مجلة كامبريدج للبحوث العلمية

مجلة علمية محكمة تصدر عن مركز كامبريدج
للبحوث والمؤتمرات في مملكة البحرين

العدد ـ ٣٨

تشرين الاول ـ ٢٠٢٤

صدر العدد بالتعاون مع

جامعة المشرق

العراق بغداد .طريق المطار الدولي

CJSP
ISSN-2536-0027

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN–2536–0027

العقود الذكية والذكاء الاصطناعي ودورهما في أتمتة العقود الإدارية والتصرفات القانونية

الباحث: مصطفى حميد عبدالله الشافعي
Mostefa.alshafiemu@gmail.com
المشرف: أ.د خالد الخير
Dr.khaled_el_kheir@hotmail.com
الجامعة الإسلامية في لبنان

المستخلص
إن العقود الذكية هي برامج حاسوبية تعمل على تنفيذ وتوثيق الاتفاقات القانونية بشكل تلقائي عند تحقق شروط معينة. تعتمد هذه العقود على تقنية البلوك تشين التي توفر بيئة آمنة وشفافة للتحقق من تنفيذ الشروط دون الحاجة لوسيط. تشكل العقود الذكية ثورة في طريقة إدارة وتنفيذ العقود التقليدية، حيث تقلل من الحاجة للعمليات اليدوية وتقلل من مخاطر الأخطاء والتلاعب.
تكمن أهمية دمج العقود الذكية مع الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف وزيادة الشفافية في العمليات القانونية. يمكن أن يساهم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمشكلات القانونية وحل النزاعات بشكل أسرع وأكثر فعالية، مما يعزز من الأتمتة والتيسير في المجال القانوني.
باختصار، يُعدّ الدمج بين العقود الذكية والذكاء الاصطناعي خطوة هامة نحو أتمتة وتحسين العمليات القانونية، مما يفتح آفاقًا جديدة لتحسين الأداء وتقليل الأعباء المرتبطة بالإجراءات القانونية التقليدية.

Abstract
Smart contracts are computer programs that automatically execute and document legal agreements upon the fulfillment of specific conditions. These contracts rely on blockchain technology, which provides a secure and transparent environment for verifying the execution of terms without the need for intermediaries. Smart contracts represent a revolution in the management and execution of traditional contracts, reducing the need for manual processes and minimizing the risks of errors and manipulation.
The importance of integrating smart contracts with artificial intelligence lies in enhancing efficiency, reducing costs, and increasing transparency in legal processes. Artificial intelligence can help predict legal issues and resolve disputes more quickly and effectively, thereby promoting automation and facilitation in the legal field.
In summary, the integration of smart contracts and artificial intelligence is a significant step toward automating and improving legal processes, opening new

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

avenues for enhancing performance and reducing the burdens associated with traditional legal procedures.

المقدمة

العقود الذكية والذكاء الاصطناعي يمثلان ثورة في كيفية إدارة وتنفيذ العقود والتصرفات القانونية. تستخدم العقود الذكية تقنية سلسلة الكتل لتنفيذ الاتفاقات تلقائيًا عند تحقق شروط معينة، مما يقلل من الحاجة للتدخل البشري ويزيد من الأمان والشفافية. من جهة أخرى، يعزز الذكاء الاصطناعي من قدرات الأتمتة من خلال تحليل البيانات والتنبؤ بالاتجاهات القانونية وتحسين التفاوض وإدارة العقود. معًا، يسهمان في أتمتة الإجراءات القانونية وجعلها أكثر كفاءة وفعالية، مما يوفر الوقت ويقلل من الأخطاء البشرية في المعاملات القانونية.

أولاً: أهمية البحث.

تنبع أهمية البحث في العقود الذكية والتعبير عن الإرادة في العقد الذكي من أهمية هذه العقود في نطاق التطور والتكنولوجيا الحديثة. حيث أن تبني التشريعات الحديثة هذه العقود وتنظيمها من الناحية القانونية سيكون إحدى الأسس التي ينطلق منها تطور وتحديث الدولة، فكثير من الدول المعاصرة والمتطورة تبنت هذه العقود واستفادت من التكنولوجيا الحديثة في مجال القانون وتنظيم المعاملات. وبما أن أهم ركن في أي عقد هو إرادة الطرفين والتعبير الصحيح عنها لذلك سيعالج هذا البحث ذلك ويبين مواطن القوة والقصور في التعبير عن الإرادة في العقود الذكية واقتراح الحلول المناسبة لها.

ثانياً: إشكالية البحث:

تظهر إشكالية البحث من خلال التساؤل الرئيسي الاتي: ماهي أهمية العقود الذكية والذكاء الاصطناعي؟ وما هو الدور التي تلعبه هذه التكنلوجيا في اتمتة العقود والتصرفات القانونية؟

ثالثاً: منهجية البحث.

سأتبع في كتابة هذا البحث على المنهج التحليلي المقارن، حيث سيتم بيان آراء الفقهاء في العقود الذكية والتعبير عن الإرادة فيها ومناقشة هذه الآراء وبيان موقف التشريعات المحلية والمقارنة وبشكل خاص الفرنسي والإيراني.

رابعاً: خطة البحث.

إن البحث في العقود الذكية يقتضي في البداية، التعريف بها أولاً والتعرض إلى الخصائص المميزة لها في المطلب الأول وفي المطلب الثاني نبحث في التراضي والتعبير وأتمتة العقود والتصرفات القانونية عن الإيجاب والقبول في العقود الذكية

المطلب الأول

ماهية العقود الذكية

إن العقود الذكية تمثل تطوراً حديثاً في مجال العقود القانونية، حيث يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتسهيل وتحسين عملية إنشاء وتنفيذ ومراقبة العقود. تهدف هذه العقود إلى زيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء البشرية من خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، وإدارة الشروط التعاقدية، وضمان الالتزام بها. كما تعزز هذه العقود من سرعة تنفيذ المعاملات وتوفر الشفافية والأمان في التفاعلات التجارية. في عصر التحول الرقمي، تعد العقود الذكية خطوة نحو تحقيق الأتمتة الذكية في مجال الأعمال والقانون.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

ومن هنا سوف نقوم بتقسيم هذا المطلب الى فرعيين حيث سنعالج في الفرع الأول التعريف بالعقود الذكية، اما في الفرع الثاني سوف نتطرق الى خصائص العقود الذكية.

الفرع الأول

التعريف بالعقود الذكية

يعد مصطلح العقود الذكية من المصلحات الحديثة، لذا سنتناول نشأة هذه العقود وتعريفها وفقاً لما يلي:

أولاً: تعريف العقود الذكية.

العقود الذكية تُعتبر جيلًا جديدًا من العقود التي تُنفّذ تلقائيًا دون الحاجة إلى تدخل بشري. تم طرح هذه التكنولوجيا لأول مرة في التسعينات بواسطة شخص يُدعى نيك، وظهرت عمليًا في عام ٢٠٠٨ مع تقديم بنية سلسلة الكتل وعملة البيتكوين الرقمية غالباً ما تفتقر التشريعات القانونية إلى نصوص تحدد مفهوم العقود الذكية بوضوح، مما دفع الفقهاء والباحثين إلى تقديم تعريفات متعددة لها. عرفت العقود الذكية على أنها عقود إلكترونية تُبرم باستخدام تقنية البلوك تشين، حيث يتم استخدام برامج خوارزمية مشفرة لتمثيل شروط وأحكام العقد أو المعاملة بين طرفين أو أكثر. تُجرى هذه العقود عبر منصات البلوك تشين مثل بيتكوين واثريوم، حيث يندمج العقد أو المعاملة في السلسلة بشكل يتضمن شروطه وأحكامه الخاصة بكل معاملة على حدة. في هذا السياق، تُعتبر العقود الذكية برمجيات حاسوبية ذات أوامر مشفرة ذاتية التنفيذ، تُستخدم في سلسلة الكتل لتحويل الأصول أو العملات الرقمية بين الأطراف وفقاً لظروف محددة. وقد وصفها الفقيه الفرنسي جان كريستوف بأنها "برامج معلوماتية تهدف إلى تنفيذ الشروط المتفق عليها بشكل تلقائي دون الحاجة لتدخل أطراف ثالثة[١].

