McNamara, M. Ward, Are Cryptocurrencies Securities? The SEC is Answering the Question, Reuters, March 21 2022, seen 6/2/2024 available at: [Are cryptocurrencies securities?](#) The SEC is answering the question | Reuters.

T. Mandjee, op. cit., p. 176. 5

6 رياض سلامه، كلمة خلال المؤتمر السابع لشركة سي.آس.آر. ليбанون، The 7th CSR Lebanon Forum، فندق فينيسيا، بيروت، 26 تشرين الأول 2017.

## الفقرة الثانية: تصنيف العملات الرقمية كأداة من نوع خاص من خلال القانون اللبناني

تعتبر عملية تصنيف العملات الافتراضية عملية معقدة، و قد ادخلت الحيرة لدى الفقهاء لناحية امتلاكها بعض صفات النقود لكن ليس جميعها<sup>1</sup>. لقد اعتبر بعض الفقهاء ان البتكوين تعتبر ما بين النقود والاصول المالية، ما يحتم على المشرع اقتراح نظام هجين خاص بها. و قد كانت دولة البييلاروس اول دولة في العالم تضع التشريعات الرسمية الخاصة بتقنية البلوكتشين.

في تقرير صادر عن البنك المركزي الأوروبي سنة 2012 بعنوان " مخطوطات العملات الافتراضية"<sup>2</sup>، تم انشاء فرق عمل داخلية Crypto-Assets Task Force، لتطوير مفهوم العملات الافتراضية و تقييم تأثيرها المحتمل على السياسة النقدية و الاستقرار المالي و المدفوعات و البنية التحتية للسوق. و قد توصلت هذه اللجنة سنة 2019 الى ان الاصول التشفيرية يمكن ادارتها بموجب الاطار القانوني و التنظيمي الحالي. و يرى البنك المركزي الأوروبي ان الاصول التشفيرية لا تتمتع بقيمة جوهرية و لا تدخل في عداد فئات التصنيف التقليدية ، بل ان قيمتها مستبطة من التعامل بها و قناعة اصحابها بقيمتها.

و قد اعتبرتها بعض الجهات من قبيل "التصرفات القانونية" الخاضعة للأحكام العامة للالتزامات و العقود. ففي التعريف الوارد في قانون 4/2022 بشأن تنظيم الاصول الافتراضية في امارة دبي، تمت مقاربة المفهوم الذي يعتبر العملات الافتراضية من التصرفات القانونية ذات الطبيعة الخاصة. و في المادة الثانية من هذا القانون، ورد ان الاصول الافتراضية هي " تمثيل رقمي للقيمة التي يمكن تداولها رقميا، او تحويلها او استخدامها كأداة للمبادلة، او الدفع، او لأغراض الاستثمار، و تشمل الرموز المميزة الافتراضية و اي تمثيل رقمي لأي قيمة اخرى تحددها السلطة". و قد استحدث القانون سلطة تدعى "سلطة دبي لتنظيم الاصول الافتراضية" ، و من اهدافها الارتقاء بدبى كوجهة في مجال الاصول الافتراضية، تنمية الاقتصاد الرقمي و تعزيز القدرة التنافسية، تنمية الوعي الاستثماري و تشجيع الابتكارات في هذا القطاع، بالإضافة الى جذب الاستثمارات و الشركات العاملة في هذا المجال، الحد من الممارسات غير المشروعية و توفير النظم و القواعد و المعايير اللازمة للتنظيم و الاشراف و الرقابة. و قد رافق ذلك اعلان بعض الشركات و المؤسسات البدء بقبول العملات الرقمية المشفرة كأداة للدفع<sup>3</sup>.

يأتي هذا التصنيف في ظل الفكرة السائدة ان القوانين الوضعية في الدول وضعت قبل نشأة البتكوين، لذلك من غير المجد البحث عن ارادة المشرع، بل الحل الامثل هو ايجاد تشريعات جديدة مناسبة الواقع الذي نعيشه<sup>4</sup>.

---

H. De Vauplane, "Bitcoin monnaie de singe ou monnaie légale?", Blog Alternatives Economiques, 10/8/2013 [Bitcoin : Monnaie de singe ou monnaie légale ? L'analyse juridique | La finance décryptée par le droit | Hubert de Vauplane | Les blogs d'Alternatives Économiques](https://www.alternatives-economiques.fr/2013/08/bitcoin-monnaie-de-singe-ou-monnaie-legale-l-analyse-juridique-la-finance-decryptee-par-le-droit-hubert-de-vauplane-les-blogs-dalternatives-economiques.html) ([alternatives-economiques.fr](https://www.alternatives-economiques.fr)) vu 10/1/2024.

European Central Bank, Virtual Currency Schemes report, 2012. 2

3 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

A. Passinsky, op.cit. , p. 28. 4

في ظل هذا التخاطط التشريعي يظهر ان عملية التصنيف في لبنان عملية معقدة لا سيما في ظل الغياب التشريعي. ذلك سيدفعنا الى اقتراح التصنيف الاكثر تناسباً مع القانون اللبناني و المصلحة اللبنانية.

### البند الاول: الاساس القانوني

لقد عرفت المادة الاولى من قانون المعاملات الالكترونية<sup>1</sup> "النقود الالكترونية و الرقمية"<sup>2</sup> انها "وحدات تسمى وحدات نقد الكتروني يمكن حفظها على دعامة الكترونية". فالإشكالية تكمن في عبارة "نقود الكترونية و رقمية" فهل تتطرق في شقها الاول الى تعريف النقود الالكترونية كما نص عليها التوجيه الاوروبي EC/110/2009 و هل الهدف عند ادراج عبارة "والرقمية" في الشق الثاني للدلالة على العملات التشفيرية؟ في الواقع ان التعريف الذي تطرحه هذه المادة غير كافٍ و محدود. وفي المادة 61 من القانون 81/2018، تم وضع مصير العملات الالكترونية و الرقمية في ايادي مصرف لبنان من اجل تنظيم نوعها، المحظورات و طرق اصدارها و استخدامها.<sup>3</sup> فقانون 81/2018 اتى مبهمًا و غير دقيق لناحية مفهوم النقود الالكترونية و العملات التشفيرية، و هذا الالتباس بالمفاهيم و المعاني يؤثر على نطاق تطبيق القانون بحد ذاته، لا سيما ان الاتجاه التشريعي العالمي يقضي بفرض توصيف العملات الافتراضية كنقود.

و قد ورد في المادة 685 من قانون العقوبات اللبناني التي تجرم المضاربة غير المنشورة على البضائع انه "يعاقب [...] كل من توصل بالغش لرفع او تخفيض اسعار البضائع او الاسهم التجارية العامة او الخاصة المتدالة في البورصة ولا سيما بإعلان وقائع مختلفة ادعاءات كاذبة، او بتقديم عروض للبيع او الشراء قصد بلبلة الاسعار، و بالإقدام على اي عمل من شأنه افساد قاعدة العرض والطلب في السوق"، فهل يمكن تصنيف العملة من نوع البضائع الخاضعة لأحكام المادة 685 عقوبات؟ اذا عدنا الى الاصل الفرنسي لهذه المادة<sup>4</sup>، بحسب الدكتور ادمون نعيم، يعتقد البعض ان المقصود بالأسعار هو اسعار البضائع و السندات العامة و الخاصة التي وردت الاشارة اليها في آخر المادة، لكن الحقيقة برأيه هي اسعار العملة، اي ان المقصود بذلك هو عندما تتم عروض شراء او بيع العملة الوطنية او العملات الاجنبية بشكل يعكس اسعار تلك العملات، ينتج عن ذلك التعكير زيادة او تدني في اثمان الحاجيات او السندات المالية العامة او الخاصة. و قد عارضت بعض الآراء رأي

---

1 قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي، رقم 81 بتاريخ 10/10/2018، صادر في الجريدة الرسمية العدد 45 بتاريخ 18/10/2018، ص 4546-4568.

Digital or Electronic Money; Monnaie Electronique et numérique. 2

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit., p.75. 3

Art 685 Code Pénal Libanais : " Sera puni de six mois à deux ans d'emprisonnement avec obligation au travail et de cinq cents à trois mille livres d'amende, quiconque, par des moyens frauduleux et notamment :

En répandant des faits controuves ou des allégations mensongères, en faisant des offres d'achat ou de vente dans l'intention de troubler les cours, en exerçant sur le marché une action de nature à fausser le jeu de l'offre et de la demande, Aura provoqué la hausse ou la baisse artificielle des marchandises ou des effets public ou privés négociables en bourse.

الدكتور نعيم على اعتبار ان المادة 685 موجهة ضد اعمال المضاربة غير المشروعة على اسعار البضائع و السلع و لا يمتد ليطال النقد الوطني، عملا بمبدأ التقيد بحرفية النص و التفسير الضيق للقواعد الجزائية. وقد اضاف البعض الى امكانية الوصول الى نفس نتيجة الدكتور نعيم بطريقة مختلفة تستند على التحليل المرتكز على مفهوم "قيمة النقود"، بالرجوع الى مفهومها كقوة شرائية لسائر السلع و الخدمات، و ان هناك ارتباطاً عكسيّاً بين قيمة النقود و مستوى الاسعار، اضافة الى ان قيمة النقود كغيرها من القيم الاقتصادية تخضع في تفاعلها للقوانين العامة للعرض و الطلب<sup>1</sup>. فلا مانع لتجريم المضاربة غير المشروعة على النقد استنادا الى المادة 685 عقوبات لأنها تؤدي الى عدم استقرار اسعار البضائع و الاسهم و السندات العامة و الخاصة<sup>2</sup>.

تجدر الاشارة ايضا الى ان العملات الافتراضية قد تشبه للسندات المالية، فنعود الى التعريف الذي قدمه ناكا موتو عن العملات الرقمية على انها سلسلة من التواقيع الرقمية يتم تصديقها تباعا على ساسلة الملكية<sup>3</sup>. و ذلك يتشبه الى حد كبير مع السندات المالية غير ان العملات الرقمية لا تلبّي مطلقا الشروط الشكلية التي فرضها القانون على السندات المالية و وبالتالي لا يمكن توصيف العملات الرقمية على انها سندات مالية.

بالمختصر، لا يوجد في لبنان نص يفرض تصنيف العملات الافتراضية بأية فئة من الفئات، لكن التصنيف الاقرب الذي تم اعتماده هو مقاربتها بالعملات الالكترونية، دون ان يعني ذلك الخلط في هذين المفهومين نظرا للاعتبارات التي ذكرناها سابقاً، لا سيما لناحية جهة اصدار العملات التشغيرة التي تختلف تماما عن المتطلبات القانونية للنقد الذي تصدره الدولة حسرا عبر مصرف لبنان. فالحل الامثل قد يكون عبر اعتبار العملات التشغيرة ادوات من نوع خاص، شبيهة بالنقد لناحية الوظائف التي يقوم بها، و اشتراكها مع بعض آثارها القانونية لا سيما من خلال قانون المعاملات الالكترونية 2018/81.

### **البند الثاني: الأساس المرتكز على السياسة الاقتصادية**

ان المشرعین و رجال القانون لا يقتصر دورهم على تصنیف البتکوین من منطلق وصفی فقط، بل دورهم في التصنیف هو دور جوهري يتطلب النظر الى اعتبارات تشريعية تمس بالأمن الاجتماعي، التعاملات الاجتماعية و الاقتصادية، و تقادی النزاعات القانونية عبر ایجاد عنصر الامان القانوني<sup>4</sup>. ان ایجاد الطبيعة القانونية للبتکوین لا يعتمد فقط على النظرية القانونية اي على اساس المعايير العلمية، بل هناك جانب مهم متعلق بمصلحة الدولة من التصنیف، لا سيما من منظار السياسة الاقتصادية من اجل تحقيق السياسة المالية و السياسة الضريبية المتبعة. على سبيل المثال اعتبر المشرع الالماني ان البتکوین هي من قبيل النقود الخاصة من اجل تخفيض أجرة

1 سامر عبدالله، جرائم الرقابة على النقود دراسة مقارنة، منشورات الحبی الحقوقية، بيروت، 2015، ص 60.

2 سامر عبدالله، مرجع سابق، ص 66.

S.Nakamoto, op.cit., p. 3. 3

. Passinski, op. cit., p. 289. 4

الحالات بين ولاياته<sup>1</sup>، و سهولة مكافحة تبييض الاموال نظرا لغزارة القوانين التي تطال تبييض الاموال و التي يتطلب تطبيقها تصنيف النقود. لكن في المقابل ان تصنيف البيتكوين كنقد سيسهل عملية التعامل به، ما ستؤثر حتماً على قدرة المصارف المركزية على التحكم بالحجم النقدي الموجود في السوق بغية الحفاظ على التوازن النقدي و الاقتصادي و تحقيق الاهداف الاقتصادية<sup>2</sup>. اما في الولايات المتحدة فقد اعتبرت هيئة السوق والاوراق المالية ان البيتكوين من قبل السلع، ما يسمح تطبيق الضرائب على الارباح الناتجة عن المضاربة بها .

و قد أثبتت عملة البيتكوين جدواها كبديل لأدوات حفظ القيمة و التبادل بين مواطني الدول التي تعاني من الانهيار الاقتصادي او محدودية الخدمات التي يقدمها القطاع المصرفي. لذلك شهد لبنان ثورة للبيتكوين في ظل سوق غير مقونن بسبب الازمة الاقتصادية و انهيار قيمة العملة الوطنية، ظهور الكابيتال كنترول غير الشرعي و ظهور الـ "Lollars"<sup>3</sup>. و تجدر الاشارة الى ان النظام الضريبي في لبنان قائم بشكل اساسي على الضرائب الواقعة على الاستهلاك كالضريبة على القيمة المضافة، بينما الضرائب الواقعة على الارباح ليست بارزة كما هو الحال في الدول الاوروبية.

تقدم العملات المشفرة في لبنان لكثير من الناس أملاً في أن تكون بديلاً لعملتهم الوطنية المنهارة، باعتبارها وسيلة للادخار وأداة التحويلات المالية في ظل الشلل الكامل في المصارف. و قد صرخ باتريك ماردينبي، أستاذ المالية في جامعة البلمند اللبنانية انه "رغم التقلب الشديد للعملات المشفرة، لكنها تظل استثماراً مأموناً أكثر من الليرة اللبنانية. وربما تفقد عملة البيتكوين 30% من قيمتها، لكن الليرة فقدت 100% من قيمتها بالفعل"<sup>4</sup>. يعتقد البعض ان البيتكوين لا يصلح كوسيلة تبادل في لبنان اذا ان التعاملات اليومية به لا تزال محدودة و صعبة، بينما بالنسبة للواقع اللبناني اهميته تكمن كوسيلة حفظ للقيمة، اي كبديل عن المصارف و العملة الوطنية التي فقدت جزء كبير من قيمتها<sup>5</sup>، بينما في اغلب دول العالم تعتبر البيتكوين وحدة حفظ قيمة فاشلة بسبب التغير الدائم للأسعار، فيما تعتبر وسيلة تبادل جيدة<sup>6</sup> نظراً لتخطيئها حدود الدول و القدرة على استخدامها للتبادل من و الى اي مكان في العالم، بالإضافة الى كونها قادرة على تنفيذ العديد من المهام المتعلقة بالتبادل.

بالنسبة للواقع اللبناني، و ان كانت المصلحة لناحية السياسة الضريبية هي جني الارباح عبر فرض الضرائب على التعاملات التي تجري من خلال العملات التشفيرية، الا ان الواقع العملي يظهر غياب قدرة المؤسسات

1 صابرین عبدالله، مرجع سابق، ص 380.

2 Passinski, op. cit., p.290.

3 تعريف وارد في "معجم المصطلحات".

4 "تتيح لهم تعاملات مالية حرموا منها.. هل تصبح البيتكوين بديلا واقعيا للبنانيين عن عملتهم الوطنية؟"، عربي بوست، 2021/11/16، تاريخ الدخول الى الموقع 2023/12/23 ؛ و عن فشلها : فرح نصور، التداول بالعملة الرقمية في لبنان...ماذا نعرف حتى الأن؟، جريدة النهار، لبنان، 2020/11/13 متوفّر عبر الموقع <https://tinyurl.com/226cvrbv>.

5 Maher Nadeem, "Some see Bitcoin as heaven in crisis-hit Lebanon", The Daily Star, 31 jan 2020.

6 T. Kiviat, Beyond Bitcoin: Issues in Regulating Blockchain Transactions, Duke Law Journal, Vol. 65, 2015, p.17.

العامة على فرض الضرائب على هذه الادوات التي ليس لها اي وجود واقعي ملموس. فعملية فرض الضرائب على الاصول الافتراضية يتطلب وجود بنية تحتية إلكترونية لتعقب المعاملات و التعاملات و ايجاد الاثباتات تجاه المتهربين ضريبيا. في الواقع اللبناني، يصعب حتى صد التهرب الضريبي الذي يحصل من خلال العمليات الملموسة، فما بالنا بالعمليات التي تحصل بالشكل الافتراضي و يصعب تتبعها و اظهار الهويات للمتعاملين بها. لذلك يجب ان يوضع التركيز حاليا على احتضان البتكوين قانونيا كوسيلة لحفظ القيمة و التبادل، اي التأكيد من حصول التعاملات بما لا يعارض السياسات العامة للدولة و منع ارتكاب الجرائم من خلالها. اذاً في المرحلة الاولى الهدف من وراء تنظيم البتكوين هو الاحتواء القانوني الحماية. اما الاستفادة الضريبية من التعاملات عبر البتكوين فهو هدف لاحق لأنه يتطلب بنية تحتية و رقابة غير موجودة اليوم في لبنان.

لذلك الحل الامثل يكون عبر تصنيف العملات التشفيرية كأدوات من نوع خاص تتشابه مع النقد ببعض احكامه، و قد يتم الاستعانة ببعض الاحكام المتعلقة بالأموال المنقوله غير المادية، حيث تقضي المصلحة العامة لا سيما لناحية حماية التعاملات من الجرائم و الحفاظ على الاستقرار الاجتماعي في التعاملات. ذكر في هذا الاطار الاسلوب المتبع من قبل دولة ليشتنشتاين، ان الحقوق او الاصول التي تمثلها العملات التشفيرية تؤدي الى تطبيق قوانين خاصة بكل حالة، و هذا نموذج احتواء الرموز *Token container model* ، اذ ان الرموز المميزة بحد ذاتها لا تحمل اي مفعول قانوني. فاذا تم استخدام الرموز كأدوات مالية يتم تطبيق قوانين الاسواق المالية، اذا تم استخدامها كسلع، قد يتم تطبيق القوانين المتعلقة بتجارة السلع<sup>1</sup>.

اما بما يخص التصنيف القانوني لعملية التعدين، هل هو عبارة عن اصدار للعملة؟ ان اصدار العملة هو امتياز حصري للدولة، و اجراء هذه العملية هو محظوظ. لذا طرح التعدين كونه خدمة مقابل بدل مادي، اي انه يندرج ضمن اطار عقود الخدمات.

## المبحث الثاني: الآثار القانونية للعملات الرقمية

تم اعتماد عدة مناهج تنظيمية حول العالم من اجل ادخال نظام البلوكشين الى النظام القانوني الداخلي في كل دولة<sup>2</sup>:

اولا: المنع و التقييد، اي منع او تقييد استخدام، ملكية و تبادل العملات الرقمية. فقد رأت العديد من الدول البتكوين كتهديد لسيادة الدولة، لا سيما عندما يخرج عن الاطر التشريعية في هذه الدولة. ذكر مثلا الصين، المغرب، باكستان، ايران، العراق، الجزائر و غيرها من الدول<sup>3</sup>. لكننا نرى ان منع او حتى تجاهل هذه التكنولوجيا

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit., p.22. 1

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit.,p.17. 2

3 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

لن يؤدي الى اختفائها او تلاشي ما تثيره من اشكاليات قانونية و اقتصادية و اجتماعية، بل قد يزيد الامر تعقيداً، اذ ان العملات الرقمية، و بسبب طبيعتها الامرکزية و المجهولة التي تتمتع بها، من الصعب جداً تقييدها او حظرها عن المستخدمين.<sup>1</sup>

ثانياً، الانتظار و الترقب، بحيث ينتظر المشرع لمراقبة الآثار للأعمال التي اخذها غيره. يعتبر مصرف لبنان اول من حذر في الشرق الاوسط من مخاطر العملات التشفيرية و ذلك في الاعلام رقم 900 الصادر في 19/12/2013<sup>2</sup>، للتبليغ من "النقد الافتراضية" خاصة البيتكوين، و نص على واقعة عدم خضوع المنصات او الشبكات التي يتم بواسطتها اصدار و تداول هذه النقود التي يتم بواسطتها اصدار و تداول هذه النقود لأية تشريعات او تنظيمات و عدم وجود اطار حمائي قانوني يؤمن استرجاع الأموال التي تم بها شراء هذه النقود في حال تعرضت لخسائر، و حذر من تقلب الاسعار و تسهيل النشاطات الاجرامية مثل تبييض الاموال و تمويل الارهاب. و قد استند إلى القرار الأساسي الرقم 7548 تاريخ 30 آذار العام 2000، والمتعلق بالعمليات المالية والمصرفية بالوسائل الإلكترونية، ولا سيما المادة 3 منه، والتي تحظر إصدار النقد الإلكترونية (Electronic Money) من أي كان، وتنمع التعامل بها بأي شكل من الأشكال.<sup>3</sup>

و قد اصدرت هيئة الاسواق المالية في 2018<sup>4</sup> اعلاماً بعنوان "المخاطر المتعلقة بالنقد الالكترونية"، كررت فيه محتوى الاعلام رقم 900 لجهة المخاطر، مع اضافة فقرة حذرت بموجبها المؤسسات المرخصة اصدار النقود الالكترونية Electronic Money كما و حظرت التسويق و التداول بالعملات الالكترونية لحسابها او لحساب عملائها بصورة مباشرة. لكن يظهر بعض الالتباس و التناقض بسبب عدم دقة و وحدة المصطلحات اذ ذكرت ثلاثة عبارات دون تعريف او توضيح او تفريغ.

ان القوانين اللبنانية لا تمنع امتلاك و استخدام و التجارة بالعملات الرقمية عامةً. فنطاق المنع الذي فرضه مصرف لبنان في التعميم ينطبق ادارياً فقط، اي على المصارف و المؤسسات المالية و الادارات الخاضعة لسلطة مصرف لبنان، اما بالنسبة للتعاملات بين الافراد او التجار او المؤسسات التجارية و الشركات، لا سلطة و لا اختصاص لتعاميم مصرف لبنان. لكن بالنسبة للقبول بها كوسيلة دفع، التشريعات لم تتخذ هذه الخطوة بعد<sup>5</sup>.

---

Marilyne Ordekan, op.cit., p.6. 1

2 رياض توفيق سلامة، اعلام رقم 900 موجه للمصارف و للمؤسسات المالية و لمؤسسات الصرافة و لمؤسسات الوساطة المالية و للجمهور، تاريخ 20/12/2013. <https://www.bdl.gov.lb/news/more/5/111/65>.

3 تيريز منصور، "عملة الوهémie Bitcoin" ،مجلة الدفاع الوطني، لبنان، العدد 345، آذار 2014. <https://tinyurl.com/3duvzb7s>.

4 هيئة الأسواق المالية، "المخاطر المتعلقة بالنقد الإلكترونية" اعلام رقم 30، تاريخ 12/2/2018، الجريدة الرسمية، عدد 8، 2018/2/22.

Marilyne Ordekan, op.cit., p.4. 5

ثالثاً، تنظيم العملات الرقمية بشكل فعال، و هذا ما يسمح بمحاسبة ايجابيات العملات الرقمية عبر وضعها في مكانها المناسب في السوق. هناك عدة مشاكل قد تعرقل عملية التنظيم، ابرزها النظام الالامركي الذي يضعف قدرة المصرف المركزي على الهيئة على التشريع الاقتصادي، بالإضافة الى ان التشريع و فرض القوانين قد يؤثر على عملية و سرعة تطور التكنولوجيا<sup>1</sup>.

### المطلب الاول: تنظيم العملات الرقمية عبر القانون الوضعي

ان توصيف العملات الافتراضية في لبنان على انها ادوات من نوع خاص يوسع من دائرة القوانين القابلة للتطبيق عليها. لذا نرى ان نموذج الاحتواء الذي تم ذكره سابقاً، كما هو الحال في لشتتتين يعتبر نظام مثالياً. فهو يقضي بتطبيق القانون المناسب لكل حالة من حالات الاستخدام للعملات الافتراضية. فها النظام يعتبر نظاماً من قابل للتكييف مع جميع استخدامات العملات الافتراضية، بالإضافة الى كونه البيئة الامثل للتجربة في المجتمع عبر امكانية استعراض جميع الحالات على الرغم من تعددتها و البحث عن النظام القانوني الامثل لكل حالة. هذا يعني اننا اذا استخدمنا العملات الافتراضية كنقود سوف يتم تطبيق القواعد الخاصة بالنقود بالحد الذي لا تتعارض به مع النظام العام. و اذا تم المتأخرة بالبتكوين بيعاً و شراءً قد يتم تطبيق القواعد الخاصة بالسلع، الخ.. بذلك تكون قد اعتمدنا التوصيف الوظيفي، اي التوصيف بحسب الوظيفة التي اختارها المستخدم للعملة الرقمية<sup>2</sup>.

### الفقرة الاولى : الآثار القانونية الناشئة عن تداول العملات الرقمية

ان ملكية المفتاح الخاص هي الشرط المسبق الوحيد لانفاق البتكوين. فحيازة البتكوين هو بمثابة حيازة عدد من الاوراق النقدية او سبائك من المعادن الثمينة. هي تختلف عن كلمات المرور فلا يمكن استرجاعها<sup>3</sup>. هل يوازي المفتاح السري، اي عنصر من عناصر حقوق التصرف على حق الملكية في الواقع؟ عندما يتضيغ المفتاح الخاص، يتضيغ معه الاصول الرقمية. سندرس في هذه الحالة امكانية ضياع الاصول المنقولة غير المادية.

تنص المادة 383 موجبات و عقود على انه يجوز بيع الاموال المادية و غير المادية. فقد تعتبر عملية التبادل الحاصلة من خلال العملات الرقمية عقد بيع لا سيما اذا تم مبادلة العملات التشفيرية مقابل نقود ورقية او الكترونية. و قد تعتبر عقد مقايضة<sup>4</sup> في حال تم التبادل بين عملة افتراضية و عملة افتراضية اخرى، او مبادلة السلع و الخدمات مقابل العملات التشفيرية، فيتم تطبيق القواعد القانونية المناسبة لكل حالة من الحالتين.

---

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117148. 1  
Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.11. 2

3 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 42

4 المذكور في المادة 499 من قانون الموجبات و العقود، "المقايضة عقد يلتزم فيه كل من المتعاقدين ان يؤدي شيئاً للحصول على شيء آخر".

هل يحق لشركاء في شركة تجارية تقديم المساهمات عبر العملات الرقمية؟ في القانون الفرنسي، هناك التقديرات النقدية، التقديرات العينية، و التقديرات بالصناعة. فهل تدرج البتكونين تحت واحدة من هذه التقديرات؟ ان ادراجها ضمن اطار التقديرات النقدية مرفوض اذ ان البتكونين لا يعتبر من قبل العملات القانونية او النقود الالكترونية. بما يخص التقديرات العينية تحتوي هذه الفئة عادة على اصول مادية. اما البتكونين فيقع ضمن فئة الاصول المنقوله غير المادية. تظهر التعقيدات بسبب الانظمة التي ترعى التقديرات العينية في الشركات محدودة المسؤولية، اي ان قيمة التقديرات يجب ان تقييم لصالح الشركة و الشركاء و الدائنين، على اثر تقرير صادر عن خبير محاسبة يفيد بان القيمة المعلنة للتقدير غير مبالغ فيها، بحسب المادة 87 من قانون التجارة اللبناني، و يسمح للمشاركين في الشركة سحب تقديراتهم في حال تجاوز التقييم 20% من قيمة التقديم الفعلية. و تظهر الاشكالية فعليا بسبب عدم استقرار سعر صرف العملات التشفيرية<sup>1</sup>.

لناحية القانون الضريبي، يمكن اعتماد المبدأ المعتمد في الاجتهد الفرنسي، اي فرض الضريبة المناسبة لكل نوع من التعاملات التي تجري من خلال العملات الافتراضية، كما تم شرح ذلك في وقت سابق. اما الضريبة على القيمة المضافة فتعمق فقط على عمليات تبادل السلع و تقديم الخدمات، فقد تطبق على الحالات التي يتم بها شراء البتكونين مقابل النقد الرسمي. و قد يعتبر ظهور العملات التشفيرية تهديدا تجاه الانظمة الضريبية، نظرا لصعوبة مراقبة و تعقب المتعاملين بسبب السرية التامة. و تجدر الاشارة الى انه اذا صنفنا البتكونين ضمن الاصول النقدية فهي غير خاضعة للضرائب، الا ما خص انشطة المضاربة على النقود. اما اذا صنفنا البتكونين ضمن الاصول غير النقدية، و في حال كانت تستخدم لعمليات تُعرض عليها الضرائب، يعتبر عدم تسديد الضرائب في هذه الحالة جريمة تهرب ضريبي<sup>2</sup>.

## **الفقرة الثانية : المسؤوليات التي تطرح عند تداول العملات الرقمية**

نصت المادة 770 من قانون العقوبات اللبناني على انه : "من خالف الانظمة الادارية او البلدية الصادرة وفقا للقانون عوقب بالحبس حتى ثلاثة اشهر بالغرامة من مئة الف الى ستمائة الف ليرة او بإحدى هاتين العقوبتين." لكن من الشروط الاساسية لتطبيق هذه القاعدة هو ان يكون القرار موضوع المخالفة من القرارات الادارية النافذة، مما يطرح مسألة اهلية مصرف لبنان في اصدار القرارات الادارية<sup>3</sup>. و ان اعتبرت بعض الآراء الفقهية ان مصرف لبنان متميزة عن سائر الهيئات العامة العادلة، لكن اجتهد القضاء الاداري اعتبر ان المصرف المركزي هو شخص معنوي من اشخاص القانون العام، و ذلك انسجاماً مع مواد قانون النقد و التسليف، و اهمها المادة 174 منه.

## **البند الاول : قابلية تطبيق الجرائم الواقعه على النقد على العملات التشفيرية**

---

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit, p.75. 1

2 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

3 سامر عبدالله، مرجع سابق، ص.129.

باستثناء تعاميم مصرف لبنان و هيئة الاسواق المالية التحذيرية، يفترض لبنان الى اي صك قانوني او نص يجرم تمويل الارهاب عبر عمليات تشغفية، او يفرض قواعد تخضع اليها المؤسسات المالية للكشف عن عمليات تمويل الارهاب. ففي غياب النص، تُطرح اشكالية مدى انطباق المادة 316 مكرر ق.ع لعملية تمويل الارهاب عبر العملات التشغفية. ان نص المادة 316 مكرر يتمتع بالمرونة: "بما فيها" تعني ان النص غير مقيد و محصور، و "بأية وسيلة" تعني ان المشرع جرم فعل تمويل الارهاب بغض النظر عن الوسيلة. لذلك يمكن تجريم افعال تمويل الارهاب المرتكبة من خلال العملات التشغفية بحسب نص المادة 316 مكرر. لكن من الناحية التطبيقية، هناك عقبات حول امكانية تجميد العملات التشغفية بحسب المادة 6 فقرة 3 من قانون 44/2015 التي منحت هيئة التحقيق الخاصة حق حصرى بتغيير تجميد نهائى للحسابات او ابقاء الحساب تحت المحاسبة و المراقبة. فهل يمكن تطبيق هذا التجميد على المحفظات التي تتضمن عمليات مشبوهة؟ ان الاجراءات التي تخضع لها المصادر و المؤسسات المالية لهذه الناحية لا تسر في الوقت الراهن على العملات التشغفية<sup>1</sup>.

ويمكن تعداد الجرائم المتعلقة بالمعاملات الالكترونية والبيانات ذات الطابع الشخصي والتي نص عليها القانون 81 في الفصل الخامس منه كالتالي: أ. الجرائم المتعلقة بالأنظمة والبيانات المعلوماتية: الولوج غير مشروع إلى نظام معلوماتي، والتعدى على سالمة نظام المعلوماتي، والتعدى على سالمة البيانات الرقمية، وإعاقة أو تشويش أو تعطيل الوصول إلى خدمة إلكترونية، إساءة التصرف بالأجهزة والبرامج المعلوماتية ، والتزوير الإلكتروني. ب. الجرائم المتعلقة بالأنظمة والبيانات المعلوماتية والبطاقات المصرفية ج. جريمة تقليد بطاقة الدفع أو السحب المصرفية وتزويرها وحدد القانون كل من - : قَدْ بطاقة مصرفية أو زورها - استعمل أو تداول، مع علمه بالأمر بطاقة مصرفية مزورة أو مقلدة- قَدْ نقوداً إلكترونية أو رقمية - استعمل، مع علمه بالأمر نقوداً إلكترونية أو رقمية مقلدة - قَدْ شيئاً إلكترونياً أو رقمياً - استعمل مع علمه بالأمر، شيئاً إلكترونياً أو رقمياً مقلداً.

ففي فقرتيها 4 و 5 جرمت المادة 116 من قانون 81/2018 فعل تقليد و استعمال النقود الالكترونية و الرقمية و اعطتها صفة جنحية. لكن هذه المادة تشير اشكاليات : اولاً اشكالية تقنية اذ ان العملات التشغفية التي تعمل من خلال تقنية البلوكشين يتعدى التلاعب بها، فيستحيل تزويرها تقنياً، لذا جلما نكون امام محاولة جريمة و ذلك لعدم اكمال العنصر المادي. ثانياً هناك اشكال قانوني اذ ان المشرع اشترط في المواد المجرمة لأفعال التقليد و التزوير و الترويج ان تكون متداولة شرعاً اي صادرة عن مصرف مركزي او جهة رسمية، بينما في لبنان فلا تتمتع العملات التشغفية بالصفة الرسمية.<sup>2</sup> لكن بما ان النص القانوني الجديد يعدل و يحل مكان النص القديم، فهل تعتبر ان المشرع اللبناني عدل مواد قانون العقوبات و ألغى اشتراط الصفر الرسمية (المادة 443 من قانون العقوبات<sup>3</sup>) ؟

---

1 ماريлен اورديكيان، مرجع سابق، ص 50.

Marilyne Ordekkian, op.cit., p.4. 2

3 مادة 443 من قانون العقوبات.

## **البند الثاني : قابلية المحاسبة و التعويض**

المشكلة بما يخص المحاسبة على شبكة البتكونين هو انه لا يمكن اعادة الوضع الى ما كان عليه لأنه تقنيا المعاملات التي تجري على البلوكتشين غير قابلة للمحو او التعديل. اذا ما هي الوسيلة المعتمدة للتعويض عن الضرر؟ هل يمكن اصلا معرفة الهوية الحقيقة للجاني لملحقته بسبب عنصر المجهولة؟

لدى اي مستخدم من مستخدمي البتكونين القدرة على تعقب المعاملات و جمع المعلومات حول المستخدمين الآخرين. وقد استخدمت طريقة "تلوث العملة" للحصول على درجة من المحاسبة على شبكة البتكونين، اي يختار المستخدمين عدم التعامل مع العنوان المشبوه، اي لا يقبلون بالعملة الآتية من هذا الحساب ما يؤدي الى هبوط سعر العملة الصادرة عنه. يمكن استخدام هذه الميزة في حالات محبة و في حالات الباطل على حد سواء. كما ان مبرمجي البتكونين يمكنهم حظر بعض الحسابات<sup>1</sup>. بهذه الطريقة يظهر وجود مجموعات ضغط في نظام البتكونين تتمتع بسلطة كبيرة و قد تشكل خطر على المبادئ التي تتمتع بها البتكونين لا سيما استقلالها التام عن اية سلطة مركبة.

## **المطلب الثاني: مفاعيل تداول العملات الرقمية على الصعيد الدولي**

البتكونين لا تمتلك الغطاء القانوني الذي يمكن به المتعاملون من حماية حقوقهم، و غالباً ما يتعدى على المتعاملين اتخاذ الاجراءات القانونية و ملاحقة الاطراف المشاركة في عملية التداول، الا باتخاذ الاجراءات الجزائية المتمثلة في الاتهام بالاحتيال و خيانة الامانة، مما يجعلها محلا للنزاع و فقدان الثقة بين الاطراف.<sup>2</sup>

### **الفقرة الاولى: القانون المختص و المحكمة المختصة**

من المعلوم ان قواعد القانون الدولي الخاص تعتمد على تحديد بعض العناصر، من المكان الجغرافي لإبرام المعاملة او مكان تتفيدتها او محل اقامة الاطراف. لكن تطبيق هذه المبادئ يواجه عقبات كبيرة في نطاق العملات التشفيرية بسبب مجهولية هوية الاطراف من ناحية، و مجهولية موقعهم من ناحية ثانية، بالإضافة الى كون سجل البلوكتشين موزع في جميع انحاء العالم فلا مقر له ولا سلطة مركبة تحكم به او تكون مسؤولة عنه.

### **البند الاول: الاتجاهات التشريعية المتبعة**

باعتبار ان البتكونين عبارة عن اموال غير مادية غير مرتبطة بأي مكان جغرافي محدد، تتبع الشخص اينما ذهب لأنها تعتمد على تقنية اللامركزية اي انها مسجلة في الوقت عينه لدى جميع المستخدمين حول العالم و ليس في خوادم ذات موقع محدد. فعلياً هي لا تنتقل من مكان لآخر عبر العالم بل انها موجودة في كل مكان. من هنا

---

A. Gervais, GO. Karame, V. Capkun, Is Bitcoin a decentralized currency? , IEEE Security Privacy, Vol 12, n.3, p 54-60, May 2014, p.7.

2 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

نستنتج ان عامل الربط لتحديد القانون و المحكمة المختصة لا يمكن ان ينبع بالعملة الرقمية بحد ذاتها، بل بالشخص الذي يمتلكها.

حين نحاول ان نتكلم عن القانون المختص او المحكمة المختصة بالنسبة لتقنية لا مركزية كأننا نتناقض مع انفسنا: فهل يعقل بعد اختيار تقنية لا مركزية و غير خاضعة لأية سلطة او وسيط، اللجوء الى سلطة مركزية مثل القضاء و القانون الوضعي للدولة عند حصول نزاعات؟ فعليا هذا ينافي جوهر تقنية البلوكشين و ينافي اهداف اللجوء اليها في بادئ الامر.

لهذه الاسباب ظهر اتجاه لإعطاء السلطة التشريعية في الامور التي تخص البلوكشين الى البرنامج نفسه. وبعد ازالة دور الدولة و المؤسسات الرسمية تصبح الآلة و البرمجيات هي التي تحكم بالحقوق و الموجبات و المسؤوليات بطريقة اوتوماتيكية. لا شك ان هذا المسار خطير جدا، رغم ايجابياته العملية من ناحية السرعة و الكلفة و التوقع، اذ انه نظام حتمي، مجرد من اي اعتبارات فردية و الفروقات الدقيقة بين الحالات التي يميزها البشر عادة خلال حكمهم بقضية معينة، لذا هو يكتب الحرية الفردية بدل تعزيزها.

في هذا الاطار و في ظل انتشار استخدام تقنيات البلوكشين، من الضروري ان تحافظ الدولة على اربعة اسس تنظيمية: القانون، الميثاقية، قوى السوق، و الأعراف الاجتماعية<sup>1</sup>. هذا يعني الرفض لمحاولات فرض مظاهر العدالة الفردية التي بدأت تظهر مع انتشار هذه التقنيات الحديثة. فبحسب ليسينغ، البديل عن الدولة ما هو الا مصالح اخرى<sup>2</sup>.

من هنا نصل الى نتيجة ان القضاء، و ان كان غير مؤهل بالكامل اليوم لحل النزاعات الناشئة عن البلوكشين، لا بديل عنه حتى اللحظة، لا سيما ان المؤسسات القضائية هي مؤسسات مرنّة و قابلة للتطور الذاتي على عكس الادارات الرسمية في الدولة التي تبقى رهينة البيروقراطية و التسلسل الاداري المعقد. لذلك يمكن البديل عبر اللجوء الى تدارك القانون للمستجدات التقنية التي تحصل باستمرار و اجراء التوعية و التثقيف اللازم لجميع القضاة العاملين في القطاع القانوني ليستطعوا التماشي مع هذه التقنيات العصرية، كي لا تحل مكانهم الآلات في هذه الوظائف الخطيرة و المفصلية.

## البند الثاني : القواعد القانونية المتبعة لحل مسائل الاختصاص

لا يمكن تطبيق مبدأ Lex monetae الذي يتعلق بسيادة الدولة في حال ظهور اي نزاع دولي لأن العملات الرقمية غير تابعة لأي دولة. لذلك، في النزاعات الناشئة عن العملات الرقمية الافضل تطبيق مبدأ مكان

---

The Rule of Code vs The Rule of Law, op.cit. 1

Lawrence Lessig: "When government disappears, it's not as if paradise will take its place. When governments are gone, other interests will take their place." 2

العقد<sup>1</sup> Lex Loci Contractus، بما يتعلق بالنزاعات الناشئة عن التعاملات بين المستخدمين و عمليات التبادل التي يقومون بها.

### اولاً: تحديد مكان التعاقد

لقد اقر حكم قضائي انكليزي<sup>2</sup> ان المحاكم ستأخذ بعين الاعتبار محل اقامة مالك العملات كمحل اقامة نهائي، على اعتبار ان العملات الرقمية يمكن ان تعد من قبيل الاموال المنقوله غير المادية. فمكان الاختصاص يتبع حتماً محل اقامة حائز الشيء، او في حال الاموال غير المادية هو الشخص الذي يحتفظ بهذه الاموال او يتحكم بها. لكن الكثير من مقدمي خدمات العملات الرقمية لا يتمتعون بمحل اقامة محدد. غير ان عدد من التشريعات، لا سيما تلك المتعلقة بمكافحة تمويل الارهاب و تبييض الاموال تتوجه نحو المعيار المتعلق بمكان تركيز الاعمال. و قد وضعت منظمة التعاون و التنمية في عام 2022 معايير و اطر للتصريح عن الضرائب على المعاملات التي تجري على العملات الرقمية بطريقة منهجية، اذ ان اغلب الادارات الضريبية حول العالم ما زالت تعتمد على التصريح الذاتي للمكلفين، و هذا نموذج لا يتماشى مع العملات الرقمية.

### ثانياً: تحديد الهوية

ان التعقب على شبكات العملات الرقمية قد لا يؤدي في غالب الاحيان الى التعرف على شخص قانوني خلف المعاملة، بسبب الخصائص التي تميز العملات الرقمية من الخصوصية المطلقة و المجهولة و اللامرکزية.<sup>3</sup>

### ثالثاً: المحاسبة

القدرة على محاسبة الاطراف المتعاملين لواجباتهم القانونية مهمة صعبة حيث تكون المحافظ الرقمية بتحكم اكثر من جهة، او عبر تنظيمات لا مرکزية مستقلة Decentralized Autonomous Organizations، اذ ان ذلك يشتت المسؤوليات و تصعب مسألة ربط فعل معين بشخصية قانونية محددة قادرة على تحمل المسؤولية القانونية. نذكر التنظيم الصادر عن المجلس و البرلمان الأوروبي في 17/6/2008<sup>4</sup> المتعلق بالقانون الواجب التطبيق على الالتزامات التعاقدية، الذي نص في المادة الرابعة منه على ان القانون الواجب التطبيق هو قانون البلد الذي تقوم معه الروابط الاكثر وثافة، بالإضافة الى مبدأ مكان حدوث الفعل الضار Lex loci delicti في القانون الدولي الخاص الذي يكتفى من خلاله حصول ضرر مادي في دولة معينة ليتم تطبيق قانون هذه الدولة.<sup>5</sup>.

---

1 تala Sebile Halawi، مرجع سابق، ص.37

Commercial Court, Ion Science Ltd vs. Persons Unknown, n. W-029-9730, Unreported, England, 21 dec. 2020.

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit., p.10. 3  
Règlement (CE) n° 593/2008 du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles (Rome I).  
Farah Machmouchi, op.cit., p. 138. 5

#### رابعاً: اجهزة الدولة الامنية المختصة

ان الجرائم الواقعه على العملات الرقمية او باستخدامها، بطبيعتها تعتبر من الجرائم المعلوماتية اذ انها تتم على الحاسوب، في العالم الرقمي. و هذا النوع من الجرائم يقع تحت اختصاص شعبة المعلومات التي تكون مسؤولة عن كشف الجرائم الالكترونية. و قد شرح الباحث سمير عالية ان الجريمة الالكترونية لا تختلف عن الجريمة التقليدية، فلا تتغير اركان الجريمة و الفصد الجرمي<sup>1</sup>.

#### الفقرة الثانية: ضرورة التعاون التشريعي:

التعاون الدولي ليس امر مرغوب فقط، بل ضروري بسبب طبيعة التكنولوجيا التي لا تقييد بحدود، و الترابط الوثيق بين العملات الرقمية و النظام المالي التقليدي، فالتشريعات المجزأة تخلق التحديات لناحية توحيد حماية المستهلك و نزاهة الاسواق<sup>2</sup>.

#### البند الاول : ضرورة التعاون الدولي

ان الطبيعة العالمية للبتكونين تجعل من غير المجدى للدول الاكتفاء بتشريعاتها الخاصة، اذ انه لن يكون لديها التأثير المطلوب. و من اهم المشرعين على الصعيد الدولي هم : الاتحاد الأوروبي، لا سيما عبر التوجيه الخامس لمكافحة تبييض الاموال AMLD5، و مجموعة العمل المالي FATF.

لكن العذر لا يتحقق عبر فرض تشريعات تفقد البلوكتشين تميزها التقني و تفقد الخصائص التي جعلتها مرغوبة في بادئ الامر، عبر اعادة ادخال وسيط مثلاً لذا ينادي البعض بتفعيل مبدأ القانون المرن Soft Law او القانون المتكيف Adaptive Law القادر من النظام الانكلوسكوصوني بمفهومه اللبرالي الحر للوصول الى "افضل الممارسات" Best Practices وهو يقضى بوضع مجموعة من المعايير الدولية القادرة على تطوير تعامل قانوني فاعل مع مفهوم الرمز. فقانون الدول مهما كان متطوراً، لا يمكنه ايجاد حلول فعالة، بل الحل الامثل يمكن في ايجاد معايير عالمية لمعالجة المشاكل المشتقة عن هذه البرمجيات و لحماية حقوق المستخدمين<sup>3</sup>، كما و ان تطبيق القرارات القضائية يتطلب الاتفاق بين الدول لمنع انعدام اليقين القانوني.

لكن هناك عدة حاجز لتحقيق هذا التعاون، لا سيما غياب التصنيفات المنظمة، التحكيم التنظيمي، و الرقابة و الانفاذ المجزأ<sup>4</sup>. لا يمكن تطبيق اتفاقية لاهاي في 5/7/2006 حول القانون المختص ببعض الحقوق و السندات التي تكون بحيازة شخص ثالث وسيط لا يمكن تطبيقها، اذ ان نظام البلوكتشين تخلٰ كلياً عن الوسطاء<sup>5</sup>. كل ذلك

1 سمير عالية، الجرائم الالكترونية، منشورات الطبي الحقوقية، بيروت، 2020، ص 67.

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit., p.15. 2

I. Brown, C. Marsden, Regulating Code: Good Governance and Better regulation in the information age, 3

MIT Press, USA, 2013, p.6.

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit., p.13. 4

Farah Machmouchi, , op.cit., p.115. 5

شجع الجهود الدولية نحو معالجة مشاكل الاختصاص بشكل متاغم بين التشريعات المختلفة من خلال الاتفاقيات و المعاهدات الدولية التي يتم التحضير لها.

### البند الثاني : ظاهرة التحكيم التوافقي الإلكتروني

بالنسبة للعمليات التي تتم على شبكات البلوكشين تتبع قوتها من الالتزام التعاقدى المقترب بالإجبار الإلكتروني و ليس القانوني، فما يجبر الطرفين على الالتزام بالتنفيذ ليس القانون بل نظام البلوكشين ذاته<sup>1</sup>.

قد تم اقتراح ان حل الاشكاليات القانونية المتعلقة بالنظام ضمن المؤسسة المالية للنظام التي تضم المتعاملين اصحاب الحصص المالية الاكبر، من خلال "التحكيم التوافقي الإلكتروني" و كأننا ضمن نظام الشركات المستتر تحت مفهوم الاجماع القانوني، الذي هو في حقيقته هيمنة مالية تقوم في تغليب المنفعة على القيمة. في حال حصول اشكاليات، يتوقف الامر على موافقة غالبية المنقبين، الذين غالباً ما يأخذون بعين الاعتبار القيمة الاقتصادية للنظام اكثر من قيمته القانونية، كون اي قرار قانوني قد تترتب عليه اضرار اقتصادية سينعكس على قيمهم المالية. مثلاً في قضية الاستيلاء على ICOs بقيمة 50 مليون دولار اتفق المنقبون على ما يمكن تسميته "شرعنة الاستيلاء" حمايةً للنظام من اجل تقادى عملية انهيار اصولهم المالية، بأن يوافقوا على اصدار سلسلة خاصة لهذه العملية على شكل سلسلة الشوكة الصلبة Hard Fork. وقد يعتبر "السارق" انه مستفيد من الخطأ البرمجي باعتبار انه عمل وفقاً لقواعد النظام، و ان المعايير الحاكمة لهذه العملية هي قواعد هذه البرمجيات التي وضعت من قبل المروجين لعملية الطرح هذه، اي ان هذه العملية تعتبر قانونية وفق المفهوم البرمجي و توافق القانون الرقمي<sup>2</sup>. لكن في الواقع، لا يمكن القول ان الرمز حكم القانون "Code is Law" ، بل الرمز هو نتاج العقل الانساني الموجه من قبل القانون "Law is Code"

يمكن التحكم بالأنظمة المستندة على تقنية البلوكشين ليس بشكل مباشر، بل في موقع تقاطعها مع الجهات التي ينظمها القانون، مثل الافراد، مشغلي الشبكات، مصنعي الاجهزة، و المشغلين التجاريين. على سبيل المثال يمكن فرض على مبرمجي و مصنعي اجهزة التعدين تطبيق سمات محددة في التكنولوجيا لضمان قدرة الحكومات على التدخل و قواننة البلوكشين عند الضرورة. فالبلوكشين تعمل على مبدأ الاجماع الامركي، اي ان جميع المستخدمين مجتمعين لديهم القدرة على التدخل عبر اتخاذ اجراءات منسقة لإنفاذ قوانين محددة او اعرف مجتمعية<sup>3</sup>.

1 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 199.

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 151.

The Rule of Code vs the Rule of Law, op.cit. 3

## **الفصل الثاني: التنظيم القانوني للعمليات التمويلية والاستثمارية**

بعد دراسة ماهية البتكوين و اثرها القانوني، يجب الالتفات في الدراسة الحالية الى المنصات التي تجري عليها التبادلات و التعاملات بين المستخدمين، و ما يستتبع ذلك من نتائج قانونية. لذا سوف تتعرف اولاً على التعريف و التصنيف القانوني لعمليات التمويل و الاستثمار الرقمي و ذلك في المبحث الاول، قبل الغوص في اطر الحماية لهذه العمليات في المبحث الثاني.

### **المبحث الاول: التعريف و التصنيف القانوني لعمليات التمويل و الاستثمار الرقمي**

السوق الاولى هو سوق الاصدار الذي يتم فيه اصدار الاوراق المالية لأول مرة، تقوم المؤسسات ببيع الاوراق المالية التي اصدرتها و هذا السوق يعتبر مصدر تمويل مستمر للشركات و يكون التعامل فيه عبر الاكتتاب. اما السوق الثانوية فهي سوق التداول حيث يتم تداول الاوراق المالية و بيعها في السوق الاولى و يكون الهدف هو الاستفادة من فرق الاسعار اي المضاربة.<sup>1</sup> ففي هذا المبحث سوف نتطرق الى عمليات التبادل الرقمية، ثم عمليات الاستثمار الرقمي من خلال التمويل التشاركي و الطرح الاولى للعملات تباعاً في المطلبين الاول و الثاني.

#### **المطلب الاول: منصات التبادل و مقدمي الخدمات الرقمية**

في ايار 2010، اصبح **Laszlo Hanyecz** اول شخص يشتري البضائع مقابل البتكوين عندما بادل 10.000 وحدة بتكوين مقابل البيتزا اي ما يعادل 41 دولار اميركي، الى حين اصبحت التبادلات بالبتكوين في الحال التي هي عليها اليوم<sup>2</sup> . ان نظام البلوكتشين الذي يقوم عليه البتكوين ليس نظام تعاقدي بل نظام حوالات مالية ائتمانية، يعمل وفق دورة اقتصادية رقمية مباشرة و عالمية<sup>3</sup>.

هناك عملات غير قابلة للتحويل non-convertible لا يمكن تبديلها مع النقود الرسمية، فنطاقها مقتصر على عالم افتراضي معين. منها ما هو مغلق closed و هو موجود في الالعاب الالكترونية، و منها ما هو ذات التدفق الاحادي unilateral flow يتم استحصال عليها عبر شرائها بالنقود الرسمية داخل النطاق المحدد للعملة. بعضها اصبح قابل للتحويل جراء ظهور سوق سوداء لاستبدالها بنقود رسمية او مقاييسها. هناك في المقابل

---

1 درار نسيمة، اصدار الاصول المالية و تداولها في الاسواق الثانوية، مجلة الحقوق و العلوم السياسية الصادرة عن الجامعة اللبنانية كلية الحقوق، عدد 33 ، 2021/4 ، ص 321.

2 Marilyne Ordekian, op.cit., p.2.

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 210.

عملات قابلة للتحويل convertible يمكن تبديلها بالنقود الرسمية لقاء سعر صرف معين لو هي معلقة بوجود سوق متاح، و هذا هو النوع المستهدف بشكل اساسي من خلال بحثنا.

