

العقود الذكية ونظرية العقد

Smart Contracts and the Theory of Contract

رمضان محمد*

كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة تلمسان

ramedde4007@gmail.com

تاريخ الاستلام: اليوم / الشهر / السنة تاريخ القبول: اليوم / الشهر / السنة تاريخ النشر: 06 / 11 / 2025

ملخص:

يستكشف هذا البحث الطبيعة القانونية للعقود الذكية ومدى توافقها مع مبادئ قانون العقود التقليدية. يتناول البحث التطور التاريخي للعقود الذكية، ويحلل تعريفها وخصائصها من منظور فقهي وقانوني مقارنة. كما يُقارن البحث بين العقود الذكية والعقود التقليدية، مُسلطاً الضوء على قضايا قانونية رئيسية مثل الإرادة والرضا والأهلية والشكلية. بالإضافة إلى ذلك، يُحلل البحث إيجابيات وسلبيات العقود الذكية وتأثيرها على مستقبل التعاقد، مُتناولاً مدى قدرة الأطر القانونية الحالية على التكيف مع هذه التكنولوجيا الجديدة. ويعتمد البحث على منهج وصفي تحليلي، بُغية استشراف التحديات والفرص التي تُمثّلها العقود الذكية لمستقبل التعاقد.

الكلمات المفتاحية: العقود الذكية، قانون العقود، البلوك تشين، الإطار القانوني، التكنولوجيا.

abstract

This study explores the legal nature of smart contracts and their compatibility with traditional contract law principles. It examines the historical evolution of smart contracts, analyzes their definition and characteristics from both jurisprudential and comparative legal perspectives, and compares them to traditional contracts, highlighting key legal issues like intent, consent, capacity, and formality. The study also analyzes the advantages and disadvantages of smart contracts and their impact on the future of contracting, questioning the adaptability of existing legal frameworks to this new technology. The research employs a descriptive-analytical approach, examining the challenges and opportunities presented by smart contracts for a more efficient and equitable future of contracting.

Keywords: Smart contracts, contract law, blockchain, legal framework, technology.

مقدمة

*
رمضان محمد

:

نعيش اليوم في عصر المعلوماتية، حيث يتغير كل شيء بوتيرة سريعة، ما يفاجئ المجتمع بصفة عامة والحقوقيين بصفة خاصة. ومن بين أبرز التطورات الحديثة، ظهور العقد الإلكتروني الذي حاولت أغلبية التشريعات التكيف معه، بعد أن كان العقد إلى وقت قريب مجسداً في ورقة مكتوبة أصبح يتم بطريقة الكترونية . وقد تكيف التشريع مع العقد الإلكتروني بتغييرات طفيفة في مجال شكل الكتابة والتوقيع، ليظهر أخيراً شكل جديد من العقود أطلق عليه اسم "العقد الذكي". وقد ذهب بعض الكتاب إلى القول بأنه سينهي مفهوم العقد كما نعرفه، بل ذهبوا أبعد من ذلك إلى القول بأنه سينهي النظام القانوني كما نعرفه، بحيث يختفي تدخل القاضي والمحامي والدولة في إطار العلاقات الخاصة.

وتبرز أهمية الموضوع في سعي القوانين للتكيف مع التقنيات الجديدة، حيث تسعى التشريعات إلى الظهور بمظهر الصديق لهذه التقنيات بهدف جلب الشركات التي تعمل في هذا المجال، خاصة في ظل العولمة التي جعلت العالم قرية صغيرة. وتبحث الشركات دائماً عن نظام قانوني يوفر لها الأمن القانوني، وإذا لم تتدخل التشريعات، يبرز دور الفقه في تقريب القوانين الموجودة من التطورات الحديثة. وهذا ما نحاول القيام به في هذه المداخلة.