أما الفقيه (Mustapha MEKKI) فقد ذهب إلى القول بأن العقود الذكية ليست عقوداً بالمعنى الفني والدقيق للكلمة، وانما تعد برنامجاً معلوماتياً يمسح ببعض الافعال أو ببعض التصرفات حيث تتم هذه الأخيرة بشكل اوتوماتيكي. وهذا يعني أن العقود الذكية ال تنفذ بشكل تلقائي بمجرد انعقادها، وانما تنفذ اوتوماتيكيا حينما تتطابق الشروط المتفق عليها[٢].

هذا وبالرجوع إلى التشريعات الوضعية فنجد أن قانون ولاية تينيسي في الولايات المتحدة الامريكية الصادر في مارس ٢٠١٨ قد عرف هذا العقد: "بأنه برنامج حاسوبي تفاعلي يستخدم في أتمتة المعاملات، وينفذ على سجل حسابات لا مركزي موزع ومشترك ومستنسخ". اما المشرع الفرنسي فلم ينظم العقود الذكية بشكل مباشر، بل أوجد نظام سلسلة الكتلة الذي يعتبر العقد الذكي وهدفه الاساسي بموجب امرين الصادر بين بتاريخ ٢٨ أبريل ٢٠١٦ و٩ ديسمبر ٢٠١٧، لكن فيما بعد تم الغائهما بموجب المرسوم رقم ٢٠١٨-١٢٢٦ الصادر في ٢٤ ديسمبر ٢٠١٨ الذي تم بموجبه تنظيم سلسلة الكتلة بأحكام واصطلح عليه المشرع الفرنسي بـ (جهاز معلوماتي للتسجيل المشترك). إذ يعتبر هذا النظام الباعث الدافع على ظهور العقد الذكي والعامل الرئيسي في تطوره بشكل تلقائي وفقاً لما جاء به الفقيه الامريكي (Nick Szaba) من افكار حددت أبعاده والفواصل التي تميزه عن غيره، بحيث أن العقود الذكية باتت تغني عن مروره بالمراحل التعاقدية كمرحلة المفاوضات ومرحلة الإيجاب وغيرها من المراحل، على اعتبار أن هذه العقود تنبني على بروتوكولات ومنصة رقمية من أجل تسهيل كافة المراحل التي يمر بها العقد الكلاسيكي[٣].

إن العقود الذكية شأنها شأن باقي العقود لها خصائص، حيث تتميز بخصائص عامة كسائر العقود كما وأنها تشترك مع العقود الالكترونية ببعض الخصائص، فضلاً عن ذلك فإن هذه العقود تضطلع بمزايا خاصة تميزها عن غيرها من صور العقود التقليدية والالكترونية[٤].

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

ان العقود الذكيةعبارة عن عقود تم ابرامها طواعية واختياراً، وبما ان العقد يعتبر المصدر الرئيسي للالتزامات، بموجب نظرية سلطان الارادة فالأطراف المتعاقدة احرار في التعاقد أو عدم التعاقد، وبذلك لا يمكن لأحد ان يجبر الآخر على الدخول بعلاقات تعاقدية لا يريدها مع الآخرين، كما وإن الالتزامات التي وافق عليها

ثانياً: نشأة العقود الذكية.

ظهرت العقود الذكية بشكل أكثر تحديدًا مع ظهور تكنولوجيا البلوك تشين، حيث أدت البلوك تشين إلى تحويل هذا المفهوم من فكرة نظرية إلى أداة عملية. البلوك تشين هو سجل موزع ومشفّر يتم تحديثه وتخزينه بشكل لامركزي، مما يوفر بيئة مثالية لتنفيذ العقود الذكية، إن الاطراف المتعاقدة طواعية واختياراً هي التزامات عادلة بمفهوم آخر ستتحقق العدالة التعاقدية، كما وان هنالك حرية بتحديد مضمون العقد عن رضا واقتناع وهذه هي الحرية العقدية والتي تعد نتيجة منطقية لنظرية سلطان الارادة، وعليه اذا قرر الاطراف اجراء التعاقد فإنهم يسألون عن تنفيذ الالتزامات التي تترتب عن هذا التعاقد وهذه هي القوة الملزمة للعقد سيقتصر دور القانون بموجب عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) على المسائل التعاقدية كما وان دوره مكملا لإرادة الاطراف المتعاقدة، وبالرغم من ان بعض القوانين تحوي نصوص آمرة في المسائل التعاقدية والتي في جوهرها تهدف الى حماية الارادة التعاقدية وضمان خلوها من العيوب التي قد تلحق بها[٥].

ووفقاً لهذا النموذج، يمكن للبرامج الحاسوبية التي تُدرج فيها بنود العقود والاتفاقيات أن تقوم بدور مماثل، بحيث تنفذ بنود العقد بشكل ذاتي عند تحقق الشروط المطلوبة. يمكن لهذه البرامج أن تتولى إدارة عملية تنفيذ الاتفاقيات، وتعمل كوسيط بين الأطراف المعنية، بالإضافة إلى الإشراف على تسليم المدفوعات وتسليم السلع دون الحاجة إلى وساطة طرف ثالث[٦].

ولكن ظهور هذه العقود آنذاك كان مجرد فكرة نظرية بحتة، لأن صورة هذه العقود تعتمد في تنفيذها وعملها على أمرين كلاهما لم يكن قد ظهر بعده، أولهما: وجود مجموعة ضخمة من المعلومات الإلكترونية يعتمد عليها إعداد العقد وإتمامه، وهي التي ظهرت فيما بعد بما يسمى البلوك تشين.

فهو النقود الالكترونية الافتراضية غير الحقيقة التي يتم بمقتضاها سداد الثمن، وبدورها لم تكن قد عرفت بعد. وبظهور البلوك تشين والنقود الإلكترونية اكتملت البنية الاساسية وتمهد الطريق لظهور العقد الذكي، وبدأ ظهوره واقعياً باعتباره أحد تطبيقات الذكاء البدائي للإنسان بالاعتماد على الآلة وجعلها تعمل تلقائياً في تنفيذ واتمام بعض مراحل إبرام العقد التي كان يقوم بها الذكاء البشري دون وساطة الاجهزة والآلات.

وفي عام ٢٠٠٨ شهدت العقود الذكية بعضاً من التطور تجسد بظهور العملة الرقمية المعروفة باسم (بتكوين) والتي تستخدم في الدفع من قبل الملايين من الأشخاص حول العالم، إضافة إلى تطور تقنية البلوك تشين التي كانت الأساس لعمليات البيتكوين، غير أن عدم توافق كتل البيتكوين مع هذه العقود أدى إلى عدم استخدامها مع العملة الرقمية التي لقيت قبولاً كعملة في أجزاء كثيرة من العالم.

أما في عام ٢٠٠٩ فنجد إن صاحب الاسم المستعار (ساتوشي ناكاموتو) قد كتب ورقة بحثية في علم البرمجة باسم: (نظام النقد الإلكتروني من الند للند) قدم فيه نظام الكتروني لسجل الحسابات أو دفتر الأستاذ الذي يستعمل في العمليات التجارية، حيث يتميز بكونه قادراً على تسجيل المعاملات التجارية لا على حاسوب واحد، ولكن على مجموعة كبيرة من الحواسيب في صورة شبكة لا مركزية، جميع سجلاته منشورة بحيث يمكن الاطلاع عليها في أي وقت لمن شاء مجاناً، وبالتالي لم يعد اختراق هذه السجلات أو تعديلها ممكناً[٧].

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

وبذلك تغلبت فكرة العقود الذكية على العقبات التي وقفت في طريقها خمس عشرة عام، وأصبحت فكرة قابلة للتطبيق. وكان الهدف الأساس من وراء ذلك هو صناعة عملة نقدية إلكترونية مشفرة لا تحتاج إلى بنك مركزي، بحيث تمنع هذه التقنية التي سميت بتقنية سلسلة الكتل من حدوث إنفاق متعدد لنفس قطعة العملة، بل تحتفظ العملة المشفرة بوجودها في حساب فرد واحد فقط أو في محفظته الإلكترونية، وسميت هذه العملة بالبيتكوين (Bitcoin) الذي يصنع من خلال عملية التعدين (Mining) ويقوم فيها أعضاء الشبكة بحل مجموعة من الحسابات الرياضية شديدة التعقيد من أجل إضافة كتل جديدة إلى سلسلة الكتل التي تحتوي على جميع معاملات البيتكوين التي نفذت في جميع الاوقات مسجلة بترتيبها الزمني[٨].