## الفقرة الاولى: التعريف و طريقة العمل

### البند الاول : تعريف منصات التبادل الرقمية و مقدمي الخدمات

مقدمي خدمات المحفظة هم وحدات تقوم بحفظ مفاتيح عامة و خاصة. اما منصات تبادل العملات الرقمية فهي "مؤسسات" مالية تقوم بتسهيل عملية بيع و شراء العملات الرقمية، هي منصات مركزية موصولة بشبكة الانترنت، تعتمد على سمعتها كنوع من انواع النقمة<sup>1</sup>. "منصة الاصول الافتراضية" هي منصة رقمية تدار من قبل مقدم خدمات الاصول الافتراضية، هي عبارة عن قاعدة بيانات رقمية يتم من خلالها تسجيل التصرفات التي تتم على الاصول الافتراضية و انشائها و حفظها و مشاركتها، بحيث تثبت صحتها و ملكيتها<sup>2</sup>. و هذه المنصات يتم استهدافها بسهولة من قبل التشريعات بسبب طبيعتها المركزية لذلك كانت اول المستهدفين من قبل التوجيهات الاوروبية لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب.

تتطلب عملية التبادل بعض المعلومات، اي لائحة بالأموال الرقمية المطلوب تحويلها، مصدر هذه الاموال الرقمية و الدليل على ان المرسل لديه الصلاحية على هذه الاموال، من خلال التوقيع الالكتروني على المعاملة، بالإضافة الى معلومات متعلقة بالمتلقي و الكمية التي سوف يتلقاها<sup>3</sup>. و قد تجاوزت المنصات الرقمية حدود الوسيط لتصبح الاصل وصولاً الى التلاعب بالسوق العالمية و رفع القيمة السوقية للشركات و الاطاحة باخرى. لذا اعتبر بعض الفقه ان استخدام هذه المنصات كاستبدال رأسمالي تقليدي بمفترس رأسمالي رقمي<sup>4</sup>.

تستخدم تقنية البلوكشين ايضا في اسواق الاسهم و الاوراق المالية من اجل تفادي الاجراءات المعقّدة المتعلقة بالمعاملات و نقل الملكيات بالشكل القانوني، ما يقلل الحاجة الى الطرف الثالث الوسيط، لا سيما ما يخص الاعتمادات المستدمرة المستخدمة من قبل المصارف التي و رغم اهميتها، تعتبر معقّدة و ثمنها مرتفع، و تستهلك الوقت، في حين تقوم تقنية البلوكشين بأتمتة الاعتمادات المستدمرة بشكل تتحفظ به التكلفة و التعقيدات، و تكفل الدفع عند استلام البضائع من قبل الشاري<sup>5</sup>. كما و يمكن استخدام تقنية البلوكشين كضمان للحقوق، اي عبر رهن الاوراق المالية التي يتم تسجيلها، و ذلك ورد في المادة 20-211 من قانون النقد و التسليف الفرنسي<sup>6</sup>.

### البند الثاني : تقنية العمل عبر منصات التبادل الرقمية

Keerthi Nelaturu, Han Du, et al, Blockchain in Fintech, encyclopedia.pub, 29 June 2022, available on : 1  
[Blockchain in Fintech | Encyclopedia MDPI](#), seen on 3/11/2023.

2 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

3 Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.18.

4 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق ص 160.

5 A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117142.

6 Article L. 211-20, VII, Code Monétaire et Financier Français.

تم عملية تحويل العملات التشفيرية من و الى عملات رسمية من خلال عمليات الشراء المباشر على منصات النظير للنظير Peer-to-Peer Platforms حيث يلتقي البائع مباشرة بالشاري، بالإضافة الى طرق التحويل الأخرى مثل الدفع الإلكتروني عبر ايداع المشتري النقود مباشرة في الحساب المصرفي للبائع مثل منصة Localbitcoins.com<sup>1</sup>. يمكن ايضا استخدام اجهزة الصراف الآلي ATM الخاصة بالعملات التشفيرية لاستبدال العملات التشفيرية بالنقود الرسمية و العكس، و هي متصلة مباشرة بالأنترنت، فيمكن ايداع النقود لاستحسال رصيد من العملة التشفيرية. لكننا نحذر من ان القدرة على شراء و استحواذ جهاز صراف آلي من قبل اي كان بدون تراخيص او موافقة مسبقة و لا رقابة لاحقة للتأكد من حسن الامتثال للقوانين امر خطير.<sup>2</sup>

هناك ايضاً منصات تداول توفر خدمات شراء و تبادل العملات حيث يجب التسجيل و فتح حساب على الموقع مثل Coinbase, Binance, Kraken Dinar Exchange في قطر ، المخصصة لتبادل العملة الرقمية Dinar مقابل السلع و البضائع و الادوات المالية الأخرى. هذه المنصات تسمح ايضاً تبني استراتيجيات جديدة لجمع الاموال، مثل الطرح الاولى للأسهم و التمويل التشاركي<sup>3</sup>.

اما في الصين، فيدعم نظام الدفع الإلكتروني بالعملة الرقمية معاملات الدفع حتى بدون اتصال بالأنترنت عبر وظيفة "اللمس و اللمس" اي ان المستخدمين يلمسون اجهزتهم محمولة معاً لإجراء تحويل من دون ترك اي سجل دفع ان كان مع طرف ثالث ، او حتى النظام المصرفي<sup>4</sup>. لكن خطورة هذه التقنية انها غير قابلة للتدقيق.

ان قيمة العملة الرقمية بتكوين تخضع فقط لقانون العرض و الطلب، ما يفسر التقلبات في قيمتها عبر السنين. وقد تبين مع الوقت التلاصق ما بين تذبذبات قيمة العملة و الخروقات الامنية في منصات التبادل، كما حصل في قضية MT-GOX، او مخططات بونزي مثل Bitconnect.

## الفقرة الثانية: التصنيف القانوني لمنصات تداول

سوف تتم قراءة مسألة تصنيف منصات التداول و مقدمي الخدمات الرقمية من وجاهة التشريعات الدولية، و التشريعات الوطنية، وصولاً الى القانون اللبناني.

### البند الاول : في التشريعات الدولية

لقد عرّف التوجيه الأوروبي الخامس لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب AMLD5 مقدمي خدمات المحفظة CWP على انها هيئة تقدم خدمات تحمي المفاتيح الخاصة التشفيرية بالنيابة عن المستخدم، على غرار

1 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 30.

2 ماريلين اورديكيان، المرجع اعلاه، ص 35.

3 Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 292.

4 المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة، مرجع سابق، ص 17.

خدمات تخزين و نقل العملات الافتراضية، اي ان مقدمي الخدمات الذين لا يملكون حيازة المفاتيح الخاصة لا يخضعون لأحكام التوجيه<sup>1</sup>.

لقد اقترحت السلطة المصرفية الاوروبية على المشرع الاوروبي<sup>2</sup> اخضاع منصات تبادل العملات الرقمية للتوجيه الاوروبي المتعلق بمكافحة تبييض الاموال. فقد حدّت سلطة الاشراف و التسوية التابعة لمصرف المركزي الاوروبي بتاريخ 29/1/2014 الموقف رقم 2014-P-01 ان عملية التدخل ك وسيط في عمليات مبيع البتكونين تعتبر من قبيل تقدمة خدمات الدفع، و إن ممارسة هذا النشاط على وجه الاعتياد يحتم الاستحصال على ترخيص لدى السلطة المختصة<sup>3</sup>. كما يجب على المنصات المرخص لها أن تعمل على وضع نظام للمراقبة الداخلية، واتخاذ تدابير للحد من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب، بشكل يتناسب مع النشاط الممارس و الأخطار المحتملة<sup>4</sup>.

## البند الثاني : في التشريعات الوطنية

في عام 2019 اصدرت شبكة الـ FinCEN الاميركية ارشادات تقديرية تحت عنوان " Application of FinCEN's Regulations to Certain Business Models Involving Convertible Virtual Currencies" تتناول مدى تطبيق قانون السرية المصرفية و لوازمه التنفيذية. و قد اعتمدت مصطلح "العملات الافتراضية القابلة للتحويل Convertible Virtual Currency" و عرفتها على أنها نوع من العملات الافتراضية، اما لها قيمة معادلة للعملة، او تعمل كبديل للعملة.

كان قد منح مصرف البحرين المركزي عام 2019 ترخيص "وحدة الاصول المشفرة" لمنصة تداول Rain بحيث بدأت بتطبيق نهج "صندوق الرمل التنظيمي" Regulatory Sandbox و هي مقاربة تنظيمية تسمح للشركات الخاصة و الناشئة تجربة الابتكارات في بيئة مراقبة و استثنائية، من خلال الاعفاءات و التمويل و التسهيلات. اما في فرنسا، تم الاعتراف القانوني بنقل الاوراق المالية من خلال تقنية البلوكشين عبر المرسوم رقم 2017-1674 الصادر في 8 كانون الاول 2017 المتعلق باستخدام نظام التسجيل الالكتروني الموزع، بالإضافة الى المرسوم التطبيقي رقم 2018-1226 الصادر في 24 كانون الاول 2018 و ذلك في اطار قانون Sapin II

---

1 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 61.

European Banking Authority, Opinion on “Virtual Currencies”, addressed to the European Union Council, 2 European Commission, and European Parliament, 4 July 2014.

Position de l'ACPR n° 2014-P-01, relative aux opérations sur Bitcoins en France, 29 janvier 2014, 3 Banque de France, <https://acpr.banque-france.fr>.

4 محمد الهادي المكنوزي، صعوبة تحديد الطبيعة القانونية للعملات الافتراضية: دراسة على ضوء المشرعين الفرنسي والأوروبي، بحث مقدم ضمن أعمال المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، "العملات الافتراضية في الميزان"، المنعقد يومي 16 و 17 نيسان 2019، الشارقة، الإمارات، ص 531.

المتعلق بالشفافية و محاربة الفساد و تحديد الحياة الاقتصادية<sup>1</sup>. و ذلك يمكننا من تسجيل على البلوكتشين، عمليات اصدار او تنازل عن اوراق مالية التي لا تفرض التشريعات الاوروبية مرورها من خلال وديع مركزي<sup>2</sup>. نذكر على سبيل المثال الاوراق المالية القابلة للتداول، اسهم او حصص من هيئات الاستثمار الجماعي، اسهم صادرة عن شركات مغفلة، و سندات الدين التي لم يتم طرحها على منصات تفاؤض<sup>3</sup>.

صدر قانون PACTE الفرنسي و قد تكلم في المادة 86 منه عن مقدمي خدمات الاصول الرقمية فتم حصر موجب الاستحصال على ترخيص إلزامي بعئتين فقط: اولاً مقدمي خدمات حفظ الاصول الرقمية او المفتاح المشفر الخاص بالنيابة عن جهات ثالثة بهدف حفظ او تخزين او تحويل الاصول الرقمية، و ثانياً مقدمي خدمات التحويل من و الى نقود رسمية. و قد حددت المادة 721-3 معايير الاستحصال على ترخيص من قبل هيئة الاسواق المالية، و اهمها تقديم برنامج عمل مفصل على سنتين يتضمن النشاطات التي ينوي مقدم الخدمات ممارستها، بالإضافة الى لائحة بأسماء الاصول الرقمية التي ستتعاطى معها، والنطاق الجغرافي للخدمة. و اذا خالف مقدمو الخدمات او لم يتقيدوا بالأصول و الاجراءات المفروضة عليهم، يكونون معرضين للعقوبات<sup>4</sup>.

### البند الثالث : في القانون اللبناني

حددت المادة 41 من قانون 81/2018 ان عمليات الدفع الالكتروني او التحويل الالكتروني للأموال النقدية يتم بواسطة مصرف او مؤسسة مالية او مؤسسة اخرى مرخصة من قبل مصرف لبنان او مخولة قانوناً بذلك. في لبنان، يتوجب على المصادر و المؤسسات المالية المسجلة لدى مصرف لبنان و مؤسسات الوساطة المالية، الحصول على ترخيص مسبق من مصرف لبنان قبل المباشرة بأعمالها، و ذلك بحسب المادة الرابعة من قانون تنظيم مهنة الوساطة المالية<sup>5</sup>. و تشمل اعمالها القيام بالعمليات على الاسهم و الاوراق المالية و التجارية و العملات و السلع بالإضافة الى ادارة المحافظ المالية، و بيع و شراء الادوات المالية و ترويج و تسويق الحصص و اسهم هيئات الاستثمار الجماعي<sup>6</sup>. و قد وردت موجبات هذه المؤسسات في المواد 11 الى 14 من القانون المذكور. اما المادة 24 فقد وضعت عقوبات جزائية في حال مخالفته هذا القانون. و قد نصت المادة 21 من

---

Article L 211-3 al.2 du Code Monétaire et Financier : la Blockchain a été définie comme « un dispositif 1 d'enregistrement électronique partagé, des titres financiers qui ne sont pas admis aux opérations d'un dépositaire central ni livrés dans un système de règlement et de livraison d'instruments financiers ». ».

T. Labbé, op.cit., p. 52. 2

Blockchain, Fiche d'orientation Dalloz, Open Dalloz, Aout 2020, p.1. 3

4 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 67.

5 قانون رقم 234 صادر في 10/6/2000 لتنظيم مهنة الوساطة المالية، صادر في الجريدة الرسمية عدد 27 بتاريخ 22/6/2000، ص 2079-2074.

6 المادة 2 من الاعلام رقم 10 بتاريخ 9/1/2014، موجه الى مؤسسات الوساطة المالية والمؤسسات المالية والمصارف التي تمارس الأعمال الخاصة بالأدوات المالية في لبنان لحساب عملائها و/أو لحسابها الخاص وفقاً لمفهوم المادة الأولى والثانية والخامسة من القانون رقم 161 تاريخ 17/8/2011(المتعلق بالأسواق المالية)، صادر في الجريدة الرسمية (4) بتاريخ 23/1/2014 ص. 160-166.

الإعلام رقم 10 لسنة 2014 المذكور سابقاً على ان تسجل مؤسسات الوساطة المالية لدى هيئة الاسواق المالية و يحظر على اي شخص القيام بأعمال الوساطة المالية الا بعد الاستحصل على ترخيص من هيئة الاسواق المالية.

السؤال الذي يطرح هو عن طبيعة العلاقة القانونية التي تربط منصات التبادل الالكترونية بالمستخدمين. ان مقدم خدمات المحفظة ملائم مع المستخدم بـ"عقد تحويل"، اي انه يقوم بتحويل الاموال الى المستفيد بطلب من المستخدم. فهل يعتبر صلة الوصل بين الطرفين لينطبق على هذه العلاقة توصيف "فقد التقويض" كما هو الحال بالنسبة للمصرف<sup>1</sup>? اما العلاقة القانونية التي تربط مصدر بطاقة النقود الالكترونية بالتاجر هي "عقد توريد"، وهو عقد يتبعه طرف من خلاله بتوريد خدمة او سلعة لطرف آخر مقابل منفعة، باعتبار ان التاجر يورّد خدمة لمصدر بطاقة النقود الالكترونية و ينفع في المقابل بتسهيل عمليات الشراء لديه عبر استقطاب هذه الفئة من حاملي البطاقات<sup>2</sup>.

### المطلب الثاني: منصات التمويل التشاركي و طرح الرموز

في عالم الاعمال، تكمن العقدة الابرز بالنسبة للشركات الناشئة في ايجاد التمويل اللازم لإطلاق نشاطاتها في عالم مليء بالمنافسة الشرسة. وقد عهدت الشركات الى اللجوء الى العروض العامة، غير ان هذه الاخيرة تطرح سلسلة من المشاكل، اذ لا يمكن استخدامها في جميع انواع الاعمال، و تحمل تعقيدات كبيرة كونها تحتاج وسطاء و لها حدود زمنية، و قد لا تؤدي للوصول الى الهدف المطلوب، كما انها تحمي الالتزام بالقواعد التي يضعها النظام المصرفي، فقد تكون عملية التمويل انتقائية و شديدة البيروقراطية، لا سيما ان المصارف و المستثمرون يفضلون التركيز على الشركات الكبيرة و المعروفة التي تنتج اصلا الارباح<sup>3</sup>. من هنا اتت فكرة لزوم وجود تقنيات تمويلية ديمقراطية و مفتوحة للجمهور، و هذا ما قدمته تقنية البلوكتشين من خلال الادوات التي تتيحها، لا سيما التمويل التشاركي و الطرح الاولى للعملات الرقمية.

#### الفقرة الاولى: التعريف و كيفية العمل

لقد ورد في المادة 80 من المرسوم رقم 7667 لتنظيم بورصة بيروت<sup>4</sup>، ان هناك شروط محددة لقبول الصكوك المالية في سوق البورصة الرسمي او حتى الموازي، و هي مخصصة للشركات المغفلة ما يعني ان الشركات الكبيرة ذات رأس المال الكبير فقط هي التي قد تستفيد من اصدار الصكوك في البورصة و ذلك يعتبر تهميشاً للشركات المتوسطة و الصغيرة فلا تحظى هذه الشركات بفرصة للتمويل بحسب هذا النظام و ذلك واضح من

1 بولين شامية، الدفع الالكتروني، رسالة ماستر 2، الجامعة اللبنانية، كلية الحقوق، 2020، ص 48.

2 بولين شامية، المرجع اعلاه، ص 50.

3 Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 288.

4 مرسوم رقم 7667 صادر في 16/12/1995، لتنفيذ النظام الداخلي لبورصة بيروت، صادر في الجريدة الرسمية عدد 51 بتاريخ 1605، ص 1995/12/21.

خلال المادة 111 التي تشرط وجود رأسمال يوازي مليون دولار اميركي و اكثر من 50 مساهم. اما هذه التقنيات الجديدة فهي متاحة لجميع المشاريع بغض النظر عن حجمها و عدد المشاركين فيها.

### البند الاول : التمويل التشاركي

التمويل التشاركي هو عبارة عن الاتصال المباشر ما بين المقرضين و اصحاب المشاريع. هو دعوة علنية للاستثمار في مشروع او شركة ناشئة، عادة ما يتم اصدارها على شبكة الانترنت. تقوم عبر منصات مركبة، وهي عبارة عن كيانات موثوقة. تقوم هذه التقنية على مبدأ جمع الاموال من افراد يتشاركون الاهتمامات ذاتها، و مستعدين لتقديم مشاركات مالية صغيرة لصالح هذا المشروع. تستخدم هذه التقنية عادة من اجل تمويل المشاريع الصغيرة.<sup>1</sup>.

ان القة عنصر جوهري خلال عملية البحث عن رؤوس اموال استثمارية من خلال التمويل التشاركي. و لضمان شعور المستثمرين بالأمان، تستخدم اغلب المؤسسات منصات تقوم بتطبيق سياسات بعيدة المدى لتقليل مخاطر الاحتيال.

اما المنظمات المستقلة اللامركبة DAO فهي منظمات لامركبة لا تتمتع بالشخصية القانونية و ليس لها تمثيل فيزيائي، تعمل على شكل شبكة و تتكون من مساهمين، حملة الرموز، الذين يتمتعون بحقوق التصويت و نسبة من الارباح. هناك جهات تقوم بطرح مشاريع من اجل تمويلها.<sup>2</sup>.

### البند الثاني : الطرح الاولى للعملات الرقمية

سيتم تعريف الطرح الاولى للعملات الرقمية، قبل القيام بشرح طريقة عمله.

#### اولاً : تعريف الطرح الاولى للعملات الرقمية

هو عبارة عن بيع اصول رقمية لل العامة، عادة ما تكون عدد محدد من العملات او التوكنات، من قبل شركة تبحث عن جمع الاموال من مصادر خارجية. و تتم عملية تبادل القيمة هذه دون الحاجة الى وسيط مركزي موثوق به. المعروض في هذه الحالة هي عملات افتراضية خاصة و ليس اسهم او اوراق مالية بالمعنى المتعارف عليه<sup>3</sup>، خلافاً لتقنية "الطرح الاولى للأسهم" التي استوحت منها. يستحوذ المستثمر على عملة token الخاصة بالطرح الاولى للأسهم، و لدى اطلاق المشروع رسمياً يحصل على نسبة من الارباح، بالإضافة الى امكانية التداول بها و

---

L.Arnold, M.Brennecke, G.Fridgen, T.Guggenberger, Blockchain and Initial coin offerings: Blockchain's 1 implication for crowdfunding, ResearchGate, August 2018, pp. 1-30. Available at:

[https://www.researchgate.net/publication/325128747\\_Blockchain\\_and\\_Initial\\_Coin\\_Offerings\\_Blockchain's\\_Implications\\_for\\_Crowdfunding](https://www.researchgate.net/publication/325128747_Blockchain_and_Initial_Coin_Offerings_Blockchain's_Implications_for_Crowdfunding).

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.12. 2

3 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

استعمالها لشراء السلع و الخدمات، فتصبح هذه العملات أدوات للتداول و حفظ القيمة ووحدات حساب، و يتم ذلك عبر منصات متخصصة مثل الايثريوم<sup>1</sup>.

يعتبر الطرح الاولى للعملة نوع من انواع التمويل التشاركي. لكن على عكس منصات التمويل التشاركي، هي انظمة لا مركزية تستخدم تقنية الند بالند Peer-to-Peer و تقوم على تقنية البلوكشين اي في اطار منعدم الثقة<sup>2</sup>. يسمح الطرح الاولى للأسماء بتقاديم العرائيل و الصعوبات التي تترافق مع عملية استقطاب التمويل المناسب و الاجراءات القانونية و المصرفية الصارمة عند التقدم بطلبات التسجيل و القروض. لكن تبين ان اغلب هذه الشركات هي شركات وهمية تهدف الى استحواذ المال عن طريق المشاريع الاحتيالية فتمنح عملات وهمية و غير مستقرة مجردة من اية ضمانات<sup>3</sup>.

### ثانياً : الخطوات للطرح الاولى للعملات

اولا يتم تحديد القيمة المستهدفة من خلال عملية طرح العملة، فيتم تحديد العدد الاقصى للتوكنات التي يمكن اصدارها hard cap، ثم تحديد القيمة الادنى للاستثمار المطلوب تحقيقها لنجاح عملية الطرح، اي القيمة التي اذا لم يتم الوصول اليها يتم اعادة الاموال الى المستثمرين soft cap. يمكن اللجوء الى عملية طرح غير محدودة المعالم، لكنها تطرح مخاطر لناحية عدم معرفة المستثمرين النسبة التي يمثلها كل توكن من المجموع العام، ما قد يسبب تدني قيمة التوكنات مع كل توكن جديد يتم اصداره. و هنا تظهر صعوبة تحديد قيمة عادلة للتوكنات، و ذلك يشكل خطراً بالنسبة للمستثمرين لكن في الوقت عينه قد يكون باباً للكسب المادي اذا ما نجح عمل الشركة الناشئة فترتفع حينها قيمة التوكنات<sup>4</sup>.

ثانياً، يتم اصدار "الورقة البيضاء" whitepaper و هي عبارة عن شروط بيع التوكنات. فلتتشجيع المستثمرين، يقوم مصدري التوكنات بإعطائهم صلاحيات و حقوق من خلال عقود ذكية. فيتم اصدار الورقة البيضاء على موقع الطرح الاولى للعملة لإقناع المستثمرين بجدوى هذا الطرح، و تتضمن شرحاً عن كامل المشروع و الهيكلية القانونية للطرح، بالإضافة الى السعر الاساسي، و الحقوق و الضمانات المتعلقة بالرمز، العدد الاقصى للرموز التي يمكن اصدارها و القيمة الادنى للاستثمار، كما و شرح عن الطريقة التي تتوى من خلالها الشركة استخدام الاموال. كل هذه المعلومات الواردة في الورقة البيضاء ليست معلومات الزامية بل قد يلتجأ اليها اصحاب الطرح بشكل اختياري لإقناع المستثمرين، على عكس النشرة الالزامية في التشريعات المرتبطة بالأسماء التي تحتوي على معلومات تفصيلية كاملة.

---

1 Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 290.

2 L.Arnold, M.Brennecke, G.Fridgen, T.Guggenberger, op.cit., p.12.

3 مارلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 111.

4 Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 293.

ثالثاً، عملية بيع التوكنات، بحيث يحدد منشئي الطرح المحافظ الرقمية التي يجب على المستثمرين ايداع بها الاموال الرقمية، من خلال عقد ذكي تم وضعه من قبل الشركة. و يجب على الشركات المستفيدة من الطرح الاولى الحفاظ على التوكنات في السوق من خلال الحرص على جعل المستثمرين يرغبون باقتناها، فالأسواق الثانية للتوكنات و تداولها لاحقاً مهم جداً، وقد نلاحظ ان هذه العملية مشابهة جداً لطرح الاكتتاب العام لدى الشركات.<sup>1</sup>

### البند الثالث : انواع التوكنات

تستخدم "توكنات الخدمة" Utility Tokens للاستفادة من خدمة، هي لا تعطي اي حق من خلال الشبكة ، بل تعطي مالكها الحق باستخدام خدمة، اي حقوق استهلاك سلعة او خدمة معينة، كاتفاق مسبق قبل البيع بالنسبة للمستثمرين كوسيلة للوصول الى المشروع المستثمر به او لاستخدام خدمة في المستقبل. قد تستخدم ايضاً ك وسيط للتبادل. و هي التوكنات الاكثر استخداماً.

اما "توكنات الاسهم" Equity Tokens فهي تمثل سهم في شركة، بديل اللجوء الى طرف ثالث وسيط، يتم تنظيم عملية تداول اسهم الشركة من خلال تقنية العقود الذكية القائمة على البلوكتشين، فيتم من خلالها اعمال الحقوق و الواجبات.

اما "توكنات الاوراق المالية" Security Tokens فهي التوكنات التي تدخل ضمن الاطار التشريعي الاميركي للأموال المنقوله<sup>2</sup>، تعطي حاملها صلاحيات و حقوق مالية او سياسية، مشابهة للاسهم التقليدية. فهي وعد بحصة من نمو المشروع و تطوره او ارباحه المستقبلية، او جزء من ارباح الشركة او مدخولها في المستقبل. و هي اكثر جاذبية بالنسبة لعالم الاستثمار. اما الفرق بينها وبين الاسهم فهو كون ملكيتها تستند الى تسجيلها على منصة البلوكتشين بينما الاسهم التقليدية تحفظ في قواعد بيانات تقليدية و يتم مصادقتها بشهادات رسمية<sup>3</sup>.

العملات التشفيرية تعتبر نوع من انواع التوكنات، و هي تستخدم كوسيلة دفع مقابل السلع و الخدمات فيتم تسميتها ايضاً "توكنات الدفع".<sup>4</sup>

ان تداول الاسهم في الاسواق الثانية، و هي الطريقة التي تسمح للمستثمرين من الاستفادة بشكل فعلي من التوكنات عبر بيعها بثمن اعلى من ثمن شرائها. و على عكس الاصدار الاولى للاسهم في الشركات، لا يحتاج الاصدار الاولى للعملة دفع تكاليف الاكتتاب و الكشف.<sup>1</sup>

---

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p.294. 1

Xavier Lavagssière, op.cit., p.170. 2

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 292. 3

F. Steverding, A. Zureck, Initial Coin Offerings in Europe–The Current Legal Framework and its Consequences for Investors and Issuers, FOM University of Applied Sciences, Germany, February 2020, p.17. 4

## **الفقرة الثانية: التصنيف القانوني**

ان عملية شراء توكن مقابل عملة افتراضية يعتبر "عقد مقايضة". اما في حال استخدام التوكن لإجراء عمليات اخرى فالوصف القانوني يختلف حسب الحالة. فاذا تم مبادلة الرموز مقابل العملات التشفيرية او استخدامها لدى الشركة التي اصدرتها تعتبر عملية مقايضة مع اموال رقمية اخرى او مقابل سلع او خدمات. اما اذا تم مبادلة الرموز مقابل نقود رسمية فتعتبر عملية بيع لهذه الاصول الرقمية.<sup>2</sup>

يختلف الاطار القانوني الطرح الاولى حسب الدول. ففي الصين تواجه المنع التام، اي انه يتم تجديدها. اما في الولايات المتحدة فيتم ادخالها ضمن اطر قانونية موجودة مسبقا: كأدوات مالية في الولايات المتحدة، او خدمات دفع في اليابان. اما في فرنسا فقد تم ايجاد اطار قانوني جديد خاص بها<sup>3</sup>. و على عكس الطرح الاولى للاسهم، لا يعتبر المشاركين في طرح اولي للعملة مشاركين في رأس مال الشركة، اذا انهم لا يتمتعون بصفة "الشركاء"<sup>4</sup>.

اما المنظمات المستقلة اللامركزية فيمكن مقاربتها كعقود ائتمان غير مادية، لكن قد تصنف ايضا و حسب الحالة، كشركة قائمة، او شركة محاصصة كما هو الحال بالنسبة للاثيريوم<sup>5</sup>.

اصدر سوق ابو ظبي العالمي في 2017 الدليل الارشادي لمنهجية معاملات "الطرح الاولى للعملة" و الرموز و العملات الرقمية التي تتم في اطار انظمة الاسواق و الخدمات المالية، للراغبين في توفير التمويل او الاستثمار، عبر الحصول على رموز تعكس خصائص استثمارات محددة تتم في الاطار التنظيمي<sup>6</sup>.

### **البند الاول: مقاربة القانون الاميركي**

غالباً ما يتم اتباع نظرية القانون الاميركي تجاه الطرح الاولى للعملة. فما هو التصنيف القانوني للطرح الاولى في الولايات المتحدة؟ نذكر نصين تشريعيين : اولاً قانون الاوراق المالية لعام 1933<sup>7</sup> المتعلق بإصدار الاوراق المالية، و ثانياً، قانون تداول الاوراق المالية الصادر عام 1934<sup>8</sup>، و هو الاطار التشريعي الفدرالي لعروض الاوراق المالية. و قد تم تعريف الاوراق المالية على انها مصلحة في شركة او كيان قانوني آخر، مع بعض

---

F. Steverding, A. Zureck, op.cit. p.13. 1

F.Douet, Fiscalité des Initial Coin Offerings ICOs, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 1ere edition, 2  
1782020, p.

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 295. 3  
F.Douet, op.cit., p. 4

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit, p.13. 5  
6 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

Securities Act of 1933, Pub.L. 73-22, 15U.S.C., paragraph 77a, May 27 1933, USA. 7  
Securities Exchange Act, Pub.L. 73-291, 48 Stat. 881, June 6 1934, 15 U.S.C. paragraph 78a, 1934, 8  
USA.

الحقوق كالتصويت و الملكية و التدفقات النقدية و الاصول، بالإضافة الى الحقوق القانونية او التعاقدية، الحق في حوكمة الشركات و الارباح المتوقعة. تشمل الاسهم و السندات، الديون التجارية، العقود الآجلة و المشتقات.

اما لمعرفة ما اذا كانت التوكنات تدخل ضمن تعريف الاوراق المالية، يجب العودة الى القرار الصادر عن المحكمة العليا Howey<sup>1</sup> التي حدّت من خلالها الشروط الاربعة : اولاً استثمار مالي، ثانياً مشروع مشترك، ثالثاً توقع معقول للربح، و رابعاً ارباح تم الحصول عليها من خلال الجهود الإدارية لآخرين. فإذا تحققت هذه الشروط يتم اعتبار ان المعاملة خاضعة لقانون الاوراق المالية الاميركي. و هذا مفهوم واسع للأوراق المالية بغية توسيع صلاحيات هيئة الاوراق المالية<sup>2</sup>. و على هذا الاساس اعتبرت هيئة الاوراق المالية و السندات الاميركية ان توكنات الاستثمار، اي المنظمات المستقلة الامريكية DAO خاضعة لقواعد الاوراق المالية و السندات الاميركية ان موجب التسجيل لدى هيئة الاوراق المالية و السندات الاميركية<sup>3</sup>. اما العملات التي تخدم اهداف استهلاكية فغالباً ما تفشل بمعيار Howey Test.

تم تطبيق ال Howey Test في اطار DAO Report ، فتبين : اولاً ان المنظمات المستقلة الامريكية تحتوي على استثمار مالي اذ ان المستثمرين يقومون بشراء التوكنات مقابل عملات رسمية او عملات تشغيرة، و قد اعتبرت هيئة الاوراق المالية الاميركية ان تعريف الاستثمار المالي يمتد الى تعريف العملات التشغيرة ايضاً. ثانياً ان المنظمات المستقلة الامريكية هي مشروع مشترك. ثالثاً ان المستثمرين في هذه المنظمات لديهم توقع مقبول للأرباح، اذ ان المنظمة هي مؤسسة تجارية تتبع الربح، و ذلك قد يتضمن الارتفاع بقيمة التوكنات. رابعاً، ان الارباح الصادرة عن المنظمات المذكورة هي ناتجة عن عمل الآخرين اي ان المستثمرين يعتمدون حصراً على خبرة المؤسسين الذين يديرون هذه المؤسسة بشكل فعلي.<sup>4</sup>

و قد قامت هيئة الاوراق المالية الاميركية بعدة معارك قضائية رابحة ضد بعض المنشئين و المنصات التشغيرة. ففي 2019 اقامت هيئة الاوراق المالية دعوى ضد Kik Interactive Inc. التي قامت ببيع ترليون رمز من رموزها على اعتبار ان الرموز هذه التي تم بيعها كان يجب تسجيلها كأدوات مالية و تطبيق القواعد المناسبة بالنسبة للمستثمرين<sup>5</sup>، اذ انه تم استثمار الاموال في اطار عرض واحد موحد مع ترقب الارباح المستقبلية من قبل المستثمرين. و قد حكمت المحكمة لصالح هيئة الوراق المالية و فرضت غرامة على المنصة التشغيرة<sup>6</sup>.

---

Supreme Court, SEC v. W. J. Howey Co., Op.cit. 1

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 296. 2  
Securities and Exchange Commission, Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities 3

Exchange Act of 1934: The Dao, Release n.81207, USA, 25 July 2017, p.5.

M. Mendelson, From Initial Coin Offerings to Security Tokens: AUS Federal Securities Law Analysis, 22 4  
Stan. Tech. Law Review, n.52, 2019, p.67.

US District Court for Southern District of New-York, Securities and Exchange Commission v. Kik 5  
Interactive Inc., n. 1:19-cv-05244, Document 88, 21 October 2020.

R. Barton, C. Mcnamara, M. Ward, op.cit. 6

تكرر هذا النوع من القضايا مع منصة الإقراض BlockFi التي تقدم الفوائد ذات المعدلات المتغيرة مقابل اعارة المستثمرين اموالهم المشفرة لهذه المنصة ما يجعل هذه التعاملات من قبيل عقود الاستثمار<sup>1</sup>. كذلك هو الحال بالنسبة لقضية هيئة الأوراق المالية ضد منصة Ripple Labs الشهيرة التي تصدر العملة التشفيرية XRP<sup>2</sup> و هي تصنف من بين اهم 10 عملات تشفيرية في العالم.

و قد اتبعت دولة قطر المقاربة الاميركية، وقد اشترطت التشريعات القطرية انه قبل اجراء اي طرح اولي، يجب اجراء تحقيق بالنسبة لكل حالة على حدى للتأكد من ان الطرح الاولى يقوم على مبدأ بيع الاوراق المالية و يخضع وبالتالي لأحكام القانون القطري في هذا المجال. تجدر الاشارة هنا الى ان المقاربة الاميركية هي مقاربة ديمقراطية و حذرة في الوقت عينه. لكن لضمان نجاحها يجب ان تتم في بيئه قانونية ملائمة حيث هناك اصلاً قواعد موجودة و كافية<sup>3</sup>.

و قد عرفت المادة الثانية من قانون تنظيم الاصول الافتراضية في امارة دبي رقم (4) لسنة 2022 "الرموز المميزة الافتراضية" انها تمثل رقمي لمجموعة من الحقوق التي يمكن طرحها و تداولها رقمياً من خلال منصة الاصول الافتراضية<sup>4</sup> و تم انشاء "سلطة دبي لتنظيم الاصول الافتراضية"، تختص بتنظيم خدمات الاصول الافتراضية و التعاملات التي تتم عليها، و عمليات الاصدار و الطرح للأصول الافتراضية و الرموز ، بالإضافة الى تنظيم عمل مقدمي خدمات الاصول الافتراضية و المنصات، و تحصيل الرسوم الخاصة بهذه الانشطة.

في هونغ كونغ قد يعتبر الطرح الاولى للعملة من قبيل الاسهم و يأخذ مالكها حقوق المساهمين في الشركات اذا ما كان الهدف من اقتتها هو ملكية جزء من المشروع، و قد يعتبر من قبيل السندات اذا تم استخدامه للاعتراف بدين او التزام لصالح المصدر. في جميع الاحوال يقع الطرح الاولى للاسهم ضمن فئة الاوراق المالية<sup>5</sup>.

### البند الثاني : مقاربة القانون الفرنسي

لقد صدر مرسوم رقم 520-2016 في فرنسا، متعلق بالسندات او القسمات Minibonds و هي سندات اسمية غير قابلة للتداول تتضمن موجب التاجر بالدفع عند الاجل، مقابل قرض، و مرسوم رقم 1674-2017 المتعلق باستخدام تقنية السجل الالكتروني الموزع من اجل تبادل الاوراق المالية، بالإضافة الى المرسوم التطبيقي رقم 1226-2018 الصادر في 24 كانون الاول 2018. و قد تم توضيح ان النظام المذكور تم وضعه بطريقة تضمن صحة التسجيلات، و تسمح بشكل مباشر او غير مباشر التعرف على مالكي السندات، بالإضافة الى

---

Court of New Jersey, Mangano v. BlockFi, n.2:22-cv-01112, 1 March 2022. 1

United States District Court of New-York, SEC v. Ripple Labs, Inc., 1:20-cv-10832, 13 July 2023. 2

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 297. 3

4 قانون رقم (4) بشأن تنظيم الاصول الافتراضية في امارة دبي لسنة 2022، صادر في 2022/2/28 .

H.de Vauplane, Overview of ICO Regulations Around the World, Kramer Levin, November 2018, p.32. 5

طبيعة و عدد السندات المملوكة<sup>1</sup>. وقد اعطت هذه التشريعات الى تكنولوجيا البلوكتشين مفاسيل مماثلة للتسجيل في الحساب<sup>2</sup>. فيظهر ان المشرع الفرنسي اراد اعطاء تعريف قانوني لتقنية البلوكتشين يحصرها كتقنية تسجيل يسمح باستخدامها بالنسبة للقسيمات Minibons بحسب المادة 223-12 من قانون النقد و التسليف الفرنسي<sup>3</sup>. هذه القسيمة لم تكن تتمتع بنظام ضريبي خاص بها بل تخضع لنظام سندات الصندوق ، و تخضع للضريبة على العوائد الناتجة عن الاموال المنقولة، بينما نواتج سندات الصندوق تخضع لضريبة ثابتة الزامية و بالنسبة للشركات الناتج من الارباح يخضع للضريبة على الارباح حسب النسبة القانونية المعمول بها<sup>4</sup>.

لقد كان تأثير هذه التشريعات ايجابيا على حركة السوق في فرنسا حيث ان العام 2016 شهد ارتفاعاً في نسبة تأسيس الشركات، ما يؤكد ان الهاجس الاكبر لدى الشركات الناشئة هذه هو التمويل<sup>5</sup>.

كان المشرع الفرنسي سباقاً في تنظيم الطرح الاولى للعملة في 22 ايار 2019، من خلال قانون PACTE رقم 2019-486 المتعلق بتنمية و تطوير المؤسسات، و الذي كرس نظام قانوني خاص بالطرح الاولى للعملات من خلال تقنية البلوكتشين. وقد اقر ، بالنسبة لأصحاب المشاريع الراغبين بذلك، امكانية طرح معلوماتهم و مستداتهم على هيئة الاسواق المالية من اجل الاستحصل على ترخيص اختياري visa اذا ما اتم بعض الشروط الواردة في المواد 54-10-1 و ما يليها من قانون النقد و التسليف الفرنسي<sup>6</sup>. اما الطرح الاولى للعملة الذي يفتقر الى تأشيرة فلا يتم حظره، بل يخضع لقيود في مجال التسويق. وقد حصر المرسوم اصدار السندات هذه من قبل مؤسسات مالية او اشخاص طبيعيين او شركات تحمل صفة التاجر. و تستطيع الشركات المغفلة بالإضافة الى الشركات المحدودة المسؤولية الاستفادة من اصدار هذه السندات، اي جزء كبير من المؤسسات الصغيرة و متوسطة الحجم<sup>7</sup>.

ان هيئة الاسواق المالية الفرنسية تعطي الموافقة لمنصات التمويل التشاركي، بمشاركة سلطة الادارة و التسوية ACPR و تعطي هذه المنصات صفة "مقدمي خدمات التمويل التشاركي" Prestataires de services de "financement participative PSFP Minibons". و نظراً لكونه بالياً تم الغاء نظام القسيمة

---

W. O'Rorke, L'émergence d'un droit de la blockchain, Dalloz IP/IT, Paris, juillet 2019, p.422. 1

N. Laurent-Bonne, op.cit., p.416. 2

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409. 3

Daniel Lantin, Wanda Hannecart-Weyth, "Les minibons, un cadre juridique et fiscal novateur", Les nouvelles fiscales Lamy, n.1196, 15 mars 2017, p.26.

Les créations d'entreprises en 2016, INSEE, n.1631, 24/1/2017, disponible sur : 5  
[www.insee.fr/fr/statistiques/2562977](http://www.insee.fr/fr/statistiques/2562977).

Blockchain, Fiche d'orientation Dalloz, op.cit., p.2. 6

Daniel Lantin, Wanda Hannecart-Weyth, op.cit. ibid p.26. 7

بعض النشاطات التي يسمح اجراؤها ضمن منصات التمويل الشاركي<sup>1</sup>، علماً بأن التمويل الشاركي يمكن ان يأخذ اشكال ثلاثة : اولاً، قرض، ثانياً الاكتتاب في الأوراق المالية او رأس المال او سندات الدين الصادرة عن الشركة، و ثالثاً الهبة او المساهمة التي قد تكون مقابل بدل<sup>2</sup>.

و قد صدر في 2021 مرسوم متعلق بتحديث النظام القانوني للتمويل الشاركي في فرنسا<sup>3</sup>، و التي تم تعديلاها من خلال مرسوم صادر في 14 ايلول 2022، و ذلك في اطار التشريعات الاوروبية المتعلقة بتوحيد النظام القانوني للتمويل الشاركي في الاتحاد الأوروبي.

### البند الثالث: التمويل الشاركي في لبنان

صدر التعليم رقم 3 بتاريخ 11 حزيران 2013 بحيث ان نشاط التمويل الشاركي تم توكيله الى مؤسسات متخصصة مرخصة من قبل هيئة الاسواق المالية اللبنانية حسب الشروط الواردة في التعليم المذكور. و لقد عرف التعليم في مادته الاولى التمويل الشاركي على غرار التعريف الاميركي، لكنه لم يحدد الاشكال المختلفة التي قد يأخذها هذا التمويل<sup>4</sup>.

## المبحث الثاني: الحماية القانونية لعمليات التمويل و الاستثمار الرقمي

كان سوق الطرح الاولى للعملة الاكثر نشطاً في العامين 2017 و 2018، الى ان هبط هبوطاً هائلاً عام 2019، اي من 1 مليار يورو الى 100 مليون يورو بالشهر<sup>5</sup>. ان استخدام هذه الادوات المالية و الاستثمارية يطرح مخاطر جمة، لا سيما خطر الاحتيال عبر تقنية ال Ponzi Scheme حيث يتم دفع ارباح سريعة للمستثمرين الاولئ في مشروع معين من خلال اموال المستثمرين اللاحقين لتشجيع آخرين على استثمار اموالهم، قبل اعلان فشل المشروع و ضياع الاستثمارات. و غالباً ما يصعب استعادة هذه الاموال. ذكر عملية النصب الشهيرة Bitconnect. هناك ايضا تقنية الاحتيال عبر "الضخ و التفريغ" Pump and Dump حيث يقدم المعنيون على نشر الاخبار و التصاريح الكاذبة و المعلومات المضللة الى كميات هائلة من هذه الاسهم لدرجة

---

Ordonnance du 22 décembre 2021 modernisant le cadre relatif au financement participatif, Vie Publique, 15 septembre 2022, disponible sur : [Ordonnance 22 décembre 2021 financement participatif | vie-publique.fr vu 15/2/2024.](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032432441&dateTexte=&niv=1&affichType=DOSSIER&op=DOSSIER)

Daniel Lantin, Wanda Hannecart-Weyth, op.cit. ibid, p.26. 2

Ordonnance du 22 décembre 2021 modernisant le cadre relatif au financement participatif, JO 23 3 décembre 2021.

Ghenwa Khalifeh, Le financement participatif au Liban, Master 2 Droit interne et international des affaires, 4

Université Libanaise, 2017, p. 52.

Data.io / icobench from n 47. 5

ان قيمتها تعود و تنخفض و تلحق الضرر بالمستثمرين<sup>1</sup>. و قد اظهرت بعض الدراسات ان حوالي 80% من الطرادات الاولية للعملات عبارة عن عمليات احتيالية<sup>2</sup>.

كما يمكن ان يكون للأخطاء البرمجية software bugs تأثير مدمر على العمليات التي تجري ضمن البرنامج، فنذكر الثغرة التي حصلت اثناء عملية طرح الاكتتاب المالي الرقمي ضمن نظام Ethereum في عام 2016 و التي استغلها بعض المبرمجين للاستيلاء على 300 مليون ايثر اي ما يقارب الـ 50 مليون دولار<sup>3</sup>.

### **المطلب الاول: التمويل والاستثمار الرقمي في اطار تنظيم الاسواق المالية**

تعتبر الشركات الصغيرة و المتوسطة الحجم في اساس عملية تطوير و نهضة الدول النامية، لكن غالباً ما تكون التشريعات و الانظمة المصرفية التقليدية مفصلة لصالح الشركات الكبيرة، لا سيما بسبب تعقيد المعاملات و استهلاكها للوقت و نسب نجاحها الضئيلة، مما يحجب الخدمات المالية عن الشركات المتوسطة و الصغيرة، حتى الناجحة منها.

#### **الفقرة الاولى : تنظيم الاسواق المالية الرقمية على المستوى الدولي**

بالنسبة لمنصات النظير للنظر مثل Localbitcoins و امثالاً للتشريعات الاوروبية خاصة تلك المتعلقة بمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب و حماية البيانات الشخصية : AMLD5-GDPR، اشترطت هذه المنصة عام 2018 من مستخدميها ابراز و اثبات هوياتهم الشخصية عند اجراء بعض العمليات، و في 2019 ألقت ميزة التحويل عبر اللقاء المباشر بين الشاري و البائع. لذلك لجأ العديد من المستخدمين الى منصات النظير للنظير اخرى توفر هذه الخدمات. فطالما لا يوجد تشريع موحد و الزامي يشمل جميع هذه المنصات، سيكون البديل دوماً جاهز امام الراغبين لاستبدال المنصات التي تمثل مع القوانين<sup>4</sup>.

#### **البند الاول: التوجيه الاوروبي لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب**

من خلال التوجيه الاوروبي الخامس لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب AMLD5، تم اخضاع مقدمي خدمات المحفظة الرقمية CWP و منصات العملات الافتراضية VCE لموجب كشف الحركات المشبوهة فأصبحت هذه الجهات ملزمة بجمع المعلومات عن عملائها من اجل ربط عناوين العملات الافتراضية بهوية أصحابها. و قد اشترطت المادة 44 فقرة (29) من هذا التوجيه، على منصات التبادل و مقدمي الخدمات التسجيل المسبق و ضرورة اخذ الاجراءات التي تتعلق بالتدقيق الالزامي لمعطيات العملاء Customer Due Diligence و مراقبة المعاملات و الإبلاغ عن اي نشاط مشبوه، و اجراءات "اعرف عميلك" KYC في حين

---

Jane Williams, Mirko Koseiva, Aurélie Bayle, op.cit., p. 3. 1

Marilyne Ordekian, op.cit., p.5. 2

3 محمد عرفان الخطيب، العقود النكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 158.

4 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 32.

منحت الجهات التي تقع خارج نطاق التوجيه للحق بالتسجيل الاختياري. و تم هذه العملية من خلال ابراز الهوية الالكترونية eID موجودة لإحاطة العمليات بجو من الثقة بالتعامل و التحويلات.<sup>1</sup>

لكن هناك فجوة كبيرة في التوجيه اذ انه يشمل معاملات التحويل بين نقود رسمية و نقود تشغيرة، و قد تمى ابقاء التبادل بين العملات التشغيرة ببعضها البعض خارج نطاق التوجيه، بالإضافة الى ان التصريح الاختياري ليس اجراء فعال، بحيث انه من يقوم بعمليات مشبوهة لن يصرح طوعاً<sup>2</sup>. و الواضح ان المستخدمين سوف يتمكنون من تخطي هذه الاطر التنظيمية عبر اجراء المعاملات من دون المرور عبر منصات التبادل و مقدمي الخدمات، اذ ان مهمة هؤلاء هي تسهيل استخدام العملات الرقمية لكن وجودهم ليس شرط من شروط صحة استخدامها او التعامل بها. و تطبيقاً لتوجيه AMLD5 تم انشاء سلطة وحدات الاستخبارات المالية Financial Intelligence Units authority التي تعنى بجمع المعلومات المتعلقة بالعناوين و الهويات للمستخدمين، لكن ذلك ينتهى اهم اهداف العملات التشغيرة المتمثلة بالخصوصية و مجهولية التعاملات<sup>3</sup>.

## البند الثاني: توصيات منظمة العمل المالي FATF

في عام 2018 قامت منظمة العمل المالي FATF بتعريف الاصول الافتراضية و مقدمي خدمات الاصول الافتراضية بحيث وسعت نطاقها لتشمل منصات التبادل و التداول كافة ، من تحويل عملات تشغيرة و نقود الى تحويلات العملات التشغيرة، و مقدمي خدمات الطرح الاولى للعملات الرقمية و المحفظات الرقمية. و بذلك يكون نطاقها اوسع من نطاق التوجيه الأوروبي الخامس AMLD5. و قد اوصت المجموعة على الفرض على مقدمي الخدمات الاستحصل على ترخيص او التسجيل في مكان ممارسة نشاطها، و اذا كانت ترغب بتوسيع هذا النشاط الى نطاق سلطة دول اخرى، فعليها ان تستحصل على ترخيص من السلطات المختصة لدى هذه الدول ايضاً<sup>4</sup>.

تم توسيع نطاق تطبيق "قاعدة السفر" Travel Rule الواردة في التوصية رقم 16 لمجموعة العمل المالي، التي تجبر المشاريع التجارية على تسجيل و التبليغ عن المعلومات الخاصة بالمشاركين في المعاملات، لا سيما صاحب الحق الاقتصادي، و هي تطبق اساسا على المصارف لكنه تم توسيعها عام 2016 لتشمل مقدمي الخدمات الافتراضية على المعاملات التي تجري على الاموال و التبادلات التشغيرة<sup>5</sup>. و قد اثارت هذه القاعدة الجدل اذ انها تضرب عرض الحائط الاسس التي بنى عليها هيكلية العملات التشغيرة، لا سيما المجهولة و احترام خصوصية المتعاملين، اذ انها تفرض جمع و كشف و تحويل و مشاركة معلومات حيوية مثل الاسماء و الموقع. و في تشرين الاول 2021 وسعت FATF من نطاق التوصية 16 لمقدمي الخدمات المتعلقة بالعملات

1 تala Halawi، مرجع سابق، ص111.

2 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص35.  
Marilyne Ordekan, op.cit., p.5. 3

4 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص.59.

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit.,p.25. 5

الرقمية، و لضمان الامتثال على الدول ان تضع جزاءات مالية و تأديبية، و عقوبات ادارية و مدنية و جزائية على مقدمي الخدمات غير الممثلين<sup>1</sup>.

لقد اقر البرلمان الأوروبي بتاريخ 20 نيسان 2023 قانون اسوق العملات الرقمية Assets Market in Crypto الذي يهدف الى تنظيم هذه الاسواق بغية الحد من عمليات تبييض الاموال و تمويل الارهاب و حماية المستهلك. فقبل اقرار هذا القانون لم تكن حوالات الاموال الرقمية مثل البنوك منظمة و لم تكن تخضع للتشريع الأوروبي المتعلق بالخدمات المالية<sup>2</sup>. و بحسب هذا التشريع الجديد يجب على مقدمي الخدمات بالعملات الرقمية القيد و تقديم البيانات الدقيقة المتعلقة بهوياتهم اذا ارادوا العمل ضمن نطاق الاتحاد الأوروبي. سوف يتم تطبيق Travel Rule على حوالات العملات الرقمية، فيجبر مقدمو الخدمات على ارسال بعض المعلومات المتعلقة بالبيان و بالحوالات الى المؤسسة المالية التي تستقبل المعاملات.

### الفقرة الثانية: تنظيم الاسواق المالية الرقمية على المستوى الرقمي

سوف تقوم بدراسة كيف يتم تنظيم الاسواق المالية من خلال تطبيقات القانون المقارن، قبل دراسة كيفية تنظيمها في القانون اللبناني، و من ثم اقتراح المبادئ المتعلقة بتنظيم عمليات التمويل و الاستثمار الرقمي.