كل هذا يطرح إشكالية: هل يمكن للقواعد القانونية التقليدية التكيف مع العقد الذكي؟

وللإجابة على هذه الإشكالية، سأتبع المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استعراض التطور التاريخي للعقد الذكي، وتحليل مفهومه وخصائصه من منظور فقهي وتشريعي مُقارن. كما سأقوم بمقارنة العقد الذكي بالعقد التقليدي، ومناقشة أهم النقاط التي تُثير جدلاً قانونياً، مثل مسألة الإرادة والرضا والأهلية والشكلية. وأخيراً، سأسلط الضوء على إيجابيات وسلبيات العقد الذكي، ومدى تأثيره على مستقبل التعاقد

وهذا ما سنعالجه وفق الخطة التالية

المبحث الأول: مفهوم العقد الذكي

المطلب الأول: التطور التاريخي للعقد الذكي

الفرع الأول: نشأة فكرة العقد الذكي

الفرع الثاني: ظهور البلوك تشين وتطبيق العقود الذكية

المطلب الثاني: تعريف العقد الذكي

الفرع الأول: التعريف الفقهي

الفرع الثاني: التعريف التشريعي المقارن

:

المبحث الثاني: الطبيعة القانونية للعقد الذكي

المطلب الاول: العقد الذكي والعقد التقليدي

الفرع الاول: العقد الذكي ليس عقد

الفرع الثاني : العقد الذكي عقد بالمفهوم التقليدي

المطلب الثاني : تقريب العقد الذكي من العقد

الفرع الأول: تحديد نوع العقد الذكي

الفرع الثاني : ايجابيات وسلبيات العقد الذكي

1- سلبيات العقود الذكية

2- فوائد استخدام العقد الذكي

الخاتمة

:

المبحث الأول: مفهوم العقد الالكتروني

للوصول الى مفهوم العقد الالكتروني يجب اولا تحديد كيف ظهر العقد الالكتروني أي تطوره التاريخي تم محاولة اعطاء تعريف له

المطلب الاول : التطور التاريخي للعقد الذكي:

الفرع الأول: نشأة فكرة العقد الذكي

بفضل السرعة والقوة التي يقدمها الكمبيوتر فإنه استحوذ على مختلف انواع المعاملات بين البشر في النصف الثاني من القرن الماضي , الرسائل الالكترونية والرسائل السريعة اصبحت بديلا عن الرسائل التقليدية والهاتف المحاسبون اصبحوا يستعملون جداول المحاسبة الحديثة والشركات اصبحت تستعمل السجلات الإلكترونية بدل السجلات التقليدية واصبح يتم حجز الرحلات عن طريق الحجز الالكتروني¹

لم يظهر العقد الذكي بين ليلة وضحاها بل نتج على تطورات تكنولوجية رغم ان الفكرة كانت سابقة على الظهور الفعلي

تعود فكرة العقود الذكية الى مهندس الاعلام الالي والقانوني ودارس علم التشفير **Nick Szabo** والذي نشر مقال في موقعه الخاص في سنة 1996 تحت عنوان العقود الذكية كحجر بناء للمعاملات الالكترونية ورغم فشله في تحقيق فكرته الى ان مقاله انتشر بشكل رهيب حيث ان فكرته كانت ان العقد الذكي هو مجموعة من الشروط تكون على شكل الكتروني وتحتوي بروتوكولات تنفيذ العقد²

ومتال زابو على العقد الذكي لم يكن شيئا معقدا بل استعمل متالا بسيطا وهو آلة بيع القهوة الآلية والتي تقدم فائدتين اولها تنفيذ العقد بتسلم النقود وتقديم القهوة وثاني فائدة هي تقديم امان للعقد كون ان تحطيم الآلة والحصول على النقود يأتي بفائدة اقل من دفع النقود والحصول على قهوة³ فهنا عند شراء المستعمل للقهوة فإنه ابرم عقد ذكي حسب التعليمات الموجودة في آلة بيع القهوة التي تكون تلقى النقود قم بتسليم القهوة

¹ K. WERBACH et N. CORNELL, « Contracts ex machina », *Duke Law Journal*, 2017, vol. 67, n° 2, pp. 313-382.