وأطراف هذه الشبكة يطلق عليهم المعدنون أو المنقبون، حيث يكافأ هؤلاء بجزء من عملة البيتكوين، وبهذا تكيف وظيفتهم بأنها إجارة لأنهم يأخذون أجر صناعة العملة وحماية السجلات المالية. وبعد ذلك الحين تطورت تطبيقات البلوك تشين ولاسيما مع منصة الايثريوم التي تم توظيفها في استحداث اشكال مختلفة من العقود الذكية، والتي أضحت أكثر انتشاراً بعد عام ٢٠١٣ باستخدام بروتوكول قائم على لغة برمجية مختلفة عن لغة البيتكوين، وبموجب هذا البرتوكول يمكن للمطورين إنشاء عقود ذكية كلما اقتضت الحاجة لذلك، مما ترتب عليه اكتساب سلسلة الكتلة ميزة إضافية[٩].

الفرع الثاني

خصائص العقود الذكية

أصبحت العقود الورقية (التقليدية) أكثر تكلفة على الأطراف المتعاقدة وتحتاج إلى وقت كبير من حيث التوثيق والأمان وإثبات الثقة والمصداقية، وغير واضحة تماماً بالنسبة للأطراف المتعاقدة حيث أنها تكتب بلغة معقدة وغير واضحة، وفي حالة حدوث خلاف أو نزاع تحتاج إلى القضاء بالإضافة إلى تدخل طرف ثالث لضمان سريان العقد، كل ذلك أدى إلى التوجه إلى ابتكار واستحداث العقود الذكية وبهذا يصفي استقرار المعاملات في كل مرحلة من مراحل عمل برامج العقود الذكية وذلك على التفصيل التالي:

أولاً: العقود الذكية عقود ذاتية التنفيذ.

تُعتبر العقود الذكية من أبرز الابتكارات في مجال التكنولوجيا المالية والبرمجيات، حيث تجمع بين مفهوم العقود التقليدية وتقنيات البرمجة الحديثة. تُعرَف العقود الذكية بأنها عقود ذاتية التنفيذ تُبرم وتُدَار عبر شبكات البلوك تشين، مما يتيح تنفيذ شروط العقد بشكل آلي ودون الحاجة لتدخل بشري مباشر. تعتمد هذه العقود على برامج خوارزمية مشفرة تقوم بتطبيق الشروط والأحكام المتفق عليها بمجرد تحققها، مما يُعزز من كفاءة وسرعة المعاملات المالية والتجارية.

تستفيد العقود الذكية من تقنية البلوك تشين لتسجيل جميع المعاملات بطريقة شفافة وغير قابلة للتلاعب، مما يوفر مستوى عالياً من الأمان والثقة بين الأطراف المتعاملة. تسهم هذه التقنية في تقليل التكاليف وتحسين السرعة وتفادي الأخطاء البشرية التي قد تحدث في العمليات التقليدية. كما تعزز العقود الذكية من الأتمتة وتقلل الحاجة للوسطاء، مما يتيح إجراء المعاملات بفعالية أكبر.

بهذا الشكل، تُقدِّم العقود الذكية بديلاً مبتكراً ومتكاملاً للعقود التقليدية، معززةً من تحول الاقتصاد الرقمي وتوسيع نطاق التطبيقات التجارية والتقنية في عصرنا الحالي.

ويرى جانب من الفقه بأنه من الخطأ القول بأن (Block Chains) يضمن تنفيذ كود العقد الذكي بأمان من خلال الشبكة الموزعة لأجهزة الحاسوب، نظراً لعدم امكانية ضمان تمثيل الكود للالتزام الأساسي بشكل صحيح، أو لا يحتوي على أخطاء في الترميز، وبالتالي لا يضمن الأداء، هذا من جهة، ومن جهة أخرى إن

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

مصطلح التنفيذ الذاتي محل البحث غامض إلى حد ما، لأن العقود هي اتفاقات قابلة للتنفيذ، وفي السياق القانوني يتم تنفيذ العقد مع مراعاة المصلحة الاقتصادية لأطرافه[١٠].

وتأسيساً على ذلك، أن اتفاق الارادتين في العقد الذكي، لا يمكن إيقاف اجراءاتها بمجرد تلاقي الارادتين عليها، الأمر الذي يجعل من هذه العقود أقل تكلفة لعدم احتياجها للعنصر الثالث كالمحامي أو الوسيط أو السمسار أو الموثق، ولعل ذلك يعزى إلى استقلالية هذه العقود، فهي اتفاق تعاقدي طوعي من خلال أتمته عملية تحديد هوية الاطراف حتى بدون علمهم تماماً، ومن ذلك معاملة الشراء المنجزة عبر نقطة بيع (Pos) في المراكز التجارية. فعند قيام شخص بشراء قطعة أرض يقوم بالدخول على السجل الخاص بقطع الأراضي والذي قام جميع الأفراد المشتركين في تقنية البلوك تشين بتسجيل ممتلكاتهم عليه بصورة علنية للجميع ويقوم بشراء قطعة الأرض التي يريدها من صاحبها الاصلي، ففي هذا المقام تتيح سلسلة الكتل المعروفة عالمياً بين الأفراد متابعة جميع التحركات التي تمت على هذه القطعة وتاريخ انتقالها من مالك إلى آخر حتى وصولها إلى المالك الحالي. وإذا ما اتفق الطرفان، فأن هذا الأخير يقوم بنقل الملكية للمالك الجديد من خلال نفس السجل، وعندها يظهر لجميع الأفراد أن هذا الطرف قام بنقل ملكية هذه القطعة إلى الطرف الجديد، ولا تحتاج للتسجيل لدى الدوائر الخاصة بالتسجيل العقاري، حيث يشارك الملايين من الأفراد حول العالم بتوثيق هذه المعاملة التي تتم داخل السجل.

ثانياً: العقود الذكية عقود حتمية غير قابلة للتراجع.

تُعرف العقود الذكية بأنها عقود حتمية وغير قابلة للتراجع، مما يعكس طبيعتها الفريدة كأداة تقنية تعتمد على البرمجيات لتنفيذ شروط الاتفاقات بشكل تلقائي وبدون الحاجة لتدخل بشري. يتم تسجيل هذه العقود على شبكات البلوك تشين، مما يضمن تنفيذها وفقاً للشروط المحددة بدقة عالية.

بمجرد إدخال بيانات العقد الذكي وتحقق الشروط المتفق عليها، يتم تنفيذ بنود العقد تلقائياً وبشكل غير قابل للتعديل أو التراجع، مما يعزز من نزاهة العملية ويقلل من احتمالية النزاعات. تتسم العقود الذكية بالقدرة على تنفيذ الأوامر بدقة وفعالية، حيث لا يمكن تغيير الشروط أو إلغاء التنفيذ بمجرد اكتمال العملية.

هذه الطبيعة الحتمية توفر درجة عالية من الأمان والثقة للأطراف المعنية، حيث تزيل الحاجة للوساطة أو التفاوض بعد إبرام العقد. توفر العقود الذكية بيئة أكثر استقراراً وشفافية في المعاملات التجارية والمالية، مما يجعلها أداة قوية في تعزيز الكفاءة وتقليل المخاطر المرتبطة بالتنفيذ البشري[١١].

ومن هنا، فإن دمج العقود الذكية مع تقنية البلوك تشين، التي تُعد سجلاً إلكترونياً كبيراً يُخزن المعلومات باستخدام تكنولوجيا السجلات الموزعة، يوفر فوائد كبيرة. تُسجل هذه المعلومات بشكل يحول دون تزويرها أو تعديلها أو حذفها، حيث يكون السجل مفتوحاً لجميع الأعضاء المشاركين في الشبكة. بناءً على هذا، تعتمد العقود الذكية على البيانات المقدمة من الأطراف المتعاقدة، مما يساهم في تقليل مدة تبادل الوثائق وتحسين سرعة التحقق منها. تتيح هذه المنصة فرصة للتحقق الفوري من الوثائق الثبوتية، مما يسهم في تعزيز كفاءة العمليات وتقليل التأخير في المعاملات[١٢].