#### البند الاول : تنظيم الاسواق المالية من خلال تطبيقات القانون المقارن

لقد اعتمدت لجنة القانون الموحد في الولايات المتحدة، بتاريخ تشرين الاول 2017، قانون التنظيم الموحد للأعمال التجارية للعملات الرقمية VCB، الذي وضع اطار عمل لترخيص و تنظيم الشركات التي تعمل في مجال تبادل و تحويل العملات الافتراضية بين المتعاملين بها او تقدم خدمات الائتمان و التأمين عن اخطر التعامل بهذه العملات<sup>3</sup>. و تم وضع برنامج OFAC من اجل الامتثال ينص على 5 توجيهات و اهمها التزام المؤسسة التي تستخدم العملات الرقمية بالأصول الواجب اتباعها، تقييم المخاطر المبني على طبيعة الخدمات المعروضة و الموقع الجغرافي. كما انه على المؤسسات انشاء رقابة داخلية لتوقيف العمليات المشبوهة، بالإضافة الى انشاء رقابة من خلال موضوع الرقابة في الشركة<sup>4</sup>. اما هيئة الاوراق المالية و السندات SEC فقد اقدمت على خطوات عملية صارمة تجاه الطرôرات الاولية الاحتيالية او غير المطابقة،

---

M. Ordekian, I. Becker, M. Vasek, Shaping Cryptocurrency Gatekeepers with a Regulatory “Trial and Error”, Preprint in SSRN Electronic Journal, February 2023, p. DOI: 10.2139/ssrn.4398362.

Le Parlement européen adopte des règles pour encadrer les cryptomonnaies, Le Monde avec AFP, 20 avril 2023, disponible sur : Le Parlement européen adopte des règles pour encadrer les cryptomonnaies (lemonde.fr), vu 3/2/2024.

3 جمال عبد العزيز عمر العثمان، مرجع سابق، ص.323.

4 US Department of the Treasury, Sanction Compliance Guidance for The Virtual Currency Industry, Office of Foreign Assets Control, October 2021, p.18.

مثل BitClave PTE Ltd التي أجبرت ان تعيد 25 مليون دولار اميركي الى المستثمرين لأنها لم تكن مرخصة.

في فرنسا، كانت عملية نقل السندات في إطار تقنية البلوكتشين تعتبر من قبيل العقد المكتوب الخاضع لأحكام القانون المدني للعقود<sup>1</sup>، و ذلك يجعلها صالحة تجاه الغير، اذ تعتبر من قبيل الإثباتات الخطية المقبولة من القانون المدني الفرنسي و تعطي الحق لحاملي اظهار حقوقه و المحافظة عليها امام القضاء، و ذلك قبل الغائها بمرسوم عام 2021. و ينظم قانون PACTE الصادر في 2019 العملات التشفيرية و مقدمي الخدمات الذين يمكنهم الاستحصال اختيارياً على رخصة من هيئة الاسواق المالية الفرنسية. و هي تجبر فئة بسيطة من مقدمي الخدمات على التسجيل لدى هيئة الاسواق المالية و الامتثال لنظامها. فالاستثناءات تشمل مقدمي الخدمات و المؤسسات المالية التي تقدم خدمات تحويل بين العملات الرقمية و العملات الرسمية، بينما تحظى هيئة الاسواق المالية بحق انهاء اعمالها في بعض الحالات.<sup>2</sup>.

ينص القانون المدني الفرنسي في مادته 1163 على ان احكام العقد يجب ان تكون محددة او قابلة للتحديد اي انه يمكن استباطها من مضمون العقد او بالعودة الى الاعراف او الى العلاقات السابقة بين الطرفين. اذا تظهر حساسية هذه النقطة بالنسبة للطرح الاولى للعملات حيث يصعب تحديد الحقوق التي تعطيها التوكنات التي تم اصدارها بشكل واضح.<sup>3</sup>

اما في استونيا فقد تم اخضاع مقدمي الخدمات و المنصات للحصول على اذن الزامي من قبل هيئة الاسواق المالية في الدولة و الامتثال لأحكام مكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب، كل ذلك بتكليف بسيطة و تعاون من قبل الهيئات القضائية، ما جعل استونيا مركز شهير للمؤسسات التي تتعاطى بالعملات الرقمية.<sup>4</sup>

### **البند الثاني : تنظيم الاسواق المالية في القانون اللبناني**

نعود في لبنان الى الاعلام رقم 30 في 12 شباط 2018 الصادر عن هيئة الاسواق المالية، و تعديل المادة 316 من قانون العقوبات من خلال القانون رقم 2015/53.

اما قانون 2018/81 فقد عرف في مادته 41 عملية الدفع الالكترونية او التحويل الالكتروني للأموال على انها كل امر صادر بوسيلة الكترونية ويفوض العميل بمقتضاه المصرف او المؤسسة المالية او اي مؤسسة اخرى

---

Article L-223-13 Code Monétaire et financier français, abrogé par l'Ordonnance n.2021-1735 du 22 décembre 2021.

Marilyne Ordekan, op.cit., p.7. 2

A.-S. Choné-Grimaldi, Les contraintes du droit des obligations sur les opérations d'ICO, Recueil Dalloz 3 2018, p.1171.

Marilyne Ordekan, op.cit., p.6. 4

مرخصة من مصرف لبنان او مخولة قانوناً بذلك، بإجراء عملية دفع الكتروني او تحويل الكتروني للأموال النقدية او اتمام قيد دائن او مدين على حسابه او على حساب آخر.

ان نظام الصرف الآلي للعملات الرقمية يضع حدأً ادنى و حدأً اقصى لإيداع الاموال و للشراء بواسطة العملات الرقمية. و يمكن للصراف طلب رقم الهاتف او اي بطاقة تعريف تبعاً لحجم المعاملة. هذه الاجراءات كلها بدأ اعتمادها في الولايات المتحدة الاميركية، حيث ان الصرف الآلي يجب تسجيله على شبكة مكافحة الجرائم المالية، و الامتثال لأحكام مكافحة تبييض الاموال و السرية المصرفية قبل استعماله، ليكتسب الشرعية و القانونية. اما في لبنان و في ظل غياب نص خاص بالصرف الآلي الرقمي، نحاول تطبيق الانظمة الموجودة و نذكر في هذاخصوص المادة 5 من القرار رقم 7299 المتعلق بالصرف الآلي و بطاقات الائتمان و الوفاء. و ما خص التحويلات بالعملات الرقمية قد نطبق نص التعليم الصادر عن مصرف لبنان رقم 69 الذي وضع منصة Swift كضامن للمعاملات و صحتها. لكن هناك ثغرات كبيرة يجب ملئها<sup>1</sup>.

بالنسبة للطرح الاولى للعملة علينا العودة الى تعليم مصرف لبنان الذي منع المصارف و المؤسسات المالية التعامل بالعملات التشفيرية. و بما ان ادخال العملات الرقمية على النظام المصرفي اللبناني يحتاج الى تنظيم قواعد اجراء هذه العمليات المصرفية و المالية بطريقة الكترونية، و هذا ما فعله مصرف لبنان، من خلال التقيد بتلك الاحكام. فقد قام المصرف بتعديل، لاخضاع انشطة المؤسسات المالية، سواء كانت مصارف او مؤسسات اخرى تتعامل من خلال شبكة الانترنت الى ترخيص مسبق من مصرف لبنان. و قد طلب مصرف لبنان من هذه المؤسسات وضع نظام معلوماتي لفرض الامن و الامان على هذه المعاملات<sup>2</sup>. و يمكن توسيع نطاق هذا التعديل ليشمل التحويلات الرقمية و المؤسسات التي تعمل بالعملات الرقمية بهدف الحد من استعمالها لتبييض الاموال. لكن القانون اللبناني لا يمكنه الارتكاز على التعليم 83 و 69 لإنشاء نظام لمكافحة تبييض الاموال بواسطة العملات الرقمية، لذلك علينا الاستعانة بالتجيئات العالمية<sup>3</sup>.

### البند الثالث : المبادئ المقترحة في تنظيم عمليات التمويل و الاستثمار الرقمي

لقد كثرت عمليات الاحتيال المتعلقة بالطرح الاولى للعملة، فالمطلوب من السلطات والمبرعين ايجاد "وحدات سيريانية" متخصصة لحماية المستثمرين و نزاهة الاسواق على حد سواء<sup>4</sup>.

### اولا : توزيع المسؤوليات في اطار العمل ضمن الاسواق المالية

1 تala Halawi، مرجع سابق، ص82.

2 مني الاشقر جبور، تبييض الأموال والإرهاب: مكافحة الجريمة عبر القنوات المالية، الجامعة اللبنانية، كلية الحقوق، مركز المعلوماتية القانونية، بيروت، 2003، ص145-146.

3 تala Halawi، مرجع سابق، ص68.

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 300. 4

في انظمة البلوكتشين الامرکزية قد يتصرف المبرمجون لصالح المجموعة فيعتبرون مسؤولين و يتعرضون للمحاسبة. اما انظمة البلوكتشين ذات الشبكات المركزية فهي تدار بشكل اساسي من قبل العقد الناشرة، التي قد تهمش مجموعة من المستخدمين عبر الزامهم باتباع التعديلات حتى و لم يوافقوا عليها من اجل البقاء في الفرع الاساسي من تفرعات البلوكتشين<sup>1</sup>.

يشمل قانون الاسواق المالية<sup>2</sup> الأدوات المالية المرخصة من قبل هيئة الاسواق المالية. لقد اقر هذا القانون وجود وحدة الرقابة على الاسواق المالية بالإضافة الى لجنة العقوبات للنظر في المخالفات و صلاحية فرض العقوبات الادارية و الغرامات النقدية. و قد اقر القانون انشاء محكمة خاصة بالأسواق المالية تختص بالنزاعات الناتجة عن الاعمال الخاصة بالأدوات المالية و الطعون الموجهة ضد قرارات مجلس هيئة الاسواق المالية و لجنة العقوبات بالإضافة الى جرائم استغلال و افشاء المعلومات المميزة او ترويج معلومات خاطئة تتعلق بالأدوات المالية او بمصدريها.

## ثانيا : التنظيم الضريبي لنشاطات المنصات الرقمية

هناك عدة اقتراحات متعلقة بتنظيم سوق الطرادات الاولية للعملة و سوق التمويل التشاركي، كان ابرزها عبارة عن نظرية "صندوق الرمل التشريعي" Bac à sable réglementaire اي مجموعة قواعد تسمح للمستثمرين تجربة منتجاتهم و نماذجهم الاقتصادية في بيئة حقيقة دون ضرورة اتباع قواعد قانونية صارمة، و ذلك تحت رقابة السلطة، كل ذلك من اجل الحفاظ على بعض اليقين القانوني، اتاحة الاستثمار و العمل في اطار "جرب و تعلم". بذلك يكون المشرع في حالة من المرونة تسمح بالحد من المخاطر و تهيئة الابتكار في الوقت عينه. تسمح تقنية "صندوق الرمل التشريعي" تجربة ما اذا كان حل معين مجدي نظرياً و على ارض الواقع، من اجل تطوير حلول مبتكرة. في هذا الاطار دعت امارة دبي الشركات الناشئة الى تجربة خدماتها في اطار رخصة مؤقتة من 6 الى 12 شهر لاختبار افكارها من خلال اعفائها مؤقتاً من المتطلبات القانونية التقليدية<sup>3</sup>.

ان عملية المراقبة و التحكم بنشاطات العملات المشفرة هي عملية مستحيلة نظرياً، و ذلك بسبب خاصية المجهولية التي تقيد التهرب الضريبي. و مع ذلك قامت بعض الدول بتكييف القوانين الموجودة اصلاً على العملات التشفيرية. على سبيل المثال كندا اعتبرت ان العملات التشفيرية بمثابة سلع خاضعة لضريبة الدخل عند القيام بعمليات التبادل حسرا و ليس بحالة مجرد حيازتها، اذ ان تبادل العملات في هذه الحالة يعتبر بمثابة مقايضة. اما المانيا، فهي الدولة الاولى التي اعترفت عام 2013 بالعملات التشفيرية كشكل من اشكال النقد، و

1 باسم علوان العقابي، علاء عزيز الجبوري، نعيم قاسم جبر، النقود الالكترونية و دورها في الوفاء بالالتزامات العقدية، كلية القانون و التربية، جامعة كربلاء و جامعة ميسان، 17 ايار 2008، ص.6.

2 قانون الاسواق المالية الصادر في 2011/8/17.

Nathalie Devillier, Jouer dans le « bac à sable » réglementaire pour réguler l'innovation disruptive : le cas de la technologie de la chaîne de blocs, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020, p.213.

تحديداً "نقود خاصة" اي انها تعامل كأدوات مالية من قبل هيئة الرقابة المالية الفدرالية الالمانية BaFin<sup>1</sup>. و في القرار الصادر عن محكمة العدل الاوروبية<sup>2</sup> Hedqvist ، اعلنت المحكمة ان عملية التبادل بين العملات التشفيرية و النقود الرسمية خاضعة للضرائب ما عدى ضريبة القيمة المضافة، و لا ضرائب على ارباح رأس المال و ذلك تشجيعاً على الاحتفاظ بالعملات المشفرة.

### المطلب الثاني: حماية المستخدم الرقمي

تواجه عملية حماية المستهلك الرقمي تحديات، منها تحديات عامة، و منها خاصة بعمليات التبادل الرقمي. ان العمليات القائمة على البلوكتشين هي نهائية لا رجوع عنها، الا اذا وافق الحائز الجديد على ردها. عجز القضاء سببه انه على المحكمة الكشف عن هوية الشخص الحائز للعملات المسروقة او المرسلة اليه عن طريق الخطأ ما يعني ازالة السرية عن بعض البيانات او المعلومات الخاصة، بالإضافة الى تنازع صلاحيات قضائية اذا كان هذا الحائز موجود في دولة اخرى، بالإضافة الى امكانية انشاء عناوين عامة و حسابات جديدة تنقل اليها العملات، ما يؤدي الى تضليل المسار الرقمي و بالتالي اعاقة عملية التعقب<sup>3</sup>.

ويمكن شراء العملات مباشرة من المنصات والموقع والتطبيقات التي أصبحت متاحة بشكل واسع على مستوى العالم، وعند البيع والشراء يتحكم عنصر العرض والطلب في أسعار تلك العملات. وتكون تلك الموقع و المنصات هي المرجع في حال حصول أي مراجعات قضائية، ولذلك فهي تجبر المستخدمين على التوقيع على ابراء ذمة سابق للتعامل وتحفظ حقها باللجوء الى المحاكم وتوكيل محامين على نفقة المستخدم.

### الفقرة الاولى: الحماية التقنية للمستخدم الرقمي

في أطر العمل الالامركية، يصبح "الأمن" من مسؤوليات المستخدم نفسه، الذي قد يقرر وضع اجراءات الامان الخاصة به، او توكيتها لجهة ثلاثة مثل مصرف رقمي او خزنة رقمية او حتى تطبيق مسؤول عن ادارة المفاتيح الخاصة او كلمات المرور. و الجدير بالذكر ان طبيعة نظام البلوكتشين الالامركي يجبر القراءة او المجرمين السiberianيين على شن هجوم على كل مستخدم في الشبكة على حد<sup>4</sup>.

### البند الاول : الشفافية و الحماية من التعديلات العشوائية

ان الالامركية تحتم وجود نظام صلب صعب التغيير. فاذا اردنا اجراء تعديلات في البروتوكول او طريقة عمل البرنامج، تتطلب هذه العملية ثلاثة مراحل من المواقف: اولاً موافقة المبرمجين الاساسيين للنظام، ثانياً موافقة المعدنين على التحديث فيعملوا وفقاً للقواعد الجديدة، و ثالثاً موافقة المستخدمين الذين لهم الحرية باستخدام التقنية

---

Marilyne Ordekan, op.cit., p.7. 1

CJUE, 5eme Chambre, Skatteverket vs. Hedqvist, C-264/14, 22/10/2015. 2

3 ماريلين اورديكان، مرجع سابق، ص 48.

4 . [www.consenSys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity](http://www.consenSys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity) , access date: 15/11/2023

المحدثة او الاستمرار باستخدام القواعد القديمة، و هنا طبعاً يحصل انقسام كلي في النظام على شكل "شوكة صلبة" Hard Fork<sup>1</sup>.

لقد تم اقتراح استخدام تقنية العقود الذكية من اجل تأمين الحماية للبيانات الشخصية، بطلب من صاحب العلاقة. بالإضافة الى ذلك ظهر مفهوم "حق تقرير مصير المعلومات" الشخصية عبر الحق بـ"حمل" هذه المعلومات من قبل صاحبها<sup>2</sup>.

## البند الثاني : المجهولية الرقمية و الاسم المستعار

ان الهوية الرقمية للشخص، و خلافاً لهويته الطبيعية، هي عبارة عن مجموعة خصائص ثبت فرادة هذا الشخص<sup>3</sup> فت تكون بشكل اساسي من استخدامه لمعلوماته الشخصية على الانترنت، الافعال و التصرفات التي يقوم بها على الشبكة، بيانات مثل اسم المستخدم، كلمة السر، نشاط البحث، و سجل التسوق عبر الانترنت. و قد تكون الهوية الرقمية عبارة عن شخصية مجهولة مرتبطة ببروتوكول الانترنت للجهاز المستخدم.<sup>4</sup>

ان الدلائل التعريفية للشخص في البلوكشين تخفي الشخصية الفизيائية للشخص، لأنها تكون مستترة خلف الاسم الرقمي المعبر عن الهوية الرقمية و الملاعة المالية المعبرة عن الهوية المالية للشخص. لكن يمكن الوصول الى الهوية الفизيائية للشخص من خلال هويته الرقمية و المالية<sup>5</sup>، لا سيما اذا كان يجري سائر عملياته على الشبكة بواسطة ذات العنوان او المفتاح العام، لذلك يعمد الكثر الى تغيير عنوانهم قبل كل عملية، تقadiاً لإمكانية الربط بين عملياتهم و هوياتهم. الكشف عن هوية المستخدم تكون اكثر سهولة اذا تم التعامل مع منصة تبادل الكترونية او مع مقدم خدمة المحفظة عبر شبكة الانترنت، او اصحاب المحلات و الشركات و موقع التجارة الالكترونية الذين يطلبون بيانات حقيقة ووثائق رسمية.

لكن هناك تكتيكات تزيد من درجة المجهولية الرقمية، اهمها استخدام "المحفظة المظلمة" Dark Wallet التي تقوم بتشويش المعاملات، "خدمات المزج" Mixing Services-Tumbler حيث يتم خلط حزمة من العملات لإضاعة الاثر الرقمي، بالإضافة الى "المتصفح طور" Tor Browser الذي يقوم بإخفاء البصمة الرقمية عبر إخفاء عنوان بروتوكول الانترنت IP Address<sup>6</sup>.

---

Stefan Stankovic, GDPR vs Blockchain, Cryptobreifing, 19 June 2018, available on : [GDPR vs. Blockchain – Technology Against The Law – Crypto Briefing](#), seen 15/11/2023.

T. Douville, "Blockchain et protection des données à caractère personnel", in La Blockchain, Dalloz 2 Grand Angle, 1ere édition, 2020, p. 15.

[www.blog.akachain.io/blockchain-for-digital-id/](http://www.blog.akachain.io/blockchain-for-digital-id/) , access date : 14/12/2023. 3

. [www.consenSys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity](http://www.consenSys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity) , access date: 15/11/2023 4

5 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص. 163

6 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 29.

للتتحقق مما اذا كان من الممكن التعرف على الشخص الطبيعي، يجب الأخذ بعين الاعتبار مجموعة الوسائل التي يمكن منطقياً ان تستخدم من قبل معالج البيانات، و يتم تقدير هذه الوسائل بشكل موضوعي اي عبر كلفة التعرف عليه، الوقت المطلوب و التكنولوجيا المتوفرة اثناء اجراء هذه العملية<sup>1</sup>.

و قد أكد صندوق النقد العربي على ضرورة انشاء الهوية الرقمية، كون التعاملات على المنصات الرقمية تجري بمجهولية تامة. بالإضافة الى تحقيق الشمول المالي، و هو استخدام المؤسسات المالية لنظام "اعرف عميلك الالكتروني eKYC". و قد تم اقتراح توصيات للصندوق و اهمها "إنشاء معرف رقمي للهوية يكون وحيداً و قانونياً و قابلاً للتشغيل البيني مع التركيز على مبدأ "الهوية أولاً"، و انشاء نظام لإجراءات العناية الواجبة CDD القائم على المخاطر، و اعطاء الاولوية لسلامة بيانات المستخدمة و تسهيل العمليات و الاجراءات لمشاركة المعلومات بأدنى حد في اثناء اجراءات العناية الواجبة<sup>2</sup>. اما في لبنان، فان نموذج "اعرف عميلك" KYC يطبق على مؤسسات الوساطة المالية و المؤسسات المالية و المصارف التي تمارس الاعمال الخاصة بالأدوات المالية في لبنان<sup>3</sup>.

في اطار مشابه حاول البعض ايجاد حلول تقنية لاحترام خصوصية الاشخاص عبر استخدام قنوات خاصة بحيث تستطيع العقد الاخر ملاحظة انه تم نقل بعض البيانات و مشاركتها في وقت محدد لكنها لا تستطيع ان ترى مضمون هذه البيانات<sup>4</sup>. و قد طرح البعض الآخر امكانية تعطيل الرابط الموصل الى البيانات من خلال رابط جديد<sup>5</sup>. اما بالنسبة للعقود الذكية التي يتم اجراؤها عبر منصة بلوكشين فتم طرح مفهوم "الخصوصية من خلال التصميم" privacy by design خلال عملية انشاء العقد و من خلال البنود التعاقدية و بروتوكولات البرمجة المناسبة<sup>6</sup>.

## الفقرة الثانية: الحماية القانونية للمستخدم الرقمي

في التجارة الالكترونية، هناك واجب بإبراز بيانات حقيقة ووثائق رسمية، فالمستهلك ملزم بمنح التاجر معلومات تتعلق بحسابه و بطاقة المصرفية من اجل تسديد الثمن، بالإضافة الى بيانات اخرى من شأنها كشف هوية المستهلك<sup>7</sup>. لكن طبيعة البلوكشين تجعلنا نعيد النظر في القواعد القانونية للتعويض عن الضرر كوسيلة فعالة لتعويض الحال على ما كانت عليه قبل حدوث الضرر، لا سيما لناحية صعوبة انفاذ القوانين.

1 T. Douville, op.cit., p. 150.

2 تala Halawi, مرجع سابق، ص 107.

3 نموذج معرفة العميل KYC، قرار حاكم مصرف لبنان، رقم 17، صادر في الجريدة الرسمية اللبنانية، عدد 12، 19/3/2015، ص 854-850.

4 Stefan Stankovic, op.cit.

5 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص. 154.

6 Farah Machmouchi, op.cit., p. 131.

7 ماريلين اورديكيان، مرجع سابق، ص 56.

## **البند الاول : مبدأ حماية البيانات الشخصية و خصوصية المستخدمين**

البيانات الشخصية هي مجموعة البيانات المعرفة بالشخص و الواجب حمايتها وفق القانون و هي كل معلومة تتعلق بشخص طبيعي محدد او يمكن تحديده، بصورة مباشرة او غير مباشرة، بالرجوع الى مؤشر تعريفى او الى عنصر واحد او اكثر من عناصره التعريفية الخاصة بهويته الفيزيائية او الفيزيولوجية او النفسية او الاقتصادية او الثقافية او الاجتماعية<sup>1</sup>.

يعتبر الحق في الخصوصية حق جديد العهد، تلازم ظهوره مع العصر الرقمي. لذلك نلاحظ انه لم يتم ذكره في الشريعة العالمية لحقوق الانسان، وقد ادخلته بعض التشريعات ضمن مفاهيم مشابهة، كما فعل المشرع الفرنسي عبر تشبيهه للحق بالحياة الخاصة droit à la vie privée . اما اليوم فقد اصبحت الحماية القانونية في البيئة الرقمية تستند الى الجانب المدني المتمثل بالاستغلال التجاري للبيانات الشخصية للأفراد.

يصطدم الحق بالخصوصية بعائق يتمثل في ضرورة الاستخدام المشروع لشبكة الإنترن特 والأجهزة الإلكترونية المتصلة بها، لذلك فإننا نجد بأن شركات مزودي خدمات الإنترنط ومحركات البحث مضطرة أحياناً للكشف عن هوية المستخدم، وانتهاك خصوصيته فيما لو قام الأخير بجرائم إلكترونية من قذح و ذم وتشهير وابتزاز وأعمال إرهابية، أو بث مواد إباحية للأطفال وغير ذلك. هنا نستطيع القول تنتهي الخصوصية حينما يبدأ الاستخدام غير المشروع للإنترنط والأجهزة الإلكترونية<sup>3</sup>.

## **البند الثاني : حماية البيانات الشخصية من خلال اللائحة العامة لحماية البيانات GDPR**

لمعت في هذا المجال "اللائحة العامة لحماية البيانات"<sup>4</sup> الصادرة عن الاتحاد الأوروبي، القائمة على مبدأ "حق النسيان"، اي الحق في اخفاء المعلومات الشخصية بشكل كامل عن شبكة الإنترنط في اي وقت و الحق بمحو الحساب<sup>5</sup>. يعتبر هذا النظام استكمالاً للمادة الثامنة من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الانسان التي تعنى بـ"الحق الى الخصوصية"<sup>6</sup>. وقد استبدلت هذه اللائحة التوجيه الأوروبي لحماية البيانات<sup>1</sup>. هذا يعني انه يحق لأي شخص

1 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص. 152.

2 محمد عرفان الخطيب، "ضمانات الحق في العصر الرقمي، من تبدل المفهوم .... لتبدل الحماية: قراءة في الموقف التشريعي الأوروبي والفرنسي وإسقاط على الموقف التشريعي الكويتي" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد الثالث، الجزء الاول، ايار 2018، ص 257.

3 محمد سليمان الاحمد و عبد الكريم صالح عبد الكريم، "البعد الحقوقي لعنوان بروتوكول الانترنط IP address و تأثيره على الخصوصية : دراسة تحليلية في القانون المدني" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 32 ، 2020/1، ص.305.

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation).

Daria Yafimava, Blockchain and the Law : Regulations around the World, Openledger, Blockchain Insights, 17 Jan. 2019 , available on : [www.openledger.info/insights/blockchain-law-regulations](http://www.openledger.info/insights/blockchain-law-regulations).

Stefan Stankovic, op.cit. 6

المطالبة بعدم تداول اي بيانات لا يرغب في مشاركتها مع جهات اخرى. و يتربع عن هذا الحق مجموعة من الحقوق و هي : الحق في الاطلاع، الحق في الوصول الى المعلومات متى ما شاء، الحق في التصحيح، و الحق في الاعتراض. هذا يعني ايضا ان التغرات الامنية التي قد تحصل لا يمكن اخفاوها عن المستخدمين بل يجب تبليغهم عنها. و قد كانت محكمة العدل الاوروبية اول من كرس عملياً مفهوم "الحق في النسيان"<sup>2</sup>، من خلال المادة 17 من .GDPR<sup>3</sup>

لكن تكمن الاشكالية في صدد استخدام تقنية البلوكتشين حيث تكون المعلومات غير قابلة للتعديل او للمحو، و ذلك يجعل تطبيق هذه التشريعات صعب جداً. لذا اعلنت منصة التبادل CoinTouch التي كان مقرها لندن عن اغلاقها بسبب عدم قدرتها على تحمل اعباء و ثمن التزامها بهذه القواعد. لذا ظهرت اقتراحات حلول للتوفيق ما بين البلوكتشين و GDPR فذكر نظرية Michèle Fink التي اعتبرت ان مفهوم "المحو" لم يعرف بشكل دقيق في اللائحة لذا يمكن تقسيره عبر توسيع اطار هذا المفهوم ليشمل تقنيات الاخفاء مثل التشفير و الهاش، مما يضفي مجهولية شبه تامة على هذه المعلومات<sup>4</sup>. و قد اثير السؤال في الفقه عن التكيف القانوني للحق في النسيان ، فهل يعتبر حقاً شخصياً يجوز التنازل عنه؟<sup>5</sup>

### اولاً : الاطار الموضوعي لل GDPR

لقد ورد فيها بعض التعريفات المتعلقة بعملية "المعالجة" و هي مجموعة من العمليات التي يتم اجراؤها على البيانات، من جمع و تسجيل و استخدام، بالإضافة الى النشر و التوزيع، المحو، و تدمير البيانات. اما "منظم البيانات" فهو الجهة التي تصدر التعليمات بما يخص معالجة البيانات. اما "معالج البيانات" فهو الذي يعالج البيانات نيابةً عن منظم البيانات. اما في انظمة البلوكتشين اللامركزية فجميع المستخدمين يستطيعون اضافة المعاملات ما يعني انه يمكن اعتبارهم مُنظمين و معالجين للبيانات في الوقت عينه<sup>6</sup>.

### ثانياً : الاطار المكاني لل GDPR

---

Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection 1  
of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data.

Cour de Justice de l'Union Européenne, Arrêt de la Cour (grande chambre) du 13 mai 2014, Google 2  
Spain SL et Google Inc. contre Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) et Mario Costeja  
González, n. C-131/12, ECLI identifier: ECLI:EU:C:2014:317.

Article 17 of GDPR : "the data subjects shall have the right to obtain from the controller the erasure of 3  
personal data concerning him without delay."

Stefan Stankovic, op.cit. 4

5 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص. 167.  
J. Williams, M. Koseiva, A. Bayle, op.cit., p.4. 6

لحظ هذا التشريع انه يطبق بعض النظر عما اذا كانت عملية المعالجة تجري داخل اطار الاتحاد الأوروبي ام لا، فهو يطبق على معالجة البيانات الشخصية للأشخاص الموجودين داخل الاتحاد الأوروبي من قبل مُنظم او معالج و ان لم يكن قائماً داخل الاتحاد الأوروبي. في هذه الحالة يعتبر هذا التنظيم منطبقاً خارج الولاية الإقليمية، فيطال منصات التبادل، مقدمي خدمات المحفظة، اسوق الند للند، و غيرها من مقدمي خدمات منصات البلوكتشين. في هذا الصدد اقامت منصة Coinbase الاميركية سياسات لخصوصية منفصلة للمقيمين الاميركيين و المقيمين الأوروبيين<sup>1</sup>. اما المحكمة الاوروبية لحقوق الانسان، فقد حكمت بعدم عالمية حماية الحق بالنسیان، و بأن التزام محرك البحث Google باحترام الحق في النسیان لا يتجاوز حدود القارة الاوروبية<sup>2</sup>.

قامت اللائحة الاوروبية لحماية البيانات على عدة مبادئ تضمن حقوق المتعاملين الرقميين في عالم الاعمال و اهمها : "المحاسبة" اي محاسبة المسؤول عن معالجة البيانات، "الخصوصية عند التصميم" اي تصميم الواقع لحماية البيانات، "قانونية المعالجة" للتأكد من ان البيانات يتم معالجتها وفقاً للأسس القانونية لل GDPR ، "الشفافية"، و التأكد من ان عملية جمع البيانات تمت لهدف محدد و ان حفظها يقتصر على فترة زمنية محددة<sup>3</sup>.

بالنسبة للمؤسسات المالية التقليدية و المصارف التي تخضع لل GDPR يتم تعين مسؤول عن حماية البيانات Data Protection Officer DPO مسؤول عن المواضيع المتعلقة بحماية البيانات الشخصية منذ جمعها الى حين تدميرها و تقييم مستوى التزام المصرف او المؤسسة المالية.

### **البند الثالث : حماية البيانات الشخصية في القانون اللبناني**

ورد تعريف "البيانات ذات الطابع الشخصي" في المادة الاولى من قانون 81/2018 على انها : "جميع انواع المعلومات المتعلقة بشخص طبيعي التي تُمكّن من التعرف به، على نحو مباشر او غير مباشر، بما في ذلك عن طريق مقارنة المعلومات المتعددة المصادر او التقاءطع فيما بينها". اما "صاحب البيانات ذات الطابع الشخصي" فهو الشخص الطبيعي الذي تتعلق به هذه البيانات. هل يعني ذلك ان الحماية القانونية لمعلومات ذات الطابع الشخصي تمتد فقط للأشخاص الطبيعيين و ليس المعنوين؟

### **اولاً : حقوق المستخدم الرقمي**

---

Stefan Stankovic, op.cit. 1

CJUE, Arrêt de la Cour (grande chambre) du 24 septembre 2019, Google LLC contre Commission 2 nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), Affaire n. C-507/17, ECLI identifier: ECLI:EU:C:2019:772 ; N. Maximin, CJUE : importantes précisions sur la portée du « droit à l'oubli numérique », Dalloz Actualité, 27 septembre 2019, disponible sur CJUE : [importantes précisions sur la portée du « droit à l'oubli » numérique – Données personnelles | Dalloz Actualité \(dalloz-actualite.fr\)](https://www.cjue.europa.eu/juris/juris/document?texte=google+llc+contre+commission+nationale+dinformatique+et+des+libertes+cnil+affaire+n.+c-507/17+ecli+identifier+ecli%3aeu%3ac%3a2019%3a772).

Mira Haydar, Le recours à la banque digitale entre la législation et la criminalisation, mémoire Master2 3 en Droit des Affaires, Université Libanaise, Faculté de Droit, 2023, p.97.

لقد كرست المادة 101 من قانون 81/2018 سلسلة من الحقوق للمستخدم الرقمي<sup>1</sup>، اهمها الحق بالوصول الى المعلومات، اي معرفة ما اذا كانت البيانات الشخصية للزبائن يتم معالجتها. فعلى الجهة المعالجة ان تعلم المستخدم بهدف استخدام البيانات و متىقي البيانات مدة التخزين و اية معلومة مفيدة متعلقة بالمصدر. بالإضافة الى حق التصحيح، عبر تصحيح البيانات المغلوطة او اكمال البيانات الناقصة، و الحق بحمل البيانات، اي انه يحق للمستخدم الوصول الى بياناته الشخصية و استخدامها عند الحاجة. كما و الحق بالمحو، او الحق بالنسيان، اي انه يحق للمستخدم الطلب بـلا يتم تخزين بياناته لمدة غير محددة. نضيف اليها الحق بالرفض، اي رفض استخدام البيانات الشخصية في حالات محددة.

و قد ساهم التعليم 146/2018 الصادر عن مصرف لبنان<sup>2</sup> في اضفاء طابع قانوني لحماية البيانات ذات الطابع الشخصي في لبنان. فبحسب هذا التعليم على المصارف و المؤسسات المالية و جميع المؤسسات المنظمة من قبل مصرف لبنان اتخاذ الاجراءات الازمة للامتثال لل GDPR الصادر عن البرلمان الأوروبي و مجلس الاتحاد الأوروبي عام 2016، ما يتضمن تبليغ المصرف المركزي بالإجراءات التي تم اتخاذها للامتثال.

و قد اوجبت المادة 87 من قانون 81/2018<sup>3</sup> في فقرتها الاولى على ان تجمع البيانات ذات الطابع الشخصي بأمانة و لأهداف مشروعة و محددة و صريحة، اي انها أرست شروط في ما يخص معالجة البيانات ذات الطابع الشخصي، اي اشتراط الامانة في تجميع البيانات، و ان تكون البيانات المجمعة تهدف لخدمة اغراض مشروعة محددة و صريحة<sup>4</sup>.

## ثانياً : ثغرات الحماية في القانون اللبناني

ان قانون 81/2018 يتضمن ثغرات كبيرة في مجال حماية البيانات ذات الطابع الشخصي اذ انه لا يؤمّن الحماية القانونية الكافية للأفراد اللبنانيين للمطالبة بالتعويض عن الضرر الذي لحق بهم او حمايتهم من الاستخدامات المخالفة للأخلاقيات بما يخص بياناتهم الخاصة.<sup>5</sup> فان كانت التشريعات تفرض ان يتم تبليغ المستخدمين عندما يتم جمع بياناتهم الخاصة، الا ان الموافقة المسبقة غير ضرورية اذا ما تذرع بظروف جعلت عملية تبليغ المستخدمين صعبة جداً، اي "عندما يكون اعلامه مستحيلاً او يتطلب مجھوداً لا يتاسب مع المنفعة من الاجراء"، و ذلك حسب المادة 89 من القانون 81/2018. لكن المفارقة ان القانون لم يحدد معنى او حدود هذه العبارة التي تم استخدامها، ما يعطي المؤسسات المعالجة للبيانات فرصة للتهرب من احكام القانون. في الوقت عينه تعتبر هذه المسألة ثغرة في القانون اذ انها تؤدي الى اعتبار ان جميع المستخدمين سواسية في قدرتهم

1 Mira Haydar; op.cit.; p.99.

2 تعليم اساسي 146، قرار رقم 12872 الصادر عن مصرف لبنان، 13 ايلول 2018، المتعلق بحماية البيانات ذات الطابع الشخصي الموجه الى المصارف و المؤسسات المالية .

3 قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي 2018/81، الصادر بتاريخ 2018/10/10.

4 هاني الحبال، قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي، بيروت، الحقوق للكاتب، 2019، ص 67.

5 Mira Haydar, op.cit., p. 91.

على فهم القانون و النصوص القانونية المختلفة و المستدات الادارية مثل نماذج الموافقة المستيرة، لا سيما في ظل الفساد المستشري في المؤسسات الحكومية و الرقابية، و ذلك خلافاً للمادة السابعة من الدستور التي تنص على تساوي جميع المواطنين امام القانون لناحية الحقوق و الواجبات.<sup>1</sup>

بالإضافة الى ذلك، نصت المادة 97 من قانون 81/2018 على صلاحية وزارة الاقتصاد بإعطاء التراخيص و التصريرات للمعالجات التي يحق لها جمع و معالجة البيانات ذات الطابع الشخصي. لكن المادة 94 عدلت لائحة موسعة جداً من الحالات التي تستثنى من التقدم بطلب او تصريح لمعالجة البيانات ذات الطابع الشخصي، ما يدفعنا الى التساؤل حول الحالات التي يجب فيها فعلاً الاستحصل على ترخيص : هل هذا الترخيص فعلاً واجب؟ نضيف الى ذلك الملاحظة انه عملياً لا تمتلك وزارة الاقتصاد الموارد البشرية و التقنية اللازمة للقيام بهذه المهامات الموكلة اليها. في حين انه كان من الاجدى ايجاد هيئة مستقلة خاصة بالإشراف على عمليات جمع المعلومات و معالجتها و استخدامها، بدل حصر الصلاحيات الكاملة في يد وزارة الاقتصاد، على غرار "اللجنة الوطنية تكنولوجيا المعلومات والحيات" CNIL و هي مؤسسة عامة مستقلة لها صلاحيات تحكم و تنظيم و تحقيق و مسألة.

هناك ايضاً ثغرة متعلقة بتطبيق الحق بتصحيح البيانات، اذ القانون لم يوضح اذا ما كان هذا الحق يمارس خلال مدة ادارة البيانات. بالإضافة الى ذلك، يجب تعديل قانون اصول المحاكمات الجزائية او الفصل السابع من قانون المعاملات الالكترونية المتعلق بالقواعد الاجرائية لضبط الادلة المعلوماتية و حفظها من اجل منح الضابطة العدلية و القضاء المختص مهل اقصر و الصلاحية بالتحقيق و اتخاذ الاجراءات اللازمة مباشرةً.

### ثالثاً : عقوبة عدم الامتثال لقواعد حماية البيانات الشخصية

يظهر ان حدود الحماية التي يقدمها قانون 81/2018 تنتهي عند المصلحة العامة او مصلحة الدولة العليا، اذ يمكن الوصول الى بيانات الشخص في حالة الشك بأفعال قد تضر بالمصلحة العامة او جرائم الارهاب<sup>2</sup>.اما عقوبة عدم الامتثال لقواعد حماية البيانات الشخصية في لبنان فقد وردت في الباب الخامس من قانون 2018/81 المواد 106 الى 109، بالنسبة للمحترفين تتراوح العقوبة من 1 الى 30 مليون ليرة غرامة و قد يحبس المخالف من 3 اشهر الى 3 سنوات، ما يجعلها جريمة جنحية.

يظهر ان هذه العقوبة غير كافية لا سيما بالنسبة للأشخاص المعنويين الذين لا يمكن تطبيق عليهم عقوبة الحبس. فإذا كانت الشركة تكسب اموال طائلة جراء استخدامها البيانات الشخصية بطريقة غير قانونية، فلن تردها العقوبة المالية المتواضعة التي فرضها القانون، لا سيما بعد انهيار قيمة العملة جراء الازمة المالية. لذلك قد

---

ETER Sanaa, The Lebanese E-transaction Law in Relation with Personal Data Protection Law, Data and Society, 30 April 2019, available at : [The Lebanese E-transaction Law In Relation With Personal Data Protection | by Sanaa Eter | Data and Society | Medium](#), access date : 4/1/2024.

Mira Haydar, op.cit., p.95. 2

يحتاج المشرع اللبناني اخذ هذه المسألة بعين الاعتبار كما فعل نظيره الفرنسي عبر فرض غرامة نسبة للربح الذي جناه المستفيد من معالجة البيانات بطريقة غير شرعية، لا سيما ان القانون لم يأخذ بعين الاعتبار الاضرار غير المباشرة او الاضرار المستقبلية<sup>1</sup>.

في المقابل يمكن استخدام آلية التعويض عن الضرر الواردة في المادة 122 من قانون الموجبات و العقود، لكن ذلك يبقى في الاطار المحدود للقانون العام اذ غالباً ما يصعب اثبات الاركان الازمة، لا سيما اثبات حصول الضرر او العلاقة السببية بين فعل عدم احترام خصوصية البيانات ذات الطابع الشخصي و الضرر، الذي قد يتمثل بضرر مادي او حتى معنوي عبر تشويه صورة الشخص او سمعته.

## **القسم الثاني : التنظيم القانوني لأدوات التنفيذ والهيكلة الأدارية**

في عام 1994 عرف **Nick Szabo**<sup>1</sup> العقود الذكية على انها بروتوكولات حاسوبية تقوم بتنفيذ الشروط التعاقدية. من اهدافه الاساسية تلبية شروط تعاقدية اساسية مثل شروط الدفع و السرية و حتى الانفاذ، و ذلك بغية تقليل الاستثناءات الخبيثة و العرضية، و تقليل الحاجة الى الوسطاء المعتمدين. فالعقد الذكي هو عبارة تجمع من البرمجيات و البيانات التي يتم تحريرها على شبكة البلوكتشين عبر التوقيعات التشفيرية، و يتم تنفيذها من قبل عقد تقوم بإجراء الحسابات و تخزين المعلومات و تظهير الخصائص، و قد تقوم بحوالات مالية اوتوماتيكية الى حسابات اخرى.<sup>2</sup> ان الفكرة الاساسية وراء العقود الذكية هي ان يتم ادخال البنود التعاقدية الى البرنامج بطريقة تجعل الاخلال بالبنود التعاقدية مكلفاً جداً بالنسبة للجهة التي تخلفت.

في هذا الاطار تعتبر العقود الذكية اداة متعددة الاستخدامات، اذ ان استخدامها لا يقتصر على الفكرة التقليدية للعقد كأداة تبادلية بين الفرقاء، بل ايضاً في شتى المجالات وصولاً الى استخدامها لتنظيم عمل الشركات. و بالفعل يتم استخدام هذه التقنية في أغلب المراحل المتعلقة بالعمل المؤسساتي و عمل الشركات و حوكمتها، من خلال ادوات متنوعة قائمة على تقنية العقود الذكية القائمة على البلوكتشين، مثل قواعد البيانات الرقمية و الرموز غير القابلة للاستبدال NFTs.

و قد تساهم تقنية البلوكتشين في ايجاد ادوات اللازمة لحوكمة الشركات عبر ضبط الحسابات و ضبط عمل المؤسسات الادارية في الشركة.

من هذا المنطلق سوف يتم دراسة العقود الذكية كأدوات اجرائية و تتنفيذية في الفصل الاول، قبل الانتقال الى دراسة الهيكلة الادارية للشركات في الفصل الثاني.

---

N. Szabo, Smart Contracts: Formalizing and Securing Public Networks, First Monday, 1 September 1997, volume 2, n.9, DOI: <https://doi.org/10.5210/fm.v2i9.548> , p.3.  
Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.32. 2

## الفصل الاول: العقود الذكية كأدوات اجرائية

تعتبر العقود احد الادوات الاساسية من عناصر التجارة و عالم الاعمال، ان كان بين التجار نفسهم او بين التاجر و المستهلك و حتى بين الافراد ببعضهم البعض، اذ ان العقد هو أداة التبادل الأولى و الأكثر ترسیخاً في القانون باعتبار انها تسمح بإنشاء الموجبات و التزام الاطراف المتعاقدة. و قد أرست المادة 30 من قانون 2018/81 مبدأ حرية ممارسة التجارة الالكترونية، فالتجارة الالكترونية تبقى حرة ضمن اطار المبادئ العامة في العقود و التي نصت عليها المادة 166 موجبات و عقود، اي مراعاة النظام العام و الآداب العامة و الأحكام القانونية الالزامية. لذلك سوف يتم دراسة تعريف العقود الذكية و تصنيفها القانوني في المبحث الاول، قبل دراسة نظامها القانوني في المبحث الثاني.

### المبحث الاول: تعريف العقود الذكية و تصنيفها القانوني

تجدر الاشارة الى انه في عالم البلوكشين يصدق وجود الكثير من المصطلحات القانونية لكنها مجرد من معناها القانوني. نذكر بالأخص "العقود الذكية" التي شهدت نهضة حقيقة مع انشاء منصة ايثيريوم على الرغم من انها لا تزال في مراحل بدائية من تطورها. نحن نشهد حقيقة نقلة من المفهوم التقليدي في قوانين العقود، اذ ان اليوم العقد لا يعتبر اداة تجارية بل اداة قانونية تقليدية<sup>1</sup>. اما العقود الذكية فهي بروتوكولات او برمجية حسابية تقوم بتنفيذ الشروط التعاقدية بشكل اوتوماتيكي عندما تجتمع الشروط الموضوعة مسبقاً.<sup>2</sup>

### المطلب الاول: العقود الذكية، ادوات تنفيذية بامتياز

تستخدم العقود الذكية في مجالات متعددة لا بل لامتناهية مثل عقود التأمين حيث يتم مناقشة، شراء، تسجيل بواقيص التأمين، و تقديم المطالبات و تجهيزها، بهدف تقليل النفقات الادارية و تقاديم الخلافات. فيهتم العقد الذكي بتطبيق البنود التي تم الاتفاق عليها بحذافيرها.<sup>3</sup> على الرغم من مميزاته العقد الذكي ليس نظرية مستحدثة، بل انه ولد مع ولادة اجهزة البيع الآلي vending machines التي تعتبر برنامج ذات التنفيذ الذاتي التي لا تتطلب التدخل من قبل شخص ثالث. لكن الحداثة بالنسبة للعقود الذكية تكمن في دمج هذه التقنية الآلية مع تقنية البلوكشين.<sup>4</sup>

---

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op. cit., p.39. 1

T. Labbé, op.cit., p. 87. 2

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117143. 3

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit. p. 36. 4

## **الفقرة الاولى: ماهية العقود الذكية**

لا يوجد تعريف موحد للعقد الذكي لكننا سنحاول تكوين فكرة شاملة عن ماهيته من خلال التعريفات الفقهية المختلفة التي تم طرحها، فنشرح استخداماتها، مزاياها و المشاكل التي قد تطرحها، كما و التقنيات التي تستخدمها.

### **البند الاول : تعريف العقود الذكية**

هناك تعريف مبسط طرحته Di Filippi ان العقد الذكي عبارة عن برامج منفذة بطريقة لا مركزية على البلوكشين بحيث يتم تشغيل الوظائف تلقائياً عند تحقيق الشروط المحددة مسبقاً، بالإضافة الى تعريف مبرمج نظام ايثيريوم، V.Buterin، و هو تعريف اكثر تعقيداً، ان العقد الذكي هو آلية تنطوي على اصول رقمية و طرفين او اكثر و يقوم الاطراف بتوزيع هذه الاصول وفقاً لصيغة مسبقة قرروها وفقاً لبيانات متفق عليها لكنها غير مؤكدة لحظة ابرام العقد.

اما التعريف القانوني فلا وجود له على نطاق واسع، لكن ورد تعريف قانون ولاية اريزونا الاميركية<sup>1</sup> كالتالي: ان العقد الذكي هو برنامج تقوده الاحداث، قائم على سجل موزع ، لامركزي، متبادل و مستنسخ، و يمكنه ان يتولى وصاية و يأمر بانتقال الاصول على هذا السجل.

و قد استقر تعريف العقد الذكي فقهياً انه "برنامج يضمن تنفيذ العقد دون وجود وسيط في حال تحقق اشتراطاته المتفق عليها سابقاً وفق قاعدة "في حال..سيكون"<sup>2</sup>، الا ان معظم التعريفات بها نقص واضح.

### **اولاً : خصائص العقود الذكية**

على الرغم من تعدد اشكاله يتميز العقد الذكي بأنه يكرس مبادئ الصدق و الامانة في العمليات التعاقدية من جهة، و الفلسفة التحريرية للبلوكشين من جهة اخرى.

يتميز العقد الذكي اولاً بطبعته الالكترونية اذ ان العقد الذكي يتم عن بعد من خلال شبكة الانترنت و يقوم على المعلومات السيبرانية و التواقيع الالكترونية. وهو يعتبر عقد شبه خالٍ من الاحطاء، اضافة الى انه يسهل عمليات التعاقد في السوق الشاملة على الصعيد الدولي.

و العقد الذكي يتميز كونه برنامج حاسوبي، اي ان المبرمجين يحلون مكان المشرعين التقليديين و يقومون بتحديد الشروط التعاقدية و اختيار القواعد للنظام. عملياً، انهم يعودون الى محامين متخصصين. تسمح هذه التقنية بازيدiad اليقين عبر الدقة التي يؤمنها البرنامج ل يستطيع الاطراف تحديد نتيجة العقد، و ذلك يساهم في الثقة المتبادلة بين

---

Arizona Electronic Transactions Act, "Signatures, Electronic Transactions, Blockchain Technology", 1 Partisan Bill, passed on 29/3/2017, Chapter 97, AZ HB2417.

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 169.

الطرفين، تؤمن الحصول على المعلومات الموثوقة، الشفافية، بالإضافة إلى المعرفة التي تتيح اتخاذ قرارات أفضل.<sup>1</sup> ان تقنية العقود الذكية تسمح بالتبادل الآمن و السهل للمستبدات بين الاطراف اثناء فترة المفاوضات مع تطبيق الختم الزمني على كل مرحلة من المراحل، فيكون لجميع الاطراف و المشاركين امكانية الاطلاع المباشر و الدائم و المتساوي على المعلومات.<sup>2</sup>

من خصائص العقد الذكي هي السرعة، اذ تتم المعاملات بطريقة فورية دون التدخل البشري، و تكون الكلفة منخفضة، ما ينعكس على مردود اكبر للمعاملات. يؤمن نظام البلوكشين تخفيضاً في الزمن التعاقدى في مرحلة الابرام و مرحلة التنفيذ، و تخفيضاً في الكلف الاقتصادية على المستوى الاقتصادي التنافسي للدولة في مواجهة الدول التي لا تتبنى هذه الآلية، لذلك يعتبر هذا النظام ذات قيمة تنافسية شديدة التأثير بالنسبة للعقود الدولية التجارية، حيث لعامل الزمن فيها أهمية كبرى.<sup>3</sup>

يتميز العقد الذكي ايضاً بالطبيعة الشرطية، عبر تقنية if...then، التي تسمح بالتنفيذ الذاتي و الاكتفاء الذاتي، فلا يمكن توقيف التنفيذ، حتى في حالات حصول الخطأ او تغيير رأي احد الاطراف. ان التنفيذ الذكي للعقد منح الدائن الحق بالتعويض مهما قلت او كثرت قيمة هذا العقد، لا سيما عقود التأمين و عقود الاستهلاك، التي لا يتناسب العائد منها مع التكلفة الاقتصادية و الزمنية للمطالبة بها.<sup>4</sup> ان تقنية العقود الذكية، و عند دمجها مع تقنية البلوكشين، تقييد التنفيذ التقائي، فترفع مخاطر تدخل الاشخاص الثالثين الذين قد يعيقون العمليات المتقد عليها و تبسيط العمليات التجارية عبر التخلص من حالات عدم الكفاءة و عدم اليقين، فالعقد الذكي يعتبر ذات التنفيذ الذاتي و ذات الانفاذ الذاتي. فعند حدوث الشروط الملحوظة مسبقاً لا يمكن تجاوز او ابطال مفعول العقد، فلا يحتاج للتركيبات المعقدة للمحاكم لإنفاذه.<sup>5</sup> ان التنفيذ الآلي يسمح بتنفيذ البنود الجزائية في العقد دون الحاجة للجوء الى القضاء و ما يتبع ذلك من مصاريف و وقت ضائع و هي السبب في التخلف عن المطالبة ببعض الحقوق ذات القيمة المنخفضة لا سيما المستهلكين الذين يتربدون عن المطالبة بحقوقهم بسبب تخطي كلفة المطالبة قيمة الحق.<sup>6</sup> كما انه يسمح تعديل بعض الضمانات بشكل آني مثل الرهن القابل للتجديد. بالإضافة الى ذلك تسمح تقنية العقود الذكية بأتمتة بداية و نهاية العقد لا سيما عبر تقنيات IoT، اي عبر فتح او اغلاق قفل او في حالات مشاركة الطاقة عبر الشبكات الذكية<sup>7</sup>. و قد تقييد العقود الذكية في الحماية من المتعاقدين

---

Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.35. 1

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409. 2

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 197.

4 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، المرجع اعلاه، ص. 198.

5 Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit. p.75.

Farah Machmouchi, op.cit., p.138. 6

7 N. Mazloum, G. Abdelkader and H. Mazloum, "Smart Small-Scale Grid Sharing System for Renewable Energy Surplus Usage in Lebanon," 2022 International Conference on Smart Systems and Power Management (IC2SPM), Beirut, Lebanon, 2022, pp. 97–102, doi: 10.1109/IC2SPM56638.2022.9988918.