² Nick Szabo, *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, U. AMSTERDAM (1996), http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOT_winterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html

³ ibid

:

الفرع الثاني: ظهور البلوك تشين وتطبيق العقود الذكية

غير ان فكرة العقد الدكي كانت موجودة غير انها لم تكن قابلة للتنفيذ ولم تنفذ الى مع ظهور تقنية البلوك شايين او كما تسمى سلسلة الكتل

اول من طبق سلسلت الكتل هو مخترع البيتكوين وهو شخص مجهول الهوية يطلق على نفسه اسم Satoshi Nakamoto كان تطبيقها في سنة 2009 ولم يطبقها من اجل العقود الذكية بل كان الهدف منها انشاء عملة لا تخضع الى اية سلطة وتجنب الانفاق المزدوجة وهي عبارة عن سجلات الكترونية تحتوي على معلومات حول معاملات يتم تشاركها بين مجموعة من الاشخاص وتشفيرها ببديل جهد من الكمبيوتر وبعد التشفير الناجح لسجل يرسل التشفير الى البقية ويحصل المشفر الاول الناجح على اتعاب بهذه العملة وهذه العملية تجعل من المستحيل العبث بهذه السجلات كون ان الجميع يقوم بالتشفير في وقت واحد مما يجعل الذي يريد العبث بها بحاجة الى كمبيوتر اقوى من الجميع وهذا مستحيل نظريا

وبعد نجاح عملة البيتكوين وبعد ان اصبحت بديلا لل عملات التي تصدرها الدولة واستثمار مربحا احيانا اين مكن ذلك من صناعة عملة رقمية لا تخضع الى اي دولة اقترح البعض حفظ بيانات اخرى غير سجلات المعاملات الالكترونية ويرى البعض ان البرنامج ما هو الى صنف من البيانات لكونه مجموعة من التعليمات فالكومبيوتر لا يفهم اللغة الطبيعية بل يفهم لغة الاحاد والاصفار والكمبيوتر يقرئ هذه التعليمات واحدة تلو الاخرى وينفدها وهنا يرى البعض انه بالإمكان استعمال البلوك شايين في مشاركة البرامج بحيث لا تخضع لسلطة مركزية من جهة ولا يمكن للأطراف التلاعب بها ذلك ان أي تعامل بين طرفين يخضع دائما لفكرة الشك وعدم الثقة بينهما وهو ما يجعل الاطراف تلجأ عادة الى طرف ثالث متال على ذلك انه اذا اراد أ شراء شيء من ب فإن أ لا يتق في ب لأنه قد لا يدفع له التمن وب لا يتق في أ لكون أ قد لا يعطيه الشيء المبيع هنا برزة الحاجة الى طرف ثالث الذي عادة ما يكون بنك غير ان البنك عادت ما يكون مكلفا وقد يتلاعب بالطرفين وهنا ظهرت فكرة العقود الذكية التي لا تحتاج الى طرف ثالث

في سنة 2003 قدم فيتاليك بوتيرين عملة الإثيريوم والتي تعتمد على تقنية البلوك شايين ليس من اجل استخدامها بل كمقدمة للعقود الذكية حتى يمكن الاستغناء عن الطرف الثالث⁴

ويبرز الاختلاف بين نظام البيتكوين ونظام الاثيريوم ان البيتكوين مصمم ليقوم بمعاملات فقط نقل مبلغ من البيتكوين من حساب الى اخر ورغم ان الاثيريوم يعمل على نفس مبادئ من عمله على البلوكشايين واستعمال نظام التعدين الى انه يختلف في كون نظام الإثيريوم يقوم ببيع قوة معالجة شبيهة بقوة معالجة الكمبيوتر فيقدر على تنفيذ تعليمات سبق كتابتها بلغة برمجة خاصة بالعملية

⁴ د.ن. معداوي «، العقود الذكية والبلوكشين،» مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية. 58-76, vol. 4, n° 2, 2021,

:

تسمى **solidity** فبإمكان أي شخص ان يقوم بكتابة برنامج تم وضعه في سجلات البلوك شاين بعد توقيعه وتضمن له المنصة تنفيذ البرنامج بمجرد تحقق الشروط المبرمجة مسبقا