فالعقود الذكية تعتمد على البلوك تشين بشكل اساسي كالة توزيع شاملة Machine Turing التشغيل برامج معلوماتية في غاية التعقيد، مع العلم أن العقود الذكية شهدت تحسينات كبيرة ابتداء من سنة ٢٠١٥، بفضل منصة الإيثريوم (Ethereum)، والتي تعتمد على لغة معلوماتية Solidity.

ثالثاً: العقود الذكية عقود ذات طبيعة شبه إلكترونية.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

تُعتبر العقود الذكية عقوداً ذات طبيعة شبه إلكترونية، حيث تجمع بين العناصر التقليدية للعقود والابتكارات التكنولوجية الحديثة. فهي تُبرم وتُدَار عبر منصات البلوك تشين، مما يجعلها تعتمد بشكل كبير على التقنيات الإلكترونية للتنفيذ والتوثيق.

تعمل العقود الذكية على تحويل شروط وأحكام الاتفاقات إلى تعليمات برمجية، تُخزن وتُعالج ضمن شبكة البلوك تشين، مما يتيح تنفيذها بشكل آلي ودقيق. على الرغم من أن هذه العقود تُبرم وتُنفذ عبر تكنولوجيا المعلومات، فإنها لا تزال تحتفظ بالسمات الأساسية للعقود التقليدية مثل تحديد الالتزامات وحقوق الأطراف المعنية.

هذه الطبيعة شبه الإلكترونية توفر للعقود الذكية ميزة الجمع بين الأمان العالي والشفافية المدمجة في تكنولوجيا البلوك تشين، مع القدرة على تحقيق الأتمتة وتقليل الحاجة للتدخل البشري. بالتالي، تسهم العقود الذكية في تحسين الكفاءة وتقليل المخاطر المرتبطة بالإجراءات اليدوية التقليدية، مما يعزز من موثوقيتها وفعاليتها في المعاملات الرقمية[١٣].

وعلى أية حال، قد لا يتم إبرام عقود التجارة الإلكترونية بصيغ الكترونية وقد لا تزال هناك بعض المستندات الورقية المطلوبة مثل الفواتير وشهادات التسليم سيما في حالة تغطية هذه العقود شراء سلع أو خدمات غير متصلة بالانترنت . ففي هذا المقام تعد الأوراق هي الدليل الوحيد على وجود عقد الكتروني في العقود الذكية[١٤].

فهذه العقود مجرد ملفات مشفرة بشكل آمن ومخزنة ضمن الحاسب، لذلك ليس هناك ثمة وجود للملفات الورقية المعرضة للتلف أو الضياع أو التآكل مع مرور الزمن. ومما لا شك فيه، إن هذا النظام يساعد الشركات على تنظيم ملفاتها بشكل مرتب ومنظم، بحيث تصل للملفات والعقود المطلوبة بسرعة كبيرة، فهي مفيدة للشركات باعتبارها تعزز من مساهمتها في المجتمع الرقمي والبيئة الخضراء.

على النقيض مما ذُكر سابقاً، قد تكون العقود الذكية موجودة فقط في شكل إلكتروني ولا يمكن تبادلها بصور أخرى مثل النسخ الورقية أو الشفوية. يتم توجيه هذه العقود بشكل رئيسي نحو الأصول الرقمية مثل العملات المشفرة أو الأصول الرقمية غير المتصلة بالإنترنت التي تُسجل ملكيتها على شبكة البلوك تشين. وتتميز العقود الذكية بأنها تختلف عن معظم الأشكال الإلكترونية الأخرى، حيث تفرض بعض الالتزامات السلبية على المستخدم، مثل عدم القيام بأنشطة محددة أثناء استخدام الخدمة أو عدم الاعتراض على الأنشطة التي يؤديها مزود الخدمة.

من جهة أخرى، يتعين ربط تنفيذ شروط العقد الذكي ببعض الأحداث أو البيانات الإلكترونية. إذا لم تتحقق هذه الشروط المرتبطة بالبيانات، فلن يكون للعقد الذكي فعالية إلزامية ذاتية. وبالتالي، تظل جميع ميزات العقد الذكي محددة مسبقاً بشكل إلكتروني، مما يضمن التزامه بمقتضيات معينة ضمن سياق وجوده الرقمي فقط.

وفوق كل ما تقدم، فأن العقود الذكية وفقاً لطبيعتها هذه، تتطلب استخدام التوقيعات الرقمية الإلكترونية القائمة على تقنية التشفير، ويمقتضى القوانين، فأن مثل هذه التوقيعات الناتجة عن وجود التشفير تعتبر توقيعاً متقدماً غير مؤهل يخضع استخدامها عموماً لاتفاق الاطراف التي تستخدم مثل هذه التوقيعات.

رابعاً: زيادة الثقة واستقرار المعاملات.

تُعتبر العقود الذكية من أهم الابتكارات في مجال التكنولوجيا المالية بفضل قدرتها على تعزيز الثقة واستقرار المعاملات الرقمية. من خلال دمجها مع تقنية البلوك تشين، توفر العقود الذكية بيئة أكثر أماناً وشفافية

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

مقارنة بالعقود التقليدية. الشفافية تتأتى من خلال تسجيل جميع تفاصيل العقد على شبكة البلوك تشين، مما يتيح لجميع الأطراف المعنية تتبع تنفيذ الشروط والتحقق من صحتها بشكل مباشر.
الأمان يعزز من خلال استخدام تقنيات التشفير المتقدمة التي تحمي البيانات وتمنع التلاعب. بالإضافة إلى ذلك، تساهم خاصية التنفيذ التلقائي للعقود الذكية في تقليل الاعتماد على الأطراف الثالثة، مما يسرع من إتمام المعاملات ويقلل من فرص النزاعات. عدم القابلية للتغيير، حيث لا يمكن تعديل أو حذف العقد بعد تسجيله، يعزز استقرار المعاملات ويضمن التزام الأطراف بالشروط المتفق عليها.
بفضل هذه الخصائص، تُمكن العقود الذكية من تحقيق درجة عالية من الثقة بين الأطراف وتحقيق استقرار أكبر في المعاملات، مما يجعلها أداة قوية في تعزيز فعالية المعاملات التجارية الرقمية[١٥].
التقنية المهمة التي ساهمت بشكل كبير في تعزيز الأمان وتوسيع قابلية التطبيق وتسهيل تدقيق وتعزيز تنفيذ العقود هي تقنية دفاتر الأستاذ الموزعة وسلسلة الكتل. تتيح هذه التقنيات للمستخدمين تسجيل معلوماتهم ليس في دفتر مركزي واحد تحت سيطرة أفراد محددين، بل في شبكة من دفاتر موزعة ومتناثرة.
وهذا الرأي محل نقد، وذلك أن نظام البلوك تشين Block Chain" لا يقترح إلغاء نظام الوسيط، بل يقترح نفسه بديلاً عنه، ولكن ضمن خصوصية الرقمية المفتوحة والمتاحة للجميع، بمعنى أن هذا الوسيط على اختلاف مسمياته سيكون متوفراً وموجوداً في نظام البلوك تشين من قبل النظام ذاته الذي اقترح نفسه بديلاً عن كل هؤلاء، علماً بأن تحديد مدى نجاحه في القيام بهذا الدور لا يزال مبكراً، سواء لكون هذا الدور لم تتبلور حدوده وابعاده بعد كون النظام بحد ذاته لا يزال في أولى مراحله ولم تكتمل بعد عملية بنائه، أو لكون هذا النظام غير قادر على الانعزال عن العالم الخارجي، لاسيما في ضوء طبيعة التنفيذ الذكي الشرطية التحقق التي يستند إليها هذا النظام.

المطلب الثاني

التراضي في العقود الذكية وأتمتة العقود والتصرفات القانونية

يعتبر التراضي أحد العناصر الأساسية في العقود التقليدية، حيث يشير إلى توافق الأطراف المعنية على شروط وأحكام العقد بحرية وبإرادة كاملة. في العقود الذكية، يُعَزّز التراضي بشكل غير تقليدي عبر تطبيق التكنولوجيا لتبسيط وتوثيق هذا التوافق بطريقة رقمية، والأتمتة في العقود الذكية تُحسن من فعالية المعاملات القانونية عبر تنفيذ الأحكام تلقائيًا وبطريقة موثوقة. تساهم هذه الأتمتة في تقليل الوقت والتكاليف المرتبطة بالمعاملات التقليدية، حيث تُنجز الإجراءات بشكل أسرع وأدق، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويُعزز من دقة التنفيذ.