المتقاعس عبر التنفيذ الجبri لبعض البنود التعاقدية او الوعد بالبيع (مادة 493 موجبات و عقود) او البيع عند حلول اجل معين و غيرها.<sup>1</sup>

### ثانياً : مخاطر العقود الذكية

تضع العقود الذكية قواعد النظام العام الحماي الاجتماعي و النظام العام الحماي الاقتصادي اي قوانين العمل و الايجار و حماية المستهلك و منع الاحتكار و المنافسة، موضع تعطيل. و يظهر ان بعد الاقتصادي يغلب على بعد القيمي في التنفيذ. ان العقود الذكية لا يمكن ان تحل محل العقود التقليدية، انما قد تدعم بعض جوانب هذه العقود.<sup>2</sup>

لا تتناسب العقود الذكية جميع التعاملات التجارية بسبب افتقارها للغة القانونية المعقدة في غالب الاحيان. قد يستخدم حينها عقد مدمج اي ان جزء منه يكون مكتوباً باللغة الطبيعية و الجزء الآخر بلغة البرمجة.<sup>3</sup> كما ان المبالغة في التنفيذ الذاتي و الآلي تسبب بفقدان المرونة للعقد. كذلك قد لا تتناسب العقود الذكية مع بعض العقود بسبب انواع الموجبات الوجودة في العقد مثل عقد الايجار للسكن. فالقانون الفرنسي على سبيل المثال يمنع طرد المستأجر خلال فترة الشتاء، بينما العقد الذكي قد يلحوظ الاقفال التلقائي للقليل عند عدم دفع المستأجر لمستحقاته.

و قد لاحظ بعض الفقه ان العقود الذكية لا تخفيض كلفة المعاملات بل انها تحول التكاليف الى المفاوضات على البنود التعاقدية المفصلة و خلق بروتوكولات مكلفة نسبياً، لا سيما ان البلوكتشين نفسها تلجأ الى نوع جديد من الاشخاص الثالثين الضامنين Oracle.<sup>4</sup> قد يحصل اخطاء اثناء عملية المفاوضات ، الابرام او تنفيذ العقد، اي قد يكون العرض و القبول خاطئاً او يوجد سوء تفاهم حول مضمون البرنامج الذي تم استخدامه لتنفيذ العقد. و قد لا يتمتع الفرقاء بالأهلية المناسبة للتعاقد. بالإضافة الى انه قد تظهر ثغرات غير متوقعة، او اخطاء برمجية تسبب التنفيذ الخاطئ او التقدير الخاطئ للشروط. و قد لا يعمل البرنامج بالشكل المطلوب اذا كانت قواعد البيانات العامة التي يلجأ اليها تحمل بيانات خاطئة او قديمة او انه لا يمكن الوصول اليها. كذلك قد يحصل خلل اذا كان البرنامج غير قادر على اتخاذ اجراء كان يجب ان يتخد لتفعيل العملية، فلا يمكن مثلاً تحويل اموال رقمية اذا لم تكن الجهة المرسلة تحوز هذه الاموال في وقت استحقاق الحالة. للتغلب على المشاكل التي قد تواجه العقود الذكية نقترح ايجاد عقد اساسي يصلح كمرجع للعقد الذكي، و كتابة البرمجة للعقد بشكل دقيق، كما و ايجاد تشريعات خاصة بالعقود الذكية تبين نتائج مخالفة العقد الذكي.

---

1 M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409.

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص. 195.

3 Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit., p. 39.

4 M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409.

## البند الثاني : تقنية العقود الذكية

ان تقنية العقود الذكية لا تقتصر على تطبيقها على مفهوم العقد حسراً، بل انها تجعل من البلوكشين تقنية شمولية اي منصة قادرة على تشغيل برامج اكثر تعقيداً.<sup>1</sup>

كانت منصة Ethereum من اوائل المنصات القابلة للبرمجة و التي تسمح للمستخدمين بإنشاء عملياتهم الخاصة، فتعمل كمنصة ذات التطبيقات المتنوعة، و هي تعتمد على نظام التوافق "اثبات الحصة"- Proof-of-Stake<sup>2</sup>. اي تسمح منصة الايثيريوم الامريكية لأي شخص بخلق برنامجه الخاص على منصة مشتركة مملوكة من قبل الجميع. و يكون العقد الذكي متاحاً من خلال عنوان خاص يسمى بـ"حساب العقد" contract account يتم انشائه مع انشاء العقد.<sup>3</sup>

ان نظام العقد الذكي هو نظام آلي غير قابل للتباوض او المساومة، يعمل وفق خوارزمية ثابتة If this... then that ثم تسجি�لاها على البلوكشين، مما يفيد بحتمية انجاز العملية التعاقدية و يلغى اي تخوف من تدخل المتعاقد الآخر او مماطلته في التنفيذ او عدم التنفيذ ، كون التنفيذ خارجاً عن ارادة اي من الطرفين. عند التنفيذ تقوم العقد، اي المعدنين، من التأكد ان الطرف الاول يمتلك القدر الكافي من العملة الرقمية و ان الطرف الثاني اتم الشروط المطلوبة. بالنسبة للشروط الخارجية يجب اعادة ادراج تحقيقها في البلوكشين من اجل تفعيل تغير العقد، و بما ان هذه العملية تحمل خطورة كبيرة لناحية امكانية اختراقها من قبل المقرضين، فتم اللجوء الى الطرف الثالث المؤوثق oracle.

تعتبر تقنية العقود الذكية تقنية حتمية اذ انه للدخل الواحد سوف تنتج دائماً المخرج نفسه. المدخلات هي التي تحدد المخرجات، فالخوارزميات لا تتطق بذاتها، بل يتم تلقيها، صراحةً او ضمناً، اي نيابةً عنا لا عن الحقيقة. و العقود الذكية لا يمكنها ان تتعامل مع المعلومات الخارجية عما تم اضافته اليها حسراً على شكل إعدادات. الطريقة الوحيدة لاستخدام المعلومات خارج اطار النظام هي عبر استخدام تقنية الطرف الثالث المؤوثق. هذا الطرف الخارجي هو الذي يمكن نظام البلوكشين من التأكد من تحقق الشرط الخارجي من عدمه<sup>4</sup>. و يجب ان تكون جميع الشروط محددة بالاتفاق بين الطرفين، فتوضح طبيعة مهمته و عمله و الواجبات الملقاة عليه و حدود التزاماته و أن تبيّن النتائج المترتبة في حال التلاعب بهذه المعلومات او ادخالها الخاطئ او عدم التنفيذ.

### الفقرة الثانية: اشكالية الثقة، و التخيّل عن فكرة الوسيط المؤوثق

1 M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409.

2 Stefan Stankovic, op.cit. ; L.Arnold, M.Brennecke, G.Fridgen, T.Guggenberger, op.cit., p. 10.

3 Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.34.

4 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 163

جميع مكونات المجتمع ترضى بتقليل حريتها مقابل الأمان، فالعقد الاجتماعي يحتم لطرف ثالث، اي الدولة، مراقبة التعاملات بين هؤلاء الأفراد. لكن اتى البعض و اعاد النظر بهذه التركيبة المجتمعية معتبرين انه من غير الطبيعي الوثوق تماماً بالطرف الثالث اي الدولة للوصول الى ميثاقية مقبولة، فاعتبروا ان العقود الذكية المستندة الى تقنية البلوكشين تقدم الحل من خلال عقد ذات التطبيق الذاتي.<sup>1</sup> تقليدياً، تستند الثقة عبر الانترنت الى "السمعة"، فيقوم المتعاملون بالتعامل مع الواقع التي تحظى بسمعة جيدة، و تقادى الواقع ذات التصنيفات المتعددة. لكنه من الصعب، بل المستحيل، ايجاد نظام موثوق في مجتمع من المجهولين. فاستبدلت نظرية البلوكشين عنصر الثقة تجاه شخص ثالث معروف، بالثقة تجاه نظام كامل مؤلف من مجهولي الهوية الذين لا يشكلون محلـاً للثقة بشكل فردي.<sup>2</sup>

و "الثقة" دور محوري في التعاملات الاجتماعية، لا سيما العقود بمعناها التقليدي. فالثقة هي عبارة عن الاحساس بالأمان و الطمأنينة. بالمعنى القانوني يتم وضع الثقة بالتوابع مع حسن النية. هي ترمي الى تغذية التوقعات الايجابية تجاه الغير في حالات عدم اليقين او الضعف. مع نشأة العقود الذكية، تم تفضيل الذاتية و السرعة على حساب الثقة، لذلك تم ايجاد حلول تقنية بحيث اصبح النظام نفسه يضمن نزاهة و مصداقية العقود و المعاملات التي يتم إجراؤها.<sup>3</sup>

ان صحة المعاملات و التصديق عليها و اثباتها يتم عبر النظام، ملغيـاً دور الوسيط او "الضامن" اي انه يحل مكان المحامين و كتاب العدل و القضاة، او يشكل عامل امان في ضمان الملاعة المالية للمتعاقدين فيحل محل المصارف و شركات التأمين و غيرها. فعليـاً ان نظام البلوكشين لا يقترح الغاء نظام الوسيط انما يقترح نفسه بديلاً عنه، لكن ضمن خصوصيته الرقمية المفتوحة و المتاحة للجميع.<sup>4</sup> ان الهيئة الفيزيائية للمتعاقدين غير معروفة لآخرين بالضرورة، ما هو معروف هي الهوية الرقمية و الهوية المالية للطرفين اي الملاعة المالية التي يضمنها و يوثقها النظام، فمن يمنح الموثوقية في صحة العملية التعاقدية و صدقيتها هو النظام و ليس المتعاقدين.

يبـدو انه من الصعب التخلص نهائـياً من الشخص الثالث الموثوق، فتم اعادة النظر في مكانته من خلال العقود الذكية، فاعـتبر الوسيط الضامن حلقة وصل بين العالم الحقيقي و عالم البلوكشين الرقمي. و قد يكون هذا الوسيط الموثوق شخص طبيعـي او معنـوي او حتى برنامج.<sup>5</sup> لكن ماذا يحدث اذا لم يقدم هذا الوسيط البيانات

---

Burkhard Schafer, "Smart Social Contracts ? Jurisprudential Reflections in Blockchain enabled e-voting", 1  
in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020, p.61.

J. Gossa, op.cit., p.393. 2

The Rule of Code vs the Rule of Law, op.cit. 3

4 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص. 164.

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit., p. 45. 5

اللزمه، مانعاً اطلاق عملية تنفيذ العقد الذكي، او كانت البيانات خاطئة او مقرصنة؟ ما هي مسؤولية هذا الوسيط؟ ان البنود التعاقدية يجب ان تلحظ حالات فقدان او خطأ في البيانات.<sup>1</sup>

يمكن القول ان حلم التحرر من قوانين العقود و وطأة الدولة كداعمة الثقة ليس الا وهم. فقانون العقود يبقى الاطار القانوني المعتمد من اجل تحقيق الامان على صعيد العقود الذكية و وضع الاطر و الحدود المناسبة على الممارسات التي تتعارض مع القواعد المتعلقة بالنظام العام.<sup>2</sup>

### **المطلب الثاني: التصنيف القانوني للعقود الذكية**

أعاد مفهوم العقد الذكي الاعتبار لمفهوم التنفيذ العيني كأصل واحد ووحيد في تنفيذ الالتزامات في القانون المدني، اي انتصار النظرية المدنية في التنفيذ العيني على النظرية الاقتصادية في التنفيذ البديلي.<sup>3</sup>

#### **الفقرة الاولى: تميز مفهوم العقد الذكي عن المفاهيم المشابهة**

ان العقد الذكي ليس عقداً و ليس ذكياً، بل هو نظام مبرمج لنقل القيمة بشكل آلي قائم على شروط محددة مسبقاً.<sup>4</sup>

#### **البند الاول: اعادة النظر في مفهوم "العقد"**

ان العقد الذكي و كما تم شرحه سابقاً هو عبارة عن بنود مبرمجة تسمح بتنفيذ مهام محددة. لتصنيفها كعقد يجب التأكد من ان كل الشروط الالزمه موجودة عبر مقارنتها مع العقد بشكله التقليدي، ما يمكننا من تحديد موجبات المتعاقدين و صيغتها.

ان العقد فقهاً هو توافق ارادتين على إحداث أثر معترف به قانوناً<sup>5</sup>. وقد جاء تعريف العقد في المادة 165 موجبات و عقود: "الاتفاق هو كل التمازن بين مشيئة و اخرى لإنتاج مفاعيل قانونية ، و اذا كان يرمي الى انشاء علاقات الزامية سمي عقدا". وقد عرف عنه القانون الفرنسي في التعديل الاخير للقانون المدني الفرنسي في 2016 انه "توافق ارادتين او اكثر على انشاء التزام او تعديله او نقله او انهائه"<sup>6</sup>.

---

M. Mekki, *Le contrat – objet des smart contracts*, op.cit., p.409. 1

Farah Machmouchi, op.cit., p. 161.2

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 169.

« La blockchain et le Droit : de nouveaux défis », *Revue pratique de la prospective et de l'innovation*, 4 Lexis Nexis, n.1, oct 2016.3.

5 عبد الرزاق السنهوري، نظرية العقد، الجزء الاول، منشورات الحلبـي الحقوقـية، بيـرـوت، 1998، ص 11.

Article 1101 du Code Civil Français. 6

يذهب بعض الفقه إلى امكانية اعتبار ان العقد الذكي هو عقداً افتراضياً تكتمل دورته الحياتية في البيئة الرقمية لا الواقعية، اي انه "عقد ذات طبيعة رقمية غير مادية". لكن العقود الذكية، في جوهرها وتأصيلها أبعد ما تكون عن الفلسفة التأصيلية التي تقوم عليها نظرية العقود، اذ انها لا تحاكي قدرة العقد على التكيف مع المتغيرات.<sup>1</sup>

يجب التمييز بين العقود الذكية التي تمثل التنفيذ الالكتروني للعقد، و العقود الالكترونية التي تمثل التعاقد الالكتروني، فهذه الحالة الاخيرة هي عبارة عن حالة اجرائية للتعاقد الالكتروني، اذ تدخل المشرع لتنظيم الآلية الاجرائية للإنترنت كوسيلة للتعاقد، بينما بقيت مرحلة التنفيذ الالكتروني خارج هذا السياق لتأتي اليوم العقود الذكية و تتولى هذه المهمة. ان نظام العقود الذكية محصور في تعاقدي رقمي مستند الى نظام البلوكشين وفق القاعدة الشرطية لهذا النظام، بينما في التعاقد الالكتروني نحن لسنا امام نظام شرطي بل آلية اجرائية الكترونية لتعاقد تقليدي سيتم تنفيذه تقليدياً.<sup>2</sup>

ان العقد الذكي لا توافر فيه الاشتراطات القانونية للعقد، فالعقد يرتهن بوجوهه لإرادة الأطراف المرتكزة للتوفيق. العقد سابق في وجوده و كينونته لفكرة التنفيذ، بل ان التنفيذ هو جزء من مراحل التعاقد. لذلك لا يمكن القول بوجود ولادة العقد في نظام البلوكشين بل يمكن اعتباره تنفيذ، اي مخرج العقد لا العقد. تثبيتاً لهذا الرأي اقر العالم جيرلان ان العقد الذكي هو برنامج حاسوبي وظيفته انشاء او تنفيذ او الغاء العقد بشكل اوتوماتيكي ، على اعتبار ان هذا الاخير منفصل عن العقد الذكي<sup>3</sup>. اي عند ربطه بعقد، يعتبر العقد الذكي وسيلة تنفيذ لهذا العقد، فيسمح بأتمتها بعض الخطوات.

### البند الثاني: اعادة النظر في مفهوم "الذكاء"

بحسب Guerlin، يعتبر العقد الذكي خوارزمية لإدارة العمليات التعاقدية.<sup>4</sup> يقصد بمصطلح "الذكي" قابلية التنفيذ الذاتي و الأتمة اي قدرة البرامج على القيام ببعض المهام من خلال العمليات الحاسوبية. لكن لا يمكن اعتبار العقد الذكي "ذكياً" بالمعنى التقليدي، اذ ان كل شيء يكون محدد سابقاً، فهو لا يقوم بإجراء الا ما حدده البرنامج مسبقاً. انه محدد بمبدأ "التنفيذ الكامل" اي كل البرنامج لكن لا شيء غير البرنامج. اذاً نحن امام عقود ذات تنفيذ غبي Dumb execution، غير قادرة على التكيف مع الظروف المستجدة. بمعنى آخر، لا ينفذ البرنامج الا ما تم تلقينه، بانتظار ان يغير دخول الذكاء الاصطناعي الواقع الحالي. قد يصبح العقد الذكي ذكياً فعلاً اذا تم ادخال تقنيات الذكاء الاصطناعي و البرمجيات التنبؤية عليه.<sup>5</sup>

---

M.Khatib, "Blockchain and Smart Contracts, an example of coexistence between law and the corresponding sciences, Economics and Mathematics as an example, a reading in philosophy and authentication", Beirut Arab University Journal, Journal of Legal Studies, Beirut, Vol. 2020, n.3, p. 22.

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معقمة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 171.

G. Guerlin, Considérations sur les Smart Contracts, Dalloz IP/IT, 2017, p.512. 3

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409. 4

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.9. 5

ان العقد الذكي لا يتماشى مع القواعد التي تترك هامشًا للتقدير، اذ ان الشرط الذي يطلق تنفيذ العقد لا يمكن ان يترك مجالاً للتخيين او النقاش. و مسألة اتمتة المهام البسيطة مفيدة بحد ذاتها اذ انها تتيح تركيز الجهد نحو المسائل الاكثر تعقيداً في العملية التعاقدية.

### الفقرة الثانية: الطبيعة القانونية للعقود الذكية

ان التعرف الى الطبيعة القانونية للعقد الذكي فيه تحدي بسبب عدم وجود تعريف واحد متطرق عليه. قد تكون المقاربة الأسهل وضع العقود الذكية في إطار " نوع خاص من العقود".

#### البند الاول : العقد الذكي في اطار النظرية الفلسفية للعقود

ان الوظيفة الاساسية للعقود الذكية هي التنفيذ الاربطة اوتوماتيكي للعقد الموجود مسبقاً او تحديداً التنفيذ الذاتي للموجبات ان كانت ذات مصدر تعاقدي او قانوني.<sup>1</sup> ان التنفيذ الشرطي للعقود الذكية على قاعدة "في حال...سيكون" جعل دورتها العقدية ذات طابع مغلق و فاقد التواصل مع العالم الخارجي. ذلك يحقق التنفيذ الآمن و المضمون، بذرعة انه اذا كان التعاقد يرتبط بإرادات الأطراف فان التنفيذ منفصل عنهم كلية<sup>2</sup>. لكن من وجهة نظر القانون ان هذه النظرية تفصل العقد عن محیطه التعاقدی الضيق المتمثل بأطراف العقد، و عن محیطه الموسع المتمثل بالمتاثرين بهذا العقد من خلف عام وخاص ودائنين، والغير. كما تفصله عن محیطه الاجتماعي، جاعلاً منه عقداً معلباً، الأمر الذي لا يستقيم مع المفهوم القانوني للعقود. مشددين على أن العقد ليس عملية فردية بل عملية اجتماعية بامتياز، يفترض أن ينفذ وفق مقتضيات المجتمع والقواعد العامة.<sup>3</sup>.

يجدر التمييز ضمن نظرية العقود الذكية بين التحليل الاقتصادي للقانون، Economic analysis of law<sup>4</sup>، عبر تخفيض التكاليف الاقتصادية لإبرام وانفاذ العقد، مقرراً مبدأ عدم المراجعة بالتنفيذ، وإغلاق الباب أمام دخول الطرف الثالث في العقد، اي جعل عملية فض النزاعات عملية توافقية تحكمية لا قضائية، و ذات مدلول اقتصادي ؛ وبين نظرية التحليل الاقتصادي للعقد "Economic analysis of contract" الذي عززت فيها من مكانة القانون على حساب الاقتصاد عبر تدعيم الثقة القانونية في قضية التنفيذ العيني كأصل وحيد و أوحد للتنفيذ، وتعزيز الشفافية التعاقدية فيما يتعلق بإبرام العقد أو تنفيذه.

---

G. Cattalano, "Smart contracts et doit des contrats", AJ Contrat, 2019, Pp. 321-323. 1

G. Guerlin,op.cit., p. 512;. 2

Dossier : Blockchain, smart contract et droit, AJ Contrat, 2019, Pp.315-332. ; G. Cattalano, op.cit., 3 p.321 ; Dossier : Smart contract – Approche de droit comparé, Dalloz IP/IT 2019, n° 1, p. 10 ; M. Raskin, The Law and Legality of Smart Contracts, Georgetown Law Technology Review 2017, p. 306 ; G. Jaccard,

Smart Contracts and the Role of Law, Jusletter IT 23.11.2017, n° 13

Ch. Atias, L'analyse économique du droit, numéro spécial, Revue de recherche juridique, 1987, n° 2, 4 Pp. 409-785 ; B. Deffains, S. Ferey, Théorie du droit et analyse économique, éditions Droits, 2007, n° 45,

.p. 228

بعض النظر عن الح MAS الذي يحيط بالعقود الذكية، اننا نرى إيديولوجيا لبرالية بفراط، قد لا تتوافق دائمًا مع الفلسفة القانونية الحالية للعقود في النظام اللاتيني. فبحسب Dondero قد تكون أحد المعاملات غير قابلة للتزوير من الناحية التقنية لكنها باطلة من وجهة النظر القانونية.<sup>1</sup> هذه النظرية البرالية المتطرفة هي عبارة عن تكريس للقراءة الاقتصادية للقانون، اي الحاجة الى تقليل النفقات و الكفاءة الاقتصادية لحقوق المدين، و تجنب اي تخلف من قبل الدائن ان كان ذات نية سيئة او لم يكن. فعند ازاحة دور البشري يتم تقليل المخاطر و تحسين مردودية الاعمال. بمعنى آخر، قد يعتبر العقد الذكي ذات ايديولوجية سياسية، ترددنا الى الثانية التي تحدث عنها البروفيسور آلان سوببيو، اي الانقسام ما بين مفهوم "التعاقد" contractualisation و هي عملية حيادية و كمية من جهة، و مفهوم "التعاقدية" contractualisme و هي ظاهرة قانونية و سياسية من جهة اخرى، نرى من خلالها وجود العقد في العديد من العلاقات التي تختلف بالظاهر عن فكرة القاء الارادتين، و ادخال العقد الى مجالات لم يكن قد خرقها بعد.<sup>2</sup>

يجب التفريق في الحالات التي يستخدم فيها الفرقاء العقد الذكي كوسيلة دعم للعقد، و التي يستخدمونه فيها كوسيلة تعاقدية وحيدة. ففي الحالة الاولى لا يمكن اعتبار العقد الذكي عقداً بالمعنى القانوني الحالص، بل ملحق اضافي للعقد الاساسي، اذ انه لا يحتوي على العناصر الاساسية لصحة العقد. اما في الحالة الثانية فالعملية التعاقدية تحصل بكمالها من خلال العقد الذكي.<sup>3</sup> لذا يمكن القول بوجود تفسيرين لمفهوم "العقد الذكي". اولاً مفهوم "برنامج العقد الذكي"، اي برنامج حاسوبي قائم على المنطق الشرطي if...then بحيث يتم التنفيذ التلقائي للموجب او للحق او نقل ملكية اصول عند تحقق شرط واحد او اكثر من الشروط المحددة مسبقاً، دون ان يشكل ذلك "عقداً" بالمفهوم القانوني. ثانياً، مفهوم "العقد القانوني الذكي" و هو عبارة عن عقد بالمعنى القانوني يتم تنفيذه بواسطة برنامج، فيتم الوفاء بالالتزامات من خلال العمليات التلقائية التي يجريها البرنامج.<sup>4</sup>

### **البند الثاني : العقد الذكي كوسيلة اجرائية**

قد يكون الفرق بين العقد الذكي و مكنة البيع الآلي مجرد فرق درجات، اي ان تقنية العقود الذكية تقوم على المبدأ ذاته لمكنة البيع الآلي لكنها تتمتع بمميزات اكثر فاعلية و نطاق عمليات اوسع. بالإضافة الى ان بعض انواع العمليات التي قد تتم من خلال العقود الذكية تختلف تماماً عن الموزع الوتوماتيكي لتصبح شبيهة بالضمانة.<sup>5</sup>

يمكن القول ان تكنولوجيا العقود الذكية لم تأتِ لاستبدال العقد بمفهومه التقليدي بل تداخلت و تطابقت معه من اجل تحسين عمليات ابرام العقد و تنفيذه. فابرز ايجابيات العقد الذكي التي يقدمها على مستوى التنفيذ هي عبر

Jean Christophe Roda, Smart contracts, dumb contracts?, Dalloz IP/IT, Paris, juillet 2018, p.397 .1

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409 2

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit., p.35. 3

Farah Machmouchi, op.cit., p.80. 4

Jean Christophe Roda, Smart contracts, dumb contracts?, op.cit., p.397. 5

امته انتقال الاصول و اتمته التنفيذ التدريجي للعقد، بالإضافة الى اتمته بداية و نهاية العقد و تشديد العقوبات في حال الاخلال بالموجبات التعاقدية.<sup>1</sup> و بالفعل يتميز العقد الذكي بأنه ينفذ من خلال تشغيل البرنامج الحاسوبي المنشأ مسبقاً على عكس العقود التقليدية<sup>2</sup>، ويتم التنفيذ الاجباري دون اي تدخل من القضاء. و قد ورد في ورقة بحثية اميركية<sup>3</sup> ان تخيل اننا في عالم لا يشكل فيه التنفيذ الجبري سبب لرفع دعوى امام القضاء لأن العقود تقوم بتتنفيذ ذاتها بذاتها. اذاً العقود الذكية تصبح وسيلة لتحصيل الحقوق مباشرةً و بشكل اكيد، دون اللجوء الى القضاء.

في الولايات المتحدة يتم استخدام القانون اكثر و اكثر كوسيلة تحضيرية لإنشاء اسواق جديدة تستغل التقنيات الرقمية. فقد تم اعتماد نصوص قانونية لوضع الاطر للعقود الذكية، مثل قانون ولاية نيفادا في 2017<sup>4</sup> الذي اعتبر ان العقود الذكية هي نوع جديد من العقود. للاعتراف بأن عقداً يمكن ان يتكون على البلوكشين من خلال العقد الذكي يجب ان نفكر بإمكانية ادخال الى برنامج العقد الذكي الخطوات الخاصة بتلاقي العرض و الطلب على غرار العقود الالكترونية التقليدية.<sup>5</sup>

ان العقود الذكية غالباً ما تكون معلقة التنفيذ على امر مستقبلي محقق الحدوث *terme* كسداد مبلغ مالي ما يقربها من نظرية الاجل ، او من امر مستقبلي ممكن الحدوث *condition* ما يقربها من نظرية الشرط، اي انه مشابه لـ"الالتزام الموصوف" في القانون المدني. ان الغاية من هذه المقاربة ليست لتطبيق نفس الاحكام بل تقديم تحليل لطبيعة التنفيذ في هذه العقود عبر توضيح الامر المستقبلي الذي يعلق عليه نفاذ العقد، فنقوم بترجمة حقيقة هذه العقود الذكية بالعقد الاصلي التقليدي، فإذا كان العقد التقليدي صحيحاً كان العقد الذكي صحيحاً، بينما اذا كان تنفيذ العقد الذكي غير صحيح بقي العقد صحيحاً<sup>6</sup>.

لقد طرحت فرضية ان يكون العقد الذكي اثبات على العقد و يشرح تقنياً الموجبات التعاقدية و ليس العقد نفسه. ان العقد الذكي لا يحل محل العقد بل يتطابق معه من اجل تحسين عملية الابرام او التنفيذ. على رجال القانون ان

---

Farah Machmouchi, op.cit., p. 39.1

2 مادة 119 و 147 من قانون الموجبات و العقود اللبناني، بالإضافة الى المادة 1134 من القانون المدني الفرنسي ؛ نصت المادة 119 موجبات و عقود ان الموجبات تنشأ عن الأعمال القانونية، معطوفة على المادة 147 موجبات و عقود : ان العمل القانوني الذي هو اتفاق بين طرفين يعبر عنه "بالعقد".

A. Hinkes, Blockchain, Smart Contracts, and the Death of Specific Performance, Inside Counsel, 29 July 3 2014, p.33.

Uniform Electronic Transactions Act, NRS 719.020, Nevada State, USA 2017. 4

Célia Zolynski, « Blockchain et smart contracts : premiers regards sur une technologie disruptive », 5 Revue de Droit Bancaire et Financier, 1er janvier 2017, n°1, p. 85 à 88.

6 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 172.

يتطرقوا الى العقد الذكي كوسيلة لخلق "عقد مزاد" و ليس فقط عقد ممكن<sup>1</sup>. وقد طرح بعض الفقهاء فكرة ان العقد الذكي ليس عقد بالمعنى القانوني، لكنه التمثيل الرقمي للعقد<sup>2</sup>.

برأينا ان العقد الذكي هو آلية اجرائية و ليس فقط آلية تطبيقية اذ انه يسمح ليس فقط بتنفيذ العقد بل يسهل عملية تبادل القبول بين الطرفين و يثبت الاتفاق بينهما. و هذا الرأي سوف يتم اعتماده من اجل دراسة النظام القانوني للعقود الذكية.

## المبحث الثاني: النظام القانوني للعقود الذكية كأدوات اجرائية

هناك بعض الاحكام في قوانين العقود القابلة للتطبيق في اطار العقود الذكية القائمة على تقنية البلوكشين، بينما بعض الاحكام الاخرى غير قابلة للتطبيق نظراً لخصوصية تقنية العقود الذكية. سوف يتم التركيز على الاشكالية التي تثيرها عملية تطبيق قوانين العقود التقليدية في المطلب الاول، قبل دراسة الآثار القانونية للعقود الذكية في المطلب الثاني.

### المطلب الاول: اشكالية تطبيق قوانين العقود التقليدية

كان هناك محاولة لتأسيس معادلة "الرمز هو القانون" Law is Code لكن فعلياً هذه المعادلة غير صحيحة لأن القانون هو النظام للرمز Law is Code. وقد تم اللجوء الى احكام قوانين العقود كونها الاقرب الى الطبيعة القانونية للعقود الذكية، فالعقد الذكي و ان لم يكن عقداً بكل معنى الكلمة الا انه آلية اجرائية و تطبيقية للعقد الموجود مسبقاً. لذا سنقوم اولاً بدراسة مرحلة انشاء العقد، قبل الانتقال لدراسة العقد الذكي كآلية تطبيقية.

#### الفقرة الاولى : م肯نة عملية انشاء العقد

العقد يتكون تقليدياً من التقاء العرض و القبول بالإضافة الى رضى الطرفين الحر و موضوع العقد و شرعية السبب ، اضافةً الى وجوب تحديد الشروط التعاقدية في العرض. في العقد الذكي يقوم البرنامج بمعالجة هذه الشروط بشكل تلقائي. نلاحظ وجود تطابق مع العناصر التعاقدية الاساسية، لكن العقد الذكي يتمتع بالخصوصية في بعض النقاط التي سوف يتم دراستها لاحقاً.

#### البند الاول : تطابق العناصر التعاقدية الاساسية

تشمل العناصر التعاقدية الاساسية النطاق الشخصي للعقد، بالإضافة الى النطاق الموضوعي للعقد، و هي تتطابق بهذا الخصوص بشكل كبير بين العقود بشكلها التقليدي و العقود الذكية.

---

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409. 1

Maren K. Woebbeking, The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law, Journal 2 of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law, Vol. 10, N.1, 2019, p.109.

## اولاً : الاهلية

ان الاهلية هي ركن من اركان العقد، فعدم الاهلية لا يمكنه ان يتزام لانتفاء قوة الادراك لديه وتكون تصرفاته بحكم العدم وفق ما نصت عليه المادة 216م.<sup>1</sup> لكنه لا يمكن التحدث عن الاهلية الانسانية بالطلاق في التعاقد الذكي، فالشخصية الفيزيائية لطيفي العقد قد لا تكون معلومة في نظام البلوكشين حيث تقوم التعاملات البينية على اساس الملاءة المالية الرقمية Digital Solvency و الهوية الرقمية Digital Identity. فيجب عليه ان يمتلك محفظة مالية رقمية Digital Wallet و يكون قادر على التعامل بالعملات الرقمية.<sup>2</sup> هذا المفهوم هو مفهوم مستحدث و هو "الاهلية الرقمية".

اننا لا نستطيع معرفة ما اذا كنا امام شخص طبيعي او اعتباري و ان كان هذا الاخير يتمتع بالأهلية القانونية، و ان كان التعاقد يتم اصالته ام نيابةً باسم و لحساب شخص آخر، و ان كان يتجاوز حدود صلاحياته<sup>3</sup>. لذا تم اقتراح اجراء سجل رقمي موحد شبيه بسجلات الاحوال الشخصية يصلح كقاعدة بيانات للتأكد من اهلية المتعاقدين على شبكات البلوكشين. لكن هذه الخطوة تبقى بعيدة المدى، اضافة الى ان عقوبة اعتبار العقد كأنه لم يكن او حتى حالات البطلان تبقى صعبة التطبيق بسبب خاصية البلوكشين كونها غير قابلة للتعديل.

لذا و على الرغم من تشابهها مع المفهوم التقليدي للعقود ان الاهلية في اطار العقود الذكية تشكل تحدياً اكبر لأن تكنولوجيا البلوكشين قائمة على المجهولة.<sup>4</sup>

## ثانياً : الرضا

ان العمليات على شبكات البلوكشين تتم من خلال مفتاح التشفير الثنائي اي المفتاحين الخاص و العام، و هو الذي يعبر عن رضا الطرفين. لكن الى اي مدى تسمح القوانين المرعية الاجراء بالأخذ باتفاق الطرفين الذي تم التعبير عنه من خلال لغات البرمجة؟ ان البرنامج الحاسوبي لا يعتبر واضح القراءة و الفهم بالنسبة للشخص العادي، ما قد يجعل بعض البنود التعاقدية غير ملزمة، انطلاقاً من القاعدة المتعلقة بالعقد المكتوب بلغة لا يفهمها المتعاقدون. لكن في الواقع ان المتعاقد الذي لا يفهم لغة البرمجة التي تم كتابة العقد بها يستطيع ترجمتها كلياً او جزئياً الى اللغة الطبيعية.

في حال وجود احد عيوب الرضى الملحوظة في المواد 210-211-232-233 و غيرها من قانون الموجبات و العقود اللبناني، التي تلحظ البطلان النسبي، في العقود الذكية يجب لحظ البطلان الذاتي للعقد و

---

1 المعتصم بالله أدهم، مجلة Electronic Transaction and Personal Data Law—Execution of the Contract والدراسات القانونية، جامعة بيروت العربية، عدد 2019، رقم 8، ص 14 DOI: <https://doi.org/10.54729/2958> 4884.1053.

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 175 .

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، المرجع اعلاه، ص 176 .

Haissam Fadlallah, Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law, op.cit., p.42. 4

اعادة الحال الى ما كانت عليه لتجنب اية منازعة. و قد يكون ذلك مناسباً في حالات الخطأ و التدليس و الغبن و الاكراه.<sup>1</sup> كما إذا أردنا تصور وسائل الاكراه الالكتروني، فيمكننا ذلك في مجال الاحتكار واضطرار المتعاقد الى التعاقد بشروط مجحفة نظراً للتبعية الاقتصادية<sup>2</sup>.

اما انعقاد العقد فلا يتم الا عندما يتبلغ صاحب العرض بالقبول، و قد نصت المادة 38 من قانون 81/2018 على ان قبول المتفق لا يعني الالتزام التعاقدى بل يجب اعادة تأكيد المتفق للرسالة و التتحقق من مضمونها، فيصبح العقد صالحاً منذ لحظة ورود القبول من المتفق الى المرسل. اما في فرنسا فقد ادخل قانون 2004 للاقتصاد الرقمي<sup>3</sup> الاحكام الخاصة بنشأة العقود عبر الانترنت و ذلك في المادة 1127-2 من القانون المدني الفرنسي بحيث أصبح القبول في العقد الالكتروني من خلال كبسه مزدوجة. لكن نشأ نقاش عما اذا كان العقد ينشأ حين يقوم المستخدم بالكبس على الزر المطلوب او حين يتلقى المحترف القبول. بما يخص العقد الذكي تحديداً فعملية انشاء العقد تكون اكثر صرامة بحيث يطلب من الفرقاء التتحقق من شروط العقد بشكل دقيق و ذلك كقبول مبدئي، قبل التتحقق بشكل نهائي من الشروط للقبول النهائي بالعقد الذكي.<sup>4</sup>

### ثالثاً : النطاق الموضوعي للعقود الذكية : الموضوع و السبب

على العقد الذكي عند اجرائه ان يحترم مبادئ الموضوع الاكيد و المباح و عقابه هو البطلان المطلق للعقد، بالإضافة الى السبب الموجود و المباح و ذلك حسب المواد 195 و 196 من قانون الموجبات و العقود. اما في الحالات التي يفرض فيها القانون شكليات خاصة لإتمام العقد كما في المادة 171 من قانون الموجبات و العقود، فلن يتم إتمام العقد قانونيا الا عند تطبيق الشروط التي فرضها القانون. فلا شيء يمنع ان يعتبر العقد الذكي بمثابة عقد خطير بين الفرقاء اذا ما احترم المبادئ الاساسية للتعاقد. موضوع العقد الالكتروني ينبغي ان يكون معيناً وواضحاً و خالياً من اي التباس لجهة الوصف او النوع او المقدار. وازاء هذا الامر، فان قانون المعاملات الالكترونية كان قاصراً عن معالجة هذه الاشكالية بشكل واف، لذا لا بد من الاستعانة بنص المادتين 30 و 40 من قانون المعاملات الالكترونية التي تقضي بالعودة الى القواعد العامة في قانون الموجبات والعقود وقانون حماية المستهلك.

---

Farah Machmouchi, op.cit., p. 1

.6. المعتصم بالله أدهم، Electronic Transaction and Personal Data Law—Execution of the Contract، مرجع سابق ص 2.

Loi LCEN n. 2004-575, 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique, NOR : 3

ECOX0200175L, transposant la directive européenne 2000/31/CE du 8 juin 2000 sur le commerce électronique et certaines dispositions de la directive du 12 juillet 2002 sur la protection de la vie privée dans le secteur des communications électroniques.

Farah Machmouchi, op.cit., p. 70. 4

ان التصرفات التي يمكن ان تدخل في دائرة العقود الذكية تختلف حسب افتتاح النظام القانوني للدولة، و امتلاك الادوات البرمجية و التقنيات الرقمية. فالقانون العربي الاسترشادي للمعاملات و التجارة الالكترونية<sup>1</sup> في مادته الثالثة اقر استثناءً من تطبيق هذا القانون بما يخص العقود و المستندات التي تتطلب شكل معين، و المعاملات المتعلقة بالأحوال الشخصية بالإضافة الى سندات ملكية الاموال غير المنقوله. فالكثير من الدول تخرج عدد من التصرفات من النطاق الموضوعي للتعاقد الرقمي و ان كانت تبقى متاحة للتعاقد التقليدي<sup>2</sup>. و قد يكون العقد مشروعاً في بلد احد المتعاقدين دون الآخر. فعلى سبيل المثال في عقد البيع يكون الثمن دوماً من النقود، لكن اغلب الانظمة القانونية لا تمنح البتكونين المركز القانوني للنقود و تعتبره من الوسائل المالية التي تسهل العمليات التعاقدية الرقمية، فبأحسن الاحوال يمكن تكييفها كعقود مقايضة او عقود خدمات.<sup>3</sup>

اما بما يتعلق بسبب العقد فهو ذات مدلول شخصي يبقى غير مرئي في العقود الذكية. لذلك يمكن ان يكون السبب غير شرعياً مثل غسيل الاموال و التهرب الضريبي ما دفع اغلب الدول الاوروبية الى الاعتراف الجزئي بهذه التعاملات و الرقابة عليها.

## البند الثاني : الاجراءات الخاصة بعملية انشاء العقد الذكي

في هذا البند سيتم دراسة عملية المفاوضات الخاصة بالعقود الذكية، و احترام المبتدئ التعاقدية الاساسية.

### اولاً: عملية المفاوضات

قد يساهم العقد الذكي بتقليل النفقات و تخفيض نسبة التغرات خلال فترة ابرام العقد، و تسريع عملية المفاوضات. بعد التعديلات على القانون المدني الفرنسي عام 2016 اصبحت المفاوضات تجري في اطار مبدأ حرية التفاوض و حسن النية و واجب الاعلام لفترة ما قبل التعاقد و هو واجب قائم على مبدأ حسن النية في لبنان، بالإضافة الى واجب السرية.<sup>4</sup>

لقد نصت المادة 31 من قانون 81/2018 انه على كل من يمارس التجارة الالكترونية ان يؤمن للمتعاملين معه ولوجاً سهلاً و مباشراً و دائمًا الى بعض المعلومات و منها اسمه و شهرته و محل اقامته اذا كان شخصاً طبيعياً، او اسمه و اسم ممثله القانوني و مركزه و عنوانه التجاري اذا كان شخصاً معنوياً، بالإضافة الى العنوان المفصل لمحل الاقامة و عنوان بريده الالكتروني و الموقع الالكتروني المستعمل و ارقام الهاتف او اية وسيلة اتصال اخرى، و رقم و مكان تسجيله في السجل التجاري كما و صفتة المهنية، اضافةً الى بيان تفصيلي بالثمن او البدل مبيناً جميع الضرائب و الرسوم و النفقات الاضافية المستحقة.

1 القانون العربي الاسترشادي للمعاملات و التجارة الالكترونية، الصادر عن مجلس وزراء العدل العرب اعتمد بقرار مجلس وزراء العدل العرب رقم 812/25 الصادر في 19/11/2009.

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 174 .

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، المرجع اعلاه، ص 178 .

Farah Machmouchi, op.cit., p.66. 4

و قد اوجبت المادة 33 من القانون 33/2018 على كل من يعرض سلعاً او خدمات بوسيلة الكترونية ان يحدد المراحل الواجب اتباعها لإبرام العقد بالوسيلة الالكترونية، شروط العقد بطريقة تسمح بالمحافظة عليها و اعادة نسخها، و الوسائل التي تسمح بالتحقق من الاخطاء المرتكبة لدى استعمال الوسائل الالكترونية و تصحيحها و الموافقة النهائية لإبرام العقد، بالإضافة الى لغة العقد. هذه الشروط الملحوظة تستعيد في معظمها احكام قانون الموجبات و العقود من مبادئ عامة في التعاقد، و هي حق المتعاقدين بإبرام العقد على مراحل بعد مفاوضات او مساهمات<sup>1</sup>، و تبيان شروط العقد بطريقة تسمح بالمحافظة عليها و اعادة نسخها و في ذلك استعادة للمبادئ العامة في المادة 182 موجبات و عقود التي تشرط للأخذ بالقبول ان يكون مطابقاً للعرض اي ان ينصب على الشروط ذاتها المعروضة للتعاقد، و الحفاظ على قاعدة تعدد النسخ المنصوص عليها في المادة 152 اصول محاكمات مدنية، و تعتبر هذه القاعدة مستوفاة عند تنظيم السند وفق شروط الموثوقية التي تقضي باستعمال الوسائل الآمنة مصحوباً بتصديق مقدم خدمات المصادقة، بالإضافة الى استعادة احكام قانون الاستهلاك اذ تنص المادة 3 على حق المستهلك بالاستحصل على معلومات صحيحة عن المنتج، وإلزام المحترف بتقديم المعلومات الأساسية للسلعة وطرق استخدامها (المادة 4).

في المقابل نصت المادة 35 من قانون 35/2018 على موجب مقدم العرض بإبلاغ الطرف الآخر بورود القبول ضمن مهلة زمنية معقولة او ضمن المهلة الزمنية المحددة في العرض ، و يلزم مقدم العرض بالتعويض عن اي اخلال بهذا الموجب ينشأ عنه ضرر. الا ان القانون لم يحدد هذه المهلة انما تركها الى تقدير القاضي عند قيام النزاع في هذا الاطار. و الرأي ان القاضي يأخذ بعين الاعتبار الاعراف السائدة. و قد نصت المادة 38 على ان قبول من وجه اليه العرض لا يعتبر منشأً للعقد الا بعد ان يؤكد عليه مرة ثانية من وجہ اليه العرض ان يكون قد تحقق من مضمون التزامات الفريقين، و لا يعد العقد منشأً الا في الوقت الذي يصل فيه القبول الى العارض.

## ثانياً : احترام المبادئ التعاقدية الأساسية

بحسب مبدأ الحرية التعاقدية، ان العقد الذي يمكن ان يكون متبادل عندما يتلقى المتعاقدون على الالتزام بموجب كل واحد تجاه الآخر، او غير متبادل اذا ما التزم احد الاطراف تجاه الطرف الآخر دون ان يكون للطرف الثاني اي التزام مقابل. في قانون العقود ان مبدأ حرية التعاقد هو الاساس فلا يوجد شكل معين الا ما عدى ما لحظه القانون في هذا الخصوص. لذا الشكل القائم على البرمجة مقبول قانوناً كعقد.

للمتعاقدين امكانية التعاقد كما يشاؤون و لصالحهم الخاص ضمن حدود موضوع العقد المحدد و المشروع. اما في العقود الذكية فإننا دخلنا في عصر الرقمنة و نزع الطابع الشخصي عن جميع التعاملات فنبعد عن المبادئ التعاقدية التقليدية لصالح عقود الاعذان. ان صعوبة تطبيق الاحكام القانونية تزداد بشكل خاص بالنسبة للقواعد الحماائية، لا سيما فيما يتعلق بقانون حماية المستهلك، اذ ان العقود الذكية التي تصنف كعقود اذعان قد تعتبر

---

1 مادة 178 من قانون الموجبات و العقود اللبناني.

بحد ذاتها آلية تعسفية، بالإضافة إلى عدم ت المناسب تقنية العقود الذكية مع النظرية المعاصرة للإفلاس كتلك التي يتم تطبيقها في القانون الفرنسي procédures de redressement et procédures collectives فإذا نفذ العقد الذي البنود العقابية تلقائياً تجاه كل تأخر في الدفع على سبيل المثال او منع المستخدم من المأجور ذلك قد يسبب تسارعاً في الضرر الحاصل للمؤسسات المتعثرة. و كون احكام الافلاس متعلقة بالنظام العام و الامن الاجتماعي يجب ان تطغى على منطق الفردية في تأمين الحصول على الدفعات.<sup>1</sup>

### الفقرة الثانية : العقد الذكي كآلية تنفيذية

غالباً ما يتم التحدث عن العقد الذكي كونه آلية تنفيذية لعقد موجود مسبقاً بين الفرقاء ، لكن دراسة آثاره العملية خلال مرحلة التنفيذ تبين غياب حاد للمرونة التعاقدية التي تتمتع بها العقود التقليدية. فهو نظام مغلق (البند الاول) و نظام اوتوماتيكي (البند الثاني).

#### البند الاول: نظام مغلق

تعتبر العقود الذكية المستندة الى تقنية البلوكشين ادوات تعمل ضمن اطار مغلق و هو عبارة عن البرمجة التي تم وضعها مسبقاً و تحدد مصير الموجبات التعاقدية بشكل اوتوماتيكي دون الاخذ بعين الاعتبار اية ظروف او تغيرات خارجية، اذ ان البرنامج غير قادر على قراءة هذه الظروف الخارجية. و تعزز من انغلاق العقد الذكي وظيفة المجهولة التي تتميز بها شبكات البلوكشين اذ انها تساهم في ازاحة العنصر الشخصي اثناء تنفيذ العقد.

#### اولاً : تضارب المجهولة مع قواعد النظام العام

ان تقنية العقود الذكية و من خلال البلوكشين تجعل العقود الخاصة التي تم انشاؤها، متاحة للعلن للمستخدمين الذين لديهم اطلاع على البلوكشين. بهذه الطريقة يصبح العقد ملزماً تجاه الاطراف الثالثين الاعضاء في البلوكشين، و يتم طمس التمييز بين قوانين العقود و قوانين الملكية.<sup>2</sup> نحن اليوم امام فراغ تشريعي رقمي بسبب غياب الرشافة الرقمية المنظومة القانونية التي يفترض ان تعمل في نطاقها العقود الذكية، من قوانين و تشريعات و اتجهادات و آراء فقهية، فيجب تحويل جميع هذه المعلومات الى خوارزميات قانونية قابلة للقراءة الرقمية.

و قد تبني الاتحاد الأوروبي العديد من الاجراءات التي تهدف الى ايجاد شفافية لناحية هوية المتعاملين في اطار أنظمة "اعرف عميلك" و التوجيه الأوروبي لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب. في لبنان لا وجود لتشريعات محددة في هذا الاطار بل استوحى مصرف لبنان من الاستراتيجيات المتتبعة في دول اخرى لوضع اطر "اعرف عميلك" و اجراءات مكافحة الفساد و تمويل الارهاب. فأصبحت المؤسسات المالية اللبنانية ملزمة بالتحقق

---

Jean Christophe Roda, Smart contracts, dumb contracts?, op.cit., p.397. 1

H. Hughes, "Blockchain and the Future of Secured Transactions Law", American University Washington College of Law, Research Paper n. 2020-01, Stanford Journal of Blockchain Law and Policy, Vol. 3.1, 2020

p. 21.

من هوية العملاء و اصحاب الحق الاقتصادي، بالإضافة الى اجراءات "اعرف عميلك" بالنسبة للمعاملات التي تزيد قيمتها عن \$10000 و التزامها بالاحتفاظ بنسخة من المستندات المتعلقة بالمعاملة و بالعميل، و تعرف المؤسسات المالية الى مؤشرات عمليات تبييض الاموال.

### ثانياً: عدم قدرة العقود الذكية على استيعاب بعض المفاهيم التعاقدية

قد يتعارض العقد الذكي مع بعض الاحكام العامة للعقود. هل يمكن للعقود الذكية ان تتأقلم عند تشغيلها، مع القواعد القانونية و المبادئ ذات المحتوى المتغير في قوانين العقود، مثل "مقبول، شرعي، مفرط، غير متوازن.." ،<sup>1</sup> اضافة الى العديد من المفاهيم التي لا تزال خارج اطار الرقمنة مثل مبدأ التوازن العقدي.<sup>2</sup>

هناك صعوبة بتوفيق العقود الذكية مع مفهوم "حسن النية" اي ان العقد ينفذ وفقاً لقواعد حسن النية و الانصاف في التعامل، و ذلك وفقاً للمادة 221 موجبات و عقود، التي نصت ان العقود يجب ان تُفهم و تُفسر و تُنفذ وفقاً لمبدأ حسن النية و الانصاف و العرف. بالإضافة الى ان العقود الذكية لا تسمح بالفسخ المعمد للعقد عند تغير الظروف اي في حالات استحالة التنفيذ او صعوبته فوق المعتاد. كذلك من الصعب احياناً توفيق تقنية العقود الذكية مع احكام النظام العام كأن يحدد القاضي مهلة سماح و هي احكام قانونية تتصل بالنظام العام. نذكر في هذا الاطار المادة 166 موجبات و عقود التي اشترطت احترام النظام العام و الآداب العامة و الاحكام القانونية الالزامية في جميع العلاقات التعاقدية.

قد تتطلب قووننة العقود الذكية تبسيط القواعد الموجودة و الابتعاد عن المفاهيم الاستنسابية او ذات المضمون المتغير التي يصعب تطبيقها، فهناك حلين لا ثالث لهما: اما ان يتم ادخال الذكاء الاصطناعي من اجل تحليل هذه المفاهيم، اما التخلص من هذه المفاهيم لاستبدالها بأخرى ذات المعايير المحددة. و قد يكون المستقبل عبر تطوير القرارات التكنولوجية و ليس عبر تكيف القواعد القانونية.<sup>3</sup>

### البند الثاني: تنفيذ اوتوماتيكي

يعتبر العقد الذكي برنامج ذات التنفيذ الآلي، و ذلك يؤثر على مفاهيم التنفيذ البديل و المسؤولية و التعويض، و يؤدي الى عدم المرونة في التعاطي مع الظروف المستجدة.

#### اولاً : التحول في مفهوم التنفيذ البديل و المسؤولية و التعويض

بما يتعلق بمبدأ الدفع بعدم التنفيذ، اي حين يعلق احد الاطراف تنفيذ التزاماته التعاقدية بسبب عدم تنفيذ الطرف الثاني لالتزاماته الخاصة، يمكن برمجة هذه الآلية في العقود الذكية، فاذا لم يتم الالتزام بالشروط التقنية الملحوظة في العقد يتم تعطيل دفع البنود الجزائية او تخفيض السعر. اما في حالات الغاء العقد اي تطبيق المفعول الرجعي

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain; op.cit., p.9. 1

2 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقديّة معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 170.

M. Mekki, "Le smart contract – objet du droit", Partie 2, Dalloz IP/IT, janvier 2019, p.27. 3

مع اعادة الحال الى ما كانت عليه، فيمكن ان يحصل الالغاء على اثر قرار قضائي مع المطالبة بالعطل والضرر، او باتفاق الفرقاء في البنود التعاقدية على ان يتم الالغاء تلقائياً دون الحاجة الى امر قضائي.<sup>1</sup> فعلياً تتتفى الخشية من المسؤولية عن عدم التنفيذ المنسوب للمدين، كونه بالأصل ليس مسؤولاً عن التنفيذ، الموكل إلى البرمجية التي تعمل ضمنها هذه العقود. وتتفى معه فكرة الضرر، ما يستتبع استبعاد فكرة التعويض.