ويبرز نجاح العقود الذكية في هذه المرحلة ان هناك عدة عقود يمكن ان تستخدم فيها هذه التقنية ومثال ذلك عقد تأمين ان يقوم عقد بين مزارع ومؤمن على دفع تعويض في حالة ارتفاع درجة الحرارة لعدة ايام فيقوم المؤمن بتجميد مبلغ من النقود على شكل عملة رقمية ويكتب عقد الكتروني ويضعه على البلوك شاين اين يمكن للفلاح التعاقد معه بتجميد ايضا مبلغ في هذا العقد وتقوم المنصة من تتحقق من توافر الشرط عن طريق مصادر خارجية مثال مواقع الطقس وفي حالة ارتفاع درجة الحرارة لعدة ايام تقوم تلقائيا بتحويل المبلغ المجدد الى الفلاح وفي حالة عدم تحقق الشرط تعيد المبلغ المجدد من المؤمن والمبلغ المجدد من الفلاح الى حساب المؤمن بطريقة الية فيحل مشكل الثقة من جهة بين الطرفين ومن جهة اخرى لا يحتاج أي طرف للذهاب الى المحاكمة في حالة عدم تنفيذ الطرف الاخر لالتزامه لأن ذلك غير ممكن نظريا وهذا ما يبين نجاح العقد الذكي وبعد ان رأينا التطور التاريخي للعقد الذكي لا بد من تعريفه

المطلب الثاني: تعريف العقد الذكي

الفرع الاول: التعريف الفقهي

كما سبق وان رأينا ان **Nick Szabo** ان العقد الذكي هو مجموعة من الشروط تكون على شكل الكتروني وتحتوي بروتوكولات تنفيذ العقد⁵

غير ان هذا التعريف معيب كون ان العقد الذكي لا يحتوي على البروتوكولات التي تؤدي الى تنفيذ العقد بل انه هو اصلا من ينفذ العقد

وقد سيقا عدة تعريفات للعقد الذكي غير ان اغلبها يعرفه باستعمال خصائصه وهي ان العقد الذكي عبارة عن برنامج الكتروني يسمح عن طريق شروط محددة مسبقا بتحويل بيانات بين طرفين او اكثر بيانات محفوظة في سجلات البلوكشاين وان التنفيذ يكون تلقائي دون تدخل الغير⁶

⁵ Nick Szabo, *ibid*

⁶ C. CHRISTOPH, « Le droit des obligations face aux « contrats intelligents » : Blockchain , Smart Contracts et contrats de droit suisse », 2018.

:

الفرع الثاني: التعريف التشريعي المقارن

على الرغم من غياب اية نصوص في القانون الجزائري لتعريف العقد الذكي فإن التشريع المقارن يعمل على محاولة ادماج العقود الذكية في قانونه نظر لتزايد استعمال العقود الذكية من جهة ومن جهة اخرى تهدف الى استقطاب الشركات التي تعمل على تقنية العقود الذكية وهذا شيء ذكي لا سيما اذا عرفنا ان هناك شركة معروفة اسمها evaa تعمل نسبيا بطريقة عمل البنوك حيث تعمل على اعطاء قروض وقبول ايداعات بفائدة اين قدرت الاموال المستثمرة ب 40 بليون دولار والولايات المتحدة الامريكية هي السباقة لوضع نصوص خاصة ولكن ليس قانون اتحادي بل قانون الولايات المكونة لها غير ان جهود هذه الولايات رغم محاولتها فإنها اضافة غموض للعقد الذكي وذلك لكون ذلك قد يخلق تفسيرات متناقضة لهذه العقود

ولاية اريزونا :

في مارس 2017 اصبحت ولاية اريزونا هي اول دولة عدلت قانونها قانون المعاملات الالكترونية لتعالج تقنية البلوك شاين بالنص ان التوقيع المأمّن عن طريق تقنية البلوك شاين هو توقيع الكتروني والعقد او السجل المأمّن عن طريق تقنية البلوك شاين هو عقد الكتروني وان العقد الالكتروني لا يمكن حرمانه من الاتار القانونية لمجرد ان هذا العقد يحتوي على شروط عقد الكتروني وقد عرفت تقنية البلوش اين

distributed ledger technology that uses a distributed, decentralized, shared and replicated ledger, which may be public or private, permissioned or permissionless, or driven by tokenized crypto economics or tokenless. The data on the ledger is protected with cryptography, is immutable and auditable and provides an uncensored truth.”