ومن هنا سوف نعالج في هذا المطلب التراضي في العقود الذكية من خلال تقسيمه الى فرعيين حيث سنعالج في الفرع الأول الايجاب والقبول في العقود الذكية، اما في الفرع الثاني سوف نتطرق الى أهلية المتعاقدين في العقود الذكية.

الفرع الأول

الإيجاب والقبول في العقود الذكية

بما أن التراضي هو تطابق الإرادتين على إحداث أثر قانوني. وهذه الإرادتين يتم التعبير عنهما بالإيجاب والقبول، حيث سيتم تناولهما تباعاً وفق ما يلي:

أولاً: الإيجاب.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

الإيجاب هو أحد العناصر الأساسية في تكوين العقد التقليدي، حيث يعبر عن عرض الشروط والأحكام من طرف إلى آخر بوضوح، بحيث يمكن للطرف الآخر قبوله أو رفضه. في العقود الذكية، يُترجم مفهوم الإيجاب إلى صيغة رقمية تتماشى مع متطلبات تكنولوجيا البلوك تشين.

وقد عرفته محكمة التمييز العراقية بأنه: ((العرض الذي يعتبر به الشخص الصادر منه على وجه جازم عن ارادته في إبرام عقد معين بحيث إذا ما اقترن به قبول مطابق له انعقد العقد))[١٦]. ويجب أن يكون هذا العرض جازماً يعبر عن النية الباتة في التعاقد ومحدداً وكاملاً يشتمل على العناصر الاساسية للعقد.

في سياق العقود الذكية، يُعتبر الإيجاب عملية مهمة تبدأ بتحديد الشروط والأحكام بدقة في صيغة برمجية. يقوم الطرف الذي يرغب في تقديم العرض بتشفير شروط العقد في كود برمجي يتم تخزينه على شبكة البلوك تشين. هذا الكود يتضمن تفاصيل حول الالتزامات، الشروط، والحقوق التي سيتم تنفيذها تلقائيًا عند تحقق الشروط المحددة.

ويمكن تعريف الايجاب في العقود المبرمة عبر الانترنت، بأنه: تعبير عن إرادة الراغب في التعاقد عن بعد، يتم من خلال شبكة دولية للاتصالات، بوسيلة مسموعة مرئية، ويتضمن كافة العناصر والشروط الاساسية واللازمة لإبرام العقد، بحيث يستطيع من يوجه إليه أن يقبل التعاقد مباشرة[١٧].

عندما يقدّم الطرف الأول الإيجاب عبر العقد الذكي، يتم تسجيل هذا العرض على البلوك تشين، مما يتيح للطرف الآخر فحصه والموافقة عليه من خلال عملية رقمية. بمجرد قبول الطرف الآخر للإيجاب من خلال إجراء محدد، مثل التفاعل مع الواجهة الرقمية للعقد أو تقديم التوقيع الرقمي، يُفَعّل العقد الذكي وتبدأ عملية تنفيذ الشروط المتفق عليها تلقائيًا.

هذا النظام يضمن أن جميع جوانب الإيجاب والقبول تكون واضحة وموثوقة، حيث يتم التحقق من كل خطوة وتنفيذها بشكل آلي، مما يقلل من إمكانية النزاعات أو التلاعب. كما أن الشفافية المدمجة في شبكة البلوك تشين تتيح لجميع الأطراف المعنية مراجعة تفاصيل العقد والإيجاب بشكل واضح وعلني، مما يعزز الثقة ويضمن التزام جميع الأطراف بالشروط المتفق عليها[١٨].

في الواقع إن التداول بهذه العملات يعد مخالفة للنظام العام داخل الدولة، على اعتبار إن تداول الأجنبية يخضع لنصوص أمرة تتعلق بالنظام العام. وإذا لم تعترف الدولة بها كعملة فإن تداولها بعد إخلالاً بتلك النصوص، سيما وأن كان قد حذر البنك المركزي، من التعامل بالعملات الافتراضية المشفرة، وصرح بعدم دخولها ضمن العملات الرسمية المعترف بها وبالرجوع إلى القواعد العامة يمكننا القول بأنه إذا كان العقد مشتملاً على شرط غير مشروع فنجد إن هذا الشرط يؤثر في وجود العقد ويكون سبباً في بطلانه بطلاناً مطلقاً، متى ما تبين إن هذا العقد لا يتم إلا مع هذا الشرط، وذلك بمقتضى المادة (١٤٠) من القانون المدني العراقي التي تنص على أنه : (إذا كان العقد باطلاً وتوافرت فيه أركان عقد آخر فأن العقد يكون صحيحاً باعتباره العقد الذي توافرت اركانه إذا تبين أن المتعاقدين كانت نيتهما تتصرف إلى ابرام هذا العقد)[١٩].

وتأسيساً على ذلك إذا أتفق الطرفان على الدفع بالعملة المشفرة، وثبت ذلك في البناء البرمجي للعقد، فأن العقد مدار البحث يكون باطلاً ويصعب الحال بالنسبة للعقود الذكية سيما إذا كانت الدولة لا تعترف بالعملات الرقمية المشفرة، حتى ولو تم اتفاق على أداء المقابل في العقد خارج البلوك تشين بالعملة الوطنية أو عملة معترف بها، وذلك لأن نشر العقود الذكية على البلوك تشين وتنفيذه يقوم على دفع الرسم بالعملة الرقمية الخاصة بهذه المنصة.

هذا وعلى الرغم من افتقار بعض الدول إلى قوانين خاصة تنظم نصوصها الاعتراف بالعملات الرقمية المشفرة مثل Currencies باعتبارها وسيلة دفع، ولكن تم الاعتراف بها كسلع Commodities صالحة

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

للتعامل، وهو الرأي الراجح لدى جانب من فقهاء القانون، مستندين في ذلك إلى عدم إصدار هذه العملات من قبل سلطة مركزية وفقاً لما تقتضيه قوانين الأنظمة النقدية في دول العالم، إلى جانب افتقارها إلى استقرار الاسعار الذي تتسم به العملات القانونية حيث أن التعاملات التي تتم على هذه العملات لا تتعارض من وجهة نظريهم مع عقود استثمار محلها العملة الافتراضية باعتبارها سلعة على غرار معدن الذهب، فالعملات الافتراضية وغيرها من العملات الأخرى، تعد من السلع وبالتالي تخضع لقانون تبادل السلع The commodity exchange act (CEA).

ولكن على الرغم رجاحة هذا الرأي، إلا أنه كان مثاراً للنقد من قبل المفوض CFTC حيث يرى: "ان من CFTC تنظيم منتجات مشتقة من العملات الافتراضية مثل الخيارات أو المقايضات أو معاملات بيتكوين فورية التداول، وبما يمكنها من تنظيم بورصات للعملات الافتراضية كبورصات للسلع يخضع فيها مشغلو المواقع الالكترونية لهذه العملات المتطلبات التسجيل والعديد من القوانين الأخرى المطبقة على مشغلي ووسطاء السلع "المجمعة". وقد أيدت دائرة الايرادات الداخلية الأمريكية IRS عام ٢٠١٤ هذا التصنيف من خلال التعامل مع العملات الافتراضية الأغراض الضريبة وأقرت بأنها سلع خاضعة كملكية معنوية غير ملموسة لذات الأحكام المطبقة على تعاملات الملكية التقليدية، وتعتبر بذلك منافع صالحة لمقايضة والخدمات عبر الانترنت وتخضع لضريبة الارباح الرأسمالية. وسارت على غرار ذلك وكالة الايرادات الكندية والتي تعاملات مع هذه العملات لأغراض ضريبية على أنها سلعة وليست عملة وفرضت الضرائب عليها وفقاً لهذا التصنيف[٢٠].

أما مجلس الشيوخ الفرنسي فقد قرر عام ٢٠١٤ أن العملات الافتراضية لا تعتبر عملات نقدية أو وسيلة للدفع بالمعنى المقصود في القانون النقدي والمالي الفرنسي، بل تعتبر شكلاً من أشكال المقايضة في البيئة الرقمية وسلعة مملوكة تخضع لذات أحكام الملكية العادية من القانون النقدي والمالي المشار إليه آنفاً مخالفاً بذلك ما ذهبت اليه هيئة الأسواق المالية الفرنسية من اعتبارها عملات رقمية غير منظمة.