يتم اعادة الحال الى ما كانت عليه عند حالات دفع ما لا يجب، و يمكن للقاضي ان يحكم بتعويض في اطار الاثراء بلا سبب. بالنسبة للبلوكتشين قد يتم استخدام طريقة المعاملات العكسيه لإعادة الحال الى ما كانت عليه، لكن سجل المعاملات لا يمكنمحوه و المعاملة التي تم اجراؤها سوف تسجل بشكل نهائي في سجل البلوكتشين.<sup>2</sup> هنا نسأل هل يمكن استخدام هذه السجلات كسجلات جنائية قد تدين فاعلها، و ما تأثير ذلك على سمعة الشركة او الجهة التي قامت بهذه المعاملات؟

من الممكن ادراج التسلیم التقائی للعطل و الضرر في العقد الذکی للجهة المتضررة. في الواقع يجب الاخذ بعين الاعتبار المبالغ المدفوعة بين فترة القبول و فترة انهاء العقد، و هي مبالغ يجب استرجاعها بغض النظر عن مبالغ العطل و الضرر التي يمكن المطالبة بها. و نذكر ايضاً انه يتم تعطيل الاثر الرجعي للعقد، مثل حالات فسخ العقد نتيجة العيب الخفي، في حال عدم التنفيذ وفقاً لطبيعة الاتفاق المبرم، فيتم تنفيذ الشرط الجزائي مباشرةً دون امكانية التراجع عن ذلك.

أما في حال إدخال الغش أو إخفاء بعض المعلومات المتعلقة بالاتفاق بين الطرفين، والتي لم تظهر إلا عند التنفيذ، فإننا لا نعتقد أن التعويض عن الضرر هنا يرتبط بالتنفيذ بقدر ارتباطه بسوء النية في التعاقد وليس في التنفيذ<sup>3</sup>، قضية إصلاح هذا الخلل تأخذ بعداً شديداً التعقيد ضمن هذه البرمجية كون مبدأ عدم الرجوعية غير قابل للتطبيق في المعاملات التي تجري ضمن هذا النظام، لاسيما حينما تكون الرجوعية تقتضي تدخل المؤسسة القضائية.

## ثانياً : عدم المرونة في التكيف مع الظروف المستجدة

ان التنفيذ الآلي يلغى اي فكرة تطبيقية لمهل المسامحة في التنفيذ بما في ذلك المهل التي يختص القضاء بمنحها و التي تعد من النظام العام، كما يتم تعطيل قضية الاعدار و التفاوض و اعادة التفاوض، فلا يوجد اي اذار

---

R. M. Ballardini, O. Pitkanen, “Balancing Exclusive Rights and Access to Technologies: Blockchain and Intellectual Property Rights”, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020, p.79.

Garance Cattalano, op.cit., p.321. 2

D. Cohen, “La bonne foi contractuelle : Éclipse et renaissance”, in Le Code civil, Le passé, Le présent 3 L'avenir, Dalloz, 2004, p. 517 ; G. Lyon-Caen, De l'évolution de la notion de bonne foi, RTD. Civ, 1946 p.75 ; O. Anselme-Martin, Etude critique du devoir d'exécuter les obligations de bonne foi, PA, 22 janvier 1997, p.17.

للطرفين لعدم التنفيذ، فيفقد كلا الطرفين القدرة و السيطرة على العقد و يتم استبعاد الجوانب الانسانية، بالإضافة الى استبعاد القدرة على التنفيذ المبكر للعقد.

نضيف الى ذلك ان الشروط التعاقدية تعتبر غير قابلة للتعديل اي ان اية تعديلات مستقبلية في العقد الذكي ستعتبر باطلة و لا يمكن لأي طرف ان يعارض تطبيق الشروط التعاقدية كما وردت في العقد الذكي. و قد اقترح بعض الفقهاء اللجوء الى عقد مكتوب باللغة الطبيعية يستند اليه القاضي للتقسيير و تقييم ما اذا كانت الموجبات تنفذ وفقاً لمبدأ حسن النية.<sup>1</sup>

اما الحالات المتعلقة بالقوة القاهرة فنعود لأحكام قانون الموجبات و العقود اللبناني في المواد 243 و 341 و 342 و 343 بشروطها الثلاثة : ان تكون ظروف خارجية، غير متوقعة و غير قابلة للرد. نظرية القوة القاهرة لا تقضي بالتعويض من جانب المدين، كون التعويض يقتضي الخطأ و لا خطأ هنا من جانب المدين<sup>2</sup>. الخطأ البرمجي يبقى منسوباً للبرمجية ذاتها، كنظام كلي وليس كمتعاقدين، وبالتالي المسؤولية هنا هي مسؤولية النظام، ما يقربنا من مفهوم مسؤولية الشركات في القانون الخاص أو مسؤولية الدولة في القانون العام، وقد رأينا كيف أن النظام يحاول حل مثل هذه الإشكاليات التي تمس جسم النظام برمتها عبر نظام التحكيم التوافيقي الإلكتروني.

و قد وردت نظرية الطوارئ *imprévision* في المادة 1195 من القانون المدني الفرنسي، لكن العقود الذكية تعتبر برامج غير قابلة للتعديل و لا مكان فيها للغرر، و تقضي حتمية التنفيذ في حال تحقق الشرط المتطرق عليه بغض النظر عن النتائج التي يمكن ان تقع، لذلك اية تعديلات مستقبلية او الغاء او بطلان يجب استباقه من قبل كاتبي العقد منذ البداية. في هذا الاطار قد يتم وضع شرط المشقة في العقد توقعًا لاحتمالات الطوارئ، او وضع سقف للكلفة. فنرى ان استخدام البنود "المعلبة" قد يكون حلًا للتغطية على عدم قابلية العقد الذكي للتغيير. بعض الفقه اعتبر انه لا يمكن تلافي هذا التهميش من خلال توسيع قاعدة الاشتراطات التعاقدية بين الطرفين اي عبر سلسلة من العقود الذكية Smart Contractual Series. كذلك تم اقتراح فكرة الاحتكام الى جمهور المنقبين Audience of Miners او منتهي<sup>3</sup>. و قد تم اقتراح استخدام شرط التدمير الذاتي Self-Destruction Clause او شرط الانتحار Suicide Clause اذا طرأت ظروف غير متوقعة يمكن تحديدها مسبقاً. كون العقد أداة إدارة المخاطر يجب اغفاء العقد الذكي بجميع البنود و الشروط التي يمكن توقعها من أجل ادارة احوالات الطوارئ و تقادى عدم امكانية معالجة آثار التنفيذ التلقائي.

### ثالثاً : انتهاء العقد الذكي

---

Nathalie Devillier, op.cit., p.212. 1

colloque J-Ch. Roda, "L'imprévision et la force majeure", in La réforme du droit des contrats en pratique, 2 CERDP (dir), M. Latina, Nice, 2016.

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 185.

بالمبدأ ان العقد الذكي ثابت غير قابل للتعديل بسبب طبيعة البلوكتشين، أما فسخ العقد فقد يتم بالتوافق المشترك بين جميع الاطراف فيتم تحرير المتعاقدين من موجباتهم التعاقدية. اما بما يخص الغاء العقد، فان اسباب الالغاء يمكن تحديدها اثناء وضع العقد الذكي، مع امكانية نقلها الى المحكمة.

ان القانون الفرنسي و حسب تعديلات عام 2016 و 2018 يSEND العقوبات الاحادية فيشكل ارضية خصبة للعقود الذكية، لا سيما من خلال الطعن بعدم التنفيذ بحسب المواد 1219 و 1220 من القانون المدني الفرنسي، و التنفيذ البلي خارج اطار المحاكم و ذلك حسب المادة 1222 من القانون نفسه، كما و الالغاء خبر التبليغ حسب المادة 1224 و 1226. فلإدخال العقد الذكي الى النظام القانوني للعقود يجب تعديل القانون على ان يتقبل العقوبات الاحادية مع الحفاظ على صلاحية القاضي بالرقابة على اعمال الانفاذ غير العادلة. هل يمكن للقاضي اعلان بطلان العقد بعد صدوره؟ هذا الامر يتعارض مع مبدأ عدم قابلية البلوكتشين للتعديل، وكون البلوكتشين تعمل من خلال الانظمة التوافقية اي ان مشروعية القاضي قد توضع محل تساؤل.<sup>1</sup>

اضافة الى ذلك تطرح اشكاليات جديدة : من يتحمل مسؤولية الاخطاء في التوثيق، اذ غالباً ما يكون كاتب البرنامج مجهول الهوية؟ ما هي نتائج الاخطاء في كتابة البرنامج؟ ما هي مسؤولية الوسيط الموثوق و هو مسؤول بجزء كبير عن العمل السليم للعقد الذكي؟ في الوقت الحالي يعود تحديد المسؤوليات الى حين انشاء العقد و تحديد الشروط التعاقدية. كما و اذا همل الفرقاء برمجة شرط ان يتوقف تنفيذ العقد التلقائي في حال وفاة احد الفريقين، سوف يكتمل تنفيذ التعاملات بين اشخاص متوفين.<sup>2</sup>

## **المطلب الثاني: الآثار القانونية للعقود الذكية**

سوف يتم دراسة حماية المستهلك الرقمي للعقود الذكية في الفقرة الاولى، قبل دراسة تطبيق اصول المحاكمات على العقود الذكية في الفقرة الثانية.

### **الفقرة الاولى: حماية المستهلك الرقمي**

في فرنسا صدر المرسوم 741/2001 عن التعاقد عن بعد، في سياق السياسة التشريعية الهدافـة الى الحماية الفاعلة للمستهلك، و يشمل ذلك المستهلك المتعاقـد بالوسائل الالكترونية، استجابةً للتوجيهات الاوروبية. الشرط لتطبيق هذا المرسوم هو ان يكون قد تم ابرام العقد عن بعد. اما اطراف العقد فأحدـهما مستهلك و الآخر مهـني<sup>3</sup>.

---

J-M. Mis, op.cit., p., p.425. 1

Farah Machmouchi, op.cit., p.123. 2

3 تصنـيف المستهلك يـشمل المهني الذي يـتعاقد بشـكل لا يـكون له صـلة بـنشاطـه المهني.

يشمل مضمون الحماية اعلام المستهلك المتعاقد عن بعد، و حقه في العدول عن العقد خلال 7 ايام من ابرامه.  
لكن السؤال الذي يطرح نفسه هو كيف يمكن تأمين هذه الحقوق في العالم الرقمي؟<sup>1</sup>

#### **البند الأول: حماية المستهلك المتعاقد عبر العقود الذكية**

يتم التعرف على المحترف من خلال ادائه للأعمال التجارية المبينة في قانون التجارة اللبناني فيكتسب صفة الناشر (مادة 6 و 7 من قانون التجارة اللبناني). بحسب قانون حماية المستهلك اللبناني ان "المحترف" هو الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يمارس نشاطاً يتمثل بتوزيع أو بيع أو تأجير السلع أو تقديم الخدمات. أما "المستهلك" فهو الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يشتري خدمة أو سلعة أو يستأجرها أو يستعملها أو يستفيد منها، وذلك لأغراض غير مرتبطة مباشرة بنشاطه المهني.

في لبنان لحظ قانون<sup>2</sup> 2005 في فصله العاشر: "في العمليات التي يجريها المحترف عن بعد او في محل اقامته المستهلك"، في المادة 51 نطاق تطبيق هذا القانون اي على العمليات التي يتم اجراؤها عن بعد، عبر الهاتف او الانترنت. و قد ادت المادة 128 من قانون 2018/81<sup>3</sup> لتضييف الى المادة 51 على انه "يجب في العقود المبرمة الكترونياً مراعاة احكام المواد 33 و 34 و 35 و 38 من قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي"، و هي المواد الواردة ضمن فصل "عقود التجارة الالكترونية"، فيتضح من مراجعة نص المادة 52 من قانون حماية المستهلك اللبناني انها تقترب و تتقاطع مع احكام المادة 33 من قانون 2018/81، اما المواد 34 و 35 و 38 فتتناول احكاماً اضافية تفصيلية للعقود المبرمة الكترونياً.

و قد نصت المادة 37 على استثناء احكام المادتين 33 و 35 من قانون 81/2018 من العقود المبرمة بين التجار و بين المحترفين في مجال التجارة الالكترونية اذ يمكن لهؤلاء مخالفة احكام المادتين 33 و 35، يظهر من خلال ذلك ان احكام هاتين المادتين وضعت لحماية الافراد من المستهلكين و توفير الضمانة اللازمه لهم في ميدان التعامل الالكتروني، اذ ان التعامل بين الممتهنين قد يستوجب مرونة و سرعة اكبر في التعامل خصوصاً ان الممتهنين لا يحتاجون هذه الحماية بسبب اطلاعهم الكافي و الوافي بما يخص هذه التعاملات.

تدرج الشروط الواردة في المادة 33 من قانون 81/2018 تحت اطار مبدأ موجب الاعلام الواجب على المهني. فللمستهلك الحق بالتعرف على الخصائص الاساسية للسلعة او الخدمة، بالإضافة الى اسم البائع او مقدم الخدمة، رقم الهاتف، العنوان، المركز، اضافة الى التفاصيل المتعلقة بمصاريف التسليم وطرق الوفاء و التسليم و التنفيذ،

<sup>1</sup> محمد حسين قاسم، “بعض مظاهر الحماية القانونية للمستهلك المتعاقد الكترونياً قراءة في التجربة الفرنسية و التشريعات العربية الحديثة”， مجلة العدل الصادرة عن نقابة المحامين في بيروت، لبنان، رقم 3/2014، ص 9.

<sup>2</sup> قانون حماية المستهلك رقم 659 الصادر في 2005/4/2 ، صادر في الجريدة الرسمية عدد 6 بتاريخ 2005/2/10، ص 451-426 ، المعدل بموجب القانون رقم 265 2014/4/15، صادر في الجريدة الرسمية اللبنانية عدد 17 بتاريخ 2014/4/22، ص 1117 .1119

3 قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي 81/2018، الصادر بتاريخ 10/10/2018.

و مدة صلاحية العرض و الثمن.<sup>1</sup> ان تقنية البلوكشين تؤمن حق الاعلام كونها تشكل مصدر معلومات موثوق و دقيق بالنسبة للمستهلكين. هنا الاستغناء عن الوسطاء يعتبر امر ايجابي لناحية رقمنة الثقة.

من الواضح ان قابلية برمجة الحق من خلال العقود الذكية يشكل تطوراً نوعياً يسمح بإدخال عدد من الشروط الى البرنامج، فيمكن بهذه الطريقة اضافة بنود تحظى احترام قوانين حماية المستهلك، مثل مبدأ موجب الاعلام، باستثناء بعض القواعد التي تتعارض مع طبيعة العقد الذكي مثل الحق بالتفكير او حق الرجوع للمستهلك.<sup>2</sup>

اما المادة 34 من قانون 81/2018 فاعتبرت ان العرض يبقى ملزماً للعارض طالما يبقى في الامكان اللوج الى هذا العرض بالوسيلة الالكترونية، فلا يمكن حينها للعرض الامتناع عن التعاقد. وقد اضاف المشرع بموجب احكام المادة 129 من قانون 81/2018 بعض التعديلات على المفهوم العام لنص المادة 55 من قانون حماية المستهلك كما اضاف بعض الحالات التي تدخل ضمن مفهوم الاستثناءات الواجب اقرارها على حق المستهلك بالعدول عن التعاقد.

## البند الثاني: تحديد المسؤوليات

من المفترض ان ينفذ المبرمجون العقد الذكي بما يقوم به تظهير ارادة الفرقاء الحقيقة ، لكن يجب دائماً توقع حدوث الخطأ. هنا صعوبة تحديد المسؤوليات في حال فشل العقد الذكي. من المفترض ان يقوم الفرقاء بتقسيم المخاطر. من اجل تشجيع اعتماد العقود الذكية يجب طلب تدخل متخصصين بالقانون من اجل صياغة العقد بدأیةً، و تحمل المسؤولية لاحقاً. اذاً دور الطرف الثالث لا ينتهي فعلياً، اذ ان العقد الذكي كما اي عمل انساني قد يحتوي اخطاء في الصياغة او الادارة او التشغيل.

ان عملية تحديد المسؤوليات عملية صعبة و معقدة، ما يتطلب من القضاء تعين خبير في هذا المجال من اجل القيام بهذه المهمة في حال نشوب نزاع. بما يخص الخطأ المتعذر في صياغة العقد نفسه، كما حصل في قضية Mt.Gox و هي منصة تبادل يابانية و قد اعلن افلاسها نتيجة اختلاس اكثر من 750.000 بتكوين، ان السلطات اليابانية طبقت الاحكام نفسها التي تطبق لاختلاس اليين او الدولار. و قد تم اتهام المسؤول عن المنصة بإدخال عيوب في البرنامج من اجل اختلاس الاموال الى حسابات خفية و مشفرة.<sup>3</sup>

ان تقنية البلوكشين تؤدي الى انتقال قدرة التدخل من السلطات المركزية الى مجتمع لامركزي من الاقران. فهؤلاء الاقران يمكنهم التألف من اجل تغيير قواعد اللعبة فهم مسؤولون عن الطريقة التي يختارون ممارسة هذه القدرة. اما المطورون فعليهم اختيار فريق من المبرمجين الموثوقين. فالمبرمج يلتزم بموجب عقد خدمات تجاه صاحب العمل، فهل هو ملزم نتيجة موجب وسيلة؟ في اطار العقود الذكية ان البرمجة تتسم بطابع اكيد و

1 محمد حسين قاسم، مرجع سابق، ص12.

Farah Machmouchi, op.cit., p. 131. 2

Farah Machmouchi, op.cit., p. 102. 3

دقيق فمن الممكن الالتزام بالوصول الى نتيجة محددة. في هذه الحالة يطالب المبرمج حتى ولو لم يرتكب اي خطأ، اي بمجرد ما لم يتم تنفيذ العقد بالشكل المطلوب و حين يسبب هذا التنفيذ ضرر للمتعاقدين او اشخاص ثالثين. و الجدير بالذكر ان هذه المسؤولية تعتبر مسؤولة تقصيرية اذ ان العقود الذكية لا تصنف كعقود بالمعنى القانوني الى اليوم. و هذه المسؤولية لا تطبق الا على المبرمج المحترف الذي يتصرف لصالح الغير و ليس باسمه الخاص و إلا اعتبر مستخدماً تقليدياً.<sup>1</sup>

## الفقرة الثانية: اصول المحاكمات المتعلقة بالعقود الذكية

هناك طريقين لحل الخلافات للعقود الذكية: اولاً ان يتم اخضاع العقود الذكية الى احكام العقود الموجودة اساساً في القانون الوضعي و تفصل فيها المحاكم او الطرق البديلة لحل النزاعات. ثانياً، يمكن اعتبار العقود الذكية كأدوات قانونية مستقلة يتم خلق نظام قانوني خاص بها اذ اعتبر بعض الفقه<sup>2</sup> ان بعض خصائص التقنيات القائمة على البلوكشين و منها العقود الذكية، تعني ان القوانين الوضعية غير كافية لمجابهة التحديات التي تطرحها هذه التقنيات لذا يجب اللجوء الى حكم البلوكشين نفسها عبر "السلطة القضائية الموزعة".<sup>3</sup>

### البند الاول: الاثبات من خلال التوقيع الالكتروني

لا يوجد نص لتحديد البعد القانوني للعناصر المذكورة في البروتوكول التقني للعقد، اذًا هو خارج عن وسائل الاثبات المعترف بها قانوناً، فيعود للقاضي تحديد قيمتها الثبوتية بحسب الحالة المعروضة.<sup>4</sup>

ان السندي الالكتروني يتخد شكل ملف معلوماتي موقع الكترونياً و ينتقل من وسيط الكتروني الى آخر، اي ان الدعامة الالكترونية لا تؤمن الثقة و المصداقية في السندي الالكتروني، على عكس السندي الورقي، فالمحافظة على سلامة السندي تؤمن من خلال تقنية التوقيع الالكتروني.

### اولاً : القوة الثبوتية للتواقيع الالكترونية

يمكن تعريف التوقيع الالكتروني على انه وسيلة تقنية تسمح بتحديد اصل المستند الالكتروني اي المصادقة، و تضمن كون المستند الالكتروني لم يعدل بتاريخ لاحق للتوقيع اي ضمان المحتوى، كما تسمح بتشغير المعلومات و حمايتها اي السرية. بذلك يكون التوقيع الالكتروني أدخل عاملاً مهمّاً على مفهوم التوقيع بشكل عام، يتمثل بالحماية و الأمان الإضافيين نسبة للتوقيع اليدوي. يرى بعض الفقه ان الطابع المادي او اليدوي للتوقيع ليس

---

Farah Machmouchi, op.cit., p. 129. 1

W.A. Kaal, C.Calcaterra, "Crypto Transaction Dispute Resolution", Business Lawyer, 2017, p.109–153. 2

D. Allen, A. Lane, M. Poblet, "The Governance of Blockchain Dispute Resolution", 15 February 2019, 3

Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=3334674>.

J.M. Mis, L. de La Raudière, Rapport d'information sur les Blockchains, Assemblée Nationale, décembre 4  
2018, p.37.

شرطًا جوهريًا إنما متصلًا بالدور التاريخي للأوراق كدعاية موثوقة في الاعمال القانونية، فيكون اثبات موافقة الشخص على مضمون العمل القانوني هو الأساس في معادلة التوقيع.<sup>1</sup>

هناك عدة تقنيات للتواقيع الرقمي، أهمها التواقيع اليدوي الرقمي، استعمال البطاقة الذكية عبر رمز معين، التوقيع بالبيانات البيومترية، و التشفير بواسطة المفاتيح الرقمية Asymmetric Cryptographic Keys التي يعتبر الوسيلة الأكثر أماناً اليوم و تستخدم عادةً في تقنيات البلوكشين. ان استخدام مفاتيح التشفير يعبر عن الإرادة الشخصية و المباشرة شرط ان تكون آلية التعبير عن الإرادة متصلة بالمعاقد مباشرةً، لا آلية اوتوماتيكية او تلقائية.<sup>2</sup> الا ان بعض الفقه يميز بين ارادة التوقيع و ارادة انشاء العمل القانوني باعتبار ان التوقيع الالكتروني الذي يفقد الى الضمانات يكون خاضعاً لتقدير قاضي الاساس الذي يبحث عن ارادة الفرقاء الحقيقة تجاه محتوى العمل القانوني.<sup>3</sup>

كان التوجيه الأوروبي CE/1999/93 قد عالج مسألة التوقيع الالكتروني، و قد فرق بين التوقيع الالكتروني البسيط و التوقيع الالكتروني المضمن، و هو يضمن ان صاحب التوقيع هو مصدره و يضمن ان الموقع يحتفظ بالتحكم الكامل على توقيعه، و وجود رابط يسمح بكشف اي تعديل طرأ على المستند بعد توقيعه. في الولايات المتحدة تم اقرار قانون التوقيع الالكتروني E-sign Act من قبل الكونغرس عام 2000<sup>4</sup> و قد اعطى المفعول القانوني للتواقيع الالكتروني لا سيما عبر تطبيقات مثل DocuSign.

في فرنسا اعطى قانون 13 آذار 2000 المكرس في المواد 1316-1 و 1316-4 من القانون المدني الفرنسي القوة الثبوتية للكتابات الالكترونية بشروط تراكمية صارمة. بالإضافة الى التعريف الوارد في المادة 1365 من القانون المدني الفرنسي، اقترح Grimaldi تعريفاً للتواقيع الالكتروني على انه عملية تقنية للمصادقة على كاتب رسالة و ضمان وحدة و تكامل المستند الالكتروني على غرار التوقيع الفيزيائي على مستند ورقي. و في 11 شباط 2016 حكمت محكمة الاستئناف في باريس بتأكيد القوة الثبوتية للنسخ الموثوقة<sup>5</sup>، و قد اكدت اصلاحات القانون المدني لعام 2016 هذا الحكم، دون ذكر البلوكشين كوسيلة اثبات. و قد ساوي القانون الفرنسي، في

---

D. Gobert, E. Montero, "La signature dans les contrats et les paiements électroniques : l'approche fonctionnelle", in Le consentement électronique, Droit et consommation, n.40, U.C.L., Centre de droit de la Consommation, 2000, p. 64 ; Disponible sur : <http://www.crid.be/pdf/public/4562.pdf>.

2 شربل القارح، "التوقيع الالكتروني"، موسوعة قانون الانترنت، الجزء الثامن، المنشورات الحقوقية صادر، بيروت، 2019، ص 37.

Y. Shandi, La formation du contrat à distance par voie électronique, Université Robert Schuman. 3 Strasbourg III, Faculté de Droit de sciences politiques et de gestion, Thèse soutenue le 28 juin 2005, p. 311 ; disponible sur : <http://scd-theses.u-strasbg.fr/123/01/shandi28062005.pdf> .

Electronic Signatures in Global and National Commerce Act, Public Law, 106-229, 106th Congress, 4 USA, June 30, 2000.

Cour d'appel de Paris, pole 4, Chambre 3, 11 Fevrier 2016, n.14/01748. 5

المادة 1366 من القانون المدني الفرنسي، بين الكتابة الورقية و الكتابة الالكترونية من خلال استخدام التوقيع الالكتروني حين يقدم هذا التوقيع طريقة موثوقة لتحديد الهوية.<sup>1</sup>

اما في لبنان فنصت المادة 4 من قانون 81/2018 على ان الكتابة و التوقيع الالكتروني من شأنها انتاج ذات المفاعيل القانونية التي تتمتع بها الكتابة و التوقيع الورقيين، اي ان هذه المادة استعادت مفهوم السند الخطي العادي المنصوص عليه في المادة 150 اصولمحاكمات مدنية و اس游击队 بصورة مبدئية على السند المنظم بالصورة الالكترونية، و اشترطت ان يكون من الممكن تحديد الشخص الصادرة عنه و هذا الشرط ينفي الجهة في الشخص الملتم و التي تميز بها عادة شبكات البلوكشين. و اذا قام نزاع حول هوية هذا الملتم لا يقوم الالتمام قانوناً و لا ينفع مفاعيله. اما الشرط الثاني فهو ان تنظم الكتابة و التوقيع الالكتروني و تحفظ بطريقة تضمن سلامتها، فإذا جرى تدميرها باي شكل تعتبر ملغاة. نعطف المادة 4 و المادة 5 من قانون 81/2018 الى المادة 7 من قانون اصول المحاكمات المدنية اللبناني، فنستخلص الشروط التالية : التأكيد من هوية الشخص صاحب التوقيع الالكتروني و التأكيد من مصداقيته، ما عدا الحالات التي تتطلب فيها احكام القانون بعض الشكليات لصحتها مثل عقد الزواج او عقد بيع العقارات.

و قد نصت المادة السادسة من قانون 81/2018 ان يطبق قانون اصول المحاكمات المدنية و القوانين الاخرى المرعية الاجراء على الاسناد الالكترونية بما يتلاءم مع طبيعتها الخاصة، و نصت المادة 9 على ان التوقيع الالكتروني يصدر عن طريق استعمال وسيلة آمنة تعرف على الموقع اي تشكل ضمانة على علاقة التوقيع بالعمل القانوني الذي يرتبط به. بذلك يكون القانون قد اشترط للأخذ بالتوقيع الالكتروني ان يكون اولاً صادراً بالفعل عن الشخص المناسب اليه من جهة و ثانياً التأكيد على علاقة التوقيع بالعمل القانوني المرتبط به و في ذلك محاولة للحد من القرصنة الالكترونية، و قد استعان المشرع لتلك الغاية بما اسماه "الوسيلة الآمنة" و لهذه الغاية اعتمد "مقدم خدمات المصادقة" مهمته تطبيق اجراءات الحماية.<sup>2</sup>

ان التوقيع الالكتروني المضمون هو توقيع يضمن نسبة قصبة من الأمان التقني و القانوني من خلال وثيقة يصدرها احد مقدمي خدمات الثقة و مهمته ربط البيانات المتعلقة بمصادقة التوقيع بصاحب التوقيع و تقديم المعلومات المتعلقة بحامل المفتاح الخاص و العام. غالباً ما يُستخدم هذا النوع من التوقيع للمشتندات الرسمية.<sup>3</sup> ان التوقيع على البلوكشين يعتبر بذاته توقيع الكتروني بسيط اي انه يربط تلقائياً البيانات التي تم التوقيع عليها ببيانات اخرى مرفقة استُخدمت من اجل عملية التوقيع.

---

I. Gavanon, “Blockchain, PI et mode : enjeux de la Blockchain au regard des règles relatives à la preuve 1 électronique”, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 1ere édition, 2020, p. 136.

2 هاني الحبال، مرجع سابق، ص 13.

A. Lourimi, A. Barbet-Massin et al, Droit des crypto-actifs et de la blockchain, Lexis-Nexis, 1ere édition, 3 Octobre 2020, p. 129.

لقد عالج قانون 81/2018 قاعدة تعدد النسخ المنصوص عليها في المادة 152 من قانون اصول المحاكمات المدنية في المادة العاشرة فتعتبر القاعدة مستوفاة عندما ينظم السند العادي وفق شروط الموثوقية المنصوص عليها في القانون ذاته اي باستعمال الوسائل الآمنة مصحوباً بتصديق مقدم خدمات المصادقة على ان تكون الآلية المستعملة تسمح لكل طرف بالحصول على نسخة من السند او الوصول اليها، و ان تسمح الآلية المستعملة لكل طرف الاستحصال على نسخة عن السند عبر طباعته او على دعامة الكترونية.

اما في حال تعدد السندات فللقارضي تحديد صلاحية السند الاكثر مصداقية بجميع الوسائل و بصرف النظر عن دعامتها، فلا يغلب السند الورقي على السند الالكتروني و لا يغلب السند الالكتروني على السند الورقي. بذلك يكون قانون 81/2018 قد خرج عن النظرية الكلاسيكية في قانون اصول المحاكمات المدنية لجهة اعتبار السند الخطي المنظم على دعامة ورقية هو المسيطر في الاثبات، انما دون التعرض الى القوة الثبوتية العائدة للسند الرسمي. بالإضافة الى ان قانون 81/2018 قد تبني ضمناً ما هو وارد في قانون اصول المحاكمات المدنية لجهة الاستعانة بالخبرة الفنية وفق احكام المادة 313 و ما يليها من قانون الاصول المحاكمات المدنية، و قد تبني قانون 81/2018 احكام قانون اصول المحاكمات المدنية المتعلقة بإثبات التوقيع و ادعاء التزوير على الاسناد الالكترونية و التوقيع الالكترونية، بما يتواافق مع طبيعة هذه الاسناد و التوقيع.

### ثانياً : البلوكشين كوسيلة اثبات

ان تقنية البلوكشين، كونها غير قابلة للتعديل تصلح كوسيلة اثبات لدى المحاكم و من ضمنها المحاكم الجزائية حيث يمكن التعرف على مرتكب الجرم من خلال تتبع المعاملات و مصادرها. ان القوة الثبوتية للفيد على البلوكشين مرتبطة بشكل وثيق بأنظمة الاجماع الامرکزية التي تتمتع بالعلانية و القدرة على التتبع، فيتسم قيد كل معاملة بطبعة زمنية و هي عبارة عن "ختم رقمي". فالقيد على منصة البلوكشين يتمتع بقوة ثبوتية تعادل قيمة السند ذات التوقيع الخاص، و عندما تكون البلوكشين خاصة مخصصة للموظفين الحكوميين يتمتع القيد بصفة السند الرسمي.<sup>1</sup> لكنه لا يمكن اعتبار الكتابة الالكترونية من قبل السند الرسمي اذ ان السند الرسمي يتم حسرا بالشروط التي وضعها القانون، من قبل موظف حكومي صاحب اختصاص في المسألة المطروحة، اما البلوكشين فلا تستوفي الى اليوم الشروط القانونية التي يجعل من الكتابة عليها توازي السندات الرسمية. حتى ان تصنيف الكتابة الالكترونية على البلوكشين يلقى صعوبة لتصنيفه كسند خاص بسبب خاصية المجهولة الموجودة في البلوكشين، الا اذا اقدم الاطراف على التعريف عن هوياتهم. يبقى انه في ظل عدم منع القانون يمكن اعتبار الكتابة الالكترونية بمثابة بدء قرينة خطية.<sup>2</sup>

المبدأ هو ان الاثبات في القضايا الجزائية هو اثبات حر. ان عملية اتمام الجريمة في الفضاء الالكتروني لا يمنع من استخدام تقنيات الاثبات التقليدية. لكن ما اضافه قانون 81/2018 هو القواعد الواردة في المواد 121 الى

---

Farah Machmouchi, op.cit., p. 531. 1

I. Gavanon, op.cit., p. 139. 2

127 من هذا القانون اي اعتماد مبدئين اساسيين و هما : اولاً مبدأ التخصص، اذ ان لبنان كان سباقاً في ايجاد مكتب خاص لمكافحة الجرائم المعلوماتية عام 2006 تابع للشرطة القضائية و هو مكون من ضباط و عناصر و تقنيين متخصصين في مجالات البرمجة<sup>1</sup>، و ثانياً، مبدأ احترام الخصوصية و حقوق الاطراف حسني النية، اذ ان مسألة البحث عن الاثبات الالكتروني بحد ذاتها هي عملية تمس بالخصوصية، لذا يجب التوفيق ما بين ضرورة التحقيق و الحق بالخصوصية عبر تحديد اطار البيانات المستهدفة في القضية المطروحة.<sup>2</sup>

و قد نصت المادة 119 من قانون 81/2018 على تعديل المادة 453 من قانون العقوبات اللبناني<sup>3</sup>، فيكون المشرع قد اعترف بقيام جرم التزوير في المستندات ذات الدعامة الالكترونية.

### ثالثاً : خدمات المصادقة الالكترونية

ان ابرز العقبات التي تواجه الاثبات الالكتروني هو اصطدامه بمبدأ عدم جواز اصطناع الشخص دليلاً لنفسه، فالاصل ان يقدم من يقع عليه عبء الاثبات دليلاً صادراً عن خصمته حتى يستطيع ان يثبت ادعاءه<sup>4</sup>.

لقد حددت المادة 15 من قانون 81/2018 اهدف وسائل الحماية التي تطبق على الكتابات و التوقيع الالكترونية و هي اجمالاً ترمي الى تعزيز موثوقية الكتابات و التوقيع الالكتروني عبر التحقق من هوية واضع السند او اعطاء السند الالكتروني تاريخاً صحيحاً او ضمان سلامة بنود السند الالكتروني و تأمين حفظه. و ذلك يفرض قيام جهاز فني خاص، اي مقدم خدمات المصادقة، بالمصادقة على السند او التوقيع الالكتروني بعد التتحقق من هوية واضعه او هوية المنسوب اليه التوقيع و صحة ارتباط التوقيع الالكتروني بالعمل المتعلق به. و قد اوضحت المادة 16 ان مقدمي خدمات المصادقة لا يخضعون الى ترخيص مسبق مع مراعاة احكام المادة 133 التي حضرت بمصرف لبنان اعطاء شهادات المصادقة العائدة للتواقيع الالكترونية للمصارف و المؤسسات الخاضعة لرقابة هيئة الاسواق المالية و المؤسسات والادارات و الهيئات التي يتعامل معها.

و نلاحظ انه و ان كان اعتماد مقدم خدمات المصادقة ليس الزامياً بحكم قانون 572/2004<sup>5</sup>، الا ان قانون 81/2018 اعتبر في مادته 17 ان المصادقة على التوقيع الالكتروني وفق الاجراءات التي يقدمها مقدم خدمات المصادقة المعتمد هي التي يعتد بها لاعتبار التوقيع الالكتروني مستوفياً شروط الموثوقية. اما اذا تم انشاء توقيع الكتروني و تاريه و حفظه من خلال مقدم خدمات مصادقة غير معتمد فانه يعود للقاضي حق تقدير قوته

1 هانيا الحلو، الجرائم السيبرانية بين مشروع القانون الصادر بالمرسوم رقم ٩٣٤١/٢٠١٢، لنيل شهادة الدراسات العليا في القانون الجزائري، الجامعة اللبنانية - كلية الحقوق والعلوم السياسية والإدارية، الفرع الثاني، 2017، ص 71.

Mira Haydar; op.cit.; p. 138. 2

3 و قد اصبحت على النحو التالي : "التزوير هو تحريف متعدد للحقيقة، في الواقع و البيانات التي يتبناها صك او مخطوط او دعامة ورقية او الالكترونية او اية دعامة اخرى للتعبير بشكل مستنداً، بداع احداث ضرر مادي او معنوي او اجتماعي".

4 المعتصم بالله أدهم، Electronic Transaction and Personal Data Law-Law of Evidence، مجلة الدراسات القانونية، جامعة بيروت العربية، عدد 2019، رقم 7، 2020، ص 5 . DOI: <https://doi.org/10.54729/2958-4884.1062>

5 انشاء المجلس اللبناني للاعتماد COLIBAC Conseil Libanais d'accréditation، بتاريخ 11/2/2004، صادر بالجريدة الرسمية اللبنانية عدد 9، 13/2/2004، ص 701-704.

الثبوتية ما لم يتفق الفرقاء على خلاف ذلك، بحسب المادة 18، اي ان الفرقاء يمكنهم اعتماد قوة ثبوتية مطلقة للسند الالكتروني و التوقيع الالكتروني.

لقد اوجبت المادة 19 على مقدم خدمات المصادقة معتمداً كان ام غير معتمد، الخاضوع لموجب السرية المهنية في شأن البيانات الخاضعة للمصادقة باستثناء تلك الواردة في الشهادة التي يصدرها. يمكن ايضاً رفع السرية المهنية بموجب قرار قضائي في معرض النزاعات او الملاحقات، و الرأي الراجح هو ان رفع السرية لا يقوم الا بمعرض النزاعات المتعلقة ببيانات السند الالكتروني و التوقيع الالكتروني او في معرض النظر بأي فعل يمكن ان يشكل جنحة او جنائية يتوقف امر التحقق من مدى توافر عناصرها على الدخول الى خصوصية بعض البيانات المؤتمن عليها مقدم خدمات المصادقة.<sup>1</sup>

اما اذا اقرن التوقيع الالكتروني بإجراءات الحماية المصادق عليها من قبل مقدم خدمات المصادقة "المعتمد" فيُعتبر التوقيع الالكتروني صادراً وفق شروط الفقرة الاولى من المادة 9 نفسها اي ان التصديق المشار اليه يكسب السند و التوقيع الالكتروني القوة الثبوتية التي يعتد بها قانوناً. فإن المشرع و إن لم يلحظ وسائل اثبات عكس السند او التوقيع الالكتروني المصادق عليه، فهو قد تبني ضمناً الاحكام العامة التي ترعى قواعد الإثبات التي نص عليها قانون اصول المحاكمات المدنية و كيفية إثبات عكس ما يتضمنه السند الخطي.

## البند الثاني : مسألة الاختصاص

سوف يتم مقاربة الموضوع من ناحية الاختصاص في العقد الالكتروني في المرحلة الاولى، قبل دراسة موقف المشرع اللبناني من التشريع الالكتروني في المرحلة الثانية.

### اولاً : الاختصاص في العقد الالكتروني

القاعدة العامة للمحكمة المختصة للنظر في النزاعات الناشئة عن العقد الالكتروني هي ان المحاكم اللبنانية مختصة بالنظر في أية قضية تتعلق بأحد اللبنانيين، او بمصالح كائنة في لبنان، ان لم تكن هناك محاكم اخرى مختصة وفق ما نصت عليه المادة 76 من قانون اصول المحاكمات المدنية. وازاء انتفاء اي نص بهذا الشأن في قانون المعاملات الالكترونية، فيقتضي إعمال نص المادة 30 منه والتي تفرض خضوع العقود الالكترونية لقواعد اصول المحاكمات المدنية فيما يتعلق بالاختصاص الدولي. كما يمكن للأطراف العقد ادراج بند في العقد يعطي الاختصاص لمحاكم دولة معينة لحل النزاع القائم او المحتمل، حتى لو كان هذا النزاع خارج عن اختصاص المحكمة المتყق على ولايتها. وهذا ما نصت عليه معاهد بروكسل في المادة 17 التي اعتبرت شرط اختيار الاختصاص القضائي صحيحاً إذا تم تأكيده بموجب رسالة الكترونية.

يُستقى من المادة 38 من قانون 81/2018، في اطار عقود التجارة الالكترونية، ان المشرع افترض بصورة منطقية و بدبيهية ان الرسالة الالكترونية تُعتبر قد ارسلت من مقر عمل المرسل و انه جرى استلامها في مقر

---

1 هاني الحجال، مرجع سابق، ص 19.

عمل المرسل اليه، و ذلك "ما لم يثبت العكس" و قد تدل هذه العبارة ان القانون لحظ امكانية ارسال و استلام الرسائل الالكترونية من امكانه مختلفة عن مكان عمل المرسل و المرسل اليه، و ذلك بالنظر لسهولة استعمال و تنقل الحواسيب المحمولة و اجهزة الهاتف الذكية النقالة التي تكون مربوطة على شبكة الانترنت. و قد عالج القانون مسألة ان يكون للمرسل او المرسل اليه اكثر من مقر عمل، و في هذه الحالة يعول على مقر العمل الذي له اوثق علاقة بالمعاملة المعنية ، و في حال عدم وجود هكذا معاملة (قد يكون المشرع قد قصد انه في حال تعذر تحديد مقر العمل الاوثق علاقة بالمعاملة)، فإنه يؤخذ بمقر العمل الرئيسي، و في حالة عدم وجود مقر عمل يؤخذ بمحل الاقامة القانوني او الواقعى، و بذلك يكون القانون قد حدد للقاضي الناظر بالنزاع المعاين الواجب الأخذ بها في ما يتعلق بمكان انعقاد العقد المبرم بالوسائل الالكترونية بما يتلقى مع الاحكام القانونية العامة، لا سيما نص المادة 100 اصول محاكمات مدنية.<sup>1</sup>

لقد أولت المادة 40 من قانون 81/2018 قاضي الامور المستعجلة المختص صلاحية فرض التقيد بالموجبات المنصوص عليها في المادتين 31 و 32 تحت طائلة غرامة اكراهية. و بحسب المادة 40 لا يحول اختصاص قاضي الامور المستعجلة دون اقامة دعوى العطل و الضرر أمام المحكمة المدنية و الادعاء امام القضاء الجزائي المختص. و الرأي الراجح ان هذه المادة تشير الى دعوى العطل و الضرر التي قد تقام على مقدم خدمات المصادقة المعتمد و على مقدم عرض التعاقد.<sup>2</sup>

### **ثانياً : موقف المشرع اللبناني من التحكيم الالكتروني**

هناك حلول تسمح للمتعاقدين بحل خلافاتهم بأساليب حل بديلة من خلال البرمجة نفسها بحيث يتم برمجة اللجوء إلى التحكيم في حال نشوب الخلافات بين الاطراف. و لهذا السبب اعتبر البعض ان قوانين العقود قد تصبح بالالية.<sup>3</sup> في الوقت نفسه نذكر بأهمية التعاون الدولي في هذا الاطار من اجل ايجاد معايير عالمية "لأفضل الممارسات" من اجل تطوير إطار قانوني فعال و حماية الأفراد و الحفاظ على أمن الشبكات. فالمصلحة التشريعية في العقود الذكية تتخطى الاطار الوطني نظراً لتنوع الأماكن الجغرافية و الأطراف المعنية. تجدر الاشارة الى انه في اتفاق التحكيم، يمكن للفرقاء اختيار قانون اي بلد بشرط احترام قواعد النظام العام الدولي، فيمكن وبالتالي اختيار قانون مختلف عن القوانين الوطنية، مثل قانون التجاري العربي lex mercatoria<sup>4</sup>.

اما في لبنان، نصت المادة 763 من قانون اصول المحاكمات المدنية على انه لا يصح البند التحكيمي الا اذا كان مكتوباً في العقد الاساسي او في وثيقة يحيل إليها هذا العقد و يجب ان يشتمل على تعيين المحكم او

1 هاني الحبال، مرجع سابق، ص 30.

2 هاني الحبال، المرجع اعلاه، ص 32.

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit., p.75. 3

T. Schultz, Online Dispute Resolution ODR : Résolution des litiges et ius numericum, publie dans la revue interdisciplinaire d'études juridiques, Vol. 48, 2002, p. 13 ; disponible sur : [http://www.online-adr.org/SCHULTZ\\_ODR\\_RIEJ\\_site.pdf](http://www.online-adr.org/SCHULTZ_ODR_RIEJ_site.pdf) .

الممكرين بأشخاصهم او صفاتهم او على بيان طريقة تعينهم. و قد نصت المادة 766 من نفس القانون على انه لا يثبت عقد التحكيم الا بالكتابة، و يجب ان يشتمل تحت طائلة بطلانه على تحديد موضوع النزاع و تعين المحكم او تبيان طريقة تعينه. الا ان المشرع اللبناني لم يُخضع التحكيم الدولي لنفس الشروط اذ جاء في المادة 812 انه عندما يكون التحكيم الدولي خاضعاً للقانون اللبناني لا تطبق عليه احكام المواد 762 الى 792. اذَاً ان التحكيم عبر الشبكة كونه نوعاً من انواع التحكيم الدولي هو غير خاضع لشرط الكتابة في القانون اللبناني.<sup>1</sup>

الشرط الاول لصحة اتفاق التحكيم هو ان يكون الاتفاق مكتوباً، فتنص المادة 2 فقرة 2 من معاهدة نيويورك لعام 1958 على ان مصطلح "اتفاق مكتوب" يشمل كل شرط تحكيم يرد في عقد او اتفاق تحكيم موقع عليه من الطرفين او وارد في رسائل او برقيات متبادلة<sup>2</sup>، و قامت العديد من المحاكم بتوسيع الاطار التطبيقي للمادة 2 من معاهدة نيويورك. و قد جاء في تقرير لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي في دورتها الرابعة و الثلاثين، في المادة 7 فقرة 2 ان "الكتابة" تشمل اي شكل يوفر سجلاً لاتفاق او يكون في المتناول، بحيث يمكن استعماله في اشارة لاحقة.<sup>3</sup>

الشرط الثاني لصحة البند التحكيمي هو ان يكون الاتفاق اصلياً، فأصل المستند مرتبط عادة بطابعه الورقي اذ تعتبر النسخة الاولى من المستند الورقي الموقعة بمثابة الاصل. بحسب المادة 814 من قانون اصول المحاكمات المدنية اللبناني يثبت وجود القرار التحكيمي بإبراز اصله مرفقاً بالاتفاق التحكيمي او بصور طبق الاصل عن هذين المستدين مصدقة من المحكمين او من اية سلطة مختصة. بحسب بعض الفقه ان ضرورة تقديم الاصل لا يطبق في حال كان الاتفاق على التحكيم عبر الشبكة حتى لو كان اقامة الدليل على وجوده مفروضاً دوماً.<sup>4</sup>

الشرط الثالث لصحة الاتفاق التحكيمي هو ان يكون الاتفاق موقعاً، اذ ان التوقيع هو وسيلة تعبر الفرقاء عن رضاهما. و ذلك يفرض وجود اما بندأً موقعاً من قبل الفرقاء او وارداً ضمن رسائل او برقيات متبادلة، فيرى بعض الفقه ان البند التحكيمي الموجود على صفحة التاجر الالكتروني و المقبول بواسطة التوقيع الالكتروني، اي بنقرة بسيطة من قبل المتعاقد، يصبح صحيحاً في القانون الفرنسي الداخلي و الدولي للتحكيم.<sup>5</sup>

---

1 شربل القارح، "التحكيم عبر شبكة الانترنت"، موسوعة قانون الانترنت، الجزء الثالث، المنشورات الحقوقية صادر، بيروت، 2019، ص 43.  
J. Arsic, "International Commercial Arbitration on the Internet", Journal of International Arbitration, vol.14, n. 2 3, September 1997, p. 219 ; R. Hill, "Online Arbitration: Issues and Solutions", December 1998, published in the April 1999 issue of Arbitration International, available on <https://www.umass.edu/dispute/hill.htm> .

3 شربل القارح، التحكيم عبر شبكة الانترنت، مرجع سابق، ص 62.  
M. Schellekens, "Les collèges d'arbitrage et le commerce électronique", Colloque International du Droit Nationale, 31 de l'Internet, Approches européennes et internationales, 19–20, novembre 2001, Assemblée Octobre 2001, p. 5, disponible sur : [http://droit-internet-2001.univ-paris1.fr/pdf/vs/Schellekens\\_vf.pdf](http://droit-internet-2001.univ-paris1.fr/pdf/vs/Schellekens_vf.pdf) .

E. Caprioli, Règlement des litiges internationaux et droit applicable dans le commerce électronique, 5 LITEC, Ed. Du jurisclasseur, 2002, p. 110.

## **الفصل الثاني: الهيكلة الادارية للشركات عبر تقنية البلوكشين**

في العصر الرقمي تعتبر الحكومة الرقمية حجر اساس في تطوير و تحسين ادارة الشركات و المؤسسات العامة و الخاصة، لا سيما فيما يتعلق بمكافحة الفساد و تأسيس الاطر الاخلاقية المناسبة.<sup>1</sup> و في هذا الطار سوف تتم دراسة قواعد البيانات الرقمية كأداة للتنظيم التجاري و الابداعي في الاطار المؤسساتي في المبحث الاول، قبل الانتقال الى دراسة أدوات الضبط و التنظيم التي تساهم في حوكمة الشركات، و ذلك في المبحث الثاني.

### **المبحث الاول: قواعد البيانات الرقمية للتنظيم التجاري و الابداعي**

ان تقنية دفتر الحسابات الموزع DLT هو نظام رقمي للإجماع على البيانات الرقمية المكررة و المشتركة و المتزامنة بشكل نموذجي حيث يتم تسجيل المعاملات و تفاصيلها في أماكن متعددة في نفس الوقت اذ ان النظام لا يحتوي على مخزن بيانات مركزي او وظيفة ادارية.<sup>2</sup>

ان قواعد البيانات الرقمية هي ادوات تعتمد على تقنية العقود الذكية، فتتيح تنظيم العمل التجاري داخل الشركة من ناحية (**المطلب الاول**) و تساهم في حماية الملكية الفكرية الادبية و الصناعية من ناحية ثانية (**المطلب الثاني**).

#### **المطلب الاول: تنظيم العمل التجاري داخل الشركة**

تسمح تقنية البلوكشين تسهيل و تأمين عملية تبادل المستندات، كما و تتبع لحظة بلحظة الاجراءات المختلفة في عمليات ابرام العقود، و ايجاد أختام زمنية لكل حالة او عمل قانوني، بالإضافة الى الوصول المباشر و الدائم و المتساوي الى المعلومات.

#### **الفقرة الاولى: استخدامات قواعد البيانات في العمل التجاري**

هناك وظائف متعلقة بعمليات الحفظ و التوثيق القانوني، مثل مهنة كتاب العدل التي قد تصبح مهددة بفعل تقنية البلوكشين اذ ان البلوكشين بطبيعته نظام توسيقي، و هذا التهديد مرهون بالاعتراف القانوني لهذه الانظمة و دورها التوثيقي اي عبر منح السجلات الرقمية الصفة القانونية.

#### **البند الاول: تدعيم موثوقية قواعد البيانات التقليدية**

---

Marie-Line Karam, “Digital Governance”, Law and Political Science Magazine, issued by the Lebanese University Faculty of Law, n.37, Apr.2022, p.177.

2 المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة، مرجع سابق، ص.9.

ان قواعد البيانات تستخدم في اغلب المواقع الالكترونية التقليدية، فعندما يقوم المستخدم بعملية شراء عبر الشبكة، تأتي عملية وصف المنتج من قاعدة بيانات، كما و يتم تسجيل عملية الشراء في قاعدة بيانات مع سجل المشتريات و تعليقات المستخدمين الآخرين.<sup>1</sup> لقد تم اقتراح الجوء الى تقنية "السلسل الجانبي" sidechain و هي عبارة عن انظمة بلوكشين خاصة تعمل بشكل مستقل لكنها تتصل دوريًا بشبكة بلوكشين Blockchain عامة من اجل إتاحة العملات الرقمية مثل البتكونين بالانتقال بين انظمة البلوكشين الخاصة. و تسمح هذه التقنية للمستخدمين بالتواصل مع انظمة عملات تشفيرية باستخدام الاصول التي يمتلكها مسبقاً.<sup>2</sup>

اقدمت بعض الدول على استخدام تقنية البلوكشين من اجل تدعيم امن سجلاتها العقارية مثل غانا، نيجاريا، كينيا، السويد و استونيا، فالهدف هو اعطاء المعاملات التي يتم تسجيلها على البلوكشين قيمة مماثلة للسند الرسمي الالكتروني، لا سيما ان التوثيق التشفيري له طابع غير قابل للتزوير و الطابع الزمني و القدرة التوثيقية التي تتيحها البلوكشين يمكنها منح مستوى امني مماثل للسند الذي تم تنظيمه لدى كاتب العدل.<sup>3</sup> كما و تم استخدام البلوكشين بالنسبة لتأمين المركبات الآلية فيتم في هذا الاطار تسجيل رخص السوق و الملفات، تقارير الحوادث، التأكد من الاخطاء و تحديد المبالغ التي يجب دفعها. اما في عالم الابحاث الطبية و التجارب الاكلينيكية فيتم مشاركة البيانات و ادارة ملف الرضى و نقل البيانات الحساسة و تأمين الشفافية المشتركة ما بين الوكالات.<sup>4</sup>

## البند الثاني : خلق انظمة مستجدة

يمكن استخدام تقنية البلوكشين في مجال الرسملة السوقية و توزيع الارباح بشكل اوتوماتيكي، بالإضافة الى تجزئة الاسهم و ادارة الديون. و تسمح تقنية البلوكشين بتمويل التجارة الدولية، عبر تسهيل تبادل البضائع و اتمتة الدفع في المعاملات الدولية، في وقت تبقى فيه كل المعاملات قابلة للتدقيق. اما بما يخص المشتقات المالية و هي ادوات معقدة تكون قيمتها مشتقة من قيمة اصل ثانٍ، يتم ربطها بوسط موثوق من اجل تحديث الاسعار باستمرار. و يساهم هذا الاسلوب في تسجيل البيانات المالية في خفض تكاليف التدقيق و التأمين.

---

J. Gossa, op.cit., p.393. 1

A. Andhov, "Corporations on Blockchain: Opportunities & Challenges", Cornell International Law Journal, 2 Vol. 53, 2020, p.31.

