

الطبيعة القانونية للعقود الذكية

The legal nature of smart contracts

م.د وقاص عبد الخالق

كلية السلام الجامعة قسم القانون

مستخلص

يعد العقد أحد مصادر الإلتزام تتطابق فيه إرادتين أو أكثر لترتيب آثار قانونية، مرت عملية التعاقد عبر التاريخ بمراحل بعد أن كانت ومازالت تبرم بصورة شفوية إلا أنه وبفضل تطور الانترنت ووسائل التواصل انعكس أثره على تطور طرق التعاقد فظهرت العقود الإلكترونية التي تبرم عبر الإنترنت ولم يتوقف التطور عند حد هذه العقود إذ ظهرت تصرفات جديدة أطلق عليها بالعقود الذكية أو ماتسمى بالعقود ذاتية التنفيذ. تتلخص فكرة الدراسة في البحث بقضية أثارت جدلاً فقهيًا وتشريعيًا وتحديات للمنظومة القانونية الا وهي العقود الذكية. بسبب حداثة هذا التصرف اختلفت التشريعات فضلاً عن الباحثين والفقهاء فيما يتعلق بالطبيعة القانونية له وهذا الاختلاف ينعكس بدوره على مسألة في غاية الأهمية الا وهي ومعرفة النظام القانوني الذي يحكم المتعاملين بها فيما اذا كان هذا التصرف يعد عقداً شأنه شأن العقود التقليدية أو مجرد وسيلة لتنفيذ عقد أصلي.

Abstract

The contract is one of the sources of obligation in which two or more wills coincide to arrange legal effects. The contracting process has passed through history through stages after it was and is still concluded orally. However, thanks to the development of the Internet and means of communication, its impact was reflected in the development of contracting methods, so electronic contracts that were concluded via the Internet appeared, and the development did not stop. At the end of these contracts, new actions emerged that were called smart contracts or what are called self-executing contracts. The idea of the study is to investigate an issue that has raised jurisprudential and legislative controversy and challenges to the legal system, namely smart contracts. Because of the novelty of this behavior, legislation, as well as researchers and jurists, differed regarding its legal nature, and this difference in turn reflects on a very important issue, which is knowledge of the legal system that governs those dealing with it as to whether this behavior is considered a contract like traditional contracts or merely a means of implementing an original contract.

المقدمة

سوف ندرج في هذه المقدمة مدخلاً للتعريف بموضوع البحث وإشكاليات وأهداف البحث وأهميته والمنهج الذي نعتمد عليه والخطة التي نسير عليها، وذلك كالآتي :

اولاً : مدخل للتعريف بموضوع البحث:

مرت عملية إبرام وتنفيذ العقود على مر العصور بمراحل بعد إن كانت هذه العملية تتم بصورة مبسطة شفافاً بين طرفي العقد الى طرق تعتمد على التكنولوجيا من احدث هذه الطرق هي ابرام او تنفيذ العقود عبر تقنية حديثة الا وهي تقنية السجل الموزع Blockchain. تشير هذه العقود بفضل طبيعة عملها الا وهو تنفيذ بنود مدرجة من قبل الطرفين متى ما تحققت الشروط المتفق عليها تساؤل في غاية الاهمية هل هي عقود بالمعنى القانوني للكلمة ام هي مجرد وسيلة لتنفيذ عقد اصلي ابرم بطريقة اخرى واتفق طرفيه على ان يتم تنفيذ العقد بصورة ذكية وتلقائية عبر تقنية السجل الموزع متى ما تحققت شروطه، وعليه سسنخصص هذا البحث للإجابة على هذا التساؤل.

ثانياً: هدف البحث: للوقوف على مدى استيعاب المنظومة القانونية القائمة للعقود الذكية والوقوف على طبيعتها القانونية ليتسنى معرفة القواعد القانونية التي تحكمها وتطبق على المتعاملين بها

ثالثاً: أهمية البحث وأسباب إختياره:

- ١- تتبع أهمية البحث من أهمية موضوعه الذي يتسم بالحدثاثة إلاّ وهو العقود الذكية.
 - ٢- عدم وجود تنظيم قانوني للعقود الذكية في العراق.
 - ٣- لإثراء المكتبة القانونية العراقية والعربية بدراسة تقف على الطبيعة القانونية للعقود الذكية.
- ثالثاً: مشكلة الدراسة:**

تتمثل المشكلة الأساس للدراسة بحدثاثة هذه العقود وعدم وجود تنظيم قانوني متكامل لها ومن ثم فقد اختلف الفقه القانوني حول طبيعتها القانونية.

من هذه المشكلة تثار الإشكاليات الآتية:

- (١) ما المقصود بالعقود الذكية؟
- (٢) ماهي خصائص العقود الذكية؟
- (٣) تمييز العقود الذكية عما يشته به من أوضاع؟
- (٤) ماهي الطبيعة القانونية للعقود الذكية؟

رابعاً: منهجية الدراسة :

سوف نعتمد في هذه الدراسة على المناهج الآتية :

(١) **المنهج التحليلي:** إذ نعلم إلى تحليل النصوص القانونية والآراء الفقهية ذات العلاقة بموضوع البحث للتوصل إلى حلول للإشكاليات محل الدراسة.

(٢) **المنهج المقارن:** وذلك من خلال مقارنة القوانين العراقية بالقوانين التي كان لها قصب السبق في الإهتمام بالعقود الذكية من جوانب عديدة إلا وهي التشريع الأمريكي، ونخص المقارنة في التشريع الأمريكي بالولايات التي نظمت المسائل المتعلقة بموضوع الدراسة دون أن نقصر المقارنة على ولاية أو ولايات بعينها دون غيرها.