بانها سجل موزع يقدمه المستخدمون غير مركزي متشارك وقابل للنسخ وقد يكون خاص او عام مسموح او ممنوع

وعرفت العقد الذكي

“an event-driven program, with state, that runs on a distributed, decentralized, shared and replicated ledger that can take custody over and instruct transfer of assets on that ledger

برنامج يعمل بتلقائية يقبّع ويعمل على سجلات موزعة وغير ممرّكز و متشاركة وقابل للنسخ والذي يمكنه اخذ ضمانات وتقديم تعليمات لتحويل ممتلكات الموجودة في هذا السجل

المبحث الثاني: الطبيعة القانونية للعقد الذكي

:

لتحديد الطبيعة القانونية للعقد الذكي لابد من تحديد هل هو عقد ام لا و وضعه في مكان ما حسب نظرية العقود

المطلب الاول: العقد الذكي والعقد التقليدي

تار خلاف فهناك من ينفي صفة العقد على العقد الذكي وهناك من يرى ان العقد الذكي هو عقد بمفهوم القانوني

الفرع الاول: العقد الذكي ليس عقد

مخترع هذه العملة فيتاليك بوترين vitalik butrin استعمل مصطلح العقود الذكية وعلى الرغم من كون ان كانت له اسباب جدية لاختيار المصطلح الى ان المصطلح اثار الكثير من اللبس فالعقود الذكية ليست دائما عبارة عن عقد فهناك من يرى ان كلمة عقد ماهي الى تفاخر من التقنيين في مجال الكمبيوتر لأن العقد الالكتروني ما هو الى برنامج كمبيوتر والذي هو مجموعة من التعليمات تنفذ بصفة تلقائية من كمبيوتر تم حتى يكتسب تسمية العقد الذكي يجب ان يحمل الى سجلات البلوك شاين وبالتالي فتسمية العقد الالكتروني ماهي الى تسمية فاخرة لبرنامج يعمل على سجلات البلوك شاين⁷

الفرع الثاني : العقد الذكي عقد بالمفهوم القانوني

وهناك اتجاه اخر يرى ان العقد الذكي عبارة عن عقد بالمفهوم القانوني عندما يكون محتواه شروط يمكن التعبير

فالعقود الذكية يمكن ان تستخدم في صناعة عملات رقمية جديدة ويمكنها اخيرا ان تجسد اتفاق بين الطرفين وتشمل قيمة الاتفاق ما يمكن نقله من ملكية متال ذلك اتفاق على الوفاء حين التسلم وقد تشمل اتفاقات اكثر تعقيد وجعلها شفافة وتحتوي على شروط تم تحديدها مسبقا مما يجعلها من الصعب بل من المستحيل على أي طرف الرجوع على الاتفاق المقرر

اذا افترضنا ان العقد الالكتروني هو عقد فهل تحتوي على عناصر العقد

ان التعريف التقليدي للعقد هو توافق ارادتين على احداث اثر قانوني ولا بد ان يكون له محل وسبب

-الرضا :

⁷ Moradinejad, R. (2019). Le contrat intelligent, nouveau vecteur de confiance dans les relations contractuelles : réalité ou rêve ? Les Cahiers de droit, 60(3), 623–651. <https://doi.org/10.7202/1064651ar>

:

يقصد المشرع بالرضا تراضي المتعاقدين فالعبرة برضا كلا المتعاقدين وليس رضا أحد المتعاقدين دون الآخر ويراد به توافق الارادتين وتطابقهما وهذا ما تؤكد المادة 59 من القانون المدني التي تنص -يتم العقد بمجرد ان يتبادل الطرفان التعبير عن ارادتهما المتطابقتين دون الاخلال بالنصوص القانونية ويجب ان يكون صاحب الارادة مؤهلا قانونا غير ان العقود الذكية تميل الى ترك هوية الاشخاص سرية وذلك لعدم تمكين المخترقين من الحصول على معلومات شخصية حول المستخدمين والذي يمكن الاشخاص الذين ليس لديهم اهلية قانونية سواء القاصرين او المحجور عليهم من التعاقد بكل حرية على الرغم من ان القانون لا يسمح لهم بذلك