N. Laurent-Bonne, op.cit., p.416. 3  
Farah Machmouchi, op.cit., p.47. 4

قد تساهم تقنية البلوكشين في ايجاد اسواق جديدة او تطوير اسواق لم تكن موجودة قبلها، مثل سوق الكهرباء من النظير الى النظير في الحي الواحد او المنطقة الواحدة، نذكر في هذا الاطار بعض المبادرات العالمية<sup>1</sup> والوطنية<sup>2</sup>.

## الفقرة الثانية : قيمة البلوكشين في اطار قواعد البيانات

باستخدام تقنية الايثريوم المستندة الى تقنية البلوكشين، بالإضافة الى أنظمة حفظ البيانات الموزعة مثل Orbit DB و Interplanetary File System IPFS، يمكن توزيع انظمة حفظ البيانات المركزية الموجودة اصلاً مع المحافظة على الثقة و صحة البيانات.<sup>3</sup> ان انظمة البلوكشين لا تسمح بحد ذاتها التأكد من صحة المعلومات الموجودة في مستند معين، بل تسمح فقط باثبات ان البيانات لم يتم التلاعب بها.

## البند الاول : موثوقية قواعد البيانات المعتمدة على تقنية البلوكشين

للبلوكشين وظيفة توثيقية، فالمستندات المسجلة على البلوكشين تتمتع بموثوقية عالية و لهذا السبب يمكن تخزين المستندات الرسمية و نقلها دون التعرض لمخاطر التزوير. بالإضافة الى ذلك يمكن استخدام وظيفة التعقب التي تتمتع بها البلوكشين من اجل تحديد مسار المفاوضات بشكل دقيق، او تتبع سير البضائع، مثل منصة **Everledger** التي تستخدم لتتبع سوق الالاماس.<sup>4</sup>

ان عملية توثيق المستندات عبر البلوكشين تتم من خلال الخدمات التي تقدم القبول لمستند قد تم تحميله على الشبكة، تشفيره و تزويده بطبعة زمنية تُعني بمصادقة التاريخ و وقت الانشاء، الملكية، و امكانية التحقق المستقل. بالنسبة لاستخدام البلوكشين للسجلات العقارية، فقد تقدم البلوكشين اضافة ثمينة لناحية الختم الزمني اذا كان تصنيف المالكين المتعاقبين يتم من خلال تاريخ النشر وحده الا ان المادة 1198 فقرة 2 من القانون المدني الفرنسي نصت على انه في حال نشوب نزاع ان الشخص الذي قام بالنشر اولاً هو المالك بشرط حسن النية.<sup>5</sup> يقابل هذه الاحكام في القانون اللبناني المادة 204 من قانون الملكية العقارية الذي نص على انه يتم اكتساب الحقوق العينية و انتقالها بقيدها في السجل العقاري، بالإضافة الى المادة 11 من القرار 188 التي نصت ان الصكوك الرضائية و الاتفاques التي ترمي الى انشاء حق عيني و نقله او اعلانه او تعديله او اسقاطه لا تكون

---

I. Dimobi, M. Pipattanasomporn and S. Rahman, "A Transactive Grid with Microgrids Using Blockchain 1 for the Energy Internet," 2020 IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT), Washington, DC, USA, 2020, pp. 1–5, doi: 10.1109/ISGT45199.2020.9087739.

N. Mazloum, G. Abdelkader and H. Mazloum, Op.cit., p.97. 2

.[www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity](http://www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity) , access date: 15/11/2023. 3

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit; p. 16. 4

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit. p.18. 5

نافذة الا اعتباراً من تاريخ قيدها. ذلك يدل على اهمية استخدام تقنية البلوكشين من اجل توثيق الاتفاقيات التعاقدية، لا سيما فيما يتعلق بالطابع الزمني.

كما و في حال لحظ طرق حل النزاع البديل مثل التحكيم او الوساطة، تكون جميع تفاصيل الاتفاق محفوظة على منصة تتمتع بالشفافية، فيتم حفظ بنود الاتفاق و هويات الفرقاء. بهذه الطريقة كل تفصيل من تفاصيل الاتفاق يكون متاحاً و قابلاً للتتبع في حال نشوب نزاعات لاحقة.<sup>1</sup>

### **البند الثاني : القوة الثبوتية للمستندات المخزنة على البلوكشين**

للبلوكشين خصصتين اساسيتين : المصادقة و الطابع الزمني، ما يعطي امان في عملية تسلسل الاحداث، و هو امر ااسي لجهة حل عدد من الخلافات بين الدائنين و المشترين و المتنازل اليهم، لا سيما ان التاريخ الاكيد يعتبر تحدياً كبيراً في قضايا الديون و التنازل عن الدين و العقود و تجديد العقود.

و قد تم اقتراح مساواة البلوكشين و اعطائها القوة الثبوتية للسند الرسمي المنظم لدى كاتب العدل، و ذلك في اقتراح قانون 13 ايار 2016 في فرنسا، الا ان هذا الاقتراح تم رفضه و اليوم تعتبر البلوكشين اداة بخدمة كاتب العدل<sup>2</sup>، اي ان المستندات التي يتم نشرها على البلوكشين تخضع لتدقيق مسبق من قبل كاتب العدل الذي يضمن صحتها و كفالتها. هناك اشكالية في حال تعرض هذا النظام للتلاعب او القرصنة او اي عطل تقني او برمجي، لذا يعتبر وجود الطرف الثالث الضامن ضرورة. اما التصرفات التي تحصل في منظومة رقمية لا يراها القانون و خارج غطائه، يمكن الطعن بها بعدم حجيتها في حال تضرر الغير منها، الامر غير الممكن تصوره في التوثيق العدلي التقليدي، حيث يصبح التصرف حجة على الكافة.<sup>3</sup>

### **المطلب الثاني: حماية الملكية الفكرية، الادبية و الصناعية**

تعتبر الملكية الفكرية احد اهم الاصول و من المقومات المحورية في عمل الشركات و تميزها عن غيرها في السوق. لذلك يجب العمل على الملكية الفكرية كفكرة محورية في البلوكشين.

#### **الفقرة الاولى: البلوكشين كأداة حفظ و صون للملكية**

تنص المادة 5 من قانون حماية الملكية الادبية و الفنية اللبناني رقم 99/75 على ان الشخص الذي يبتكر عملاً ادبياً او فنياً لديه، بمجرد ابتكاره حق الملكية المطلقة على هذا العمل دونما حاجة لذكره، احتفاظه بحقوقه او لقيامه بأية اجراءات شكلية.

---

Megan Miller, The Promise of Blockchain in Law, Law Practice Today, 12 Jan 2018, available on : 1  
[www.lawpracticetoday.org/article/blockchain-in-law/](http://www.lawpracticetoday.org/article/blockchain-in-law/) accessed on 8/9/2022

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit ; p.17. 2

3 محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل، مرجع سابق، ص 199.

## **البند الاول : استخدامات البلوكتشين في اطار صون الملكية الفكرية**

ان "الرموز غير القابلة للاستبدال Non-Fungible Tokens NFTs" تمثل ملكية بعض الحقوق على اصول فريدة، رقمية كانت ام فيزيائية. تستخدم هذه التقنية لتأمين صعوبة نسخ او استخدام اعمال منشئي المحتوى الرقمي، كما تستخدم هذه الرموز للمتاجرة باعمال فنية و ابداعية او اصناف نادرة او العاب فيديو.

تعتبر الانظمة القائمة على البلوكتشين ادوات ممتازة لتسجيل حقوق الملكية الفكرية ، توزيع الابتكارات المحمية ، براءات الاختراع، العلامات التجارية، التعقب و التحكم بالسلع و الخدمات الخاضعة لحماية الملكية الفكرية، ابرام الاتفاقيات المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، الرخص، او حتى شبكات التوزيع الحصرية لحقوق التأليف و النشر من خلال تقنية العقود الذكية و امكانية تقديم السداد بشكل فوري<sup>1</sup> ، لحظة بلحظة لاصحاب الحقوق حين استخدام السلع او الخدمات المحمية<sup>2</sup>، اذ ان البلوكتشين تقنية آمنة، غير قابلة للتعديل و تحمل ختم زمني، و تعتبر تقنية موثوقة لتبني الاستخدام الاول الذي تم على الابتكار.<sup>3</sup>

و قد تستخدم البلوكتشين ايضاً من اجل المصادقة و التعرف على البضائع المقلدة او المسروقة او المستوردة بطريقة غير شرعية، بالإضافة الى انفاذ اتفاقيات الملكية الفكرية، و تراخيص او حقوق النشر الحصرية من خلال العقود الذكية<sup>4</sup>.

## **البند الثاني : قيمة استخدام تقنيات البلوكتشين لصون الملكية الفكرية**

ان المختصين في مجال الملكية الفكرية ينظرون الى اهمية ابتكار معين بالنسبة للشركة من وجهة نظر تجارية. فلهذه الحماية قيمة تقاس بالوقت و النقود. فالبلوكتشين تسمح بحماية البيانات بطريقة تلقائية و سريعة و غير مكلفة على عكس الطرق التقليدية، مثل المكتب الاوروبي لحماية براءات الاختراع و الذي يتطلب مصادقة على المستوى الوطني و الدولي، ما يستهلك الكثير من الوقت و المال، لا سيما اننا اليوم في عالم من التناقض المتزايد على الصعيد العالمي، و المطلوب في هذه الظروف السرعة و الكلفة المعقولة.

اما بما يتعلق بحقوق النشر، فان غياب الشفافية و غياب سلطة مركبة للبيانات، اذ ان المعلومات المتعلقة بالمؤلفين مشتتة على الكثير من قواعد البيانات، يصعب او يستحيل الوصول اليها جميعها، و قد لا يحصل

---

T. Giraud, « Vie culturelle – La blockchain est-elle l'avenir de la culture ? », Juris. Art etc. novembre 1 2017, n°51, p. 35.

R. M. Ballardini, O.Pitkanen, op.cit., p.79. 2  
Megan Miller, op.cit. 3

Brigit Clark, “Blockchain and IP Law: A Match Made in Crypto Heaven?”, WIPO Magazine, London, 4 United Kingdom, Feb.2018, available on : [Blockchain and IP Law: A Match made in Crypto Heaven? \(wipo.int\)](https://www.wipo.int/patents/en/search/fulltext.html?query=Blockchain+and+IP+Law%3A+A+Match+made+in+Crypto+Heaven).

المؤلفون على العوائد من استخدام مؤلفاتهم. اما البلوكتشين فلا تحتاج الى هؤلاء الوسطاء من اجل تبيان الملكية و الافضلية.

يقوم تسجيل المؤلفات المطلوب حمايتها على شبكة البلوكتشين بتزويدها "طبعة" هاش على شكل توقيع رقمي، لكن البلوكتشين لا تؤمن الوسائل الالزمة للتأكد من ان المؤلف مبكر او من قابلية الابتكار للتطبيق العملي و الصناعي. عند استخدام البلوكتشين كوسيلة تسجيل و حماية لملكية الفكرية ذلك يؤمن عنصر الوضوح للمؤلفين الآخرين و المستخدمين عبر تقديم دليل على الملكية، بالإضافة الى كون البلوكتشين غير قابلة للتعديل فيمكن رؤية السلسلة الكاملة لملكية بما فيها من تراخيص و انتدابات، بالإضافة الى كون البلوكتشين منصة لتسجيل حقوق النشر و نقل هذه الحقوق.<sup>1</sup>

لكن احدى المشاكل في استخدام البلوكتشين لحفظ حقوق النشر هي ان اي تعديل بسيط في المؤلفات او المضمون يجعل البرنامج التشفيري مختلف كلية، فلا يمكن اظهار ان ابتكارين او مؤلفين يحملان تشابهات كثيرة اذ انه بالنسبة لبرنامج البلوكتشين طالما ان تطابقهما غير كامل تماماً فهما يعتبران مختلفين تماماً.

في المقابل ظهرت فكرة استخدام حماية الملكية الفكرية لحماية البلوكتشين نفسها، اذ انه يمكن تسجيل حقوق المؤلف للبرنامج المعلوماتي الذي تم كتابته من قبل احد المبرمجين. وقد كان السباقون في هذا المجال الشركات التي تعمل في قطاع الخدمات المالية حيث تحمل البرامج التي يتم تسجيلها ابتكارات.

يجب العمل على التوازن ما بين الحماية و الوصول، اي ان الهدف السامي خلف حماية الملكية الفكرية يجب ان يكون التشجيع على الابداع و الابتكار و ليس عرقنته.<sup>2</sup>

#### الفقرة الثانية: استخدام و حماية البيانات الخاصة على منصات البلوكتشين

تعتبر البيانات ذات قيمة، لا سيما البيانات ذات الطابع الشخصي. و من هذا المنطلق ظهرت تقنيات تسمح للمستخدم نسب بيانات رقمية الى هويته الرقمية الخاصة ، فالافراد يمكنهم تعریش بياناتهم الشخصية عبر بيعها لبرامج تدريب الذكاء الصناعي او بيعها لشركات الاعلانات.

من مميزات البيانات الرقمية انها قابلة "للحمل" اي ان المستخدم يمكنه استخدام بياناته التعريفية لاعادة التحقق من احترام متطلبات "اعرف عميك" ما يساهم في خفض الوقت و الكلفة لدى القطاعات المالية عبر تخطي الخطوات المتعلقة بالتأكد من هوية العميل. و يعتبر نظام البنية التحتية اللامركبة لمفتاح العام Decentralized Public Key Infrastructure أداة آمنة و غير قابلة للتزوير لتوزيع تقنيات المصادقة غير المتماثلة و مفاتيح التشفير لهويات حامليها، ما يمكن المتعاملين من التأكد من التوقيع الالكترونية او تشفير البيانات العائدة لصاحب الهوية.

---

R. M. Ballardini, O.Pitkanen op.cit., p.80. 1

R.M. Ballardini, O.Pitkanen op.cit., ibid, p. 81. 2

بهذه الطريقة لا حاجة للشهادات الصادرة عن السلطات المركزية. لذا تعتبر الهويات على البلوكشين أكثر أماناً من الهويات المخزنة على الخوادم المركزية.

غالباً ما تجمع الشركات معلومات حساسة متعلقة بمستخدميها و تخزنها جنباً لجنب مع معلومات أقل حساسية ذات طابع تجاري روتيني. ذلك يساهم في خلق مخاطر تتعلق بخصوصية المستخدمين، و عندما تخزن هذه البيانات في خزائن البيانات المغلقة تصبح أقل نفعاً لناحية تطوير المنتجات. لذا على الشركات تحقيق التوازن المناسب بين متطلبات العمل التجاري و امن البيانات.<sup>1</sup>

رأى البعض بامكانية الانتفاع من تقنية البلوكشين كآلية دفاع بوجه هجمات الفدية الالكترونية لأن حفظ المعلومات الحساسة على شبكة البلوكشين بطريقة لا مركزية يعيق ربط و اسناد معلومة معينة الى صاحبها و بالتالي من العسير تحديد الجهة المعنية و المرجوة لتوجيه البرمجية الخبيثة، بالإضافة الى انشاء نسخ غير محدودة من المعلومات عينها ما يجعل فكرة "جزء" نسخة من ملف لقاء فدية و التهديد بتعديلها او مسحه امر سخيف اذ ان علانية سجل البلوكشين يؤلف عاملأ رادعاً.

## **المبحث الثاني: حوكمة الشركات من خلال ادوات الضبط و التنظيم**

اعتبر اوليغ ستراطييف ان البلوكشين ساهمت في تحسين حوكمة الشركات و اعادة تشكيل المشهد المالي. سيتم دراسة قدرة البلوكشين على التنظيم الاداري داخل الشركة في المطلب الاول، و قدرتها على التنظيم المالي داخل الشركة في المطلب الثاني.

### **المطلب الاول: البلوكشين للتنظيم الاداري داخل الشركة**

لقد تم استخدام تقنية البلوكشين من اجل استحداث ادوات جديدة، اي المؤسسات المستقلة اللامركزية DAO كنوع جديد من انواع تنظيم العمل المؤسساتي، لكننا لا ننupakan عن الاثر الكبير الذي تركته تقنية البلوكشين في اطار تنظيم الادارة في الشركات و المؤسسات التقليدية.

#### **الفقرة الاولى : المؤسسات المستقلة اللامركزية**

يمكن اعتبار وجود شركة مرقمنة بالكامل من خلال شبكة من العقود الذكية مثل المنظمات اللامركزية المستقلة. فالعقد الذكي يعتبر اداة خطيرة ذات الاستخدامات المتنوعة و المطاطية يمكنها التكيف مع الحاجة في كل وضع من الاوضاع.<sup>2</sup>

#### **البند الاول : تعريف المؤسسات المستقلة اللامركزية**

---

[www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity](http://www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity) , access date: 15/11/2023. 1

M. Mekki, Le contrat – objet des smart contracts, op.cit., p.409. 2

عرف العالم Butterin المنظمات اللامركزية المستقلة على انها وحدات "تعيش" على الشبكة و تكون موجودة بصورة مستقلة رغم انها تعتمد على بعض الاشخاص لاجراء مهام محددة، و قد تم انشائها لأول مرة عام 2016. تعتبر مستقلة اذ انها تستند الى تقنية العقود الذكية و تنتج مفاعيل قانونية كما تعمل العقود التقليدية، بالإضافة الى ان معاملاتها تجري على شبكات البلوكتشين، ما يعني ان الآثار القانونية تنتج عن اصول هذه الاخيرة و تجمع بطريقة تشكل فيها رأس مال كما هو الحال بالنسبة للشركات التقليدية.

هي وحدة مكونة و مشغلة على نظام بلوكتشين، تدار بشكل جماعي من قبل اعضائها الذين يملكون حقوق الادارة اي توکنات الادارة، و يقوم مسار اتخاذ القرارات على مشاركة الاعضاء الذين يصوتون عبر شبكة الانترنت على اقتراحات القرارات التي تقدم لعامة المشاركيين في هذه المؤسسة المستقلة اللامركزية.<sup>1</sup>

### البند الثاني : التصنيف القانوني للمؤسسات المستقلة اللامركزية

المؤسسات المستقلة اللامركزية لا تتمتع بالشخصية القانونية و لا بالمقر الرئيسي، و لا بسلطة مركبة. تجدر الاشارة انه لصالح المشرع ان تتمتع هذه الوحدات بنظام قانوني خاص بها.

قامت بعض الدول بوضع التشريعات المتعلقة بتنظيم المؤسسات المستقلة اللامركزية، فتعتبر هذه الاخيرة من قبيل الشركات و تسجل في سجلات الشركات و تتمتع بالشخصية القانونية. اما في الدول التي لم تلحظ تشريعات من هذا القبيل فتبقى المؤسسات المستقلة اللامركزية تعمل بشكل منفصل عن القانون، لكن قد يُعترف بوجودها القانوني عندما تصدر عنها تصرفات قانونية مؤثرة. مثلاً يطرح السؤال عن القيمة القانونية للعقد الذي يصدر عن المؤسسة المستقلة اللامركزية غير المسجلة، فهل تتمتع هذه المؤسسة بالشخصية القانونية ام ان افرادها يلتزمون بالتضامن ام بطريقة منفردة.<sup>2</sup>

قد يتم تطبيق قواعد القانون الدولي الخاص لتحديد القانون المختص بالنظر بالوضع القانوني للمؤسسة لذا يمكن الاعتراف بكيانها القانوني و اعتبارها من قبيل الشركات الاجنبية. يتم الاعتراف بالشركات الاجنبية بموجب المادة 29 من قانون التجارة اللبناني التي نصت على ان الشركات التجارية التي لها فرع في لبنان يتم تسجيلها في السجل التجاري ما عدا الشركات المغفلة و شركات التوصية ذات الاسهم التي تخضع لاحكام قرار المفوض السامي رقم 96 بتاريخ 30 كانون الثاني 1926، بالإضافة الى تصريحاً الى قلم المحكمة.

و قد يتم تشبيه المؤسسة المستقلة اللامركزية بشركة المحاصلة في القانون اللبناني، التي وردت في المواد 247 و ما يليها من قانون التجارة اللبناني، و هي شركة مستترة تتعقد بين شخصين او اكثر لاقتسام الارباح و الخسائر الناشئة عن عمل تجاري يقوم به احد الشركاء باسمه الخاص. هي شركة ليس لها وجود ظاهر امام الغير ينحصر

---

Florence Guillaume, Sven Riva, DAO, code et loi : le régime technologique et juridique de la 1

« decentralized autonomous organization », RDIA, Paris, N. 4, 2021, p. 206.

Guillaume, Sven Riva, op.cit., p. 211. 2

وجودها بين الشركاء و لا تخضع لمعاملات النشر المفروضة على الشركات التجارية الأخرى، و هي تعتبر من شركات الاشخاص، فلا يجوز تنازل احدهم عن حصته للغير الا بموافقة بقية الشركاء. تجدر الاشارة الى ان شركة المحاصلة لا تتمتع بالشخصية المعنوية و ذلك حسب المادة 251 من قانون التجارة، فليس لها اسم او عنوان و لا ذمة مالية مستقلة، و ليس لها موطن او جنسية خاصة بها.

تتجلى اهمية الشخصية القانونية للمؤسسة المستقلة الامريكية في حال حصول جرائم، من يتحمل المسؤولية الجزائية؟ يبقى التعويل على قومنة مفهوم "الشخصية الرقمية".

### البند الثالث : قانونية المؤسسات المستقلة الامريكية

يعتبر الفقه ان التصرفات القانونية الصادرة عن المؤسسات المستقلة الامريكية لا تعتبر صالحة الا اذا كانت المؤسسة تتمتع بالشخصية القانونية، و الا تلزم هذه التصرفات الاعضاء المشاركين بالمؤسسة بشكل شخصي اذا ما تم التعرف على هوياتهم.<sup>1</sup> تركز التحاليل القانونية على الشخصية القانونية للمؤسسة المستقلة الامريكية، لكن لا يجب التغاضي عن دور و مسؤولية المستثمرين الذين يعملون في الكواليس و مسؤوليتهم الجزائية المفترضة.<sup>2</sup>

في الواقع، يتم ارسال عملة ال Ether الى عنوان العقد الذكي "The DAO" فيتم تجميد هذه العملات جنباً الى جنب مع العملات التي تم ارسلها من قبل المستخدمين الآخرين بانتظار اعادة استثمارها في مشاريع. كل مستثمر يحصل على توكنات من المؤسسة نسبةً لمشاركته. هذه التوكنات تعطي المستثمر حق التصويت و الحق بتقاسم الارباح. الا ان هذا المشروع شهد ثغرة على الرغم من عدد التدقيقات التي تم اجراؤها على البرنامج الاساسي من قبل مبرمجين مخضرمين، فقد تم اختلاس ما يقارب ثلث المشاركين اي ما يعادل 50 مليون دولار اميركي و ذلك من خلال خاصية "split" التي تسمح للمشاركين بسحب مشاركاتهم في اي وقت لكن المقرصن لم يتمكن من استخدام العملات التي استولى عليها كما يشاء اذ ان مبالغ التي تم اختلاسها من ال Main DAO تم تحويلها الى حساب مخادع DAO fille لديه السيطرة على هذه المبالغ. فبحسب القواعد المتبعة في العقد الذكي للمؤسسة عندما يتم انشاء حساب مخادع المبالغ الموجودة في الحساب يتم تجميدها لمدة 27 يوم قبل ان يستطيع المقرصن تحويلها الى الحساب الذي يشاءه.<sup>3</sup>

---

Florence Guillaume, Sven Riva, op.cit, p. 216. 1

J. Quintais, et al., "Blockchain and the Law : A Critical Evaluation", Amsterdam University, Law School, 2 Institute for Information Law, Research Paper n.2019-01, 2019, p.18.

Farah Machmouchi, op.cit., p. 25. 3

لذلك قضت المحاكم في الولايات المتحدة الاميركية على اعتبار هذه التنظيمات الامركرية المستقلة من قبل شركات التضامن ما يسمح تطبيق المسؤوليات الواقعه على الشركاء في هذا النوع من الشركات على مالكي الرموز في هذه التنظيمات.<sup>1</sup>

### الفقرة الثانية : تنظيم الهيئات الادارية في الشركات القانونية

تعتبر عملية ناحح حوكمة الشركات ناتجة عن ازالة العمليات اليدوية التي تجعل من السهل ارتكاب سوء الممارسات النظمانية.<sup>2</sup>

#### البند الاول : عملية التأسيس

اقترحت المادة 98 من قانون التجارة اللبناني و المعدلة بموجب قانون 126/2019 حلّ لأزمة المستندات الورقية اذ يطلب من اعضاء مجلس الادارة للشركات المساهمة اجراء المعاملات المتعلقة بالنشر عن طريق الاريداع و التسجيل لدى امانة السجل التجاري خلال مهلة شهر من تاريخ التأسيس. اما الجديد الذي اضافه تعديل 2019 فيتمثل بامكانية اتمام هذه المعاملات عبر الوسائل الالكترونية التي يحددها وزير العدل، و قد وضع القانون المذكور مهلة سنتين ليصبح النشر الالكتروني على موقع السجل التجاري متاحاً لاطلاع الجمهور. و يلحظ قانون <sup>3</sup>PACTE الذي تم اصداره في فرنسا استبدال شبكات مراكز المعاملات المتعلقة بالشركات، بشباك الكتروني موحد و سجل لامركزي لجميع المؤسسات و الشركات مهما كانت نوعية نشاطاتها، مقرها و شكلها القانوني.<sup>4</sup>

و في هذا الاطار ان نظام البلوكتشين يجعل عملية تأسيس الشركات و المؤسسات بسيطة و آمنة عبر التصدي لعمليات التسجيل و المشاركة في رأس مال الشركة، ايداع المستندات اللازمة و تعزيز اداء الشركة بما يتعلق بالجمعيات العمومية و تدقيق الحسابات.

#### البند الثاني : عمل الهيئات الادارية

في عالم الاعمال، يمكن استخدام التقنيات المعلوماتية من اجل ايجاد بروتوكولات يمكنها تفعيل اوتوماتيكياً بعض احكام النظام الاساسي او اتفاقية المساهمين. و عندما تستخدم الشركات او المؤسسات نظام البلوكتشين غالباً ما تكون امام بلوكشين خاصة تحكم بتفاصيلها المؤسسة او الشركة بما يناسب احتياجاتها و حسب درجة الثقة التي

---

World Economic Forum, Pathways to the Regulation of CryptoAssets:A Global Approach, op.cit., p.21. 1  
Keerthi Nelaturu, Han Du, et al, op.cit. 2

Loi PACTE, Loi n. 2019-486 du 22 mai 2019 pour la croissance et la transformation des entreprises 3  
X. Delpch, Loi PACTE : Création D'un Guichet Electronique Unique et D'un Registre Dématérialisé des 4  
Entreprises, Dalloz Actualité, 16 avril 2019. Disponible sur : <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/loi-pacte-creation-d-un-guichet-electronique-unique-et-d-un-registre-dematerialise-des-entreprises-YaPAudBBzIU>.  
entrepr#.

تتمتع بها الوحدات المختلفة داخل المنظمة تجاه بعضها البعض. إن هذا النوع من الشبكات يؤمن الشفافية وال بصيرة التي قد تساهم في عمليات اتخاذ القرار المستنيرة و إبقاء الأطراف غير الملزمة محاسبة.

يقوم قانون الشركات بتوزيع السلطة بين مجلس الادارة و جمعية المساهمين. تحمل الجمعيات العمومية ثلاثة وظائف اساسية: ابلاغ المساهمين عن وضع الشركة، توفير مكان للمناقشات و الاستفسارات، و جمع الاعضاء من اجل عملية اتخاذ القرارات. و قد لاحظ المشرعون اهمية زيادة الرقابة على قرارات مجلس الادارة بعد ازمة 2008، لذا تم اصدار سلسلة اصلاحات تشريعية، امتدت الى لبنان من خلال تعديل قانون التجارة بقانون 2019/126، معيناً الى الواجهة موجب الاعلام و الشفافية. تتكون الشفافية من خمسة عناصر : المصداقية، الشمولية، مادية المعلومات، حسن التوفيق، و الإتاحة<sup>1</sup>. من هذه العناصر، تتيح البلوكشين تطوير عنصر التوفيق من خلال خاصية الختم الزمني، و الإتاحة من خلال بساطة عملية الوصول الى المعلومات المخزنة على البلوكشين. لكن البلوكشين لا توثر مباشرة على عنصر المصداقية و مادية المعلومات، لكنها تتيح للمساهمين الاطلاع السهل و السريع على المعلومات و مراقبة المعاملات و القرارات من اجل كشف الخروقات المحتملة.<sup>2</sup>.

ان تقنية البلوكشين لديها القدرة لاعطاء صورة شفافة عن ملكية الاسهم او الحصص، فأي نقل للملكية يكون مرئياً بشكل فوري، و هذا مهم تحديداً بالنسبة لصغر المساهمين.<sup>3</sup> و تعتبر العقود الذكية حجر الاساس لانفاذ اتفاقيات المساهمين التي تحتوي على حق الشفعة، من اجل تفادى التنازع لصالح الغير من خلال أتمتها تنفيذ هذا الحق. فالعقد الذكي يقوم باقتراح، اذا تم رصد بيع لصالح الغير، للمساهمين الذين يتمتعون بحق الافضالية ان يمارسوا هذا الحق اذا ما رغبوا في ذلك.<sup>4</sup>

اما عملية تعيين المدراء فتستفيد من وجود البلوكشين من اجل تخزين الشهادات و المؤهلات، ما يمكن المساهمين من التأكد من صحتها. و قد نصت المادة 148 من قانون التجارة اللبناني بعد تعديلها عام 2019 انه لا يجوز اختيار اعضاء مجلس الادارة اذا كانوا قد أعلنوا افلاسهم و لم يستعدوا اعتبارهم منذ 10 سنوات على الاقل و ان لا يكونوا قد حكم عليهم بارتكاب جنحة او جنائية. في هذا الاطار تجعل التعرف على هذه المحظورات سهل للغاية، بالإضافة الى ازاحة الاعضاء الذين انهوا ولاياتهم من اجل تبديلهما بشكل اوتوماتيكي.<sup>5</sup>

### البند الثاث : مشاركة المساهمين في العمل المؤسساتي

---

Benjamin Fung, The Demand and Need for Transparency and Disclosure in Corporate Governance, 1  
Universal Journal of Management 2(2):72–80, 2014, p.2, DOI: 10.13189/ujm.2014.020203.

A. Andhov, op.cit, p.22. 2

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit., p.75. 3

Jean Christophe Roda, Smart contracts, dumb contracts?, op.cit., p.397. 4

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit., p.75. 5

مع تزايد المصاري夫، تبحث الشركات عن شفافية اكبر و حوكمة اوضح، لا سيما ان الاقتراع يعتبر حجر الاساس في اطار حوكمة الشركات و المحاسبة و الشرعية<sup>1</sup>. تعتبر مشاركة المستثمرين المساهمين اداة اساسية من ادوات العمل المؤسساتي السليم لناحية اتخاذ القرارات و الرقابة، و الاهم هو تحفيز المستثمرين على التصويت بشكل مباشر و ليس عبر الوسطاء و المفوضين، اذ ان المفوضين يقومون بالتصويت استناداً لاستراتيجيتهم التجارية الخاصة و ليس نسبةً لمصالح المستثمر.

من اجل ممارسة حق التصويت الذي يتمتع به المستثمرون و حاملي الاسهم، يتم اعطاء هؤلاء توکنات للتصويت من اجل الاقتراع على منصة البلوكتشين بشكل مباشر. من الواضح ان البلوكتشين قد تساهم بالسير نحو ديمقراطية مباشرة.<sup>2</sup>

كما و تحسن تقنية البلوكتشين من مشاركة الساهمين في الجمعيات العمومية، و هي احد الاركان الاساسية للعمل المؤسساتي، اذ ان الشركة تصبح قادرة على تعزيز تواصلها مع جميع المساهمين و تشجيع المساهمين الصغار على المشاركة بالجمعيات العمومية. و قد نصت المادة 156 من قانون التجارة اللبناني على حضور او تمثيل نصف اعضاء مجلس الادارة على الاقل، على ان المشاركة يمكن ان تتم عن بعد من خلال وسائل التواصل او الوسائل التقنية. و قد اضاف البند الرابع من المادة نفسها ان مضمون الاتصال عن بعد يتم تسجيله بحيث تعتبر التسجيلات جزءاً لا يتجزأ من محضر الاجتماع و تحفظ معه. تعتبر هذه الاحكام تطويراً في مجال عمل مجلس الادارة و من المفترض ان تمتد الى اعمال الجمعية العمومية. و قد تكون البلوكتشين في هذا الاطار البديل الافضل للأنظمة المعلوماتية المستخدمة اليوم او التصويت عبر البريد الالكتروني، بسبب مزايا الحفظ و الامان و الشفافية و القابلية للتتبع و التدقيق التي تتمتع بها.

تعتبر البلوكتشين بديلاً عن الطرق التقليدية في الاقتراع عبر الانترنت و التي تتطلب المصادقة من قبل طرف ثالث، بينما في تقنيات البلوكتشين يتم تسجيل الصوت مباشرة في ملف خاص و توزيعه على كافة الحواسيب المرتبطة بالشبكة، فتصبح محمية من التزوير و يتم انتاج نتائج الاقتراع اوتوماتيكياً من خلال استخدام تقنية العقد الذكي، و لا يمكن تعديلها من قبل طرف ثالث، لذا تلغى امكانية الخطأ او التزوير. كل صوت يتتطابق مع معاملة تحمل رقم خاص و ترد في كتلة، لذا يمكن للشخص الذي اقرع ان يتتأكد من ان صوته أخذ بعين الاعتبار.<sup>3</sup> قد يعارض البعض باعتبار ان هذا الاسلوب يسلب المجهولة من عملية الاقتراع فتصبح الاصوات مكشوفة امام العلن، لكن برأينا انه لا مانع من ايجاد حلول تقنية لهذه المسألة لا سيما عبر تقنيات التشفير، بحيث يصبح الصوت و الشخص العائد له و جميع المعلومات المتعلقة به ظاهر على شكل رموز فقط، لا يفكها الا المفتاح

---

A. Andhov, op.cit., p. 17. 1

V. Magnier, P. Barban, "The Potential Impact of Blockchains on Corporate Governance: A Survey on Shareholders' Rights in the Digital Era", Intereulawest, Vol. 5, n. 2, (2018), p.19.

Haissam Fadlallah, Technical and Legal Framework of Initial Coin Offerings, op.cit, p. 293.3

السرى الذى يمتلكه الشخص نفسه فقط. فالرداع الاساسى الذى كان يقف حاجزاً امام الشركات لاستخدام الاقتراع عن بعد هو نقص الامان و المصداقية في الادوات البرمجية التي كانت متوفرة. لكن تقنية البلوكتشين تلبى هذه الحاجة بالامان.<sup>1</sup>

### **المطلب الثاني: البلوكتشين للتنظيم المالي داخل الشركة**

ان حوكمة الشركات من خلال البلوكتشين تقييد ايضاً الالتزام بالاحكام المنظمة لصاحب الحق الاقتصادي لا سيما فيما يتعلق بمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب<sup>2</sup>، كما و تنظيم العمليات المالية داخل الشركة و المحاسبة و التدقيق المالي.

### **الفقرة الاولى: تنظيم العمليات المالية داخل الشركة**

تعتبر Hyperledger Fabric احدي افضل الخيارات لتفصيل نظام بلوكشين ذات توجه تجاري و يساهم في تنظيم الاعمال التجارية.<sup>3</sup>

#### **البند الاول : تنظيم السيولة و سلاسل الانتاج**

تتمتع البلوكتشين بالقدرة على التعاطي مع تعقيدات سلاسل التوريد العالمية و ربط الاطراف المتعددة خارج ولاية المكان الذي توجد به هذه الاطراف. تتيح هذه التقنية ايضاً تبادل البيانات بشكل آمن و تتيح سجل بيانات غير قابل للتلاعب، لا سيما مع وجود تطبيقات تسهل عملية استخدام البلوكتشين في هذا الاطار و تتيح امكانية التشغيل المتداخل بين انظمة البلوكتشين العامة و الخاصة لايجاد ما يسمى بال meta-blockchains .<sup>4</sup>

يمكن ان تعمل تقنية البلوكتشين على تمويل سلاسل التوريد لدى الشركات من اجل تطوير الهيكليات المالية، لا سيما ادارة رئيس المال التشغيلي و السيولة، بالإضافة الى ادارة المخاطر المتعلقة بالتدفقات النقدية بين العملاء و الموردين و مقدمي الخدمات.<sup>5</sup> تساعد تقنية البلوكتشين الشركات على ادارة سلاسل التوريد عبر اناحة الشفافية في رؤية تدفق البضائع و تحديد المسؤول عنها في كل وقت من الاوقات. يتم ذلك تحديداً عبر تقنيات ال IOT التي

---

Omar Attia, Les opportunités de la Blockchain en droit des sociétés, Village de la Justice, 18 mars 2022 1

<https://www.village-justice.com/articles/les-opportunities-blockchain-droit-des-societes,38366.html>.

A. Andhov, op.cit., p.19. 2

J. Williams, M. Koseiva, A. Bayle, op.cit., p.3. 3

G. Dimitropoulos, The Law of Blockchain, Washington Law Review, March 2020, p.20, Available at: 4

<https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol95/iss3/3>.

Keerthi Nelaturu, Han Du, et al, op.cit. 5

تتعقب المنتجات من المصنع حتى المخازن و الى الموردين. لذا يعتقد البعض ان البلوكشين سوف يكون لها التأثير ذاته على الممارسات التجارية، الذي عملته الانترنت بالنسبة لعالم الاتصالات.<sup>1</sup>

تستخدم تقنية العقود الذكية من اجل ارسال البيانات و معالجتها و تخزينها على البلوكشين، فيتم على سبيل المثال تغيير خصائص احد الاصول الرقمية ، مثل موقع التحميل في اطار نظام سلسلة التوريد القائمة على نظام البلوكشين.<sup>2</sup> كما ان تقنية البلوكشين قد تستخدم عند رحيل احد الاداريين فتتم اوتوماتيكياً عملية دفع المستحقات و خيارات الاسهم ، بالإضافة الى امكانية توزيع عوائد الاسهم.<sup>3</sup>

### البند الثاني : مسک الدفاتر التجارية

انه من الممكن وضع نظام حيث تمتلك كل شركة او مؤسسة تجارية نظام البلوكشين الخاص بها، تمسك حساباتها و دفاترها التجارية، تنظم اعمالها الادارية و تتفاعل مع بعضها البعض من خلال أنظمة البلوكشين هذه او من خلال شبكات البلوكشين العامة.<sup>4</sup> بالإضافة الى ذلك تستخدم الشركات تقنيات البلوكشين لرقمنة المستندات المتعلقة بالقانون التجاري الموحد UCC و أتمتها عمليات تجديد و نشر هذه المستندات.

لقد نصت المادة 1 من قانون 126/2019 التي عدلت المادة 16 من قانون التجارة اللبناني ان مسک الدفاتر التجارية يتم "بطريقة يدوية او بواسطة تطبيق رقمي محسن" و ان مسک الدفاتر التجارية بواسطة التطبيق الرقمي يصبح الزامياً بعد سنتين من صدور القانون. في هذا الاطار تعتبر البلوكشين خياراً ممتازاً اذ ان البلوكشين نظام آمن و شفاف، غير قابل للتزوير، توزع فيه المعاملات على جميع الاجهزة المرتبطة بشبكة البلوكشين.<sup>5</sup> و قد تم اقتراح انظمة مشابهة تتعلق بتنظيم عمل البلديات في لبنان من اجل مسک حساباتها بكل شفافية و السيطرة على الفساد المستشري فيها.<sup>6</sup>

في اطار تنظيم ملفات الشركة تم وضع مبادرة البلوكشين في ولاية ديلاوي حيث تم ايجاد نظام سجلات ذكي يقوم بأتمتة الالتزام بالأحكام المتعلقة بحفظ و تدمير سجلات البيانات، ما يؤدي الى تخفيض نسبة الأخطاء و

---

DHL Trend Research, Blockchain in Logistics 4 (2018) , access date : 6/1/2024 1 report.pdf.-<https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/glo-core-blockchaintrend>

Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.15. 2

Mustapha Mekki, Les mystères de la Blockchain, op.cit., p.9. 3

T. Labbé, op.cit., p. 66. 4

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit., p.75. 5

H. Mazloum, G. Abdelkader and N. Mazloum, "Blockchain Overcomes Corruption: Towards Smart Institutions and Governance," 2022 International Conference on Smart Systems and Power Management (IC2SPM), Beirut, Lebanon, 2022, pp. 80–84, doi: 10.1109/IC2SPM56638.2022.9988865. 6

التدليس و خض التكاليف التشغيلية، بالإضافة إلى مسح سجلات الملكية و العقارية و تتبع التغييرات التي قد تحصل فيها بطريقة موثوقة.<sup>1</sup>

## الفقرة الثانية: المحاسبة و التدقيق

اذا ظهرت الحاجة لتعديل البيانات في انظمة البلوكشين يتم اللجوء الى ايجاد معاملات جديدة تعتبر بمثابة تحديث او تعديل على الكتل السابقة. بهذه الطريقة يظهر السجل الكامل للمعاملات و التغييرات التي طرأت عليها.<sup>2</sup> لذا تعتبر تقنية البلوكشين من التقنيات الاكثر تناصباً مع عمليات التدقيق المالي و المحاسبة داخل الشركة.

### البند الاول : نظام حفظ البيانات المالية

نصت المادة 16 من قانون التجارة اللبناني بعد تعديله بموجب قانون 126/2019 ان مسح الدفاتر التجارية يتم بواسطة التطبيق الرقمي بعد سنتين من صدور القانون. و نقترح استخدام تقنية البلوكشين كقاعدة بيانات لمسك الدفاتر التجارية للتجار و المؤسسات التجارية اذ انها تومن الشفافية التامة و الموثوقية المطلوبة، و عدم القدرة على التلاعب بالبيانات، و القدرة على التدقيق المالي لجميع الحسابات و المعاملات التي تتم في المؤسسة.

و قد تستفيد انظمة الافلاس من نظام البلوكشين باعتبار ان البيانات في هذا الطار لها قيمة عالية لا سيما لناحية صحة بعض العقود او التصرفات القانونية التي لها تأثير مباشر على حقوق المدينين. في هذا الاطار نعود الى احكام الافلاس في قانون التجارة اللبناني. تكتسب المعلومات الواردة على شبكات البلوكشين أهمية كبرى اذ انها مزودة بطابع زمني يثبت بشكل دقيق تاريخ اجراء المعاملة فيشكل دليلاً قطعياً لحل الخلافات من هذه الناحية.<sup>3</sup>

كما ويمكن ان تحل البلوكشين مكان غرفة البيانات data room فيمكن للشاري المحتمل ان يطلع على البيانات بكاملها، لا سيما تلك المتعلقة بالمحصل و المعاملات المختلفة.

### البند الثاني : نظام المراقبة و التدقيق

جميع المعاملات على البلوكشين مقيدة في سجلات رقمية موزعة و مصادق عليها بطابع زمني رقمي، و هي غير قابلة للتعديل في اية حالة من الاحوال. لذلك يمكن تعقب و تدقيق السجلات السابقة من خلال الولوج الى السجل من اية عقدة من العقد الموجودة على الشبكة، و هذا دليل على الشفافية.<sup>4</sup>

---

Megan Miller, op.cit. 1

Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.16. 2

V. Magnier, P. Barban, op.cit., p. 11. 3

A.Monrat, O.Schelen, K.Andersson, op.cit., p.117136. 4

من خلال نص المواد 172 من قانون التجارة اللبناني المعدلة بموجب قانون 126/2019 والمادة 173 و 174 و المادة 30 من المرسوم الاشتراطي رقم 35/1967<sup>1</sup>، يتم تدقيق الحسابات المالية التي تتصل عليها المادة 101 من قانون التجارة. فالتعديل الذي اضافه قانون 126/2019 على المادة 101 يلزم اعضاء مجلس الادارة ايداع لدى امانة السجل التجاري مجموعة من المستندات ابرزها تقارير مفوضي المراقبة و مجلس الادارة مع البيانات المالية الافرادية و المجمعة، و يمكن اجراء هذه العمليات باستخدام الوسائل الالكترونية. من هذه الناحية تسهل البلوكشين مهام مفوض المراقبة، عبر ايجاد سجل رقمي دائم، يحل محل السجلات اليدوية غير الفعالة و يدعم عملية التدقيق و الامتثال القانوني، و ذلك يؤدي الى خفض كلفة التدقيق و مخاطره و وقته.<sup>2</sup>

يساهم استخدام تقنيات البلوكشين بخفض كلفة التدقيق المالي بشكل كبير، لا سيما لدى الشركات الكبيرة حيث تستغرق عملية التدقيق تقليدياً وقتاً طويلاً، ما ينعكس على كلفة العمل بالنسبة للمختصين.اما باستخدام انظمة البلوكشين فيتم التدقيق بجميع المعطيات المالية من قبل العقد بشكل مسبق ، و تسجيل المعلومات المدققة في سجلات ثابتة و غير قابلة للتعديل. لذا يعتبر نظام البلوكشين ذات مصداقية عالية بالنسبة لمفوض المراقبة المولج بتدقيق حسابات الشركة، فيختصر نسبة كبيرة من البيانات التي كانت سابقاً بحاجة للتدقيق.<sup>3</sup>

بالاضافة الى ذلك يساهم استخدام نظام البلوكشين في خفض المخاطر التي يحملها التدقيق المالي، لا سيما خطر الغش و الاحتيال، من خلال تزوير المستندات و التلاعب بالبيانات المالية بطريقة يصعب كشفها خلال عملية التدقيق التقليدية. لا بل اكثراً من ذلك، تسمح تقنية البلوكشين بتحديث المعلومات لحظة بلحظة، و هي قابلة للتدقيق فوراً، بطريقة لا تترك المجال او الوقت لإتمام عمليات الغش و التزوير. لذا يعتبر استخدام البلوكشين في عمليات التدقيق ثوري في هذا المجال و يفتح الباب لتغييرات جوهرية.<sup>4</sup>

في القابل، على المدققين الماليين اكتساب الخبرة في البرامج المعلوماتية، اذ ان دخول البلوكشين على الساحة التجارية يحمل معه نوعاً جديداً من الاعمال التي على المدققين الاطلاع عليها، بالإضافة الى المشاركة في عملية تطوير نظام البلوكشين بحسب حاجة الشركة التي يعملون معها، و تقديم الخدمات الاستشارية.<sup>5</sup>

### البند الثالث : احترام حق الوصول الى المعلومات

---

1 المرسوم الاشتراطي رقم 35/1967، الشركات محدودة المسؤولية، الجريدة الرسمية اللبنانية عدد 64 بتاريخ 10/8/1967، ص 1226 - 1231.

Haissam Fadlallah, « Blockchain and Lebanese Corporate Law », op.cit., p.75. 2  
C. Cheng and Q. Huang, "Exploration of the Application of Blockchain Audit", Advances in Economics, 3 Business and Management, Vol. 110, (2019), p.65.

C. Cheng and Q. Huang, op.cit., ibid, p.66. 4

M. Liu, K. Wu, J. Jie Xu, "How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: 5 Permissionless Versus Permissioned Blockchain", Current Issues in Auditing, Vol. 13, n. 2, (2019), p. 10.

للتأكد من نجاح عملية التدقيق التي يجريها المدققين القانونيين لدى الشركة، يجب التأكد من احترام الحق بالوصول الى المعلومات، و ذلك من خلال البند الاول من المادة 197 التي تم تعديلها بموجب قانون 2019/126 و التي وسعت من صلاحيات المساهمين بالوصول الى المستندات في مقر الشركة الرئيسي عبر اتاحة رؤيتها الكترونياً.

ان الثقة في نظام البلوكشين عنصر اساسي و ضروري بسبب غياب الطرف الثالث الضامن الذي يصادق المعاملات. لذا يجب توافر الثقة بالنظام عامةً، ما يشمل الثقة بتقنيات التشفير المستخدمة و بالعمل السليم و الحالي من الاخطاء للعقود الذكية، و الثقة في مبرمجي النظام، و الثقة بأن أغلب مستخدمي النظام ليسوا على تواطؤ سرّاً، و الثقة ان العقد تقوم بعمليات المصادقة و القبول بشكل عادل. لكن يشير بعض الفقه الى ان الثقة وحدها لا تكفي، بل يجب دعمها بسند قانوني<sup>1</sup>.

تعتمد الثقة بالنظام التوافقي على امكانية المصادقة اي التأكد من المعلومات من خلال سجل المعاملات الذي يمكن رؤيته في اي وقت من قبل جميع المستخدمين على الشبكة، و هنا ظهرت اشكالية "طغيان الشفافية".<sup>2</sup> لكن يعتبر اغلب الفقه ان حق الوصول الى المعلومات هو حق شامل، يكون لكل شخص طبيعي او معنوي مصلحة في ممارسة هذا الحق من دون ضرورة اثبات صفة معينة، و بالتالي يكون هذا الحق متاحاً لكل شخص بغض النظر عن اهداف الاستعمال.

---

Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, op.cit., p.18. 1

T. Labb , op.cit., p. 139. 2

## الخاتمة

انطلاقاً من فكرة ان العلوم القانونية لا يجوز ان تُفصل عن الواقع الحياتي، اذ ان القانون جزء لا يتجزأ من الواقع الاجتماعي و يتبع التطورات و التغيرات التي تطرأ على المجتمع..، و ان العصر الحالي هو عصر الرقمنة و الانفتاح العالمي، ما يحتم على القانون ان يتبع هذه المستجدات و يتأنق مع احدث التطورات التكنولوجية و الاصبح بالياً. من هذا المنطلق تم اجراء البحث عن احد اوجه الحادثة التكنولوجية في اطار عالم المال و التجارة و الاعمال و تحديداً من وجهة نظر القانون اللبناني، آخذين بعين الاعتبار الاتجاهات التشريعية الدولية و العالمية الاكثر حادثة. فكان البحث محاولة لإيجاد اطار تشريعي يتبني العمليات و المعاملات التي يتم اجراؤها على شبكة البلوكشين.

ان اهم المقاربات التشريعية تعتمد اما على الانتظار و الترقب و اما على التشريع الاستباقي او الوقائي، فللمشرع ثلاث اعتبارات اساسية و هي: الحفاظ على نزاهة و استقرار السوق، الوضوح في القوانين الموضوعة، و تشجيع الابتكار و المنافسة. لكن يبقى الهدف الاساس هو وضع الاطر التنظيمية المناسبة للتكنولوجيا المعاصرة لتقادي المخاطر الشاملة التي تهدد النظام الاقتصادي و الاستقرار المالي. لذا و في ظل الجمود التشريعي في لبنان و تقاعس المشرع عن اعطاء الحلول المناسبة للمشاكل المستجدة بسبب استخدام التكنولوجيا الحديثة، وجب علينا ايجاد الحلول القانونية الاكثر ملائمة للحالات التي تُطرح خلال استخدام الشبكات المعتمدة على تقنية البلوكشين بما تيسر من القواعد الموجودة في القانون الوضعي، بالإضافة الى القاء الضوء على مزايا و مخاطر تكنولوجيا البلوكشين في عالم المال و الاعمال و تأثيرها على السوق المالي و التعاملات المباشرة بين الافراد و الهيئات، بالإضافة الى دورها الاساسي في اطار حوكمة الشركات و تنظيمها الداخلي.

و بعد طرح الاشكالية : " الى اي مدى يمكن تنظيم الادوات المالية المشتقة من تقنية البلوكشين، بعد مقاربتها من القانون المقارن، عبر القوانين الوضعية في لبنان؟" تم معالجة الموضوع استناداً على التعدد التقني للأدوات المستخدمة في عالم المال و الاعمال، اي عبر معالجة كل اداة او تقنية على حدى، فالقوانين التي تُطبق تختلف بحسب الاداة المستخدمة و تتغير الاشكاليات و التساؤلات القانونية التي تثيرها.

في بحثنا هذا اتبعنا تقنية تقييم كل اداة تكنولوجية على حدى عبر تعريفها و شرح طريقة عملها، و من ثم محاولة تصنيفها قانونياً بما يتاسب مع القانون الوضعي اللبناني و ذلك بالاستعانة بالقوانين الدولية و المحلية حول العالم، و اهمها القانون الفرنسي و القانون الاميركي، قبل اقتراح نظام قانوني يناسب الاداة المطروحة و التساؤل حول المسؤوليات التي تثيرها.

ان القانون اللبناني يفتقر الى التشريعات العصرية التي تحاكي التكنولوجيا بشكل تخصصي، لذا يتم الاعتماد بشكل اساسي على قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي رقم 2018/81 و تعديل قانون التجارة 2019/126.

و يظهر ان حجر الاساس بما يخص الادوات التمويلية الرقمية هي العملات الرقمية و على رأسها العملة "النموذج" البتكونين، بينما الاداة الابرز في اطار التنفيذ و الهيكلة الادارية هي ما يسمى "بالعقود الذكية" رغم عدم تتمتعها بالتصنيف التقليدي للعقود القانونية.

### النتائج التي تم التواصل اليها

لقد تبين من خلال البحث ان العملات الرقمية هي وحدات رقمية غير ملموسة ذات قيمة مالية تُستخدم كوسيلة للتبدل، أو وحدة حساب، أو مخزن لقيمة .على عكس العملات التقليدية، لا تخضع العملات الرقمية لرقابة أي سلطة مركبة، بل تعتمد على تقنية البلوكشين لضمان أمانها وشفافيتها. تتمتع العملات الرقمية بخصائص اللامركزية، و الافتراضية و المجهولة، و تعتمد على تقنيات التعدين و السجل العام الموزع. ومع ذلك، لا تزال تواجه العديد من التحديات، مثل التقلبات السعرية، والمخاطر الأمنية، والتنظيم القانوني.