خامساً: هيكلية البحث: في صدد معالجة مشكلة الدراسة والإجابة على أسئلتها ارتئينا تقسيم هذه الدراسة إلى مبحثين ، خصصنا الاول للبحث في التعريف بالعقود الذكية من حيث تعريفها وخصائصها وأركانها، أما الثاني فخصصناه للبحث في الطبيعة القانونية لهذه العقود.

المبحث الأول

التعريف بالعقود الذكية

العقود الذكية تعتبر عقود مستحدثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وهي إحدى تطبيقات تقنية السجل الموزع "البلوكتشين"، يرجع تاريخ نشأت هذه العقود الى عام ١٩٩٤، تم اختراعها من قبل عالم الإقتصاد والتشفير الفقيه نيك زانبو الذي ابتكر أيضا عملة مشفرة بإسم bit cold وذلك في عام ١٩٩٨، لم تدخل العقود الذكية حيز العمل الا بعد إبتكار شبكة الإيثريوم وعملتها المشفرة الإيثر في عام ٢٠١٣ من قبل فيتاليك بوتيرين التي بدأت بالعمل في عام ٢٠١٥^(١).

إن دراسة التعريف بالعقود الذكية تتطلب البحث في التعريف بهذه العقود من حيث تعريفها وخصائصها وتمييزها عما يشتهر بها من أوضاع، وعليه إرتأينا تقسيم هذا المبحث إلى :

المطلب الاول: تعريف العقود الذكية

المطلب الثاني: خصائص العقود الذكية وتمييزها عما يشتهر بها

المطلب الاول

تعريف العقود الذكية

إن مصطلح العقود الذكية من المصطلحات المسجدة، وصفت هذه العقود بالذكاء؛ بفضل إعتمادها على تقنيات حديثة ومتطورة تمكنها من تنفيذ بنود العقد متى ما تحققت الشروط الوارده فيه دون تدخل عنصر بشري، وعليه للوقوف على معنى هذا المصطلح سنبحث في التعريف القانوني والفقهى لهذا المصطلح، وذلك كالآتي:

(١) داود منصور، عبد القادر زرقين، العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين: بداية نهاية العقود التقليدية، بحث منشور في المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، مجلد ٥٩، العدد ١، سنة ٢٠٢٢، ص ٥١٩.

الفرع الاول: التعريف القانوني للعقود الذكية

الفرع الثاني: التعريف الفقهي للعقود الذكية

الفرع الاول

التعريف القانوني للعقود الذكية

بالنسبة للتشريع العراقي فإنه لم يورد تعريفاً لهذه العقود في ظل عدم تنظيمها، إما بالنسبة للتشريعات محل المقارنة، بالنسبة للمشرع الامريكي فقد اوردت عدة ولايات تعريفاً لهذه العقود، فقد عرفت ولاية تينيسي العقود الذكية في قانون الادوات والمعاملات التجارية على إنها "العقد الذكي" يعني برنامج كمبيوتر يحركه الحدث، ويتم تنفيذه على دفتر أستاذ إلكتروني وموزع ولا مركزي ومشترك ومكرر يستخدم لأتمتة المعاملات"^(١)

كما عرف قانون ولاية الينوي العقود الذكية على إنها "العقد الذكي" يعني عقدًا مخزنًا كسجل إلكتروني يتم التحقق منه عن طريق استخدام تقنية السجل الموزع blockchain"^(٢).

الفرع الثاني

التعريف الفقهي للعقود الذكية

إختلف الفقهاء والباحثين في تعريف العقود الذكية؛ وذلك بسبب حداثتها، كل منهم له آراءه وحججه.

عرفت على إنها " برامج الية مبنية على لغة الكود والبرمجة، يتم وضعها في منصة blockchain لأداء عمليات معينة، تتعلق بنقل الأصول الرقمية او توزيعها بين أطراف العقد بطريقة ذاتية مجرد أستيفاء شروط معينة، يتم من خلال هذه البرامج إعادة صياغة العقود التقليدية من اللغة الطبيعية التي تكتب بها الى لغة الحاسوب (لغة الكود) في صورة رموز وأشكال مكونة من مجموعة من التعليمات على صورة شرط ونتيجة فتمت ما تحققت الشروط المنصوص عليها تترتب الآثار والإلتزامات المتفق عليها"^(٣) يلاحظ على هذا التعريف انه عرف العقد الذكي بانه

(١) ٢٠٢١ Tennessee Code Title 47 - Commercial Instruments and Transactions Chapter 10 - Uniform Electronic Transactions Part 2 - Distributed Ledger Technology § 47-10-201. Part Definitions

(٢) ٢٠٢٢ Illinois Compiled Statutes Chapter 205 - FINANCIAL REGULATION 205 ILCS 730/ - Blockchain Technology Act.

(٣) احمد سعد علي البرعي، إنشاء عقود المعاملات وتنفيذها بين الطرق التقليدية وتقنية "البلوك تشين" والعقود الذكية: دراسة فقهية مقارنة، بحث منشور عن مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقااهرة، صادرة عن جامعة الأزهر، القااهرة، ٢٠٢٠، ص ٢٢٩٧.