أما المشرع العراقي، فقد كان له موقفاً مغايراً من هذا الاتجاه، حيث نجد البنك المركزي يتابع عن كتب التعاملات في سوق العملات الرقمية والمشفرة والافتراضية، وذلك نظراً للمخاطر الكبيرة التي ترتبط بها تلك العملات، فضلاً عن عدم خضوعها لأية ضوابط أو تشريعات قانونية أو رقابية أو فنية في العراق. ولتلافي أية تداعيات سلبية ناتجة عن التعامل بتلك العملات ذات التذبذب العالي وعمليات المضاربة فيها، يحذر البنك المركزي العراقي من استخدامها، ولا يكفل توفير الحماية القانونية لمن يتعامل بها ولم يمنح رخصة لأية عملة رقمية مشفرة حالياً[٢١].

حيث صرح البنك المركزي عبر موقعه الرسمي: "إن التعامل بالعملات الرقمية الافتراضية البتكوين - ينطوي على مخاطر عدة، لاسيما ما يتعلق بالقرصنة الإلكترونية والاحتيال، لذلك أبدى عدم استخدامها واخضاع المتعاملين بها لأحكام قانون غسل الأموال رقم ٣٩ لسنة ٢٠١٥ والقوانين ذات العلاقة بهذا الخصوص"[٢٢].

وصفوة القول إن غالبية الدول قد اعترفت بالعملة المشفرة الرقمية أيضاً. حتى ولو لم يتعرض إلى طبيعتها القانونية وما إذا كانت سلعة أم عملة، على اعتبارها من المقومات الجوهرية التي ترتكز عليها العقود الذكية.

ثانياً: القبول.

يعتبر القبول من العناصر الأساسية في تكوين أي عقد، ويشمل التعبير عن الموافقة على الإيجاب المقدم من الطرف الآخر. في سياق العقود الذكية، يتخذ القبول شكلًا رقميًا يتم معالجته بشكل آلي عبر تكنولوجيا البلوك تشين، مما يعزز دقة وموثوقية العملية[٢٣].

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

عند استخدام العقود الذكية، يبدأ القبول عندما يقدم الطرف الآخر ردًا على الإيجاب المسجل في العقد الذكي. يُسجل هذا الرد كمعاملة على شبكة البلوك تشين، حيث يُشفَر ويوثق بطريقة تضمن عدم التلاعب به. عملية القبول تُعتبر خطوة رسمية ومؤكدة في تنفيذ العقد الذكي، حيث يتطلب التفاعل مع العقد الذكي، عادةً من خلال واجهة مستخدم أو تطبيق مرتبط بالبلوك تشين.

بمجرد أن يقوم الطرف الآخر بقبول الإيجاب، يتم تسجيل هذا القبول على شبكة البلوك تشين. هذا القبول يُعتبر خطوة رسمية في عملية التعاقد، ويؤدي إلى تفعيل العقد الذكي. توثيق القبول على البلوك تشين يضمن عدم التلاعب في تفاصيل العقد ويعزز من شفافية المعاملة.

عد تأكيد القبول، يبدأ العقد الذكي في تنفيذ الشروط تلقائيًا بناءً على الكود البرمجي المُخزن في البلوك تشين. على سبيل المثال، إذا كان العقد يتضمن تحويل أموال أو تبادل أصول، فإن العقد الذكي يتولى تنفيذ هذه العمليات بشكل مباشر وفقًا لما تم تحديده في الإيجاب.[٢٤] توفر تقنية البلوك تشين ميزة مراقبة الحالة في الوقت الفعلي. يمكن لجميع الأطراف المعنية متابعة تقدم تنفيذ العقد من خلال التحقق من السجل الرقمي على البلوك تشين. هذا يوفر ضمانًا بأن جميع الشروط قد تم تلبيتها، ويساعد في حل أي مشكلات قد تطرأ خلال فترة التنفيذ.

في بعض الحالات، يمكن للعقود الذكية تضمين آلية لإرسال إشعارات للأطراف المعنية عند حدوث تغييرات أو اكتمال مراحل معينة من تنفيذ العقد. هذه التحديثات تساهم في إبقاء الأطراف على اطلاع دائم وتساعد في إدارة العقد بفعالية.

بعد الانتهاء من تنفيذ الشروط، يُسجل العقد الذكي جميع العمليات والإجراءات التي تمت على البلوك تشين. هذا السجل يُعتبر إثباتًا رسميًا للوفاء بالشروط والأحكام المتفق عليها، ويمكن استخدامه لحل أي نزاعات أو لإثبات التزام الأطراف.

لقد بينت المادة ٧٩ من القانون المدني العراقي الأحوال التي يمكن أن يصدر فيها الإيجاب والقبول من الموجب والقابل حيث يمكن أن تكون بالمشافهة أو الكتابة أو الاشارة الشائعة الاستعمال ولو من غير الأخرس أو بالمبادلة الفعلية أو باتخاذ أي مسلك آخر يدل على التراضي، فمضمون النص مرن بحيث لم يحدد أو يقتصر على طريقة بذاتها للتعبير عن الإرادة ولاسيما عبارة (أي مسلك آخر) والتي لها دلالة واضحة وصريحة على قبول القانون لأي صيغة يتفق عليها الاطراف للتعبير عن إرادتهم لإبرام العقد بينهم[٢٥].

وتأسيساً على ما تقدم، يمكننا القول بأن أطراف العقد الذكي يختارون التعبير عن ارادتهم للتعاقد وذلك بالموافقة على تفعيل برنامج العقد الذكي وهذا الاختيار من الممكن ادراجه تحت مسمى المسلك الآخر الذي اقره القانون، وهو يدل على رضا أطراف العقد وانصراف ارادتهم اليه وفقاً لنظامه واختيارهم لهذه الطريقة وقبولهم بها بعد اطلاعهم ورضاهم بشروط ومحتوى العقد الذكي الذي تم تسجيله ونشره على بلوك تشين ليتم تنفيذه بالموافقة عليه واتمام التعاقد بين اطرافه. هذا من جهة.

ومن جهة أخرى ان المادة (٨٥)[٢٦] من ذات القانون ألزمت لانعقاد العقد أن يكون قبول القابل على وجه يطابق إيجاب، وهذا المفهوم يسري على العقود الذكية وعلى النحو الأمثل، حيث أن هذه البرامج أو العقود تكون معدة بجميع شروطها ومحتواها مسبقاً وبشكل دقيق جداً ويتم تنفيذها على النحو الذي تم الاتفاق عليه، وبذلك يكون قبول أطراف العقد مطابقاً لما تم اعداده في مضمون ون العقد المبرمج الواضح والمحدد والمعلوم بالنسبة اليهم، وتوافق إرادة الأطراف على هذا المحتوى وقبولهم به وبنتائج تنفيذه التلقائي بمجرد الموافقة على تشغيل البرنامج.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

الفرع الثاني

أهلية المتعاقدين في العقود الذكية

أهلية المتعاقدين تُعد من الأسس الجوهرية في تشكيل العقود التقليدية، حيث تعكس قدرة الأفراد أو الكيانات على إبرام العقود والالتزام بشروطها. في عالم العقود الذكية، تظل مسألة الأهلية بنفس الأهمية، لكنها تأخذ طابعاً مختلفاً بفضل طبيعة التكنولوجيا المستخدمة. العقود الذكية، التي تُنفذ على شبكات البلوك تشين، تعتمد على الشروط البرمجية لتحديد وتنفيذ الالتزامات، مما يتطلب تأكيد أهلية الأطراف المشاركة في هذه المعاملات.

في العقود الذكية، يجب أن يكون المتعاقدون قادرين على فهم وإدارة الشروط البرمجية المُدخلة في العقد، وهذا يتطلب درجة معينة من الوعي التكنولوجي. على سبيل المثال، يجب أن يكون الأطراف على دراية بكيفية التعامل مع الواجهات الرقمية وتقديم التوقيعات الإلكترونية التي تُعتبر ملزمة قانونيًا[٢٧].

بالإضافة إلى ذلك، يُفرض على الأطراف التأكد من أن لديهم الصلاحية القانونية لإبرام العقود الذكية، خصوصًا عندما يتعلق الأمر بكيانات قانونية أو تجارية. هذا يعني أن الأفراد يجب أن يكونوا بالغين وعقلاء، والكيانات يجب أن تكون ممثلة بشكل قانوني وفقاً لمتطلبات السلطات القضائية ذات الصلة.