يظهر من خلال البحث انه لا إجماع حول تصنیف العملات الرقمية كنقود، فغالبية الفقهاء والمشرعين يرفضون هذا التصنیف بسبب عدم امتلاکها جميع خصائص النقد المنصوص عليها في القانون اللبناني، و تعارضها مع المادة 10 من قانون النقد والتسلیف اللبناني التي تمنح مصرف لبنان وحده صلاحیة إصدار النقد.

و قد اثیرت نقاط خلافية حول امكانية ان تُعد العملات الرقمية "نقوداً تعاقدية" قابلة للتداول بموافقة الأطراف، او كأموال منقولة غير مادية، لكن الحل الامثل قد يكون عبر اعتبار العملات التشفيرية أدوات ذات التصنیف التغير حسب الاستخدام، شبيهة بالنقد لناحیة الوظائف التي يقوم بها، و تشتراك مع بعض آثارها القانونية لا سيما ان المادة 61 من قانون 81/2018 وضع مصير العملات الرقمية في ايادي مصرف لبنان.

في المرحلة الاولى في لبنان يجب التركيز حالياً على احتضان البتكونين قانونياً كوسيلة لحفظ القيمة و التبدل، اي التأكد من حصول التعاملات بما لا يعارض السياسات العامة للدولة و منع ارتكاب الجرائم من خلالها، اي الاحتواء القانوني، و تجريم افعال تمويل الارهاب المرتكبة من خلال العملات التشفيرية بحسب نص المادة 316 مكرر من قانون العقوبات. لكن من الناحية التطبيقية، هناك عقبات حول امكانية تجميد العملات التشفيرية بحسب المادة 6 فقرة 3 من قانون 44/2015. لكن غالباً ما يتم اللجوء الى الحلول التقنية من اجل تطبيق احكام النظام العام لصعوبة اخضاع العملات التشفيرية الى الصيغ القانونية التقليدية، و ذلك يعبر عن الاتجاه لإعطاء السلطة التشريعية في الامور التي تخص البلوكشين الى البرنامج نفسه.

في ظل وجود عقدة كبيرة في عالم الاعمال تتعلق بإيجاد التمويل اللازم لاطلاق نشاط الشركات ظهرت فكرة التقنيات التمويلية الديمقراطية و المفتوحة للجمهور و ابرزها التمويل التشاركي و الطرح الاولى للعملات الرقمية، عبر اتاحة الاستثمار في مشاريع صغيرة نسبياً من خلال تقديم مشاركات مالية صغيرة او اصول رقمية للعامة. و في ظل خجل التشريعات اللبنانيّة المتعلقة بهذه الالساليب التمويلية المستحدثة يتم اللجوء الى العاهدات الدوليّة المتخصصة، مثل التوجيه الأوروبي الخامس لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب AMLD5، التي تنص

على موجب كشف الحركات المشبوهة و اجراءات "اعرف عميلاك" KYC، بالإضافة الى توصيات مجموعة العمل المالي FATF، لا سيما "قاعدة السفر" Travel Rule في التوصية رقم 16 التي تجبر المشاريع التجارية على تسجيل و التبليغ عن المعلومات الخاصة بالمشاركين في المعاملات، لا سيما صاحب الحق الاقتصادي. وقد اقر قانون 2018/81 وجود وحدة الرقابة على الاسواق المالية بالإضافة الى لجنة العقوبات للنظر في المخالفات و صلاحية فرض العقوبات الادارية و الغرامات النقدية بالإضافة الى انشاء محكمة خاصة بالأسواق المالية.

تم التركيز في اطار البحث على اهمية حماية البيانات الشخصية و خصوصية المستخدمين، لا سيما من خلال مفهوم "الحق في النسيان" الوارد في GDPR، بالإضافة الى الحقوق التي كرستها المادة 101 من قانون 2018/81 و اهمها الحق بالوصول الى المعلومات، حق التصحيح، الحق بحمل البيانات، الحق بالمحو، و الحق بالرفض، مع التتبه ان الخصوصية تنتهي حينما يبدأ الاستخدام غير المشروع للإنترنت والأجهزة الإلكترونية، اي تنتهي عند المصلحة العامة او مصلحة الدولة العليا. وقد ظهر من خلال البحث ان قانون 2018/81 و رغم الاضافات الجمة التي حملها، يتضمن ثغرات كبيرة في مجال حماية البيانات ذات الطابع الشخصي.

اما العقد الذكي فيعتبر الاكثر تناسباً مع استخدامات العقود الجماهيرية ذات البنود البسيطة، فهي بروتوكولات او برامج حسابية تقوم بتنفيذ الشروط التعاقدية بشكل اوتوماتيكي عندما تجتمع الشروط الموضوعة مسبقاً، لكن هذا النوع من العقود عادة ما يكون من عقود الاعذان، لا بل من العقود الاستهلاكية.<sup>1</sup> وقد تبين من خلال البحث ان العقد الذكي ليس عقداً و ليس ذكياً، فهو لم يأتِ لاستبدال العقد بمفهومه التقليدي بل تداخل و تطابق معه من اجل تحسين عمليات ابرام العقد و تنفيذه. وقد تبين ان العقد الذكي هو آلية اجرائية و ليس فقط آلية تنفيذية.

في هذا الاطار ظهر انه يمكن تطبيق بعض الاحكام القانونية المتعلقة بالعقود، لا سيما فيما يخص انشاء العقد، مع وجود بعض الاختلافات الجوهرية، مثل سبب العقد الذي يبقى غير مرمي في العقود الذكية، فيمكن ان يكون السبب غير شرعاً مثل غسيل الاموال و التهرب الضريبي. كما و ان العقد الذكي يعمل ضمن اطار مغلق و هو عبارة عن البرمجة التي تم وضعها مسبقاً و تحدد مصير الموجبات التعاقدية بشكل اوتوماتيكي دون الاخذ بعين الاعتبار اية ظروف او تغيرات خارجية بالإضافة الى عدم قدرته على استيعاب بعض المفاهيم التعاقدية لا سيما المفاهيم ذات المحتوى المتغير و عدم المرونة في التكيف مع الظروف المستجدة مثل حالات القوة القاهرة. وقد اظهر البحث انه يمكن اعتماد حماية المستهلك المتعاقد عن بعد، او المستهلك الالكتروني من اجل حماية المستهلك المتعاقد من خلال العقود الذكية لا سيما من خلال احكام قانون 2018/81.

---

Garance Cattalano, op.cit., p.321. 1

و قد لحظت المادة 4 من قانون 81/2018 ان الكتابة و التوقيع الالكتروني من شأنها انتاج ذات المفاسيل القانونية التي تتمتع بها الكتابة و التوقيع الورقيين، و ان تقنية البلوكشين، كونها غير قابلة للتعديل تصلح كوسيلة اثبات لدى المحاكم، لا سيما اذا تم اللجوء الى مقدم خدمات المصادقة "المعتمد" للتصديق.

و قد اظهر البحث اهمية التحكيم الالكتروني بالنسبة لحل الخلافات الحاصلة على منصات البلوكشين اذ ان الفرقاء يستطيعون اختيار القانون الاكثر تناسبًا مع احتياجاتهم و اختيار المحكمين الذين يتمتعون بالخبرة التقنية اللازمة في اطار التكنولوجيا التي يعمل الفرقاء من خلالها.

و قد تبين من خلال البحث ان ادوات البلوكشن لا سيما تقنية دفتر الحسابات الموزع DLT التي تقوم بتسهيل و تأمين عملية تبادل المستندات، كما و تتبع لحظة بلحظة الاجراءات المختلفة في عمليات ابرام العقود، و ايجاد اختام زمنية لكل حالة او عمل قانوني، بالإضافة الى الوصول المباشر و الدائم و المتساوي الى المعلومات، ما يفيد عمليات الحفظ و التوثيق القانوني. كما ان تقنيات البلوكشين تقييد مجالات الرسملة السوقية و توزيع الارباح بشكل اوتوماتيكي، و تجزئة الاسهم و ادارة الديون بالإضافة الى بتمويل التجارة الدولية، و ايجاد اسواق جديدة او تطوير اسواق لم تكن موجودة قبلها.

كما ان للبلوكشين وظيفة توثيقية، فالمستندات المسجلة على البلوكشين تتمتع بموثوقية عالية، فتعتبر البلوكشين كأدلة حفظ و صون للملكية، لا سيما لتسجيل حقوق الملكية الفكرية ، توزيع الابتكارات المحمية ، براءات الاختراع، العلامات التجارية، تعقب و التحكم بالسلع و الخدمات الخاضعة لحماية الملكية الفكرية، ابرام الاتفاقيات المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، الشخص، او حتى شبكات التوزيع الحصرية لحقوق التأليف و النشر و تقديم السداد بشكل فوري لاصحاب الحقوق.

و قد بين البحث المؤسسات المستقلة الامريكية كأداة تصلح لادارة المشاريع التجارية و يمكن تشبيهها بشركة المحاصلة في القانون اللبناني. كما و ان نظام البلوكشين يجعل عملية تأسيس الشركات و المؤسسات بسيطة و آمنة عبر التصدي لعمليات التسجيل و المشاركة في رأس مال الشركة، ايداع المستندات الالزامية، و ذلك انسجاماً مع تعديل قانون التجارة بقانون 126/2019، الذي اعاد الى الواجهة موجب الاعلام و الشفافية، و ذلك عبر توسيع صلاحيات المساهمين بالوصول الى المستندات من خلال اتحادة رؤيتها الكترونياً.

كما و تعمل تقنية البلوكشين على تمويل سلاسل التوريد لدى الشركات عبر اتحادة الشفافية في رؤية تدفق البضائع، و تطوير الهيكليات المالية، لا سيما ادارة رأس المال التشغيلي و السيولة، و ادارة المخاطر المتعلقة بالتدفقات النقدية بين العملاء و الموردين و مقدمي الخدمات. اما في اطار حوكمة الشركات التجارية تظهر تقنية البلوكشين صورة شفافة عن ملكية الاسهم او الحصص، و تحسن من مشاركة الساهمين في الجمعيات العمومية، بالإضافة الى مسک الدفاتر التجارية. كما و تساهمن البلوكشين بخفض كلفة و خفض المخاطر التي يحملها

التدقيق المالي بشكل كبير، لا سيما خطر الغش والاحتيال، من خلال تزوير المستندات والتلاعب بالبيانات المالية، كما و يتيح امكانية التدقيق الفوري في الشركات.

## التوصيات

لقد أظهر البحث الحاجة الى تشريعات واضحة لا سيما بما يخص تحديد وضع العملات الرقمية بشكل صريح في القانون اللبناني، بالإضافة الى وضع ضوابط لمنع استخدام العملات الرقمية في غسل الأموال وتمويل الإرهاب وحماية المستهلكين من مخاطر التقلبات الحادة في أسعار العملات الرقمية.

تظهر ايضاً الحاجة الى مواكبة التطورات عبر الاطلاع على احدث التقنيات و تكيف التشريعات و الانظمة بشكل مستمر لضمان الاستقرار المالي وحماية المستهلكين.

كما و ضرورة التعاون التشريعي بسبب طبيعة التكنولوجيا العالمية و اللامركزية و ايجاد حلول لمشاكل الاختصاص.

كما و تبين ضرورة تعزيز التحكيم التوافقي الالكتروني اذ ان قوة العمليات على شبكات البلوكشين تتبع من الالتزام التعاوني و ليس القانوني.

ان تصنيف العملات الافتراضية في لبنان على انها ادوات من نوع خاص يوسع من دائرة القوانين القابلة للتطبيق عليها. لذا نرى ان نموذج الاحتواء يعتبر نظام مثالى و من، من اجل تطبيق القانون المناسب لكل حالة من حالات الاستخدام، الى كونه البيئة الامثل للتجربة. اي نوصي باعتماد التصنيف الوظيفي، اي التوصيف بحسب الوظيفة التي اختارها المستخدم للعملة الرقمية.

ان القضاء، و ان كان غير مؤهل بالكامل اليوم لحل النزاعات و المسؤوليات الناشئة عن البلوكشين، لا بديل عنه، لا سيما ان المؤسسات القضائية هي مؤسسات مرنة و قابلة للتطور الذاتي لذا من الضروري تفعيل تدارك القانون للمستجدات التقنية و توعية و تثقيف القضاة و جميع العاملين في القطاع القانوني.

ان التعاون الدولي ليس امر مرغوب فقط، بل ضروري بسبب طبيعة التكنولوجيا التي لا تقتيد بحدود، فالتشريعات المجزأة تخلق التحديات لناحية توحيد حماية المستهلك او نزاهة الاسواق. في هذا الاطار ننادي بتفعيل مبدأ القانون المرن Soft Law وصولاً الى وضع مجموعة من المعايير الدولية "افضل الممارسات" ..

من الضروري في المراحل الاولى اعتماد نظرية "صندوق الرمل التشريعي" Bac à sable réglementaire تسمح للمستثمرين تجربة منتجاتهم و نماذجهم الاقتصادية في بيئه حقيقية دون ضرورة اتباع قواعد قانونية صارمة.

و ظهرت ضرورة انشاء الهوية الرقمية، كون التعاملات على المنصات الرقمية تجري بمجهولية تامة.

كما و يجب العمل على التوازن ما بين الحماية و الوصول، اي ان الهدف السامي خلف حماية الملكية الفكرية يجب ان يكون التشجيع على الابداع و الابتكار و ليس عرقلته.

كما و نقترح استخدام تقنية البلوكتشين كقاعدة بيانات لمسك الدفاتر التجارية للتجار و المؤسسات التجارية اذ انها تومن الشفافية التامة و الموثوقية المطلوبة، و عدم القدرة على التلاعب بالبيانات، و القدرة على التدقيق المالي لجميع حسابات و المعاملات.

اشار بعض الفقه الى وجود خصومة بين القانون و تقنية البلوكتشين اذ ان الاخيرة تدعى تحقيق بطريقة علمية و غير قابلة للتزوير، ما يقوم به القانون تجاه المعاملات، فتظهر هذه الخصومة تجاه القانون و الاشخاص الثالثين ذات الثقة، ما يظهر شكل من اشكال اعادة احياء الفيدالية، و اقطاعية القانون هذه هي دليل على ضعف الدولة و عدم قدرتها على العمل كثالث ضامن.<sup>1</sup>

ان تكريس منهجية جديدة في السياسة التعاقدية تعتمد على الذكاء الاصطناعي و الفلسفه الرقمية القائمة على استبعاد الجانب الانساني في وضع و تطبيق القانون و اعتبار ان التنفيذ في العقود الذكية يتصرف بالصفة الموضوعية اي انها علامة تعاقدية بين الله و اخرى و ليس من انسان الى انسان، في ضوء قاعدة "الرمز هو القانون" و هي فلسفة تقوم على الهيمنة البرمجية اكثر من العدالة القانونية. في الواقع ان التعاقد الذكي هو مفهوم استشرافي لتعاقد يتم عن طريق الانساللة باعتبار انها تعبر عن ارادتها المستقلة لكن حالياً لم نصل الى هذا الشكل من التعاقد بسبب عدم وجود الارادة المستقلة للانساللة و عدم اعطاء الشخصية القانونية للانساللة لاكتساب الحقوق و الالتزام بالتصرفات.<sup>2</sup>.

نخت الحديث بالقول انه لا زال هناك الكثير في مجال البحث لا بل ان الابحاث الموجودة الى اليوم لا تزال بدائية و غير كافية. فقوانين التكنولوجيا تحمل مستقبلاً ما لا يمكن تجاوله ، لا بل انه في المستقبل لا وجود للقانون اذا لم يجارى التكنولوجيات الحديثة المتسارعة.

---

R. M. Ballardini, O.Pitkanen, op.cit., p.83. 1

2 محمد عرقان الخطيب، العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفه و التأصيل، مرجع سابق، ص 177.

# معجم المصطلحات

-أ-

## اجراءات اعرف عميلك-KYC :

عملية تستخدمها المؤسسات المالية والشركات الخاضعة للتنظيم AMLD للتحقق من هوية عملائها، تعد عنصراً أساسياً في الامتثال لمكافحة غسيل الأموال ومكافحة تمويل الإرهاب.

## اعرف عميلك الإلكتروني - eKYC :

عملية رقمية تستخدمها الشركات للتحقق من هوية عملائها عن بعد، و هي بديلة لأساليب KYC التقليدية التي تتطلب مستندات مادية وتحققها شخصياً.

## أصول رقمية-Digital Assets :

تمثيل رقمي لقيمة يمكن امتلاكها وتدالوها واستخدامها، تختلف عن الأصول المادية التقليدية في أنها غير ملموسة.

## أصول افتراضية - Virtual Assets :

تمثيل رقمي لقيمة يمكن تداولها أو تحويلها رقمياً، واستخدامها لأغراض الدفع أو الاستثمار . لا تشمل الأصول الافتراضية تمثيلات رقمية للعملات الورقية(fiat currencies) ، والأوراق المالية، وغيرها من الأصول المالية.

## افضل الممارسات-Best Practices :

مجموعة من الأساليب أو الطرق التي ثبتت فعاليتها في تحقيق نتائج ممتازة في مجال معين، يتم تطويرها وتنقيحها بمرور الوقت بناءً على الخبرات والتحليلات والدروس المستفادة.

## الإنفاق المضاعف-Double Spending :

مشكلة محتملة في أنظمة الدفع الرقمية، حيث قد يتم إنفاق نفس الوحدة النقدية الرقمية مرتين أو أكثر من قبل نفس الشخص أو أشخاص مختلفين.

-ب-

## بتكوين - Bitcoin :

عملة رقمية لامركزية تم إنشاؤها عام 2009 من قبل ساتوشي ناكامونو.

## بروتوكول اثبات المصلحة- Proof-of-Stake :

آلية توافق تُستخدم في بعض أنظمة البلوكشين لضمان صحة المعاملات وتأمين الشبكة، يعتمد على مبدأ المخاطرة المالية للمشاركين في الشبكة.

## **بروتوكول اجماع - Consensus Protocol**

آلية أساسية في أنظمة البلوكتشين تضمن الاتفاق بين جميع المشاركين في الشبكة على حالة السلسلة أي القواعد التي يتم بموجبها التحقق من صحة المعاملات وإضافة البيانات على السلسلة.

### **: Proof-of-Work - بروتوكول الاجماع اثبات العمل**

آلية إجماع تُستخدم في بعض أنظمة البلوكتشين لضمان صحة المعاملات وتأمين الشبكة، يعتمد على مبدأ المجهود الحسابي، حيث يتنافس المشاركون في الشبكة على حل الألغاز الرياضية المعقدة باستخدام أجهزة كمبيوتر قوية.

### **بروتوكول الانترنت IP Address**

رقم فريد يُستخدم لتحديد جهاز كمبيوتر أو أي جهاز آخر متصل بالشبكة، حيث يمكن لأي جهاز آخر على الإنترن트 إرسال رسائل أو بيانات إلى الجهاز باستخدام عنوان IP الخاص به.

### **بلوكتشين الائتلاف - Hybrid Blockchain**

سلسلة كتلة تجمع بين خصائص شبكات البلوكتشين العامة والخاصة، يدمج مزايا كلتا الشبكتين لتوفير حلول أكثر مرونة وقابلية للتطبيق في تطبيقات العالم الحقيقي.

### **: Private, Permissioned Blockchain - بلوكتشين خاصة**

نوع من شبكات البلوكتشين التي لا تكون مفتوحة للجمهور، يقتصر الوصول إليها والمشاركة فيها على مجموعة محددة من المستخدمين الذين تتم الموافقة عليهم مسبقاً، أي أنه لا يمكن لأي شخص المشاركة في شبكة البلوكتشين الخاصة، بل تحدد المنظمة التي تتشي البلوكتشين الخاصة من يمكنه الانضمام والوصول إلى البيانات المخزنة على السلسلة.

### **: Public, Permissionless Blockchain - بلوكتشين عامة**

شبكة بلوكتشين لامركزية ومفتوحة للجميع، يمكن لأي شخص المشاركة فيها وتشغيل عقدة (Node) لمساعدة في التحقق من المعاملات وإضافة كتل جديدة إلى السلسلة.

### **: Personal Data - البيانات الشخصية**

أي معلومات تتعلق بشخص محدد أو يمكن تحديده، يشمل ذلك مجموعة واسعة من المعلومات، مثل الاسم، العنوان، تاريخ الميلاد، رقم الهاتف، السجلات الطبية و المالية، البيانات البيومترية، معرفات الانترنت، وغيرها.

### **: Big Data - البيانات الكبيرة**

مصطلح يشير إلى مجموعات البيانات الضخمة والمتنوعة التي يصعب معالجتها باستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية، تتميز بحجمها الضخم، وسرعة تدفقها وتنوع مصادرها.

-ت-

### **: Peer-to-Peer Transactions - التبادلات من النظير إلى النظير**

نوع من المعاملات المالية التي تتم مباشرة بين طرفين دون الحاجة إلى وسيط مركزي مثل البنك أو شركة الدفع.  
يتم استخدام تقنية التشفير لضمان أمان المعاملات.

#### **التدقيق اللازمي لمعطيات العملاء : Customer Due Diligence**

عملية التحقق من هوية العملاء وتقييم مخاطرهم المالية، يُعد جزءاً أساسياً من مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب (AML/CFT) والامتثال للقوانين واللوائح ذات الصلة.

#### **ترخيص اختياري- Visa :**

مصطلح يشير إلى نوع من التراخيص التي تسمح للشخص أو المؤسسة بممارسة نشاط معين أو تقديم خدمة محددة دون الحاجة إلى الحصول على ترخيص تقليدي صادر عن جهة حكومية أو سلطة مختصة.

#### **التشفيير بواسطة المفاتيح الرقمية- Asymmetric Cryptographic Keys :**

نظام تشفير يستخدم زوجاً من المفاتيح : مفتاح عام (Public Key) ومفتاح خاص (Private Key)، يمكن مشاركة المفتاح العام مع أي شخص، بينما يجب الاحتفاظ بالمفتاح الخاص سرياً.

#### **تقنيات التجزئة - Hashing Techniques :**

طرق تحويل البيانات إلى قيمة محددة تسمى ملخص التجزئة (Hash) ، تستخدم على نطاق واسع في مختلف التطبيقات، بما في ذلك: التحقق من صحة البيانات، التوقيعات الرقمية، التخزين المؤقت للبيانات و غيرها.

#### **تقنيات التشفير- Encryption :**

طرق لتحويل البيانات إلى شكل غير قابل للقراءة، بحيث لا يمكن فهمها إلا من قبل الأشخاص المصرح لهم بفك تشفيرها. تُستخدم تقنيات التشفير لحماية البيانات من الوصول غير المصرح به والسرقة والتعديل.

#### **تقنيات المصادقة- Authentication :**

طرق للتحقق من هوية المستخدم أو الجهاز قبل السماح له بالوصول إلى الموارد أو المعلومات.

#### **تقنية السجلات الموزعة Distributed Ledger Technology :**

معروفة أيضاً باسم تقنية سلسلة الكتل(Blockchain Technology) ، هي نظام تسجيل رقمي موزع لا مركزي، بدلاً عن تخزين البيانات في قاعدة بيانات مرکزية، يتم توزيعها على شبكة من أجهزة الكمبيوتر، يتم تحديث السجل بشكل متزامن ومتسلق عبر جميع العقد في الشبكة، مما يجعله مقاوماً للتلاعب والتزوير.

#### **تقنية السلسلة الجانبية Sidechain Blockchain :**

نوع من البلوكشين مرتبطة بسلسلة كتلة رئيسية (Mainchain) ولكنها تعمل بشكل مستقل، تُستخدم لمعالجة بعض التحديات التي تواجهها السلسلة الرئيسية.

#### **التمويل التشاركي Crowdfunding :**

طريقة لجمع الأموال من عدد كبير من الأشخاص، عادةً من خلال الإنترنت. يُستخدم التمويل التشاركي لتمويل مجموعة واسعة من المشاريع، هو عبارة عن الاتصال المباشر ما بين المقرضين و أصحاب المشاريع، و هو دعوة علنية للاستثمار في مشروع او شركة ناشئة.

### **: Electronic Signature-**

طريقة رقمية للتحقق من هوية شخص ما في معاملة إلكترونية، يستخدم بدلاً من التوقيع بخط اليد لحماية المستندات والرسائل الإلكترونية والمعاملات الإلكترونية الأخرى من التزوير والتلاعب.

### **: Equity Tokens-**

نوع من العملات الرقمية التي تمثل ملكية جزئية في شركة، أي سندات ملكية رقمية مسجلة على شبكة البلوكشين، فعند شراء رمزاً مميزاً للأسهم، يتم شراء في الأساس حصة صغيرة في الشركة المصدرة له.

### **: Security Tokens-**

نوع من العملات الرقمية التي تمثل ملكية أو حقوقاً في أصل مادي أو غير مادي يانها بمثابة عقود ذكية مسجلة على شبكة البلوكشين تمثل أوراقاً مالية مثل الأسهم والسندات والعقود الآجلة. تختلف توكنات الأوراق المالية عن العملات الرقمية العادي مثل بيتكوين (Bitcoin) وإيثيريوم (Ethereum) في أنها مدرومة بأصل ملموس وقابلة للتداول على منصات تداول العملات الرقمية والتقلدية على حد سواء.

### **: Utility Tokens-**

نوع من العملات الرقمية التي تمنح حامليها حق الوصول إلى منتج أو خدمة معينة مقدمة من قبل شركة أو مشروع ما، يتم إنشاؤها لغرض استخدامها داخل نظام بيئي محدد، مثل دفع رسوم المعاملات على شبكة البلوكشين أو الحصول على خصومات على منتجات وخدمات معينة.

### **: Votecoins-**

نوع من العملات الرقمية التي تمنح حامليها حق المشاركة في عملية التصويت على قرارات تتعلق بمشروع أو منظمة ما، تم تصديقها لمنح حامليها درجة من الحكم أو السلطة على مستقبل المشروع.

-ح-

### **: Contract Account**

نوع خاص من الحسابات على شبكة البلوكشين يستخدم لتنفيذ العقود الذكية.

-خ-

### **: Block Timestamp-**

بصمة زمنية رقمية يتم إضافتها إلى كل كتلة يتم إنشاؤها على الشبكة. وهو يلعب دوراً مهماً في الحفاظ على سجل زمني ثابت للمعاملات على البلوكشين.

### **: Mixing Services-Tumbler** – خدمات المزج

معروفة أيضاً باسم خدمات الخلط (Cryptocurrency Tumbling Services) أو غسالات العملات الرقمية (Washers)، هي خدمات عبر الإنترن特 تهدف إلى إخفاء مصدر الأموال المشفرة عن طريق خلطها مع أموال مستخدمين آخرين.

#### **: Privacy by Design - الخصوصية من خلال التصميم**

نهج استباقي لحماية البيانات الشخصية يُدمج في عملية تصميم المنتجات والخدمات والعمليات منذ البداية، يهدف إلى ضمان احترام خصوصية الأفراد وحماية بياناتهم الشخصية بشكل افتراضي، دون الحاجة إلى الاعتماد على تدابير أو ضوابط إضافية.

#### **: Algorithms - الخوارزميات**

مجموعة من التعليمات المحددة خطوة بخطوة التي تخبر الكمبيوتر بكيفية أداء مهمة أو حل مشكلة. إنها مثل وصفات يمكن للكمبيوتر اتباعها لتحقيق نتيجة مرغوبة، تُستخدم في كل شيء بدءاً من المهام البسيطة مثل إضافة رقمين إلى المهام المعقدة مثل قيادة سيارة ذاتية القيادة.

-ر-

#### **: Service Tokens - رموز الخدمة**

نوع من العملات الرقمية يتم استخدامها للوصول إلى منتجات أو خدمات محددة على منصة أو شبكة معينة. تُشبه رموز الخدمة كوبونات رقمية تُتيح للمستخدمين دفع ثمن الخدمات أو الحصول على مزايا حصرية داخل نظام بيئي معين.

#### **: Tokens - الرموز المميزة**

أصول رقمية قابلة للبرمجة يتم إنشاؤها وتخزينها على شبكات البلوكتشين، تُستخدم لأغراض متعددة، بما في ذلك: تمثيل الأصول، والوصول إلى الخدمات، والحكومة ، و الدفع.

#### **: Non-Fungible Tokens - رموز غير قابلة للاستبدال**

نوع من الأصول الرقمية التي تمثل ملكية فريدة لعناصر قابلة للتجميع، مثل الأعمال الفنية والموسيقى ومقاطع الفيديو والعناصر داخل الألعاب الرقمية. يتم إنشاؤها وتخزينها على شبكات البلوكتشين، ما يمنحها خصائص فريدة مثل الندرة والتحقق من صحة الملكية.

-س-

#### **: Primary Market - السوق الأولي**

سوق يتم فيه بيع الأوراق المالية الجديدة للمستثمرين لأول مرة. تُصدر الشركات والحكومات والكيانات الأخرى الأوراق المالية في السوق الأولي لجمع رأس المال.

#### **: Secondary Market - السوق الثانوية**

سوق يتم فيه تداول الأوراق المالية الموجودة مسبقاً بين المستثمرين. لا يتم إصدار الأوراق المالية الجديدة في السوق الثانوية، بل يتم تداولها بين المستثمرين الذين يمتلكونها بالفعل.

-٦-

#### **الطرف الثالث الضامن - Oracle :**

كيان يوفر بيانات خارجية موثوقة إلى العقود الذكية على شبكة البلوكشين، يستخدم لربط العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي، ما يسمح للعقود الذكية بالوصول إلى المعلومات والتحقق من صحتها من مصادر خارجية موثوقة.

-٧-

#### **العدد الأقصى للرموز - Hard Cap :**

الحد الأقصى لعدد الرموز التي يمكن إنشاؤها أو إصدارها في مشروع ما. يتم تحديده من قبل مبرمجي المشروع ويتم إدراجه في وثيقة المشروع البيضاء.

#### **العرض الأولي للعملات المشفرة - Initial Coin Offering ICO :**

آلية لجمع رأس المال من خلال بيع عملات رقمية جديدة للمستثمرين. تُستخدم لتمويل مشاريع جديدة، حيث يقوم رواد الأعمال بإنشاء عملة رقمية جديدة وبيعها للمستثمرين مقابل العملات المشفرة المستقرة مثل بيتكوين أو إيثريوم. يُمنح المستثمرون الذين يشترون العملات الرقمية الجديدة حقوقاً أو مزايا معينة داخل المشروع، مثل الوصول إلى منتجات أو خدمات أو القدرة على المشاركة في حوكمة المشروع.

#### **العقد - Nodes :**

جهاز كمبيوتر يشارك في صيانة وتنفيذ شبكة لامركزية، هي مسؤولة عن التحقق من صحة المعاملات وتخزين البيانات وبث المعلومات عبر الشبكة، وتلعب دوراً حاسماً في ضمان أمان وسلامة البلوكشين.

#### **العقود الذكية - Smart Contracts :**

برامج كمبيوتيرية ذاتية التنفيذ تخزن على شبكة البلوكشين و تُستخدم لتحديد شروط اتفاقية بين طرفين أو أكثر، وتنفذ تلك الشروط تلقائياً دون الحاجة إلى تدخل وسيط بشري.

#### **عملة افتراضية قابلة للتحويل - Convertible Virtual Currency :**

نوع من العملات الافتراضية التي يمكن استبدالها بسهولة بعملات أو أصول أخرى ذات قيمة حقيقية، مثل العملات النقدية أو الذهب. بعبارة أخرى، يمكن تحويلها إلى أموال تقليدية أو أصول أخرى دون صعوبة كبيرة.

#### **عملة غير قابلة للتحويل - Non-convertible Currency :**

نوع من العملات لا يمكن تحويلها بسهولة إلى عملات أو أصول أخرى ذات قيمة حقيقية.

#### **عملة مستقرة - Stablecoins :**

نوع من العملات الرقمية مرتبطة بقيمة أصل ثابت مثل العملات النقدية (الدولار الأمريكي، اليورو، إلخ) أو المعادن الثمينة (الذهب، الفضة، إلخ) أو السلع (النفط، العقارات، إلخ). تهدف إلى توفير ثبات الأسعار وتقليل تقلبات السوق التي تُعرف بها العملات الرقمية الأخرى مثل بيتكوين. يمكن اعتبارها جسراً بين عالم العملات الرقمية وعالم التمويل التقليدي، حيث تقدم مزايا العملات الرقمية (السرعة، الكفاءة، اللامركبة) مع ثبات قيمة العملات النقدية أو الأصول الثابتة الأخرى.

#### **: Hard Fork** - عملية انقسام الشوكة الصلبة

تغيير جزئي في بروتوكول سلسلة بلوكشين ينبع عنه فرعون منفصلين للشبكة. يحدث ذلك عندما يقرر مجموعة من المطوريين أو مستخدمي العملة الرقمية تعديل قواعد تشغيل الشبكة بشكل غير متواافق مع الإصدار السابق. يؤدي ذلك إلى انقسام الشبكة إلى سلسلتين: السلسلة الأصلية التي تستمر في العمل وفقاً لقواعد القديمة، والسلسلة الجديدة التي تتبع القواعد الجديدة المحدثة.

#### **: IP address** - عنوان بروتوكول الانترنت

رقم فريد يستخدم لتحديد جهاز كمبيوتر أو أي جهاز آخر متصل بشبكة.

-غ-

#### **: Data Room** - غرفة البيانات

مكان مادي أو افتراضي آمن يستخدم لتخزين ومشاركة المعلومات الحساسة، مثل المستندات المالية أو البيانات القانونية أو معلومات الملكية الفكرية. تُستخدم عادةً في سياق عمليات الدمج والاستحواذ، والتمويل، والاستثمارات، والقضايا القانونية.

-ق-

#### **: Minibonds** - القسم

سندات اسمية غير قابلة للتداول تتضمن موجب التاجر بالدفع عند الأجل، مقابل قرض. هي نوع من السندات قصيرة الأجل، غير مضمونة، ذات عائد ثابت، تصدرها الشركات لجمع الأموال من المستثمرين.

#### **: CPU Power** - قوة معالجة الجهاز

قدرة وحدة المعالجة المركزية (CPU) على معالجة البيانات وتنفيذ التعليمات.

#### **: Soft Cap** - القيمة الأدنى للاستثمار

أقل مبلغ تسعى الشركة أو المشروع لجمعه من خلال عرض تمويل جماعي أو جولة تمويل (Funding Round). تُعتبر هذه القيمة هدفاً تحده الشركة لتحقيق الحد الأدنى من الأموال اللازمة لتنفيذ خططها وأهدافها.

-ث-

#### **: Block** - كتلة

وحدة أساسية لتخزين البيانات في البلوكشين، تحتوي كل كتلة على مجموعة من البيانات ومعلومات حول الكتلة السابقة، مما ينشئ سلسلة متراقبة من الكتل تشكل سجلًا دائمًا لا يمكن تغييره.

-  
لـ

#### **: Dollars -**

عرف هذا المصطلح على أنه: دولار أمريكي عالق داخل النظام المصرفي اللبناني، ولا يعود كونه مجرد قيد كمبيوتي دون عملة ورقية تقابل قيمته. تم ابتكار هذا المصطلح من قبل دان قزي من جامعة هارفارد، وذلك بعد الأزمة الاقتصادية الحادة التي شهدتها لبنان.

-  
مـ

#### **: Tor Browser -**

متصفح ويب مجاني ومفتوح المصدر يركز على الخصوصية والأمان، يعمل عن طريق توجيه حركة مرور الإنترنت عبر شبكة واسعة من المتطوعين حول العالم، مما يجعل من الصعب للغاية تتبع نشاط المستخدم على الإنترنت إلى موقعه الفعلي.

#### **: Receiver - متلقي**

الجهة التي تستقبل معاملة أو أصلًا رقميًا على الشبكة. يمكن أن يكون المتلقي فرداً أو منظمة أو عقداً ذكياً.

#### **: FATF – Financial Action Task Force - مجموعة العمل المالي**

هيئه دولية انشأت سنة 1989 لوضع المعايير و تعزيز التنفيذ الفعال للتدابير القانونية و التنظيمية و التشغيلية لمكافحة غسل الاموال و تمويل الارهاب و التهديدات الاخرى ذات الصلة بسلامة النظام المالي الدولي.

#### **: Electronic Wallet - محفظة الكترونية**

أداة إلكترونية تسمح بتخزين وإدارة الأموال بطريقة آمنة ومرحية، تُشبه المحفظة التقليدية التي تُحمل فيها النقود والأوراق المالية، ولكن بدلاً من حمل الأموال المادية، تخزن المحفظة الإلكترونية معلومات حول الأموال الرقمية، مثل العملات الرقمية والبطاقات الائتمانية وبيانات الحسابات المصرفية.

#### **: Sender - مصدر**

الجهة التي تباشر معاملة أو تنقل أصلًا رقميًا على الشبكة، أي الطرف الذي يبدأ عملية نقل العملات الرقمية أو الرموز المميزة أو أي بيانات أخرى مسجلة على سلسلة الكتل.

#### **: Transaction - معاملة**

عملية نقل للبيانات أو الأصول الرقمية بين طرفين على الشبكة، مثل تحويل للعملات الرقمية بين محفظتين إلكترونيتين، أو إرسال رمز مميز يمثل ملكية أو حق وصول إلى منتج أو خدمة معينة.

#### **: Miner - معدن**

برنامجه كمبيوتر أو جهاز من الأجهزة الصلبة يشارك في عملية التحقق من صحة المعاملات وإضافة كتل جديدة إلى البلوكشين. المعدنون مسؤولون عن حل المشاكل الرياضية المعقدة من أجل كسب مكافآت العملات المشفرة.

#### **محفظة مظلمة \_ Dark Wallet**

نوع خاص من المحافظ الإلكترونية مصممة خصيصاً لتوفير مستوى عالٍ من الخصوصية والجهولية لمستخدمي العملات الرقمية.

#### **مُعرف لامركزي - Decentralized Identifier DID**

أشبه ببطاقة هوية رقمية يتحكم بها المستخدم بالكامل، ولا تعتمد على أي سلطة مركبة لإصدارها أو إدارتها.

#### **مفتاح خاص – Private Key**

عنصر أساسي في أنظمة التشفير، سلسلة طويلة من الأرقام أو الأحرف يتم إنشاؤها بشكل عشوائي وتستخدم لفك تشفير البيانات أو التوقيع عليها.

#### **مفتاح عام – Public Key**

عنصر أساسي في أنظمة التشفير، سلسلة طويلة من الأرقام أو الأحرف يتم اشتقاقها من المفتاح الخاص ويستخدم لتشفيير البيانات أو التتحقق من التوقيعات الرقمية.

#### **مقدم خدمات المصادقة – Authentication Service Provider**

جهة خارجية توفر خدمات المصادقة للمستخدمين والتطبيقات. يُستخدم للتحقق من هوية المستخدمين قبل منحهم الوصول إلى التطبيقات أو الموارد الإلكترونية.

#### **مقدمي خدمات التمويل التشاركي – Crowdfunding Service Provider**

منصة إلكترونية تربط بين أصحاب المشاريع والباحثين عن فرص استثمارية. يُقدم مقدمو خدمات التمويل التشاركي مجموعة من الخدمات لمساعدة أصحاب المشاريع على جمع الأموال من مستثمرين متعددين.

#### **مقدمي خدمات المحفظة الرقمية – Cryptoasset Wallet Provider CWP**

شركة أو منصة توفر محفظة إلكترونية لتخزين العملات الرقمية، مثل بيتكوين وإيثيريوم. يُقدم مقدمو خدمات المحفظة الرقمية مجموعة من الخدمات لمساعدة في إدارة العملات الرقمية.

#### **الملاعة المالية الرقمية – Digital Solvency**

مفهوم يهدف إلى تطبيق مبادئ الملاعة المالية التقليدية على العالم الرقمي، اي توفير نظام آمن وشفاف لإدارة الهوية المالية للأفراد والشركات على الإنترنت.

#### **منصات التداول – Exchange Platforms**

منصة إلكترونية تتيح للمستخدمين شراء وبيع الأصول المالية، مثل الأسهم والسندات والعملات المشتقات المالية. تُقدم منصات التداول مجموعة واسعة من الميزات لمساعدة في اتخاذ قرارات الاستثمار.

#### **منصات العملات الافتراضية – Virtual Currency Exchange VCE**

أو بورصة العملات الرقمية، هي منصة إلكترونية تسمح للمستخدمين بشراء وبيع العملات الافتراضية، مثل بيتكوين وإيثريوم. تقدم منصات العملات الافتراضية مجموعة من الميزات المساعدة في تداول العملات الرقمية.

#### **منظمة مستقلة لامركزية – Decentralized Autonomous Organization DAO**

نوع جديد من المنظمات التي تعمل بشكل لامركزي باستخدام تقنية البلوكشين، تدار من خلال عقود ذكية تُنظم قواعدها وعملياتها، دون الحاجة إلى سلطة مركبة مثل مجلس إدارة أو مدير تنفيذي.

#### **مؤشر التجزئة المشفر – Cryptographic Hash Pointer**

تقنية تُستخدم لتحديد هوية وتتبع البيانات بشكل آمن على البلوكشين.

-ن-

#### **نظام ايثريوم – Ethereum**

نظام لامركزي مفتوح المصدر يعمل على تقنية البلوكشين، يتيح للمستخدمين إنشاء عقود ذكية وتطبيقات لامركبة (dApps) على شبكة عالمية. يُعد إيثريوم ثاني أكبر عملة رقمية من حيث القيمة السوقية بعد بيتكوين، ويهدف إلى إنشاء نظام لامركزي للتطبيقات والخدمات المالية.

#### **النظام العام لحماية البيانات الشخصية – General Data Protection Regulation GDPR**

لائحة أوروبية دخلت حيز التنفيذ في 25 مايو 2018، تهدف إلى حماية البيانات الشخصية للمواطنين الأوروبيين وتعزيز تحكمهم في كيفية جمع و استخدام ومعالجة بياناتهم، و حماية الخصوصية للأفراد و فرض التزامات على المؤسسات التي تتعامل مع بياناتهم، مع قواعد صارمة تتعلق بالقبول و انتهاك البيانات و حقوق الأفراد.

#### **نظام مفتوح المصدر – Open Source**

نموذج تطوير برمجي يُتيح المشاركة والتعديل والتوزيع المجاني لبرامج الكمبيوتر ومكوناتها. يُقابل نظام مفتوح المصدر البرامج ذات المصدر المغلق، التي لا يُسمح بنشر أو تعديل كودها المصدر إلا من قبل المالك الأصلي.

#### **نقود الكترونية – Electronic Money**

التمثيل الرقمي للنقد الورقية الرسمية، تستخدم نقل و تحويل قيمة معينة من النقود الرسمية الكترونيا.

#### **نموذج احتواء الرموز – Token Container Model**

نموذج أمني يُستخدم لحماية الرموز والتطبيقات من الوصول غير المصرح به، يعتمد على حاوية تخزن الرمز وتنفذه في بيئة معزولة عن النظام الأساسي. تستخدم الحاوية لمنع الرمز من الوصول إلى موارد النظام مثل الملفات والشبكة.

-هـ-

### **هوية الكترونية eID :**

وسيلة رقمية للتحقق من هوية الشخص، تُستخدم للوصول إلى الخدمات الإلكترونية مثل الخدمات المصرفية الحكومية والتسوق عبر الإنترنت.

- و -

### **الورقة البيضاء - Whitepaper :**

وثيقة تُستخدم لشرح فكرة أو تقنية أو منتج جديد بشكل مفصل. تكتب عادةً من قبل خبراء في المجال وتُستهدف جمهورًا ذا معرفة تقنية.

# الفهرس الابجدي للمواضيع

بـ

، 2, 5, 17, 19, 20, 24, 25, 26,  
27, 29, 30, 31, 32, 33,  
, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45,  
46, 52, 55, 69, 100, 120, 138, 144

**بطاقة مصرفيّة ص:** 45

**بطلان ص:** 98, 99, 106, 107, 117

**بورصة ص:** 21, 37, 58

**بيانات شخصية ص:** 11, 26, 67, 74, 76,  
77, 78, 79, 80, 81, 82, 139,

تـ

**تبادل ص:** 2, 4, 7, 20, 21, 22, 24, 27, 28,  
29, 31, 32, 33, 39, 40,  
41, 43, 44, 53, 54, 55, 59,  
64, 68, 69, 73, 75, 86, 87,  
97, 102, 109, 119, 120, 132, 140

**تبسيط الأموال ص:** 11, 39, 41, 48, 49,  
55, 67, 69, 70, 71,  
72, 103, 132, 139

**تجارة الكترونية ص:** 1, 7, 25, 75, 76, 85, 100,  
101, 108, 116

**تحكيم ص:** 50, 106, 117, 118, 122, 140,  
141

**تحويل الإلكتروني ص:** 57, 71,

**تدقيق مالي ص:** 6, 8, 132, 134, 135, 141,  
142

**ترويج ص:** 5, 45, 94, 113, 114, 120, 121,  
125, 131, 133, 135, 136, 141, 142,

**تصريفات قانونية ص:** 36, 128, 134

**اتفاق التحكيمي ص:** 118

**إثبات ص:** 5, 11, 14, 25, 67, 82, 89, 96,  
110, 111, 114, 115, 116, 136,

**أجل ص:** 28, 34, 62, 64, 96

**احتياط ص:** 46, 66

**إدارة السيولة ص:** 8

**إدارة الشركات ص:** 7, 119

**أدوات تمويلية ص:** 14

**استثمار ص:** 5, 17, 21, 29, 35, 36, 39,

52, 56, 58, 60, 61, 62, 63,  
66, 67, 69, 72, 128, 139,

**أسهم ص:** 33, 34, 37, 38, 53, 54, 56, 57, 59,  
60, 61, 62, 64, 66, 120, 127,  
120, 127, 130, 133, 140, 141

**إصدار ص:** 17, 23, 25, 41, 52, 60, 61,  
62, 64, 65

**أصول رقمية ص:** 22, 59, 86, 139

**إفلاس ص:** 102, 134

**اقتراض ص:** 131, 132

**أموال منقوله غير مادية ص:** 138  
**أهلية ص:** 10, 44, 89, 98,

**أوراق مالية ص:** 21, 29, 30, 34, 35, 39,  
52, 53, 54, 56, 57, 62,  
63, 64, 66, 70

**إيرادات ص:** 30, 33, 34

**إيفاء ص:** 32

**حوكمة** ص : 14, 15, 62, 119, 126, 128, 130, 132, 137, 141, 149

**تعاون تشارعي** ص : 141

**تعدين** ص : 11, 25, 27, 33, 41, 51, 138

**تعويض عن الضرر** ص : 80, 82, 105,

**تقديمات** ص : 43

**تقليد** ص : 45

**تمويل** ص : 8, 15, 23, 27, 44, 45, 52, 45,

55, 56, 57, 58, 59, 62, 65,

66, 67, 69, 72 ,103, 120,

139, 140, 141

**تمويل الإرهاب** ص : 27, 45, 141

**تمويل تشاركي** ص : 8, 15, 52, 54, 57, 58,

59, 65, 66, 72, 139,

**تنفيذ** ص : 3, 5, 9, 40, 50, 84, 85, 86, 87,

88, 89, 91, 92, 93, 94,

95, 96, 97, 103, 104, 105,

106, 107, 110, 130, 139

**توقيع الكتروني** ص : 4, 24, 53, 110, 111,

112, 113, 115, 116, 140,

**ث**

**ثقة** ص : 3, 4, 10, 12, 17, 22, 24, 27, 28,

32, 46, 53, 59, 68, 87, 90, 91,

94, 109, 111, 113, 121, 129,

136, 143, 147

**ج**

**جمعية المساهمين** ص : 129

**ح**

**حق النسيان** ص : 77

**حماية البيانات الشخصية** ص : 67, 76, 77, 79,

81, 139, 146, 147

**ش**

**شرط** 27, 43, 68, 87, 90, 93, 94, 95, 96,

105, 106, 107, 111, 112, 117, 18, 122

**شركة المحاسبة** ص 127

- شفافية ص** 6, 12, 22, 74, 79, 87, 94, 120  
**،** 124, 129, 130, 131, 132, 134, 135  
**،** 136, 141, 142, 146
- ص**
- مبرمج ص:** 1, 6, 13, 46, 51, 67, 72, 74,  
**،** 86, 87, 92, 109, 110, 125, 128, 136
- مجلس إدارة ص:** 129, 130, 131, 135
- محاسبة ص:** 4, 6, 8, 43, 45, 46, 48, 72,  
**،** 79, 129, 130, 132, 134,
- محكمة مختصة ص:** 14, 46, 47, 116
- مساهمين ص:** 64, 129, 130, 131, 136,  
**،** 141, 149
- مستخدم رقمي ص:** 73, 74, 76, 79, 80
- مستهلك رقمي ص:** 73, 79
- مسؤولية قانونية ص:** 48
- مصلحة عامة ص:** 40, 81, 139
- معاملات ص :** 2–8, 11, 13, 16, 23– 27,  
**،** 35, 37, 38, 43, 44, 46, 50, 63–65, 74,  
**،** 77, 83, 84, 86, 90, 95, 99, 100, 103,  
**،** 108, 110, 113, 114, 122, 123, 126– 130
- مفاوضات ص:** 87, 88, 100, 101, 121
- مفهوم المراقبة ص:** 135
- ملكية فكرية ص:** 8, 119, 123, 124, 125,  
**،** 140, 141, 142
- منصات التداول ص:** 15, 17, 27, 5
- مؤسسات مالية ص:** 1, 3, 9, 10, 15, 24,  
**،** 28, 42, 44, 45, 57, 70  
**،** 71, 76, 79, 80, 103
- ن**
- نزاهة الاسواق ص:** 49, 72, 142
- نظام اعرف عميلك ص:** 7
- نظام عام حمايي ص:** 88
- صرف آلي ص:** , 54, 71
- ضريبة ص:** 30, 39, 44, 65, 73
- طرق الدفع ص** 7
- ع**
- عرض أولية للعملات المشفرة ص:** 17
- عطل و ضرر ص:** 104, 105, 117,
- عقود ص:** 28, 32, 36, 43, 50, 51–53, 61,  
**،** 62, 67, 74–78, 82, 84–110, 116, 117,  
**،** 119, 122–124, 126, 130, 133, 134, 139,  
**،** 140, 143, 147, 148
- عقود ذكية ص:** 84, 85, 88– 92, 94–100,  
**،** 103, 104, 106, 110, 117, 138
- عملة تشفيرية ص:** 2, 3, 9, 11, 14, 15, 19,  
**،** 23, 25, 27, 29, 31, 34, 37, 38, 40– 46,  
**،** 54, 63, 68, 69, 70, 71, 73, 138
- ق**
- قانون مختص ص:** 14, 46, 47, 50, 127
- قانون مرن ص:** 49, 142
- قانون وضعی ص:** 13, 14, 19, 28, 42, 47,  
**،** 110, 137,
- قواعد البيانات ص:** 2, 8, 15, 84, 89, 119,  
**،** 120, 121, 124, 148
- قوة ثبوتية ص:** 111, 112, , 113, 114, 115  
**،** 116, 117, 122,

<b>ننظرية الطوارئ</b> ص: 106	<b>هوية رقمية</b> ص: 142
<b>نقد وطني</b> ص 38, 10,	<b>هيئة الاسواق المالية</b> ص 56,
<b>نقود تعاقدية</b> ص 31	57, 65, 66, 70, 71,
<b>نقود الكترونية</b> ص: 43,	72, 115
45, 57,	20, 22, 23, 37, 42,

ي

هـ

**هوية الكترونية** ص: 68  
**يقين قانوني:** 6, 50, 72

## لائحة المصادر و المراجع

### اولاً : المراجع باللغة العربية

#### المؤلفات العامة

السنوري عبد الرزاق، نظرية العقد، الجزء الاول، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 1998

عالية سمير، الجرائم الالكترونية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2020

عبد الله سامر ، جرائم الرقابة على النقود دراسة مقارنة ، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2015

العوجي مصطفى، القانون المدني الموجبات المدنية ، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2022

#### المؤلفات المتخصصة

الاشقر جبور منى، تبييض الأموال والإرهاب: مكافحة الجريمة عبر القنوات المالية ، الجامعة اللبنانية،

كلية الحقوق، مركز المعلومات القانونية، بيروت، 2003

الحال هاني، قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي ، بيروت، الحقوق للكاتب،

2019

حلاوي تala سهيل، فعالية الاطر التشريعية اللبنانية في مكافحة جرائم تبييض الاموال بواسطة العملات

ال الرقمية ، دار البيان العربي، بيروت، 2023

القارح شربل ، التحكيم عبر شبكة الانترنت ، موسوعة قانون الانترنت ، الجزء الثالث ، المنشورات الحقوقية صادر ،

2019

القارح شربل ، التوقيع الالكتروني ، موسوعة قانون الانترنت ، الجزء الثامن ، المنشورات الحقوقية صادر ،

بيروت، 2019

#### المقالات و الدراسات

"تتيح لهم تعاملات مالية حرموا منها..هل تصبح البيتكوين بديلا واقعيا للبنانيين عن عملتهم الوطنية؟"

عربي بوست، 2021/11/16، [العملات المشفرة في لبنان قد تصبح بديلاً لليرة | عربي بوست](#)

2023/12/23، [\(arabicpost.net\)](http://arabicpost.net) ، تاريخ الدخول الى الموقع

الاحمد محمد سليمان، عبد الكريم صالح عبد الكريم، "البعد الحقوقي لعنوان بروتوكول الانترنت IP

address و تأثيره على الخصوصية : دراسة تحليلية في القانون المدني" ، مجلة كلية القانون الكويتية

العالمية، العدد 32، 2020/1، ص. 285-319

أدهم المعتصم بالله ، *Electronic Transaction and Personal Data Law-Law of Evidence* ، مجلة الدراسات القانونية، جامعة بيروت العربية، عدد 2019، رقم 7، 2020، DOI: <https://doi.org/10.54729/2958-4884.1062>