برنامج الكتروني وليس عقداً يتضمن مجموعة من التعليمات والأوامر التي تم تطويرها لتنفيذ مهمة محددة عبر تقنية السجل الموزع. يتم تنفيذ هذا البرنامج متى ما تحققت التعليمات الواردة فيه. قيل أيضاً في تعريفها "تعليمات برمجية قائمة بذاتها تنفذ تلقائياً أحكام وشروط العقد دون الحاجة الى تدخل بشري، تتضمن هذه التعليمات جميع المعلومات حول شروط العقد دون الحاجة الى تدخل بشري، تتضمن هذه التعليمات جميع المعلومات حول شروط العقد وواجبات وحقوق الاطراف والرسوم وكافة العناصر التي ينبغي وجودها في العقد بحيث يتم تنفيذ جميع الإجراءات تلقائياً دون اللجوء الى خدمات الوسطاء"^(١) يلاحظ على هذا التعريف إنه عرف العقود الذكية بأنها وسيلة بصورة الكترونية يتفق عليها طرفي العقد لتنفيذ بنوده تلقائياً متى ما تحققت شروطه دون تدخل منهما.

كما قيل في تعريفها إنها "عقد بين طرفين او اكثر ذاتي التنفيذ من خلال البروتوكول المبني أساساً على رموز رياضية تسمى الخوارزميات تتضمن كافة المعلومات حول حقوق وواجبات الاطراف وتنفيذ جميع بنود العقد، وتعتمد على تقنية سلسلة الكتل، وتقوم تلك البرمجيات بتقييم بنود او شروط العقد وفي حال توافق او تحقق اي منها يتم ارسال تقرير دوري الى كل من المنظمين للتحقق من مصداقية البيانات وبمجرد تحقق البنود او الشروط فسيتم التنفيذ التلقائي لعملية معينة وترسل تقارير محدثة الى كل من المنظمين والمدققين من اجل التحقق من مصداقية البيانات الجديدة"^(٢) يلاحظ على هذا التعريف إنه عرف العقد الذكي بأنه عقد شأنه شأن باقي العقود التقليدية تكون بنود وشروط العقد مدرجة في تقنية السجل الموزع بنفذ تلقائياً متى ما تحققت تلك الشروط. الى ذات المعنى عرفت بأنها "عقد ينشأ بواسطة البلوك تشين ويجري تنفيذ شروطه تلقائياً عبر الياتها"^(٣)

قيل ايضاً في تعريفها "اتفاق ارادات بين شخصين أو أكثر يهدف إلى إنشاء التزامات أو تعديلها أو نقلها أو الغائها ، يتم بواسطة البرامج الذكية الموجودة في المنصات الرقمية من خلال الاعتماد على الشروط والتعليمات المزودة بها من المستخدمين ، ودون تدخل أي عنصر بشري بأي شكل من الاشكال ، وغير قابلة للتعديل أو الرجوع بعد اكتسابه القوة الالزامية ، أو هو : توافق ارادي يتم بمختلف مراحله أو جزء منه من قبل البرامج الذكية في منصات قواعد البيانات

(١) د معداوي نجيبة، العقود الذكية والبلوكتشين، بحث منشور في مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، مجلد ٤، العدد ٢، ٢٠٢١، ٦٣.

(٢) د العياشي الصادق فداد، العقود الذكية، بحث منشور في مجلة السلام للإقتصاد الإسلامي، العدد ١، ٢٠٢٠، ص ١٦٠.

(٣) عيسى هيثم السيد احمد، إبرام العقود الذكية عبر تقنية البلوك تشين، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية- صادرة عن كلية الحقوق جامعة مدينة السادات، مجلد ٧، العدد ٢، ٢٠٢١، ص ٢٥.

المتسلسلة المصلحة المستخدم^(١) يلاحظ على هذا التعريف انه عرف العقد الذكي بانه عقد شأنه شأن باقي العقود الا انه يختلف عنها من حيث الدعامة التي ابرم من خلالها فاذا كانت بعض العقود شفعية والبعض الاخر الكترونية كان تبرم عبر الهاتف او البريد الالكتروني وغيرها فان هذه العقود تبرم عبر تقنية السجل الموزع بصورة برمجية تنفذ تلقائياً متى ماتحقت شروطها. عرفت أيضاً بانها "هي العقود التي تتم بين طرفين على شبكة البوك تشين، وهذا العقد يضمن التأكد أن التزامات الطرف الآخر سوف تنفذ وفقاً لمعيار الضمان وتطبيقاً لإجراءات وآليات معينة"^(٢)

وعليه نعرف هذه العقود على إنها "عقود تعتمد على برامج تشغيل ذاتية لتنفيذ بنود العقد بشكل آلي وفعال، تعتمد على تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) لضمان الشفافية والأمان وتتكون من شروط وقواعد مبرمجة مسبقاً تحدد الإجراءات التي يتم تنفيذها عند تحقق شروط محددة، وتنفيذ هذه العقود يتم بدون الحاجة إلى وسيط تقليدي".

المطلب الثاني

خصائص العقود الذكية وتمييزها عما يشتهر بها

عند البحث في تعريف العملات المُشفَّرة تبين أن لها سمات الخاصة بها تتميز بها عن غيرها، سنبحث هذه الخصائص وذلك كالآتي:

الفرع الاول

خصائص العقود الذكية

يتميز العقد الذكي بمجموعة من السمات التي تميزه عن غير من العقود التقليدية والعقود الإلكترونية نبينها، كالآتي:

اولاً: من حيث بيئة العقد ليس للعقد الذكي دعامة مادية ملموسة وانما يكون في البيئة الالكترونية في احدى منصات البلوك تشين مثل منصة الإثيريوم^(٣).