تظل الأسس القانونية المتعلقة بأهلية المتعاقدين ضرورية لضمان أن العقود الذكية تُبرم وتُنَفَذ بطريقة قانونية وفعالة. مع استمرار تطور التكنولوجيا، ستظل مسألة الأهلية أحد المحاور الأساسية التي تتطلب تقييمًا دقيقًا لضمان سلامة وشرعية المعاملات الرقمية.

بادنا ذي بدى يقتضينا القول إن الاشكالية محل البحث ليست قاصرة على العقود الذكية وحدها بل تسري على كل التعاقدات التي تتم عن بعد، ومن الممكن التأكد من أهلية المتعاقدين في العقود الإلكترونية وبضمنها العقود الذكية عن طريق الوسائل التي اقترحها جانب من الفقهاء المختصين بتقنية الحاسوب، وهي[٢٨]:

١- التحقق من أهلية المتعاقد عن طريق البطاقات الإلكترونية : وهي بطاقات ذكية مزودة بشريحة تحتوي على بيانات المتعامل بها، فهذه الأخيرة في الأصل لا تمنح إلا لمن كان مؤهلاً لحملها، وعليه إذا تم استخدام هذا البطاقة في التعامل فإن ركن الأهلية يكون محققاً، لأن البطاقة لا تمنح إلا لمن كان أهلاً للتعاقد وتوافرت فيه شروط تضعها البنوك المانحة للبطاقات.

٢-الاستعانة بجهات التصديق الإلكتروني والرجوع إلى شهادتها وهي بمثابة طرف ثالث محايد تسند إليه مهمة تنظيم العلاقة بين طرفي العقد الإلكتروني ودوره الرئيس هو التحقق من هوية الأطراف المتعاقدة وأهليتهم القانونية واصدار شهادة مصدقة تتعلق بأطراف التعاقد، وتسعى إلى تحقيق الأهداف التالي:

أولاً : تحديد هوية أطراف المعاملة، بغض النظر عن كونهم اشخاص طبيعيين أو معنويين، وتحديد أهليتهم للتعامل من خلال الربط بين المفتاح العام الذي استخدم في فكل التشفير والشخص الذي قام باستخدامه، فيتحول المرسل من شخص افتراضي إلى شخص محدد الهوية.

ثانياً : ضمان سلامة محتوى البيانات المتداولة عبر الشبكة، أي التحقق من أن مضمون الرسالة الايجاب والقبول)، لم يتغير في الفترة ما بين إرسال الرسالة وتسلمها بل وحتى اثناء فترة حفظها والتأكد من استيفاء التوقيع لكافة الشروط والضوابط المطلوبة منه كدليل اثبات عند النزاع.

ثالثاً : ضمان السرية الكاملة للبيانات المتداولة بين البائع والمشتري.

رابعاً : ضمان عدم إنكار رسالة البيانات الصادرة من قبل أي من الطرفين. وكما ذكرنا أنفاً إن الآلية الأساسية التي تتبعها جهات التوثيق الإلكتروني في عملها تتمثل - حتى الآن في آلية التشفير باستخدام

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

الترميز ، وهو فرع الرياضيات التطبيقية الذي يعني بتمويل الرسائل إلى أشكال تبدو غير مفهومة ثم اعادتها إلى أشكالها الأصلية.

فهنا يمكن التأكد من أهلية المتعاقدين عن طريق الوسائل التي وقفنا عندها قبل قليل وبذلك لا ينشأ أي أشكال من جهالة حال أحد أطراف العقد هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يمكن التأكد من الأهلية بسؤال المتعاقدين عند فتح الحساب وبدء العلاقة التعاقدية، ووضع الآليات المعينة التي تؤكد أن التعاقد تم عن طريق متعاقد حقيقي وليس وهمياً أو برنامجاً مخترقاً[٢٩].

بالإضافة إلى ذلك، يُفرض على الأطراف التأكد من أن لديهم الصلاحية القانونية لإبرام العقود الذكية، خصوصًا عندما يتعلق الأمر بكيانات قانونية أو تجارية. هذا يعني أن الأفراد يجب أن يكونوا بالغين وعقلاء، والكيانات يجب أن تكون ممثلة بشكل قانوني وفقاً لمتطلبات السلطات القضائية ذات الصلة.

تظل الأسس القانونية المتعلقة بأهلية المتعاقدين ضرورية لضمان أن العقود الذكية تُبرم وتُنَفذ بطريقة قانونية وفعالة. مع استمرار تطور التكنولوجيا، ستظل مسألة الأهلية أحد المحاور الأساسية التي تتطلب تقييمًا دقيقًا لضمان سلامة وشرعية المعاملات الرقمية.

بالإضافة إلى ذلك، تبرز الحاجة إلى تطوير أطر قانونية وتنظيمية تتماشى مع الطبيعة الرقمية للعقود الذكية لضمان حماية حقوق الأطراف وضمان التزامها بالشروط. إن ضمان أهلية المتعاقدين في هذا السياق لا يقتصر فقط على الجوانب القانونية التقليدية، بل يشمل أيضًا التحقق من قدرتهم على التفاعل بفعالية مع التقنيات الحديثة، مما يساهم في تعزيز الثقة والاستقرار في المعاملات الرقمية.

الخاتمة

وفي ختام هذا البحث توصلنا إلى عدد من النتائج والمقترحات يمكن إيجازها بما يلي:

أولاً : النتائج:

١- العقود الذكية هي تلك العقود الإلكترونية التي تبرم على تقنية البلوك تشين باستخدام برامج خوارزمية مشفرة غير مقروءة، تمثل شروط واحكام العقد أو المعاملة التي تجري بين شخصين أو أكثر عن طريق الحاسب الآلي باستخدام منصات البلوك تشين والبرامج المشفرة مثل منصة البيتكوين Bitcoin، والاثريم Ethereum ، حيث يندمج بها العقد أو المعاملة بصفة عامة متضمنا شروطه وأحكامه التي تختلف من معاملة أخرى.

٢-تقوم العقود الذكية على فكرة مفادها إن أي عقد لا يتم ولا ينفذ آليا إلا باستيفاء شروط ومتطلبات معينة تختلف بحسب نوع العقد أو المعاملة المطلوبة، وباستيفائها يتم إبرامه، ومن ثم تنفيذه آليا وفقاً للشروط والأحكام المتفق عليها مكوناً بذلك ما يعرف بالعقد. أما من حيث المضمون والآثار فالعقد الذكي مطابقاً العقد بمفهومه التقليدي الذي يقوم على اتجاه الإرادة إلى أحداث أثر معين، كما أنه يفترض محلاً معيناً أو قابلا للتعين، وممكنا وجائز التعامل فيه، ناهيك عن وجود سبب معين وباعث مشروع حتى يكون تصميماً مرتباً لآثاره القانونية.

٣-اتفاق الارادتين في العقد الذكي، تتم بمجرد تلاقى الارادتين والتعبير عنها الكترونياً، الأمر الذي يجعل من هذه العقود أقل تكلفة لعدم احتياجها للعنصر الثالث كالمحامي أو الوسيط أو السمسار أو الموثق، ولعل ذلك يعزى إلى استقلالية هذه العقود، فهي اتفاق تعاقدي طوعي من خلال أتمتة عملية تحديد هوية الأطراف.

ثانياً: المقترحات:

١-أثبتت العقود الذكية خلال الفترة القصيرة من نشؤها بأنها آمنة وتحقق مطالب الطرفين. وفق ما هو محدد في العقد، لذا نوصي المشرع العراقي بتنظيم هذه العقود بما يخدم مصالح الأطراف المتعاقدة.