كيف يتم التعبير عن الارادة في العقود الذكية:

يتم توافق الارادتين عن طريق ايجاب تم قبول

أ - الايجاب :

الايجاب هو العرض الذي يتقدم به الشخص ليعبر به على وجه الجزم عن ارادته في ابرام عقد معين بحيث ينعقد العقد بمجرد صدور القبول ويشترط فيه ان يكون التعبير دقيقا ومحدد وان يكون باثا طبقا لمبدأ حرية التعاقد فان المشرع لم يشترط شكلا معيناً للإيجاب فيمكن ان يكون شفويا او كتابة مما يجعل البرنامج شكلا من اشكال التعبير عن الارادة في اغلب الاحيان العقد الذكي هو سلسلة تعليمات تحفظ في سجل من سجلات البلوك شاين اين يحصل المبرمج على عنوان العقد فيكون الايجاب بارسال عنوان العقد وهو بالتأكيد يشكل ايجاب طالما ان البرنامج يمكن الوصول اليه طالما ان سلسلة البلوك شاين سجلات ذات محتوى عام يمكن لأي احد ان يقوم بنسخ السجل الذي يحتوي عليه البرنامج

ب - القبول :

يتم القبول بالتوقيع على العقد ونشر التوقيع على البلوك شاين بعد توقيعه بالرمز الخاص وقد يطلب من المتعاقد احيانا ملاً خانات واغلبها عنوان محفظته او المبلغ الذي يرغب في بعثه ويسجل البلوك شاين تاريخ القبول

2 المحل:

من اهم شروط المحل ان يكون دقيقا وكون المحل في العقود الذكية هو عبارة عن سلسلة من التعليمات أي انه عبارة عن برنامج وهو يختلف عن العقد العادي الذي يستعمل اللغة الطبيعية فان شروط العقد تتحول من اللغة الطبيعية الى سلسلة من التعليمات ومن الممكن ان تكون مفيدة لاسيما في الدفع الذي يتم تلقائيا بمجرد تحقق شرط غير ان لغة الالة تبقى محدودة بالمقارنة مع اللغة الطبيعية

:

3 -السبب: هو الباعث على التعاقد ولا شيء جديد فيما يخص العقود الذكية

4 - الشكالية:

الاصل في العقود الرضائية غير ان اثبات بعض العقود تحتاج الى شكلية ومنها الى الكتابة فهل عقود الذكية عقود مكتوبة فالمشرع اعتبر ان الكتابة هي تسلسل الرموز وان البرنامج عبارة عن رموز

المطلب الثاني : تقريب العقد الذكي من العقد

الفرع الاول: نوع العقد الذكي

اذا كان العقد الذكي من العقود فالى اية فئة ينتمي

عقد ضمان Escrow قد يجادل البعض بأن العقد الذكي ماهو الى عقد ضمان وعقد الضمان في الحالة العادية مثلاً اتفاق طرفين على بيع عقار ولا توجد ثقة بينهما تقوم وكالة بفتح حساب للمشتري يقوم فيه بإيداع مبلغ العقار ولا تسلمه للبائع الى في حالة اتمام اجراءات البيع بمعنى ان عقد الضمان هو عقد يوقف تنفيذ العقد ويعهد الى شخص ثالث بإتمام البيع⁸

والعقود الذكية تماثل عمل عقود الضمان فيقوم العقد الذكي بإيداع مبلغ من العملة الرقمية وحفظه الى غاية تحقق شرط ويسلمه الى مستحقه

غير ان تشابه العقد الذكي مع عقد الضمان لا يجعله مطابقاً له لأنه في عقد الضمان يلجأ الاطراف الى طرف ثالث غير ان العقد الذكي يلجأ الى سلسلة البلوك شايين التي هي غير ممرضة أي لا تخضع لأي شخص وبالتالي يختلف عن عقد الضمان