ثانياً: مقابل العقد يتسم بالخصوصية فهو يتمثل باحدى العملات المشفرة^(٤).

(١) د عمار عبد الحسين علي، النظام القانوني للعقود الذكية (دراسة مقارنة)، اطروحة مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة بغداد لنيل درجة الدكتوراه في القانون الخاص، ٢٠٢٣، ص ٧٦.

(٢) حسام الدين محمود، العقود الذكية المبرمة عبر تقنية البلوك تشين، بحث منشور في المجلة القانونية الصادرة عن كلية الحقوق جامعة القاهرة، مجلد ١٦ العدد ١، ٢٠٢٣، ص ٩.

(٣) د عبد الرزاق وهبة سيد أحمد، مفهوم العقد الذكي من منظور القانون المدني: دراسة تحليلية، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مجلد ٥، العدد ٨، ٢٠٢١، ص ٨٧.

(٤) د حسام الدين محمود، مرجع سابق، ص ١١.

ثالثاً: من حيث لغة العقد يتم كتابة العقد الذكي باحدى لغات البرمجة بواسطة المعدنين^(١).
رابعاً: بنود العقد وشروطه عبارة عن جمل شرطية متى ما تحققت شروط العقد يتم تنفيذه تلقائياً
مثلاً اذا اراد احمد ان يبيع كتب رقمية او ورقية او تطبيقات الكترونية او اشياء مادية يصاغ العقد
الذكي كالآتي اذا سلم احمد الكتب او تطبيق الالكتروني الى علي يتم تحويل كذا عملة من الايثر او
البيتكوين او التيثر او لايتكوين او غيرها من العملات المشفرة المتفق عليها في بنود العقد الذكي^(٢).
خامساً: عقد لا مركزي اي لا يوجد طرف ثالث كما في السمسار او محام او وكيل عن الطرفين
يتدخل في حياه العقد منذ لحظه ادراج على البلوك تشين لغايه تنفيذه^(٣) فمثلاً اذا أراد شخص أن
يقوم بشراء سيارة ، عليه مراجعة الجهة الحكومية المختصة بمسائل المرور ليتأكد من وجود سجل
للمركبة في وحدة المرور، يتضمن بيانات المركبة وجميع مالكيها السابقين حتى وصلت للمالك
الأخير وهو البائع، وبعد التأكد من السجل وابرم عقد الشراء مع البائع عليه الذهاب إلى وحدة
المرور لنقل سجل المركبة من حيازة البائع إلى حيازته، في حين إن العقود المبرمة عبر العقد
الذكي يمكن للراغب بالشراء ان يدخل الى سجل المركبة المدرج عبر السجل الموزع ليتطلع على
عمليات الشراء السابقة حتى اخر شخص وصلت اليه دون ان يضطر الى مراجعة اي جهة.

يتحفظ البعض على الاطلاق المتقدم ويرى ان هناك تدخل من نوع جديد يتمثل في
المعدنين الذين يتأكدون من بنود وشروط العقد متى ما تحققت بنود وشروط العقد وثم تنفيذه^(٤).
سادساً: بسبب ادراج العقود الذكية في تقنيه سلاسل الكتل البلوكتشين فهو قابل للحذف او
التعديل او الزيادة او النقصان سادسا تنفيذ العقد يتم تلقائياً مجرد تحقق شروط دون تدخل اطراف
العقد^(٥).

سابعاً: عقد رضائي من حيث الاصل.

ثامناً: عقد ملزم للجانبين يرتب التزامات على عاتق طرفي العقد.

تاسعاً: كتابة العقد الذكي باحدى لغات البرمجة وصياغة بنود العقد بشكل جمل شرطية^(٦).

عاشراً: من عقود المعاوضة اذ ان كل طرف يأخذ مقابل لما يعطي.

(١) المرجع نفسه، ص ١٣.

(٢) د عبد الرزاق وهبة سيد أحمد، المرجع نفسه، ص ٨٨.

(٣) د مسعود فلوسي، سناء رحمانى، العقود الذكية ودور القواعد الفقهية في تحكيمها، بحث منشور في مجلة
الاحياء، مجلد ٢٢، العدد ٣٠، ص ٢٢٧.

(٤) د معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في "البلوك تشين" أي تحديات لمنظومة العقد حالياً؟، بحث منشور في
مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، صادرة عن ، ملحق خاص، العدد ٤، الجزء الاول، ٢٠١٩، ص ٤٩٣.

(٥) د مسعود فلوسي، سناء رحمانى، المرجع نفسه، ص ٢٢٧.

(٦) أنس محمد عبد الغفار ، اثبات التعاقد عبر تقنية البلوك تشين دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة العلوم
القانونية والاجتماعية، صادرة عن جامعة زيان عاشور، الجزائر، ص ٦٧.

الحادية عشر: من العقود الفورية من حيث الاصل اذ لا يكون الزمن عنصر جوهري فيه من العقود المحدده لان كل طرف يعرف مقدار ما سياخذ ومقدار ما يعطي^(١).

الثانية عشر: يمتاز العقد الذكي أيضا بالشفافية؛ إذ يمكن لجميع اطراف العقد الاطلاع على بنوده ومتابعة مراحل تنفيذه^(٢).

الثالثة عشر: العدالة والعدم التحيز، حيث يتم تنفيذ العقود بناءً على الشروط المبرمجة دون تأثير العوامل الشخصية أو التحيز.