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

٢-بما أن التعاقد عبر الانترنت لا يختلف عما هو عليه في العقود التقليدية، فهو يخضع بحسب الأصل للقواعد العامة المنظمة للعقود التقليدية، المنظمة بموجب أحكام القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١. من المادة ٧٣ ولغاية ١٨٥ فلا نطلب من المشرع تنظيم أحكام العقود الذكية بشكل تفصيلي وإنما بشكل موجز فقط في بعض المسائل التي لم يرد ذكرها في قواعد القانون المدني التقليدية.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الكتب القانونية:

١. عصمت عبد المجيد بكر، دور التقنيات العلمية في تطوير العقود، المكتبة القانونية، العراق، ٢٠١٥
٢. السيد أبو الحمد رجب، انعقاد العقد الالكتروني، وانتهاءه، مكتبة الوفاء القانونية، مصر، ٢٠١٩
٣. عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في القانون المدني الجديد، منشورات السنهوري والحلبي الحقوقية، العراق، ٢٠٢٢
٤. خالد حسن، مستقبل العملات الرقمية الافتراضية، مكتبة السنهوري، العراق، ٢٠٢٢
٥. حسن علي الذنون، احكام الالتزام، مصادر الالتزام، مطبعة الحرية، العراق، ١٩٩٠
٦. ايمن محمد مصطفى، التعبير عن الإرادة بالوسائل الالكترونية في التشريعات العربية، مكتبة القانون المقارن، العراق، ٢٠١٧

ثانياً: المجلات والدوريات:

١. حسن السوسي، موائمة نظرية العقد مع متطلبات العصر، نظرة في العقود الذكية، مجلة الالكترونية للبحوث القانونية، العراق، ٢٠١٣
٢. عبد الرزاق احمد محمد، العقود الذكية دراسة تحليلية مقارنة، مجلة كلية القانون والعلوم السياسية، العدد ١٧، العراق، ٢٠٢٢
٣. أحمد علي صالح ضبش، تقنية العقود الذكية وأثرها في استقرار المعاملات المالية دراسة فقهية قانونية، مجلة الشريعة والقانون، العدد ٦، ٢٠١٩
٤. ميسر حسن جاسم، العقود الذكية وتطبيقها على العملة الافتراضية دراسة مقارنة، مجلة كلية القانون للعلوم السياسية، العدد ٣٩، العراق، ٢٠٢١
٥. عمار عبد الحسين علي الشاه، الاشكاليات القانونية في العقود ذاتية التنفيذ، مجلة الامام جعفر الصادق، العدد ٤، العراق، ٢٠٢٢،
٦. هالة صلاح الحديثي، عقود التكنولوجيا المغيرة العقود الذكية، مجلة كلية القانون في جامعة بابل، العدد ٢، العراق، ٢٠٢١

ثالثاً: القوانين والقرارات القضائية:

١. قرار محكمة التمييز العراقية رقم ٢٥ لعام ٢٠١٧ بتاريخ ٢٠١٧/١١/١٦
٢. القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لعام ١٩٥١.

رابعاً: المواقع الالكترونية:

١. البنك المركزي يحذر من تداول العملات الرقمية، مقال منشور على الموقع الرسمي للبنك المركزي العراقي، منشور على الرابط الإلكتروني الاتي: https://cbi.iq/news/view/١٨٦٦
٢. علي كريم اذهيب، بين مؤيد ومعارض، البنك المركزي يمنع تداول العملات الرقمية، مقال منشور على الموقع الالكتروني الاتي: https://www.aljazeera.net/ebusiness.١١/١٠/٢٠٢١

مجلة كامبريدج للبحوث العلمية: مجلة علمية محكمة
تصدر عن مركز كامبريدج للبحوث والمؤتمرات–العدد الثامن الثلاثون – تشرين الاول ٢٠٢٤– ربيع الآخر ١٤٤٦
ISSN-2536-0027

[١] حسن السوسي، موائمة نظرية العقد مع متطلبات العصر، نظرة في العقود الذكية، مجلة الالكترونية للبحوث القانونية، العراق، ٢٠١٣، ص٥٣.
[٢] عبد الرزاق احمد محمد، العقود الذكية دراسة تحليلية مقارنة، مجلة كلية القانون والعلوم السياسية، العدد ١٧، العراق، ٢٠٢٢، ص٥٦.
[٣] حسن السوسي، موائمة نظرية العقد مع متطلبات العصر، نظرة في العقود الذكية، مرجع سابق، ص٥٤.
[٤] المادة رقم ٧٣ من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لعام ١٩٥١.
[٥] أحمد علي صالح ضبش، تقنية العقود الذكية وأثرها في استقرار المعاملات المالية دراسة فقهية قانونية، مجلة الشريعة والقانون، العدد ٦، ٢٠١٩، ص٢٥٦.
[٦] عصمت عبد المجيد بكر، دور التقنيات العلمية في تطوير العقود، المكتبة القانونية، العراق، ٢٠١٥، ص٢٨.
[٧] أحمد علي صالح ضبش، تقنية العقود الذكية وأثرها في استقرار المعاملات المالية دراسة فقهية قانونية مرجع سابق، ص٢٥٧.
[٨] ميسر حسن جاسم، العقود الذكية وتطبيقها على العملة الافتراضية (دراسة مقارنة)، مجلة كلية القانون للعلوم السياسية، العدد ٣٩، العراق، ٢٠٢١، ص٩٠.
[٩] السيد أبو الحمد رجب، انعقاد العقد الالكتروني، وانتهاءه، مكتبة الوفاء القانونية، مصر، ٢٠١٩، ص٥١.
[١٠] حسن السوسي، موائمة نظرية العقد مع متطلبات العصر، نظرة في العقود الذكية، مرجع سابق، ص٥٨.
[١١] ميسر حسن جاسم، العقود الذكية وتطبيقها على العملة الافتراضية (دراسة مقارنة)، مرجع سابق، ص٩٣.
[١٢] عمار عبد الحسين علي الشاه، الاشكاليات القانونية في العقود ذاتية التنفيذ، مجلة الامام جعفر الصادق، العدد ٤، العراق، ٢٠٢٢، ص١٢١.
[١٣] السيد أبو الحمد رجب، انعقاد العقد الالكتروني، وانتهاءه، مرجع سابق، ص١٠١.
[١٤] السيد أبو الحمد رجب، المرجع نفسه، ص١٠٣.
[١٥] عمار عبد الحسين علي الشاه، الاشكاليات القانونية في العقود ذاتية التنفيذ، مرجع سابق، ص١٢٦.
[١٦] قرار محكمة التمييز العراقية رقم ٢٥ لعام ٢٠١٧ بتاريخ ٢٠١٧/١١/١٦، منقول من عمار عبد الحسين علي الشاه، الاشكاليات القانونية في العقود ذاتية التنفيذ، مرجع سابق، ص١٢٧.
[١٧] ايمن محمد مصطفى، التعبير عن الإرادة بالوسائل الالكترونية في التشريعات العربية، مكتبة القانون المقارن، العراق، ٢٠١٧، ص٢١٤.
[١٨] عبد الرزاق السنهوري، الوسيط في القانون المدني الجديد، منشورات السنهوري والحلبي الحقوقية، العراق، ٢٠٢٢، ص٣٠٧.
[١٩] المادة رقم ١٤٠ من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لعام ١٩٥١.
[٢٠] خالد حسن، مستقبل العملات الرقمية الافتراضية، مكتبة السنهوري، العراق، ٢٠٢٢، ص٧٧.
[٢١] البنك المركزي يحذر من تداول العملات الرقمية، مقال منشور على الموقع الرسمي للبنك المركزي العراقي، منشور على الرابط الإلكتروني الاتي: https://cbi.iq/news/view/١٨٦٦ تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٧/٢٥.

ISSN–2536–0027

[٢٢] علي كريم اذهيب، بين مؤيد ومعارض، البنك المركزي يمنع تداول العملات الرقمية، مقال منشور على الموقع الالكتروني الاتي: https://www.aljazeera.net/ebusiness.١١/١٠/٢٠٢١ تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٧/٢٥.
[٢٣] حسن علي الذنون، احكام الالتزام، مصادر الالتزام، مطبعة الحرية، العراق، ١٩٩٠، ص٦٧.
[٢٤] عصمت عبد المجيد بكر، دور التقنيات العلمية في تطوير العقود، مرجع سابق، ص٧٥.
[٢٥] المادة ٧٩ من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لعام ١٩٥١.
[٢٦] المادة ٨٥ من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لعام ١٩٥١.
[٢٧] هالة صلاح الحديثي، عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)، مجلة كلية القانون في جامعة بابل، العدد ٢، العراق، ٢٠٢١، ص١٠٩.
[٢٨] عصمت عبد المجيد بكر، دور التقنيات العلمية في تطوير العقود، مرجع سابق، ص٨٠.
[٢٩] هالة صلاح الحديثي، عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)،