أدهم المعتصم بالله، *Electronic Transaction and Personal Data Law-Execution of the Contract* ، مجلة الدراسات القانونية، جامعة بيروت العربية، عدد 2019، رقم 8، 2020، DOI: <https://doi.org/10.54729/2958-4884.1053>

بشنق زهير رشراش ، "ال العملات المشفرة في لبنان بين الواقع و التشريع" ، مجلة الحقوق و العلوم السياسية الصادرة عن الجامعة اللبنانية كلية الحقوق، رقم 41، 2023/3، ص 327-373

بن حملة سامي "التشريعات الاقتصادية العربية و مدى مساحتها التحول الرقمي : دولتنا الكويت و الجزائر نموذجا" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 40، الكويت، 2022/9، ص.435-458

الخطيب محمد عرفان، "العقود الذكية... الصدقية و المنهجية : دراسة نقدية معمقة في الفلسفة و التأصيل" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 30، الكويت، 2020/1، ص 151-242

الخطيب محمد عرفان، "ضمانات الحق في العصر الرقمي، من تبدل المفهوم ... لتبدل الحماية: قراءة في الموقف التشريعي الأوروبي والفرنسي وإسقاط على الموقف التشريعي الكويتي" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد الثالث، الجزء الاول، ايار 2018، ص 251-324

عبد الله صابرين، "التنظيم القانوني للعملات الرقمية" ، المؤتمر الدولي العلمي استخدام التكنولوجيا في المؤسسات المالية و الناشئة، الجزء الاول، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المانيا، برلين، 4 حزيران 2022، ص 391

العثمان جمال عبد العزيز عمر، "ال العملات الافتراضية : الاشكالية القانونية و استشراف المستقبل" ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 40، الكويت، 2022/9، ص.323-387

العقابي باسم علوان، الجبوري علاء عزيز، جبر نعيم قاسم، "النقود الالكترونية و دورها في الوفاء بالالتزامات العقدية" ، كلية القانون و التربية، جامعة كربلاء و جامعة ميسان، 17 ايار 2008، ص 80-80

110

قاسم محمد حسين، "بعض مظاهر الحماية القانونية للمستهلك المتعاقد الكترونيا قراءة في التجربة الفرنسية و التشريعات العربية الحديثة" ، مجلة العدل الصادرة عن نقابة المحامين في بيروت، لبنان، رقم 3/2014

المركز الاستشاري للدراسات و التوثيق، "العملة الرقمية الصينية نظرة عامة حول السوق و التكنولوجيا و الآثار المحتملة"، سلسلة البحث الراجع، العدد 45، تشرين الاول 2020

المكنوزي محمد الهادي، "صعوبة تحديد الطبيعة القانونية للعملات الافتراضية: دراسة على ضوء المشرعين الفرنسي والأوروبي"، بحث مقدم ضمن أعمال المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، "العملات الافتراضية في الميزان"، المنعقد يومي 16 و 17 نيسان 2019، الشارقة، الإمارات، ص 531-550

منصور تيريز، "العملة الوهمية Bitcoin" ،مجلة الدفاع الوطني، لبنان، العدد 345، آذار 2014  
<https://tinyurl.com/3duvzb7s>

نسيمة درار، "إصدار الأصول المالية و تداولها في الأسواق الثانوية" ، مجلة الحقوق و العلوم السياسية الصادرة عن الجامعة اللبنانية كلية الحقوق، عدد 33 ، 343-316، 2021/4، ص 316-343

نصور فرح، "التداول بالعملة الرقمية في لبنان...ماذا نعرف حتى الأن؟" ، جريدة النهار، لبنان، 13/11/2020  
<https://tinyurl.com/226cvrbv> متوفر عبر الموقع

## الرسائل و الاطاريات

ابراهيم اثير صلاح ابراهيم، التنظيم القانوني للعملات الرقمية، رسالة ماستر في القانون العام، جامعة الشرق الاوسط، كلية الحقوق، عمان، الاردن، حزيران 2021

اورديكيان ماريين، "ال العملات التشغفية : ظاهرة جديدة في العقل القانوني و الجنائي" ، رسالة ماستر 2، الجامعة اللبنانية، كلية الحقوق، 2020

الحلوه هانيا ، الجرائم السيبرانية بين مشروع القانون الصادر بالمرسوم رقم ٩٣٤/٢٠١٢ ، لنبيل شهادة الدراسات العليا في القانون الجنائي، الجامعة اللبنانية - كلية الحقوق والعلوم السياسية والإدارية، الفرع الثاني ، 2017

شامية بولين، "الدفع الإلكتروني" ، رسالة ماستر 2، الجامعة اللبنانية، كلية الحقوق، 2020

## التقارير

مجموعة عمل التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية، "ال العملات الرقمية للمصارف المركزية : اطار تحليلي للمصارف المركزية و مؤسسات النقد العربية" ، ورقة نقاش صندوق النقد العربي، 25/9/2020

## النصوص القانونية

الاعلام رقم 10 بتاريخ 9/1/2014، موجه الى مؤسسات الوساطة المالية والمؤسسات المالية والمصارف التي تمارس الاعمال الخاصة بالأدوات المالية في لبنان لحساب عملائها و/أو لحسابها الخاص وفقاً لمفهوم المادة الأولى والثانية والخامسة من القانون رقم 161 تاريخ 17/8/2011(المتعلق بالأسواق المالية)، صادر في الجريدة الرسمية (4) بتاريخ 23/1/2014 ص. 160-166

انشاء المجلس اللبناني للاعتماد Libanais d'accréditation COLIBAC Conseil، بتاريخ 701-704، 2004/2/13، ص 9، عدد 9، صادر بالجريدة الرسمية اللبنانية

تعليم اساسي 146، قرار رقم 12872 الصادر عن مصرف لبنان، 13 ايلول 2018، المتعلق بحماية البيانات ذات الطابع الشخصي الموجه الى المصارف و المؤسسات المالية

رياض توفيق سلامة، اعلام رقم 900 موجه للمصارف و للمؤسسات المالية و لمؤسسات الصرافة و لمؤسسات الوساطة المالية و للجمهور، تاريخ 20/12/2013

<https://www.bdl.gov.lb/news/more/5/111/65>

قانون الاسواق المالية، رقم 161 تاريخ 17/8/2011، صادر في الجريدة الرسمية اللبنانية عدد 39، بتاريخ 25/8/2011، ص 3083-3100

القانون العقوبات اللبناني، مرسوم اشتراعي رقم 340 بتاريخ 1/3/1943، صادر في الجريدة الرسمية عدد 4104، بتاريخ 27/10/1943، ص 1-78

قانون المعاملات الالكترونية و البيانات ذات الطابع الشخصي، رقم 81 بتاريخ 10/10/2018، صادر في الجريدة الرسمية العدد 45 بتاريخ 18/10/2018، ص 4546-4568

قانون الموجبات و العقود اللبناني، قانون رقم 5 بتاريخ 9/3/1932

قانون النقد و التسليف و انشاء المصرف المركزي، صادر في 1/8/1963، منفذ بالمرسوم رقم 13513، الجريدة الرسمية اللبنانية، عدد 64، بتاريخ 12/8/1963

قانون حماية المستهلك رقم 659 الصادر في 4/2/2005 ، صادر في الجريدة الرسمية عدد 6 بتاريخ 10/2/2005، ص 426-451، المعدل بموجب القانون رقم 265 بتاريخ 15/4/2014، صادر في الجريدة الرسمية اللبنانية عدد 17 بتاريخ 22/4/2014، ص 1117-1119

قانون رقم (4) بشأن تنظيم الاصول الافتراضية في امارة دبي لسنة 2022، صادر في 28/2/2022

قانون رقم 234 صادر في 2000/6/10 لتنظيم مهنة الوساطة المالية، صادر في الجريدة الرسمية عدد 27 بتاريخ 2000/6/22، ص 2079-2074

المرسوم الاشتراعي رقم 35/1967، الشركات محدودة المسؤولية، الجريدة الرسمية اللبنانية عدد 64 بتاريخ 1967/8/10، ص 1226-1231

مرسوم رقم 7667 صادر في 1995/12/16، لتنفيذ النظام الداخلي لبورصة بيروت، صادر في الجريدة الرسمية عدد 51 بتاريخ 1995/12/21، ص 1605

نموذج معرفة العميل KYC، قرار حاكم مصرف لبنان، رقم 17، صادر في الجريدة الرسمية اللبنانية، عدد 12، 854-850، ص 2015/3/19

هيئة الأسواق المالية، "المخاطر المتعلقة بالنقود الإلكترونية" اعلام رقم 30، تاريخ 2018/2/12، الجريدة الرسمية، عدد 8، 22/2/2018

## **المعاهدات و الاتفاقيات الدولية**

القانون العربي الاسترشادي للمعاملات و التجارة الإلكترونية، الصادر عن مجلس وزراء العدل العرب اعتمد بقرار مجلس وزراء العدل العرب رقم 812/د5 الصادر في 2009/11/19

## **المؤتمرات**

حاكم مصرف لبنان رياض سلامة، كلمة خلال الملتقى الرابع لمكافحة الجريمة الإلكترونية Fourth Anti-Cybercrime Forum، فندق فينيسيا، بيروت، 29 تشرين الثاني 2018

رياض سلامه، كلمة خلال المؤتمر السابع لشركة سي.أس.آر. ليбанون ، The 7th CSR Lebanon Forum، فندق فينيسيا، بيروت، 26 تشرين الأول 2017

## ثانياً : المراجع باللغة الفرنسية

### Ouvrages et manuels

Anselme-Martin O., *Etude critique du devoir d'exécuter les obligations de bonne foi*, PA, 22 janvier 1997

Caprioli E., *Règlement des litiges internationaux et droit applicable dans le commerce électronique*, LITEC, Edition Du jurisclasseur, 2002

Deffains B., FereyS ., *Théorie du droit et analyse économique* ,éditions Droits, 2007, n° 45

Garapon A., Lassègue J., *La justice digitale*, PUF, Paris, 2018

Lourimi A., Barbet-Massin A. et al, *Droit des crypto-actifs et de la blockchain*, Lexis-Nexis, 1ere édition, Octobre 2020

Orlean A., Aglietta M., *La Monnaie entre violence et confiance*, Odile Jacob, 1ère édition, 2002

Ouvrage collectif, *La Blockchain*, Dalloz Grand Angle, 1ère édition, Paris, 2020

Pays B., *Libérer la monnaie : les contributions monétaires de Mises*, Rueff et Hayek, PUF, Paris, 1991

Von Hayek F.A., *Pour une vraie concurrence des monnaies*, traduction G. Vuillemy, PUF, Paris, 2017

### Articles

Atias Ch., « L'analyse économique du droit »,numéro spécial, Revue de recherche juridique, 1987, n° 2

Attia Omar, *Les opportunités de la Blockchain en droit des sociétés*, Village de la Justice, 18 mars 2022, <https://www.village-justice.com/articles/les-opportunities-blockchain-droit-des-societes,38366.html>

Benhamou E., « La justice française assimile le bitcoin à de la monnaie », Les Echos, 5 mars 2020, [La justice française assimile le bitcoin à de la monnaie | Les Echos](#), vu 10/1/2024

Caprioli E-A., “Mythes et légendes de la blockchain face à la pratique”, Dalloz IP/IT, Paris, 2019, p.429 s.

Cattalano G., “Smart contracts et droit des contrats”, AJ Contrat, 2019, Pp. 321–323

Charentenay S., “Blockchain et Droit : Code is Deeply Law”, Gaz. Pal. 14 nov. 2017, n° GPL305g1, p.15

Choné-Grimaldi A.-S., « Les contraintes du droit des obligations sur les opérations d'ICO », Recueil Dalloz 2018, p.1171

Cohen D., “La bonne foi contractuelle : Éclipse et renaissance”, in *Le Code civil, Le passé, Le présent ,L'avenir*, Dalloz, 2004

De Vauplane H., “Bitcoin monnaie de singe ou monnaie légale ?”, Blog Alternatives Economiques, 10/8/2013 Bitcoin : [Bitcoin : Monnaie de singe ou monnaie légale ? L'analyse juridique | La finance décryptée par le droit | Hubert de Vauplane | Les blogs d'Alternatives Économiques \(alternatives-economiques.fr\)](#) vu 10/1/2024

Delpch X., *Loi PACTE : Création D'un Guichet Electronique Unique et D'un Registre Dématérialisé des Entreprises*, Dalloz Actualité, 16 avril 2019, Disponible sur : <https://www.dalloz-actualite.fr/flash/loi-pactecreation-d-un-guichet-electronique-unique-et-d-un-registre-dematerialise-des-entrepr#.YaPAudBBzIU>

Devillier Nathalie, *Jouer dans le « bac à sable réglementaire » pour réguler l'innovation disruptive : le cas de la technologie de la chaîne de blocs*, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020, p. 213 s.

Douet F., “Fiscalité des Initial Coin Offerings ICOs”, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 1ère édition, 2020 ,p.178 s.

Douville T., "Blockchain et protection des données à caractère personnel", in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 1ère édition, 2020, p. 143–152

Dureau A.P., « Régime fiscal des bitcoins : quand le Conseil d'Etat saisit l'insaisissable », in *La Blockchain*, Dalloz Grand Angle, 2020, p.186–196

Figuet Jean-Mark, "Le bitcoin : une monnaie ?", ResearchGate, Université de Bordeaux, Sept. 2015, p .DOI:10.13140/RG.2.1.2831.6647

Gavanon I., "Blockchain, PI et mode : enjeux de la Blockchain au regard des règles relatives à la preuve électronique", in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 1ere édition, 2020, p.135–140

Giraud T., « La blockchain est–elle l'avenir de la culture ? » Juris. Art etc., Vie culturelle, novembre 2017, n°51, p. 35 s.

Gobert D., Montero E., « La signature dans les contrats et les paiements électroniques : l'approche fonctionnelle », in *Le consentement électronique*, Droit et consommation, n.40, U.C.L., Centre de droit de la Consommation, 2000, p. 64 ; Disponible sur : <http://www.crid.be/pdf/public/4562.pdf>

Gossa J., "Les blockchains et smart contracts pour les juristes", Dalloz IT/IT, Paris, 2018, p.393 s.

Guerlin G., « Considérations sur les Smart Contracts », Dalloz IP/IT, 2017, p.512 s.

Guillaume Florence, Riva Sven, *DAO, code et loi : le régime technologique et juridique de la “decentralized autonomous organization”* ,RDIA, Paris, N.4, 2021, p. 206

*La blockchain et le Droit : de nouveaux défis* , Revue pratique de la prospective et de l'innovation ,Lexis Nexis, n.1, oct. 2016.3

Lantin Daniel, Hannecart-Weyth Wanda, "Les minibons, un cadre juridique et fiscal novateur", Les nouvelles fiscales Lamy, n.1196, 15 mars 2017, p.26

Laurent-Bonne N., « La re-féodalisation du droit par la blockchain », Dalloz IP/IT, Paris, 2019, p.416 s.

Lavagssiére Xavier, “L’émergence d’un ordre numérique”, *La Blockchain*, Dalloz Grand Angle, 2020, p.168–176

*Le Parlement européen adopte des règles pour encadrer les cryptomonnaies*, Le Monde avec AFP, 20 avril 2023 ,disponible sur : [Le Parlement européen adopte des règles pour encadrer les cryptomonnaies \(lemonde.fr\)](https://www.lemonde.fr/politique/article/2023/04/20/le-parlement-europeen-adopte-des-regles-pour-encadrer-les-cryptomonnaies_6000000.html), vu 3/2/2024

Lyon-Caen G., « De l’évolution de la notion de bonne foi », RTD. Civ, 1946 p.75

Maximin N., *CJUE : importantes précisions sur la portée du « droit à l’oubli numérique »* , Dalloz Actualité 27 ,septembre 2019, disponible sur [CJUE : importantes précisions sur la portée du « droit à l’oubli » numérique – Données personnelles | Dalloz Actualité \(dalloz-actualite.fr\)](https://www.dalloz-actualite.fr/cjue-importantes-précisions-sur-la-portée-du-droit-à-loubli-numérique--données-personnelles)

Mekki M., “Le smart contract – objet du droit”, Partie 2, Dalloz IP/IT, 2019, p.27 s.

Mekki M., « Les mystères de la Blockchain », in *La Blockchain*, Dalloz Grand Angle, 2020, p.9–24

Mekki M., « Le contrat – objet des smart contracts », Partie 1, Dalloz IP/IT, 2018, p.409 s.

Mis J-M., « Les technologies de rupture à l'aune du droit », Dalloz IP/IT, Paris, juillet 2019, p.425 s.

O’Rorke W., « L’émergence d’un droit de la blockchain », Dalloz IP/IT, Paris, 2019, p. 422 s.

Roda J-Ch, « Smart contracts ,dumb contracts? », Dalloz IP/IT, Paris, 2018, p. 397

Roda J-Ch., “L’imprévision et la force majeure”, in *La réforme du droit des contrats en pratique* ,colloque CERDP (dir), M. Latina, Nice, 2016

Roussille M., "Le bitcoin : objet juridique non identifié", Banque & Droit, n° 159, janv– fév 2015

Schultz T., « Online Dispute Resolution ODR : Résolution des litiges et ius numericum », publié dans la revue interdisciplinaire d'études juridiques, Vol. 48, 2002, p. 13 ; disponible sur : [http://www.online-adr.org/SCHULTZ\\_ODR\\_RIEJ\\_site.pdf](http://www.online-adr.org/SCHULTZ_ODR_RIEJ_site.pdf)

Zolynski Célia, « Blockchain et smart contracts : premiers regards sur une technologie disruptive », Revue de Droit Bancaire et Financier, 1er janvier 2017, n°1, p. 85– 88

## **Thèses et mémoires**

Haydar Mira, *Le recours à la banque digitale entre la législation et la criminalisation*, mémoire Master 2 en Droit des Affaires, Université Libanaise, Faculté de Droit, 2023

Khalifeh Ghenwa, Le financement participatif au Liban, Master 2 Droit interne et international des affaires, Université Libanaise, 2017

Labbé T., Le Droit face aux technologies disruptives : le cas de la Blockchain, Thèse présentée pour le grade de Docteur, Université de Strasbourg, Faculté de Droit, 2021

Machmouchi Farah, *Le Smart contrat à l'épreuve du droit*, thèse de Master 2, Université Libanaise, Faculté de Droit et des Sciences Politiques, 2020

Shandi Y., La formation du contrat à distance par voie électronique, Université Robert Schuman Strasbourg III ,Faculté de Droit de sciences politiques et de gestion, Thèse soutenue le 28 juin 2005, disponible sur : <http://scd-theses.u-strasbg.fr/123/01/shandi28062005.pdf>

## **Rapports et colloques**

Bonneau T., *Analyse critique de la contribution de la CJUE à l'ascension juridique du bitcoin*, Liber amicorum Blanche Sousi, L'Europe bancaire et financière, p. 295 ;

in “ Analyse sur la qualification juridique des produits dérivés sur crypto-monnaies », AMF

Les créations d’entreprises en 2016 ,INSEE, n.1631, 24/1/2017, disponible sur :  
[www.insee.fr/fr/statistiques/2562977](http://www.insee.fr/fr/statistiques/2562977)

Mis J.M., de La Raudière L., *Rapport d’information sur les Blockchains*, Assemblée Nationale, décembre 2018

Position de l'ACPR n° 2014-P-01, relative aux opérations sur Bitcoins en France, 29 janvier 2014, Banque de France ,<https://acpr.banque-france.fr>

Schellekens M., “Les collèges d’arbitrage et le commerce électronique”, Colloque International du Droit de l’Internet ,Approches européennes et internationales, 19–20, novembre 2001, Assemblée Nationale, 31 Octobre 2001, p. 5 ,disponible sur :  
[http://droit-internet-2001.univ-paris1.fr/pdf/vs/Schellekens\\_vf.pdf](http://droit-internet-2001.univ-paris1.fr/pdf/vs/Schellekens_vf.pdf)

## **Textes législatifs**

### **Français**

Administration Financière, *Champ d’application–Précisions doctrinales ou jurisprudentielles relatives à certaines professions*, Bulletin Officiel des Finances Publiques, 2/9/2019 ,BOI–BIC–CHAMP–60–50 AU XXIX, N.730 s

Code Civil Français

Code monétaire et financier, Ordonnance n.520–2016, France

Directive 2009/110/EC, transposée dans l’art. L 315–1 Code Monétaire et financier Français, modifié par Loi n.2013–100 du 28 janvier 2013

Loi de finances pour 2019, Loi n.2018–1317, 28 déc. 2018, JORF n.0302 du 30 décembre 2018

Loi LCEN n. 2004–575, 21 juin 2004 pour la confiance dans l’économie numérique, NOR : ECOX0200175L ,transposant la directive européenne/31/2000 CE du 8 juin

2000 sur le commerce électronique et certaines dispositions de la directive du 12 juillet 2002 sur la protection de la vie privée dans le secteur des communications électroniques

*Loi PACTE*, Loi n.2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises, Journal officiel JORF n.0119 du 23 mai 2019, France

Ordonnance du 22 décembre 2021 *modernisant le cadre relatif au financement participatif*, Journal Officiel 23 décembre 2021

Ordonnance n.2021-1735 du 22 décembre 2021

*Vocabulaire de l'informatique* (liste de termes, expressions et définitions adoptés), JORF n.93, 20 avril 2007, texte n.84

## **Européens et étrangers**

Règlement (CE) n 2008/593 °du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 sur la loi applicable aux obligations contractuelles (Rome I)

Art 685 Code Pénal Libanais

## **Jurisprudence**

Tribunal Commercial de Nanterre, 6e chambre, *Somarriba contre Vincent-Moreau*, n.2018F00466, 26 février 2020

Cour de Justice de l'Union Européenne ,Arrêt de la Cour (grande chambre) du 13 mai 2014, *Google Spain SL et Google Inc. contre Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) et Mario Costeja González*, n. C-131/12, ECLI identifier : ECLI :EU:C:2014:317

Cour d'appel de Paris 4ème, Chambre 3, 11 Février 2016, n.14/01748

Conseil d'Etat, 8ème et 3ème chambres réunies, 26 avril 2018, n.417809, M.G et A., Recueil Lebon

CJUE, Arrêt de la Cour (grande chambre) du 24 septembre 2019, *Google LLC contre Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)*, Affaire n. C-507/17, ECLI identifier : ECLI:EU:C:2019:772

CJUE, 5ème Chambre, *Skatteverket vs .Hedqvist*, C-264/14, 22/10/2015

Cour de Justice de l'Union Européenne, *Sveda*, n. C-126/14, 22 Octobre 2015

## **Autre**

*Blockchain*, Fiche d'orientation Dalloz ,Open Dalloz, Aout 2020

### ثالثاً : المراجع باللغة الانكليزية

#### Books

Mishkin F. S., *The Economics of Money Banking and Financial Markets*, Addison-Wesley Publishing Company, 7th Edition, 2004

#### Articles and Studies

Andhov A., “Corporations on Blockchain :Opportunities & Challenges”, Cornell International Law Journal, Vol. 532020 , p.31

Anwar H., “Blockchain for Digital Identity :The Decentralized and Self-Sovereign Identity”, 2 October 2019, in [www.101.blockchains.com/digital-identity/](http://www.101.blockchains.com/digital-identity/)

Arnold L., Brennecke M., Fridgen G. ,Guggenberger T., “Blockchain and Initial coin offerings: Blockchain’s implication for crowdfunding”, ResearchGate, August 2018, Available at:

[https://www.researchgate.net/publication/325128747\\_Blockchain\\_and\\_Initial\\_Coin\\_Offerings\\_Blockchain's\\_Implications\\_for\\_Crowdfunding](https://www.researchgate.net/publication/325128747_Blockchain_and_Initial_Coin_Offerings_Blockchain's_Implications_for_Crowdfunding)

Arsic J., “International Commercial Arbitration on the Internet”, Journal of International Arbitration, vol.14 ,n. 3, September 1997, p. 219

Ballardini R. M., “Balancing Exclusive Rights and Access to Technologies: Blockchain and Intellectual Property Rights”, in *La Blockchain*, Dalloz Grand Angle, 2020, p.22

Barton R., McNamara C., Ward M., “Are Cryptocurrencies Securities? The SEC is Answering the Question”, Reuters Legal News ,21 March 2022, access date: 6/2/2024 available at: [Official-PDF-Are-cryptocurrencies-securities.pdf](http://Official-PDF-Are-cryptocurrencies-securities.pdf) ([bartonesq.com](http://bartonesq.com))

Bitcoin Titan and Trading Titan Blog, “What US Regulations Apply to Bitcoins as Commodities?”, Bitcoin Titan, J. Thomas Johnson III, 2012, available at : Tumblr

<http://blog.bitcointitan.com/post/17789738826/what-u-s-regulations-apply-to-bitcoins-as-commodities>

Blog, The Rule of Code Vs the Rule of Law, Harvard University Press, 10 April 2018, available on :[The Rule of Code vs. The Rule of Law – Harvard University Press Blog \(typepad.com\)](https://typepad.com/the_rule_of_code_vs_the_rule_of_law), access date: 11/12/2023

Brown I., Marsden C., “Regulating Code :Good Governance and Better regulation in the information age”, MIT Press, USA ,2013

Chaum David, “Blind Signatures for Untraceable Payments” ,In *Chaum, D., Rivest, R.L., Sherman, A.T.* , Advances in Cryptology, Springer, Boston, 1983, p.199  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4\\_18](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4_18)

Cheng C., Huang Q., “Exploration of the Application of Blockchain Audit”, Advances in Economics, Business and Management, Vol. 110, (2019), p.65

Clark Brigit, “Blockchain and IP Law: A Match Made in Crypto Heaven?”, WIPO Magazine, London, United Kingdom ,Feb.2018, available on: [Blockchain and IP law: a match made in crypto heaven? | WIPO MAGAZINE \(informit.org\)](https://www.wipo.int/magazine/en/article/100.html)

D. Allen, A. Lane, M. Poblet, “The Governance of Blockchain Dispute Resolution”, 15 February 2019, available at: <https://ssrn.com/abstract=3334674>

De Vauplane H., “Overview of ICO Regulations Around the World”, Kramer Levin, November 2018

Dimitropoulos G., “The Law of Blockchain”, Washington Law Review, March 2020, p.20, Available at <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol95/iss3/3>

Dimobi I., Pipattanasomporn M., Rahman S., “A Transactive Grid with Microgrids Using Blockchain for the Energy Internet”,2020 , IEEE Power & Energy Society Innovative Smart Grid Technologies Conference (ISGT), Washington, DC, USA, 2020, doi: 10.1109/ISGT45199.2020.9087739

Eter Sanaa, “The Lebanese E-transaction Law in Relation with Personal Data Protection Law”, Data and Society, 30 April 2019

Fadlallah Haissam, “Blockchain and Lebanese Corporate Law”, KILAW Journal, Kuwait, volume 10, issue 4 ,n.40, September 2022, p.75

Fadlallah Haissam, “Smart Contracts from the Perspective of Kuwaiti Law” ,KILAW Journal, Vol .11, issue 1 ,Kuwait, n.41, Dec. 2022, p.35

Fadlallah Haissam, “Technical and Legal Framework of Initial Coin offerings”, Qatar University Press, Qatar, n.1, May 2022

Fung Benjamin, “The Demand and Need for Transparency and Disclosure in Corporate Governance”, Universal Journal of Management 2(2):72–80, 2014 ,p.2, DOI: 10.13189/ujm.2014.020203

Gervais A., Karame GO., Capkun V., “Is Bitcoin a decentralized currency?”, IEEE Security Privacy, Vol 12, n.3, p ,60–54 May 2014, p.7

Hill R., “Online Arbitration: Issues and Solutions”, December 1998, published in the April 1999 issue of Arbitration International, available on <https://www.umass.edu/dispute/hill.html>

Hinkes A., “Blockchain, Smart Contracts ,and the Death of Specific Performance”, Inside Counsel, 29 July 2014, p.33– 201

Hughes H., “Blockchain and the Future of Secured Transactions Law”, American University Washington College of Law ,Research Paper n. 2020–01, Stanford Journal of Blockchain Law and Policy ,Vol. 3.1, 2020 p. 21

Kaal W.A., Calcaterra C., “Crypto Transaction Dispute Resolution”, Business Lawyer, 2017, p.109–153

Karam Marie-Line, “Digital Governance”, Law and Political Science Magazine, issued by the Lebanese University Faculty of Law, n.37, Apr.2022, p.177

Khatib M., "Blockchain and Smart Contracts, an example of coexistence between law and the corresponding sciences ,Economics and Mathematics as an example, a reading in philosophy and authentication", Beirut Arab University Journal, Journal of Legal Studies ,Beirut, Vol. 2020, n.3, p. 22

Kiviat T., "Beyond Bitcoin: Issues in Regulating Blockchain Transactions", Duke Law Journal, Vol. 65, 2015, p.17

Liu M., Wu K., Jie Xu J., "How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless Versus Permissioned Blockchain", Current Issues in Auditing, Vol. 13, n. 2, (2019), p. 10

Mandjee T., "Bitcoin, its Legal Classification and its Regulatory Framework", Journal of Business & Securities Law, Volume15, Issue2, 2015, p. 169

[https://www.researchgate.net/publication/365349551\\_altnzym\\_alqanwny\\_llmlat\\_alrmyt](https://www.researchgate.net/publication/365349551_altnzym_alqanwny_llmlat_alrmyt)

May T.C., "The Crypto Anarchist Manifesto" ,Nakamoto Institute, 1992, available on:  
[The crypto anarchist manifesto | The Anarchist Library](https://theanarchistlibrary.org/library/the-crypto-anarchist-manifesto)

Mazloum Hassan, Abdelkader Ghassan, Mazloum Nawaf, "Blockchain Overcomes Corruption: Towards Smart Institutions and Governance" 2022 ,International Conference on Smart Systems and Power Management (IC2SPM), Beirut, Lebanon, 2022, pp. 80–84, doi/10.1109 :IC2SPM56638.2022.9988865

Mazloum Nawaf, Abdelkader Ghassan. and Mazloum Hassan, "Smart Small-Scale Grid Sharing System for Renewable Energy Surplus Usage in Lebanon", 2022 International Conference on Smart Systems and Power Management (IC2SPM), Beirut, Lebanon, 2022, pp. 97–102, doi/10.1109 :IC2SPM56638.2022.9988918.

Mendelson M., "From Initial Coin Offerings to Security Tokens: AUS Federal Securities Law Analysis", 22 Stan. Tech. Law Review, n.52, 2019, p.67

Miller Megan, “The Promise of Blockchain in Law”, Law Practice Today, 12 Jan 2018, available on :[www.lawpracticetoday.org/article/blockchain-in-law/](http://www.lawpracticetoday.org/article/blockchain-in-law/) , accessed on 8/9/2022

Monrat A., Schelen O., Andersson K., “A survey of Blockchain from the perspectives of applications, challenges and opportunities”, IEEE Access, August 19, 2019, n.10.1109/Access.2019.2936094

Nadeem Maher, “Some see Bitcoin as heaven in crisis–hit Lebanon”, The Daily Star, 31 Jan. 2020

Nelaturu Keerthi, Du Han, et al ,“Blockchain in Fintech”, encyclopedia.pub, 29 June 2022, available on : [Blockchain in Fintech | Encyclopedia MDPI](https://www.mdpi.com/2073-4336/11/11/2936), seen on 3/11/2023

Ordekian M., Becker I., Vasek M., *Shaping Cryptocurrency Gatekeepers with a Regulatory “Trial and Error”*, Preprint in SSRN Electronic Journal, February 2023, DOI: 10.2139/ssrn.4398362

Ordekian Marilyne, “Regulating Cryptocurrencies: the dilemma of reaching consensus”, Lebanese Army Magazine ,n.113, July 2020

Passinski A., “Should Bitcoin Be Classified as Money?”, Journal of Social Ontology, 6(2), March 24, 2021, p.281

Quintais J., et al., “Blockchain and the Law: A Critical Evaluation”, Amsterdam University, Law School, Institute for Information Law, Research Paper n.2019–01, 2019, p.18

Schafer Burkhard, “Smart Social Contracts? Jurisprudential Reflections in Blockchain enabled e–voting”, in La Blockchain, Dalloz Grand Angle, 2020, p. 61–67

Schofer Burkhard, “Smart Social Contracts ,Jurisprudential Reflexion in Blockchain Enabled e–voting”, in *La Blockchain* ,Dalloz Grand Angle, 2020, p.61– 38

Stankovic Stefan, “GDPR vs Blockchain”, Cryptobreifing, 19 June 2018, available on : [GDPR vs. Blockchain – Technology Against The Law – Crypto Briefing](#), access date: 15/11/2023

Steeverding F., Zureck A., “Initial Coin Offerings in Europe–The Current Legal Framework and its Consequences for Investors and Issuers”, FOM University of Applied Sciences, Germany, February2020 , p.17

Williams J., Koseina M., Bayle A., “When Blockchain Meets the Right to be Forgotten: Technology Versus the Law in the Healthcare Industry”, n. 788–792. 10.1109/WI.2018.00133, IEEE Explore, 2 May 2018

Woebbeking Maren K., “The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law”, Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law, Vol. 10, N.1 2019, p.109

Wojdito Krysztof, “Blockchain versus the Law”, Newtech Law, 16 November 2017, available on : [Blockchain versus the law – legal aspects of new technologies](#), access date : 5/8/2023

Yafimava Daria, “Blockchain and the Law : Regulations around the World” , Openledger, Blockchain Insights, 17 Jan. 2019 , available on : [www.openledger.info/insights/blockchain-law-regulations](#)

Yaga Dylan, Mell Peter, Roby Nick, Scarfone Karen, “Blockchain technology Overview”, National Institute of Science and Technology, 2018

Yermack D., “Is Bitcoin a Real Currency?”, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, n.19747 ,Massachusetts, December 2013, p. 7

## **Reports and Papers**

Can Jon, et.al., *The Future of Payments in the Middle East*, McKinsey Study , McKinsey Foundation, August 23 2021

DHL Trend Research, Blockchain in Logistics 4 (2018), access date : 6/1/2024, available on :  
<https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/glo-core-blockchain-trend-report.pdf>.

European Bankinsg Authority, *Opinion on “Virtual Currencies”*, addressed to the European Union Council, European Commission, and European Parliament, 4 July 2014

European Central Bank Crypto–Assets Task Force, Paper on Crypto–Assets, *Implications for Financial Stability, Monetary Policy, and Payments and Market Infrastructures*, no.223, May 2019, p.3 ,  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>

European Central Bank, *Virtual Currency Schemes*, October 2012, available on:  
[ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf)

Financial Action Task Force, *Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks*, FATF Report; June ,2014 [www.fatf-gafi.org](http://www.fatf-gafi.org)

Münzer Jens, *Bitcoins: Supervisory Assessment and risks to users*, BaFin, 17/2/2014, available on:  
[https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa\\_bj\\_14\\_01\\_bitcoins.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa_bj_14_01_bitcoins.html)

Nakamoto S., *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, Whitepaper ,August 21, 2008, available on: [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org)

Securities and Exchange Commission, *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of :1934 The Dao*, Release n.81207, USA, 25 July 2017

Szabo N., *Smart Contracts: Formalizing and Securing Public Networks*, First Monday, 1 September 1997, volume 2, n.9, DOI :  
<https://doi.org/10.5210/fm.v2i9.548>

World Economic Forum, *Pathways to the Regulation of CryptoAssets: A Global Approach*, White paper, May 2023

## **Surveys**

Davies Steve, *Overcoming the trust issue :The PwC Global Blockchain Survey*, Sept 4, 2018, available on :[Overcoming the trust issue: The PwC Global Blockchain Survey 2018](#)

Global Investor Survey, *Anxious Optimism in a Complex World*, PWC Global Survey, 2018

Magnier V., Barban P., *The Potential Impact of Blockchains on Corporate Governance: A Survey on Shareholders 'Rights in the Digital Era*, Intereulaweast, Vol. 5, n. 2, (2018), p.19

World Economic Forum, *Deep Shift ,Technology Tipping Points and Social Impact*, Survey Report 2015

## **Speeches and Interviews**

Lagarde Christine, *Central Banking and Fintech–A Brave New World?*, Speech given at Bank of England Conference ,London, September 29, 2017

SEC Chairman Clayton Jay, *Cryptocurrencies like bitcoin are not securities*, Interview by CNBC, June 6, 2018

## **Laws, Regulations and Legal Texts**

### **USA**

Arizona Electronic Transactions Act, *Signatures, Electronic Transactions, Blockchain Technology*, Partisan Bill ,passed on 29/3/2017, Chapter 97, AZ HB2417

*Electronic Signatures in Global and National Commerce Act*, Public Law, 106–229, 106th Congress, USA, 30 June 2000

Financial Crimes Enforcement Network, *Application of FinCEN's Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies*, FIN–2013–G001,

March 18, 2013 ,<https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2013-G001.pdf>

HMRC, *Tax Treatment of Activities Involving Bitcoin and Other Similar Cryptocurrencies*, HM Revenue and Customs Brief 3 ,14/9 March 2014

Internal Revenue Service, *IRS Virtual Currency Guidance*, Notice 2014-21, 2014, available at: [https://www.irs.gov/irb/2014-16\\_IRB#NOT-2014-21](https://www.irs.gov/irb/2014-16_IRB#NOT-2014-21)

*Securities Act of 1933*, Pub.L. 73-2215 ,U.S.C., paragraph 77a, May 27 1933, USA

*Securities and Exchange Act of 1934*, as amended through P.L.112-158, August 2012, USA, § 3(a) (10), 15 U.S.C.78 § .c

*Securities Exchange Act*, Pub.L. 73-291, 48 Stat. 881, June 6 1934, 15 U.S.C. paragraph 78a, 1934, USA

*Uniform Electronic Transactions Act*, NRS ,719.020 Nevada State, USA, 2017

US Department of the Treasury, *Sanction Compliance Guidance for The Virtual Currency Industry*, Office of Foreign Assets Control, October 2021, p.18

## **Europe**

*Directive 2009/110/EC* of the European Parliament and of the Council of 16 September 2009 on the taking up, pursuit and prudential supervision of the business of electronic money institutions amending Directives 2005/60/EC and 2006/48/EC and repealing Directive/46/2000 EC.

*Directive 95/46/EC* of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data

European Commission, *Proposal for European Parliament and Council Directives on the taking up, the pursuit and the prudential supervision of the business of electronic money institution*, Brussels, 1998, COM (98)727, p.72

*Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)*

## Cases

*Coinflip, Inc., Derivabit and Fransisco Riordan, CFTC Docket N. 15–19, September 17, 2015*, available at :

<http://www.cftc.gov/ucm/groups/public/@1reforcementactions/documents/legalpleading/enfcoinfliporder09172015.pdf>

Commercial Court, *Ion Science Ltd vs Persons Unknown*, n. W-029-9730, Unreported, England, 21 Dec. 2020

Court of New Jersey, *Mangano v. BlockFi*, n. 2:22-cv-01112, 1 March 2022

Supreme Court, *SEC v. W. J. Howey Co.*, 328 U.S. 293, 66 S. Ct. 1100, 90 L. Ed. 1244, 163 A.L.R. 1043 (U.S. May 27, 1946)

United States Court of Appeals, Second Circuit, *United States v. Ulbricht*, 858F.3d71, May 31, 2017

United States District Court of New-York, *SEC v. Ripple Labs Inc.*, 1:20-cv-10832, 13 July 2023

United States District Court, Eastern District of Texas, Shreman Division, *EC v. Shavers*, Case No. 4:13-cv-416, 6 Aug 2013 Available at :  
<https://casetext.com/case/sec-exch-commn-v-shavers-1>

US District Court for Southern District of New-York, *Securities and Exchange Commission v. Kik Interactive Inc.*, n-1:19 .cv-05244, Document 88, 21 October 2020

رابعاً : مواقع الانترنت

[www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity/](http://www.consensys.net/blockchain-use-cases/digitalidentity/) , access date:

2023/11/15

[www.blog.akachain.io/blockchain-for-digital-id/](http://www.blog.akachain.io/blockchain-for-digital-id/) , access date: 2023/12/14

AI Tools : *Gemini* by Google : [Gemini \(google.com\)](https://gemini.google.com)

## الفهرس

الشكر و التقدير ..... ت	.....
ملخص الرسالة ..... ث	.....
دليل المصطلحات الملخصة ..... خ	.....
المخطط العام ..... ر	.....
المقدمة ..... 1	.....
القسم الاول : التنظيم القانوني للأدوات التمويلية الرقمية ..... 15	.....
الفصل الاول : التنظيم القانوني لأدوات حفظ القيمة و التبادل ..... 17	.....
المبحث الاول : المفهوم القانوني للعملات الرقمية ..... 17	.....
المطلب الاول : تعريف العملات الرقمية ..... 17	.....
الفقرة الاولى : التعريفات القانونية ..... 18	.....
البند الاول : العملات المشفرة، تعريف مثير للجدل ..... 18	.....
اولاً : على الصعيد الدولي ..... 18	.....
ثانياً : على الصعيد الوطني ..... 19	.....
البند الثاني : العملات المشفرة، كيان قانوني مستقل ..... 20	.....
الفقرة الثانية : طريقة عمل العملات المشفرة ..... 22	.....
البند الاول : تقنية العملات المشفرة ..... 22	.....
البند الثاني : خصائص العملات المشفرة ..... 23	.....
اولاً : اهم ايجابيات نظام البتكونين ..... 23	.....
ثانياً : مخاطر العملات المشفرة ..... 24	.....
المطلب الثاني : التوصيف القانوني للعملات الرقمية ..... 25	.....
الفقرة الاولى : تصنيفات العملات الرقمية ..... 25	.....
البند الاول : العملات الرقمية كنقود ..... 26	.....
اولاً : امكانية تصنيف العملات التشغفية كنقود ..... 26	.....
ثانياً: عدم قابلية تصنيف العملات التشغفية كنقود ..... 28	.....
البند الثاني : العملات الرقمية كأموال منقولة غير مادية ..... 30	.....

البند الثالث: العملات الرقمية كسلع .....	31
الفقرة الثانية: تصنیف العملات الرقمية كأداة من نوع خاص من خلال القانون اللبناني .....	33
البند الاول: الاساس القانوني .....	34
البند الثاني: الأساس المركز على السياسة الاقتصادية .....	35
المبحث الثاني: الآثار القانونية للعملات الرقمية .....	37
اولا: المنع و التقييد .....	37
ثانيا، الانتظار و الترقب .....	38
ثالثا، تنظيم العملات الرقمية بشكل فعال .....	39
المطلب الاول: تنظيم العملات الرقمية عبر القانون الوضعي .....	39
الفقرة الاولى : الآثار القانونية الناشئة عن تداول العملات الرقمية .....	39
الفقرة الثانية : المسؤوليات التي تطرح عند تداول العملات الرقمية .....	40
البند الاول : قابلية تطبيق الجرائم الواقعية على النقد على العملات التشفيرية .....	40
البند الثاني : قابلية المحاسبة و التعويض .....	42
المطلب الثاني: مفاعيل تداول العملات الرقمية على الصعيد الدولي .....	42
الفقرة الاولى: القانون المختص و المحكمة المختصة .....	42
البند الاول: الاتجاهات التشريعية المتبعه .....	42
البند الثاني : القواعد القانونية المتبعه لحل مسائل الاختصاص .....	43
اولا: تحديد مكان التعاقد .....	44
ثانيا: تحديد الهوية .....	44
ثالثا: المحاسبة .....	44
رابعاً: اجهزة الدولة الامنية المختصة .....	45
الفقرة الثانية: ضرورة التعاون التشريعي: .....	45
البند الاول : ضرورة التعاون الدولي .....	45
البند الثاني : ظاهرة التحكيم التوافقي الالكتروني .....	46
الفصل الثاني: التنظيم القانوني للعمليات التمويلية و الاستثمارية .....	47
المبحث الاول: التعريف و التصنیف القانوني لعمليات التمويل و الاستثمار الرقمي .....	47
المطلب الاول: منصات التبادل و مقدمي الخدمات الرقمية .....	47

الفقرة الاولى: التعريف و طريقة العمل .....	48
البند الاول : تعريف منصات التبادل الرقمية و مقدمي الخدمات .....	48
البند الثاني : تقنية العمل عبر منصات التبادل الرقمية .....	48
<b>الفقرة الثانية: التصنيف القانوني لمنصات تداول.....</b>	<b>49</b>
البند الاول : في التشريعات الدولية .....	49
البند الثاني : في التشريعات الوطنية .....	50
البند الثالث : في القانون اللبناني .....	51
المطلب الثاني: منصات التمويل التشاركي و طرح الرموز .....	52
<b>الفقرة الاولى: التعريف و كيفية العمل.....</b>	<b>52</b>
البند الاول : التمويل التشاركي .....	53
البند الثاني : الطرح الاولى للعملات الرقمية .....	53
اولاً : تعريف الطرح الاولى للعملات الرقمية .....	53
ثانياً : الخطوات للطرح الاولى للعملات .....	54
البند الثالث : انواع التوكنات.....	55
<b>الفقرة الثانية: التصنيف القانوني .....</b>	<b>56</b>
البند الاول: مقاربة القانون الاميركي .....	56
البند الثاني : مقاربة القانون الفرنسي .....	58
البند الثالث: التمويل التشاركي في لبنان .....	60
المبحث الثاني: الحماية القانونية لعمليات التمويل و الاستثمار الرقمي .....	60
المطلب الاول: التمويل و الاستثمار الرقمي في اطار تنظيم الاسواق المالية .....	61
<b>الفقرة الاولى : تنظيم الاسواق المالية الرقمية على المستوى الدولي .....</b>	<b>61</b>
البند الاول: التوجيه الاوروبي لمكافحة تبييض الاموال و تمويل الارهاب .....	61
البند الثاني: توصيات منظمة العمل المالي FATF .....	62
<b>الفقرة الثانية: تنظيم الاسواق المالية الرقمية على المستوى الرقمي .....</b>	<b>63</b>
البند الاول : تنظيم الاسواق المالية من خلال تشريعات القانون المقارن.....	63
البند الثاني : تنظيم الاسواق المالية في القانون اللبناني .....	64
البند الثالث : المبادئ المقترنة في تنظيم عمليات التمويل و الاستثمار الرقمي .....	65

اولا : توزيع المسؤوليات في اطار العمل ضمن الاسواق المالية .....	65
ثانيا : التنظيم الضريبي لنشاطات المنصات الرقمية.....	66
<b>المطلب الثاني: حماية المستخدم الرقمي .....</b>	<b>67</b>
الفقرة الاولى: الحماية التقنية للمستخدم الرقمي .....	67
البند الاول : الشفافية و الحماية من التعديلات العشوائية .....	67
البند الثاني : المجهولية الرقمية و الاسم المستعار .....	68
الفقرة الثانية: الحماية القانونية للمستخدم الرقمي .....	69
البند الاول : مبدأ حماية البيانات الشخصية و خصوصية المستخدمين .....	70
البند الثاني : حماية البيانات الشخصية من خلال اللائحة العامة لحماية البيانات GDPR .....	70
اولاً : الاطار الموضوعي لل GDPR .....	71
ثانياً : الاطار المكاني لل GDPR .....	71
البند الثالث : حماية البيانات الشخصية في القانون اللبناني .....	72
اولاً : حقوق المستخدم الرقمي.....	72
ثانياً : ثغرات الحماية في القانون اللبناني .....	73
ثالثاً : عقوبة عدم الامتثال لقواعد حماية البيانات الشخصية .....	74
<b>القسم الثاني : التنظيم القانوني لأدوات التنفيذ والهيكلة الأدارية .....</b>	<b>76</b>
<b>الفصل الاول: العقود الذكية كأدوات اجرائية .....</b>	<b>78</b>
<b>المبحث الاول: تعريف العقود الذكية و تصنيفها القانوني .....</b>	<b>78</b>
<b>المطلب الاول: العقود الذكية، ادوات تنفيذية بامتياز .....</b>	<b>78</b>
الفقرة الاولى: ماهية العقود الذكية .....	79
البند الاول : تعريف العقود الذكية .....	79
اولا : خصائص العقود الذكية.....	79
ثانياً : مخاطر العقود الذكية .....	81
البند الثاني : تقنية العقود الذكية.....	82
الفقرة الثانية: اشكالية الثقة، و التخلی عن فكرة الوسيط المؤتوق.....	82
<b>المطلب الثاني: التصنيف القانوني للعقود الذكية .....</b>	<b>84</b>
الفقرة الاولى: تميز مفهوم العقد الذكي عن المفاهيم المشابهة .....	84

البند الاول: اعادة النظر في مفهوم "العقد".....	84 .....
البند الثاني: اعادة النظر في مفهوم "الذكاء" .....	85 .....
الفقرة الثانية: الطبيعة القانونية للعقود الذكية.....	86 .....
البند الاول : العقد الذكي في اطار النظرية الفلسفية للعقود .....	86.....
البند الثاني : العقد الذكي كوسيلة اجرائية .....	87.....
المبحث الثاني: النظام القانوني للعقود الذكية كأدوات اجرائية.....	89.....
المطلب الاول: اشكالية تطبيق قوانين العقود التقليدية.....	89.....
الفقرة الاولى : مكننة عملية انشاء العقد.....	89 .....
البند الاول : تطابق العناصر التعاقدية الاساسية .....	89.....
اولا : الاهلية.....	90 .....
ثانياً : الرضا.....	90 .....
ثالثاً : النطاق الموضوعي للعقود الذكية : الموضوع و السبب .....	91 .....
البند الثاني : الاجراءات الخاصة بعملية انشاء العقد الذكي .....	92.....
اولا: عملية المفاوضات .....	92 .....
ثانياً : احترام المبادئ التعاقدية الاساسية.....	93 .....
الفقرة الثانية : العقد الذكي كآلية تنفيذية.....	94 .....
البند الاول: نظام مغلق .....	94.....
اولاً : تضارب المجهولية مع قواعد النظام العام .....	94 .....
ثانياً: عدم قدرة العقود الذكية على استيعاب بعض المفاهيم التعاقدية .....	95 .....
البند الثاني: تنفيذ اوتوماتيكي .....	95.....
اولاً : التحول في مفهوم التنفيذ البديل و المسؤولية و التعويض .....	95 .....
ثانياً : عدم المرونة في التكيف مع الظروف المستجدة .....	96 .....
ثالثاً : انتهاء العقد الذكي .....	97 .....
المطلب الثاني: الآثار القانونية للعقود الذكية.....	98 .....
الفقرة الاولى: حماية المستهلك الرقمي .....	98 .....
البند الاول: حماية المستهلك المتعاقد عبر العقود الذكية .....	99 .....
البند الثاني: تحديد المسؤوليات .....	100 .....
الفقرة الثانية: اصول المحاكمات المتعلقة بالعقود الذكية.....	101 .....

البند الاول: الاثبات من خلال التوقيع الالكتروني .....	101
اولاً : القوة الثبوتية للتواقيع الالكترونية .....	101
ثانياً : البلوكشين كوسيلة اثبات.....	104
ثالثاً : خدمات المصادقة الالكترونية.....	105
البند الثاني : مسألة الاختصاص .....	106
اولاً : الاختصاص في العقد الالكتروني.....	106
ثانياً : موقف المشرع اللبناني من التحكيم الالكتروني.....	107
<b>الفصل الثاني: الهيئة الادارية للشركات عبر تقنية البلوكشين .....</b>	<b>109</b>
المبحث الاول: قواعد البيانات الرقمية للتنظيم التجاري و الاداعي.....	109
المطلب الاول: تنظيم العمل التجاري داخل الشركة.....	109
الفقرة الاولى: استخدامات قواعد البيانات في العمل التجاري.....	109
البند الاول: تدعيم موثوقية قواعد البيانات التقليدية.....	109
البند الثاني : خلق انظمة مستجدة .....	110
الفقرة الثانية : قيمة البلوكشين في اطار قواعد البيانات.....	111
البند الاول : موثوقية قواعد البيانات المعتمدة على تقنية البلوكشين .....	111
البند الثاني : القوة الثبوتية للمستندات المخزنة على البلوكشين.....	112
المطلب الثاني: حماية الملكية الفكرية، الادبية و الصناعية.....	112
الفقرة الاولى: البلوكشين كأداة حفظ و صون للملكية .....	112
البند الاول : استخدامات البلوكشين في اطار صون الملكية الفكرية .....	113
البند الثاني : قيمة استخدام تقنيات البلوكشين لصون الملكية الفكرية.....	113
الفقرة الثانية:استخدام و حماية البيانات الخاصة على منصات البلوكشين .....	114
المبحث الثاني: حوكمة الشركات من خلال ادوات الضبط و التنظيم .....	115
المطلب الاول: البلوكشين للتنظيم الاداري داخل الشركة .....	115
الفقرة الاولى : المؤسسات المستقلة اللامركzie.....	115
البند الاول : تعريف المؤسسات المستقلة اللامركzie.....	115
البند الثاني : التصنيف القانوني للمؤسسات المستقلة اللامركzie.....	116
البند الثالث : قانونية المؤسسات المستقلة اللامركzie.....	117

الفقرة الثانية : تنظيم الهيئات الادارية في الشركات القانونية.....	118
البند الاول : عملية التأسيس .....	118
البند الثاني : عمل الهيئات الادارية.....	118
البند الثالث : مشاركة المساهمين في العمل المؤسساتي .....	119
المطلب الثاني: البلوكشين للتنظيم المالي داخل الشركة .....	121
الفقرة الاولى: تنظيم العمليات المالية داخل الشركة .....	121
البند الاول : تنظيم السيولة و سلاسل الانتاج .....	121
البند الثاني : مسک الدفاتر التجارية .....	122
الفقرة الثانية: المحاسبة و التدقيق .....	123
البند الاول : نظام حفظ البيانات المالية.....	123
البند الثاني : نظام المراقبة و التدقيق .....	123
البند الثالث : احترام حق الوصول الى المعلومات .....	124
الخاتمة.....	126
معجم المصطلحات .....	132
الفهرس الابجدي للمواضيع .....	143
لائحة المصادر و المراجع .....	147
الفهرس.....	171