الرابعة عشر: الإلغاء الذاتي، حيث يمكن للعقود الذكية إلغاء نفسها تلقائيًا إذا لم تتحقق الشروط المحددة^(٣).

الخامسة عشر: الأمان، حيث يتم تنفيذ العقود بشكل آمن ومشفر، مما يحميها من التلاعب والاختراق^(٤).

السادسة عشر: الفعالية والكفاءة، حيث يتم تنفيذ العقود بسرعة وبدقة عالية دون الحاجة إلى وسطاء تقليديين^(٥).

الثامنة عشر: نرى إنها من العقود غير المسماة؛ إذ لم يتناولها المشرع بالتنظيم.

الفرع الثاني

تميز العقد الذكي عما يشته به من اوضاع

بعد أن بحثنا في تعريف العقود الذكية وخصائصها يتوجب علينا أن نبحث في تمييزها عما يشته بها، من أبرز الأوضاع التي تثير لبساً مع العقود الذكية هي العقود الإلكترونية.

العقد الذكي كما سبق ان توصلنا "عقود تعتمد على برامج تشغيل ذاتية لتنفيذ بنود العقد بشكل آلي وفعال، تعتمد على تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) لضمان الشفافية والأمان وتتكون من شروط وقواعد مبرمجة مسبقاً تحدد الإجراءات التي يتم تنفيذها عند تحقق شروط محددة، وتنفيذ هذه العقود يتم بدون الحاجة إلى وسيط تقليدي".

(١) د معمر بن طرية، مرجع سابق، ص ٤٨٦

(٢) د داود منصور، الجوانب القانونية لتطبيقات العقود الذكية، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية والسياسية، مجلد ١٢، عدد ٢، ٢٠٢١، ص ٣٨.

(٣) محمد عرفان الخطيب، العقود الذكية الصديقة والمنهجية دراسة نقدية معمقة

(٤) هالة صلاح حديثي، عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)، بحث منشور في مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، صادرة عن جامعة كركوك، مجلد ١٠، العدد ٣٨، ٢٠٢١، ص ٣٣٦.

(٥) د داود منصور، المرجع نفسه، ص ٣٨.

أما بالنسبة للعقد الإلكتروني فقد عرفه المشرع العراقي بأنه "ارتباط الإيجاب الصادر من أحد المتعاقدين بقبول الآخر على وجه يثبت أثره بالمعقود عليه والذي يتم بوسيلة الكترونية"^(١) كما عرف بأنه "العقد الذي يبرم وينفذ عبر وسائل الاتصال الحديثة، دون الحضور المادي لأطراف العقد"^(٢)، قيل أيضاً في تعريفه أنه "العقد الذي يتم إنعقاده بوسيلة الكترونية كلياً أو جزئياً، وتتمثل الوسيلة الإلكترونية في كل وسيلة كهربائية أو مغناطيسية أو ضوئية أو إلكترومغناطيسية، أو أي وسيلة أخرى مشابهة صالحة لتبادل المعلومات بين المتعاقدين"^(٣) إذا كان العقد الذكي يتشابه مع العقد الإلكتروني من حيث البيئة إذ إن كلاهما يبرم أو ينفذ إلكترونياً. فضلاً عن ذلك في كل منهما لا يكون طرفي العقد في مكان واحد أي إن التعاقد يكون بين غائبين من حيث المكان.

مع ذلك يختلف كل منهما عن الآخر من أوجه أخرى، منها إن العقد الذكي يستخدم تقنية السجل الموزع البلوكتشين لتنفيذ الشروط التي تم برمجتها مسبقاً بشكل آلي، بينما العقد الإلكتروني يمكن تنفيذه يدوياً بواسطة الأطراف المعنية.

هناك بعض الفروقات الأخرى بين العقد الذكي والعقد الإلكتروني، العقد الذكي يستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي والبرمجة لتنفيذ الشروط بشكل تلقائي وآلي، بينما العقد الإلكتروني قد يتطلب تدخل يدوي لتنفيذ الشروط. أيضاً، العقود الذكية قد توفر مزيداً من الأمان والشفافية نظراً لاستخدام تقنية السجل الموزع، في حين أن العقود الإلكترونية قد يكون لها مستوى أقل من الأمان والشفافية.

ومن الفروق الجوهرية بين العقود الإلكترونية والذكية إن الأخيرة تخضع لرقابة ما يسمى بالمعدنين^(٤) يتحقق هؤلاء من صحة البيانات الواردة في العقد ليتسنى إدراجها في شبكة السجل الموزع بصورة نهائية غير قابلة للحذف أو التعديل^(٥) على عكس العقود الإلكترونية لا تخضع لمثل هذه الرقابة.

(١) هذا مانصت عليه الفقرة الحادية عشر من المادة الأولى من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ النافذ.

(٢) رحاب أرجيلوس، الإطار القانوني للعقد الإلكتروني دراسة مقارنة، أطروحة مقدمة إلى مجلس كلية الحقوق جامعة أحمد دراية، الجزائر، ٢٠١٨، ص ١٧.

(٣) ماجد محمد سليمان، العقد الإلكتروني، الطبعة الأولى، مكتبة الرشيد، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٩، ص ٢٠.

(٤) يقصد بالتعدين هو العملية التي يجري من خلالها التحقق من صحة المعاملات بين المستخدمين وإضافتها إلى السجلات العامة لسلسلة البلوكتشين.