⁸ K. WERBACH et N. CORNELL, « Contracts ex machina », *op. cit.*

:

الفرع الثاني : ايجابيات وسلبيات العقد الذكي

أ- ايجابيات العقد الذكي:

كما قلنا العقد الذكي لديه عدة ايجابيات منها انه عقد امن وغير مكلف غير انه لا يمكن بأي حال ان يعوض النظام القضائي كون ان نظرية العقد تهدف الى حماية المتعاقدين

ب- سلبيات العقد الذكي:

مما لا شك فيه ان للعقد الذكي ايجابيات لكن له سلبيات لا تحصى من جهة فهو لا يضمن المتعاقد الاخر كون انه يقوم على السرية وبالتالي فيمكن ان يكون المتعاقد الاخر قاصر هذا من جهة ومن جهة اخرى ان لغة الالة يمكن ان تكون غامضة لغير المختصين في الاعلام الالي ويصعب البحث عن ارادة المشتركة للطرفين

كما انه يمكن ان يكون وسيلة للعمليات الغير قانونية كون ان العقد الذكي لا يخضع الى المبرمج فيمكن استعماله في اعمال غير مشروعة وبالتالي فمازال بعيد عن تعويض النظام القضائي الذي يضمن عدة ايجابيات كونه يقوم احيانا على مساندة الطرف الضعيف

:

الخاتمة :

ختامًا، يُمثل العقد الذكي نقلة نوعية في عالم التعاقد، فهو ليس مجرد تطوّر تقني للعقد الإلكتروني، بل يُعيد تعريف مفهوم العقد برمته، من خلال دمج مع آليات التنفيذ التلقائي التي تُوفرها تقنية البلوك تشين. وبالرغم من حداثة عهده، إلا أن العقد الذكي يُبشّر بإمكانيات هائلة لإحداث ثورة في كيفية إبرام العقود وتنفيذها، مُتيحًا مستوى غير مسبوق من الأتمتة والشفافية والأمان.

ومع ذلك، فإن دمج العقود الذكية في النظام القانوني القائم يطرح تحديات جمة، تتطلب إعادة النظر في المبادئ القانونية التقليدية المتعلقة بالعقود، مثل الإرادة والرضا والأهلية. كما أن الطبيعة اللامركزية للعقود الذكية تُثير تساؤلات حول دور الجهات القضائية والتشريعية في تنظيمها وحل النزاعات المترتبة عليها. بالإضافة إلى ذلك، فإن المخاطر المرتبطة بأمن المعلومات وفرض القوانين تُشكل عقبات تتطلب حلولًا فعالة.

وعليه، فإن مستقبل العقود الذكية رهين بمدى قدرة النظم القانونية على التكيف مع هذه التكنولوجيا الواعدة، ووضع أطر قانونية واضحة تُوازن بين تشجيع الابتكار وحماية حقوق الأفراد. ولا شك أن التعاون بين الخبراء القانونيين ومطوري التكنولوجيا أمر ضروري لمواجهة هذه التحديات وبناء مستقبل للتعاقد أكثر كفاءة وعدالة.

المراجع الأجنبية :

1. K. WERBACH et N. CORNELL, « Contracts ex machina », *Duke Law Journal*, 2017, vol. 67, n° 2, pp. 313-382.
2. Nick Szabo, *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*, U. AMSTERDAM (1996), http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html
3. C. CHRISTOPH, « Le droit des obligations face aux « contrats intelligents » : Blockchain , Smart Contracts et contrats de droit suisse », 2018.

:

4. Moradinejad, R. (2019). Le contrat intelligent, nouveau vecteur de confiance dans les relations contractuelles : réalité ou rêve ? *Les Cahiers de droit*, 60(3), 623–651.

<https://doi.org/10.7202/1064651ar>

المراجع العربية :

5. د.ن. معداوي, « العقود الذكية والبلوكشين », *مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية*, 2021, vol. 4, n° 2, pp. 58-76