ما هو تعدين العملات الرقمية؟ وما هي آلية عمله؟ آخر زيارة للرباط بتاريخ ١٨/٥/٢٠٢٤:

academy.binance.com

(٥) عيسى هيثم السيد احمد، مرجع سابق، ص ٣١.

هذه بعض الفروقات الأساسية بينهما فيمكننا القول العقد الذكي يعتبر أكثر تطوراً وذكاءً في تنفيذ الشروط بشكل آلي وبدون الحاجة لتدخل يدوي.

المبحث الثاني

الطبيعة القانونية للعقود الذكية

على صعيد التشريعات محل المقارنة بالنسبة لمشرعنا العراقي لم ينظم للآن هذا التصرف سواء بعده شأنه شأن العقود التقليدية أو مجرد وسيلة لتنفيذ عقد أصلي إلا إنه أجاز التعاقد عبر وسائل الاتصال الحديثة إذ نصت الفقرة اولا من المادة ١٨ من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ على إنه "يجوز أن يتم الإيجاب والقبول في العقد بوسيلة إلكترونية" أجاز المشرع العراقي التعاقد عبر وسائل الاتصال الحديثة إذ نصت الفقرة اولا من المادة ١٨ من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ على إنه "يجوز أن يتم الإيجاب والقبول في العقد بوسيلة إلكترونية".

اما بالنسبة للمشرع الأمريكي فقد نظمت العديد من الولايات هذه العقود واعطتها الحجية القانونية شأنها شأن العقود التقليدية^(١)، منها ولاية إلينوي التي قامت بوضع قانون في عام ٢٠٢٠ باسم قانون تقنية البلوكتشين، أوجب المشرع في هذا القانون على عدم انكار الاثر والحجية القانونية للعقود الذكية شأنها شأن العقود التقليدية فضلاً عن ذلك اعتبر تقنية السجل الموزع دليل رسمي معتبر في إثبات السندات أو العقود الذكية أو التوقيع الإلكتروني المدرج فيه، ولا يجوز انكار الأثر القانوني أو النفاذ للعقد أو السند المدرج في السجل الموزع، إذ نصت الفقرة أ من المادة ١٠ من القسم ٧٢٥/٢٠٥ من القانون متقدم الذكر على إنه: (لايجوز إنكار الأثر القانوني أو قابلية النفاذ للعقد الذكي أو السند أو التوقيع لمجرد إنه تم استخدام تقنية السجل الموزع لإنشاء العقد الذكي أو السجل أو التوقيع أو تخزينه أو التحقق منه)^(٢) بمقتضى هذه الفقرة يكون للعقد أو السند أو التوقيع المدرج في السجل الموزع ذات الأثر الذي يرتبه مثيله التقليدي، فيرتب التزامات على عاتق طرفي الإلتزام ويكون حجة في مواجهة الغير^(٣).

(١) للمزيد ينظر: فاطمة ثائر مهدي، التنظيم القانوني للعمليات المشفرة وأثرها في التعاملات المدنية دراسة مقارنة، رسالة مقدمة الى مجلس كلية القانون الجامعة المستنصرية، بغداد، ٢٠٢٣، ص ٢١٨.

(٢) Blockchain Technology Act, 205 ILCS 730, 2020. (A smart contract, record, or signature may not be denied legal effect or enforceability solely because a blockchain was used to create, store, or verify the smart contract, record, or signature.)

(٣) فاطمة ثائر مهدي، المرجع نفسه، ص ٢١٨.

إستناداً لما تقدم يتبين لنا أن المشرع الأمريكي اعطى صراحة للعقد الذكي حجية قانونية شأنها شأن العقود التقليدية ومن ثم نستنتج من ذلك إنه يعد العقد الذكي عقداً بما يعنيه المصطلح القانوني من معنى.

إما على صعيد الباحثين والفقهاء بسبب حداثة هذه العقود وعدم وجود تنظيم قانوني متكامل لها يختلف الباحثين والفقهاء القانوني حول طبيعتها القانونية.

يذهب البعض^(١) إلى إن هذه العقود لاتعتبر عقداً بما يعنيه هذا المصطلح من معنى وإنما هي الية لتنفيذ العقد، بعبارة أخرى هناك عقد مستقل وقائم بذاته مكتوب باللغة التقليدية او يتم إبرامه شفاهاً ثم كتابته بإحدى لغات البرمجة ونشره عبر تقنية السجل الموزع بصورة جمل شرطية متى ماتحقت هذه الشروط ينفذ العقد تلقائياً، يتم الرقابة على العقد بجميع مراحل من قبل المعدنين الذين يحصلون على رسوم مقابل تحققهم من شروط العقد وتنفيذه.

يذهب مخترع فكرة العقود الذكية نك زابو الى إن الفكرة الأساسية من وراء العقود الذكية هي أن العديد من أنواع البنود التعاقدية (مثل الضمانات والسندات وتحديد حقوق الملكية وما إلى ذلك) يمكن تضمينها في الأجهزة والبرامج التي نتعامل معها، بطريقة تؤدي إلى جعل خرق العقد والرجوع عنه غير ممكن من قبل أحد المتعاقدين أو على الأقل عملية باهظ الثمن بالنسبة للمخترق، بعبارة أخرى في العقود الذكي يتم تضمين العقود بما فيها جميع أنواع الممتلكات ذات القيمة بوسيلة رقمية عبر تقنية السجل الموزع، لكي تنفذ شروط وبنود العقد بشكل ديناميكي، وتلقائي دون تدخل طرفي العقد متى متحقق تلك الشروط^(٢)

الاثار التي تترتب على إعتبار العقد الذكي وسيلة لتنفيذ العقد الاصلي، ان يتفق طرفي العقد على ان يكون تنفيذ العقد عبر تقنية السجل الموزع بادراج بنود وشروط العقد وتنفيذ تلقائياً متى ماتحقت تلك الشروط ، وإن العبرة في تحقق اركان العقد من تراضي ومحل وسبب للعقد الاصلي لا الذكي.

(١) د نريمان مسعود بورغدة، عقود البلوك تشين (العقود الذكية) من منظور قانون العقود، بحث منشور في المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية والاقتصادية، مجلد ٥٦، عدد ٢، ٢٠١٩، ص ١٠٥. ينظر ايضاً احمد سعد علي البرعي، مرجع سابق، ص ٢٢٩٧. ينظر ايضاً د معداوي نجيبية، مرجع سابق، ص ٦٣. ينظر ايضاً عبد الرزاق وهبه سيد احمد، مرجع سابق، ص ٨٩.

² Formalizing and Securing Relationships on Public Networks, Last visit to the link on 5/20/2024: /www.fon.hum.uva.nl

إما الاتجاه الآخر^(١) ومنهم بعض الفقه الأمريكي، فهو يعد العقد الذكي عقداً بما يعنيه المصطلح القانوني من معنى يستند في ذلك إن هذا العقد تتوفر فيه الشروط والاركان التي اوجبها القانون لانعقاد العقد.

الاثار التي تترتب على إعتبار العقد الذكي عقداً بما يعنيه المصطلح القانوني من معنى يجب لصحته ان تتوفر فيه اركان العقد، التي تتمثل برضا طرفي العقد فضلاً عن ذلك ان ينصب التراضي على محل يكون قابل لترتيب أثر عليه، فضلاً عن ذلك ان يكون محدد تحديداً نافياً للجهالة الفاحشة، وان يتفق طرفي العقد على جميع المسائل الجوهرية، واخيراً يفترض ان يكون للعقد سبباً مشروعاً، وبذلك سيترتب عن هذا العقد آثار قانونية فينشئ حقوق لكل من طرفي العقد ويرتب عليهم التزامات^(٢).

من وجهة نظرنا نرى إنه لاسباغ صفة العقد على العقد الذكي بعبارة اخرى حتى نعتبر العقد الذكي عقداً بما يعنيه المصطلح من معنى قانوني يجب ان نفرق بين حالتين:

الاولى عند ابرام العقد بين الطرفين بالطرق التقليدية كان تكون شفاها او بالكتابة التقليدية او بالكتابة الالكترونية او بغيرها من الوسائل الالكترونية وبعد ذلك يتم ترجمته الى احدى لغات البرمجة على السجل الموزع في هذه الصورة العبرة للعقد الاصلي الذي تم ابرامه خارج السجل الموزع اما العقد الذكي بهذه الصورة فهو آلية لتنفيذ العقد الاصلي.

اما الحالة الثانية عند ابرام العقد مباشرة عبر تقنية السجل الموزع بايجاب يتضمن كافة اركان العقد من تراضي ومحل وسبب في هذه الحالة العقد الذكي يعد عقد بما يعنيه المصطلح القانوني من معنى وليس مجرد آلية لاثبات وتنفيذ العقد.

(١) د عمار عبد الحسين علي، مرجع سابق، ص ٩٧.

(٢) د هالة صلاح حديثي، مرجع سابق، ص ٣٣٢.

الخاتمة

الحمد لله رب العالمين، الذي بحمده ونعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، حبيبنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.
وبعد أن منَّ الله عليَّ باتمام هذا البحث توصلنا فيه إلى جملة من النتائج والتوصيات، نبينها تباعاً وذلك كالآتي:

أولاً: النتائج

١. تمثل العقود الذكية أحدث ما افرزته التكنولوجيا في المجال القانوني؛ إذ لا تقتصر وظيفة العقد الذكي على إبرام العقد وإنما تمتد إلى تنفيذه تلقائياً.
٢. العقد الذكي يستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي والبرمجة لتنفيذ الشروط بشكل تلقائي وآلي.
٣. تستند العقود الذكية على تقنية السجل الموزع (البلوك تشين) ومن ثم ان شروط وبنود العقد غير قابلة للحذف أو التعديل أو التبديل.
٤. المقابل في هذه العقود يتسم بالخصوصية الا وهو العملات المشفرة.
٥. العقد الذكي يعتبر أكثر تطوراً وذكاءً في تنفيذ الشروط بشكل آلي وبدون الحاجة لتدخل يدوي من العقد الالكتروني.
٦. أن المشرع الأمريكي اعطى صراحة للعقد الذكي حجية قانونية شأنها شأن العقود التقليدية.
٧. على الرغم من إن مشرعنا العراقي لم ينظم العقود الذكية الا إنه أجاز التعاقد عبر وسائل الاتصال الحديثة، ومن ثم يمكن ان تندرج تقنية السجل الموزع التي تعتبر الدعامة التي توثق العقد الذكي بصورة غير قابلة للحذف والتعديل من الوسائل الحديثة المشار اليها في الفقرة اولاً من المادة ١٨ من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢.
٨. بسبب حداثة هذه العقود وعدم وجود تنظيم قانوني متكامل لها إختلف الباحثين والفقهاء القانوني حول طبيعتها القانونية.

ثانياً: التوصيات

١. إذا كانت نصوص العقد الواردة في القانون المدني بشكل عام والنصوص الواردة في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ قادرة على إستيعاب بعض جوانب العقود الذكية الا إن هناك لعدد من الجوانب تحتاج الى تنظيم بتعديل او

إضافة نصوص ضمن قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢

٢. الإ اعتماد على العقود الذكية في التعاقد وفي كافة القطاعات ولاسيما الحكومية لما توفره هذه التقنية من مزايا كالحذ من مشاكل التزوير والشفافية؛ إذ إن التعامل يسجل في تقنية السجل الموزع بصورة نهائية غير قابلة للحذف أو التعديل أو التبديل.

المصادر

أولاً: البحوث

١. د احمد سعد علي البرعي، إنشاء عقود المعاملات وتنفيذها بين الطرق التقليدية وتقنية "البلوك تشين" والعقود الذكية: دراسة فقهية مقارنة، بحث منشور عن مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بال القاهرة، صادرة عن جامعة الازهر، القاهرة، ٢٠٢٠، ص ٢٢٩٧.
٢. د أنس محمد عبد الغفار، اثبات التعاقد عبر تقنية البلوك تشين دراسة مقارنة، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، صادرة عن جامعة زيان عاشور، الجزائر، ص ٦٧.
٣. د حسام الدين محمود، العقود الذكية المبرمة عبر تقنية البلوك تشين، بحث منشور في المجلة القانونية الصادرة عن كلية الحقوق جامعة القاهرة، مجلد ١٦ العدد ١، ٢٠٢٣، ص ٩.
٤. د داود منصور، الجوانب القانونية لتطبيقات العقود الذكية، بحث منشور في مجلة العلوم القانونية والسياسية، مجلد ١٢، عدد ٢، ٢٠٢١، ص ٣٨.
٥. د داود منصور، عبد القادر زرقين، العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين: بداية نهاية العقود التقليدية، بحث منشور في المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، مجلد ٥٩، العدد ١، سنة ٢٠٢٢، ص ٥١٩.
٦. د عبد الرزاق وهبة سيد احمد، مفهوم العقد الذكي من منظور القانون المدني: دراسة تحليلية، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مجلد ٥، العدد ٨، ٢٠٢١، ص ٨٧.
٧. د العياشي الصادق فداد، العقود الذكية، بحث منشور في مجلة السلام للإقتصاد الإسلامي، العدد ١، ٢٠٢٠، ص ١٦٠.
٨. د عيسى هيثم السيد احمد، إبرام العقود الذكية عبر تقنية البلوك تشين، بحث منشور في مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية— صادرة عن كلية الحقوق جامعة مدينة السادات، مجلد ٧، العدد ٢، ٢٠٢١، ص ٢٥.
٩. د مسعود فلوسي، سناء رحمانى، العقود الذكية ودور القواعد الفقهية في تحكيمها، بحث منشور في مجلة الاحياء، مجلد ٢٢، العدد ٣٠، ص ٢٢٧.
١٠. د معداوي نجبية، العقود الذكية والبلوكتشين، بحث منشور في مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، مجلد ٤، العدد ٢، ٢٠٢١، ص ٦٣.

١١. د. معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في "البلوك تشين" أي تحديات لمنظومة العقد حالياً؟، بحث منشور في مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، صادرة عن ، ملحق خاص، العدد ٤، الجزء الاول، ٢٠١٩، ص ٤٩٣.

١٢. د. نريمان مسعود بور غدة، عقود البلوك تشين (العقود الذكية) من منظور قانون العقود، بحث منشور في المجلة الجزائرية للعلوم القانونية السياسية والاقتصادية، مجلد ٥٦، عدد ٢، ٢٠١٩.

١٣. د. هالة صلاح حديثي، عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)، بحوث منشور في مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، صادرة عن جامعة كركوك ، مجلد ١٠، العدد ٣٨، ٢٠٢١، ص ٣٣٦.

ثانياً: الرسائل والاطاريح

١. فاطمة ثامر مهدي، التنظيم القانوني للعملات المشفرة وأثرها في التعاملات المدنية دراسة مقارنة، رسالة مقدمة الى مجلس كلية القانون الجامعة المستنصرية، بغداد، ٢٠٢٣، ص ٢١٨.
 ٢. عمار عبد الحسين علي، النظام القانوني للعقود الذكية (دراسة مقارنة)، اطروحة مقدمة الى مجلس كلية القانون جامعة بغداد لنيل درجة الدكتوراه في القانون الخاص، ٢٠٢٣، ص ٧٦.
- ثالثاً القوانين العراقية
١. قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢.

رابعاً: القوانين الامريكية

1. ٢٠٢١ Tennessee Code Title 47 - Commercial Instruments and Transactions Chapter 10 - Uniform Electronic Transactions Part 2 - Distributed Ledger Technology § 47-10-201. Part Definitions.
2. ٢٠٢٢ Illinois Compiled Statutes Chapter 205 - FINANCIAL REGULATION 205 ILCS 730/ - Blockchain Technology Act.
3. Blockchain Technology Act, 205 ILCS 730, 2020.

خامساً: الروابط الالكترونية:

١. ما هو تعدين العملات الرقمية؟ وما هي آلية عمله؟ آخر زيارة للرباط بتاريخ ١٨/٥/٢٠٢٤:

academy.binance.com

2. Formalizing and Securing Relationships on Public Networks, Last visit to the link on 5/20/2024: [/www.fon.hum.uva.nl](https://www.fon.hum.uva.nl)