

عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

أ.م.د. هالة صلاح الحديثي

dr.hala.alhadithi@gmail.com

جامعة كركوك / كلية الصيدلة

CHANGING TECHNOLOGY CONTRACTS (SMART CONTRACTS)

Assist. Prof. Dr. Halah Salah Al-Hadithi
Kirkuk University / College of Pharmacy

المستخلص

تغيرت اساليب التعاقد حيث ظهر نمط تعاقدى جديد تمثل بعقود التكنولوجيا المغيرة والتي تعرف بـ(العقود الذكية) او عقود البلوك تشين، والتي باتت واقعا معاشا في العديد من الدول، من هنا كان لزاما على المشرع تنظيم هذا النمط التعاقدى الجديد، ولاسيما ان هذه العقود ذات سمات خاصة ومميزة تجعل من تطبيقها اكثر امنا، حيث ترفع من الامن التعاقدى بفضل تقنية التشفير، فمن غير الممكن ان يتم تعديل او تحريف او إتلاف المعطيات، كما وان هذه التقنية تختصر الوقت والجهد، فهي تركز مبدأ التنفيذ الذاتي للعقود، كما وان هذه العقود تم الاعتراف بقيمتها الثبوتية من قبل بعض الدول التي تستخدم هذا النمط التعاقدى مثل امريكا وفرنسا و دولة الامارات العربية المتحدة، فضلا عن ان هذه الدول عملت على اعفاء هذا النمط التعاقدى من اي شكل من اشكال الفرض الضريبي، وتعتبر منصة (البلوك تشين) الدعامه التي تحوي العقود الذكية، حيث تم دمج فضاء المعاملات بالعالم المادي والذي يعرف بـ(إنترنت القيمة).

الكلمات المفتاحية : عقود ذكية، التكنولوجيا المغيرة، البلوك تشين، ذاتية التنفيذ

Summary

Smart contracts is known as code applied directly, and this technique reduces time and effort, as it establishes the principle of self-implementation of contracts. The main aim of smart contracts

is to reduce the need of intermediates. Also, it submitted more secure documents. All these will applied by blockchain technology. In our paper, we suggest to organize this type of contracts in Iraqi laws using blockchain technology.

Key words: smart contracts, blockchain, secure documents. self executed.

المقدمة :

تعد تقنية البلوك تشين (Block chain) او ما يسمى حديثاً بالترنيت المعاملات واحدة من الابتكارات الهامة التي افرزها التقدم التكنولوجي، حيث استخدمت هذه التقنية بالعديد من التطبيقات منها العملات المشفرة مثل البتكوين^(١) ، وبذلك فقد امتدت آثار هذه التقنية الى العديد من نواحي الحياة، وأصبح تأثيرها كتأثير الانترنت على المعلومات، بسبب السمات العديدة التي تتمتع بها التكنولوجيا المغيرة (البلوك تشين - Block chain) ولاسيما في نطاق عقود التكنولوجيا المغيرة اي العقود الذكية (Smart Contract)، حيث سيتم ادماج تلك العقود في هذه المنصة، والتي تمثل برنامج معلوماتي يسعى الى تنفيذ العقد بطريقة ذاتية وبصورة اوتوماتيكية من خلال ادراج البيانات وفق ترتيب كرونولوجي (زمني)، لتصبح المعلومات المشفرة مخزونة بأكثر من مكان وغير قابلة للتغيير أو التلاعب قبل ان يتم إرسالها أو انتقالها من سلسلة الى اخر، كما وانها وسيلة أكثر أمناً من وسائل الحماية العادية، ولا سيما في نطاق المعاملات المالية والعقود، فضلاً عن ان هذه التقنية ستعمل على تبسيط اجراءات التعاقد، حيث سيكون نظام التعامل بشكل مباشر ما بين المتعاقدين (الند للند Peer To - Peer)، اي دون وجود اي وسيط تقليدي فتكنولوجيا البلوك تشين ستقوم بدور الوسيط لتوثيق المعاملات المبرمة، وبذلك سيتم (رقمنة المسار التعاقدية) بصفة آمنة وذاتية، وفق اطار ما يعرف بـ (العقود الذكية) وعليه ستكون هذه التقنية الحجر الاساس لهذه العقود، ولقد اصبح العمل بهذه العقود ضرورة ولا سيما في ظل انتشار

^١ . هنالك العديد من العملات الافتراضية (Virtual currency) المشفرة، حيث لا يوجد لها مقابل مادي ملموس او وجود فيزيائي، ومن تلك العملات عملة البيتكوين، والتي تم انتاجها باستخدام سلسلة الكتل Blockchain . أحمد محمد عصام الدين، عملة البتكوين Bitcoin، تقرير إدارة البحوث والتنمية المصرفي، مجلة صادرة عن بنك السودان المركزي، العدد ٧٣، أكتوبر، ٢٠١٤، ص ٥٠ .

الابئة العالمية والتي تعمل على شل الحياة، فالدول التي يهاجمها الوباء تعمل على اصدار جملة من الاجراءات الاحترازية والوقائية منها حظر التجوال الكلي او الجزئي، ومن هنا فإن تفعيل خدمات عبر الانترنت المجردة من الطابع المادي اصبح ضرورة .
أمّا منهج البحث والذي تم اتباعه فقد تمثل بالمنهج الوصفي التحليلي، حيث تم وصف فكرة التكنولوجيا المغيرة (البلوك تشين) والتي سيتم من خلالها ادماج العقود الذكية، ولا سيما ان التطور العلمي والتكنولوجي في الوقت الراهن له تأثير كبير على الانشطة القانونية، ومن هنا كان لا بد من وجود الضوابط القانونية التي يعمل في اطارها هذا التطور، حيث قمنا بتحليل النصوص القانونية الموجودة بالتشريعات التي نظمت هذا الموضوع، وفي خضم ما سبق، فإننا نرى من المناسب ان يتم تقسيم هذا البحث الى مطلبين نخصص المبحث الاول منه من اجل التعريف بعقود التكنولوجيا المغيرة (عقود البلوك تشين)، حيث سيتم التعرف على مفهوم تلك العقود، وتوضيح اسلوب عملها والوظائف المناطة بها، ثم نبين اهم المزايا التي ستعمل على تحقيقها، كما سنعمل فيما بعد على توضيح مدى استيعاب قواعد العقد التقليدية لعقود التكنولوجيا المغيرة، من حيث قدرة اركان العقد التقليدية على استيعاب اركان العقد الجديد، وهذا الامر يتطلب منا تكييف هذا النوع من العقود، وهذا ما سنعمل على توضيحه من خلال (المبحث الثاني)، كما وان البحث خلص الى جملة من النتائج والتوصيات، حيث تم توضيح اهم القضايا التي يثيرها النمط التعاقدى الجديد، والذي يعد احدى تطبيقات التكنولوجيا المغيرة (البلوك تشين) .

المبحث الاول

التعريف بعقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

ما من شك ان عملية تحديد أصل الشيء، سيعطي فرصة اكبر للتعرف عليه، وتحديد طبيعته ومواصفاته، ومن اجل التعريف بعقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) سنقسم هذا المبحث وفق النحو الاتي :

المطلب الاول : مفهوم عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) في المدلول اللغوي والاصطلاحي المطلب الثاني : اسلوب عمل عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

المطلب الاول

مفهوم عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

يُعد مفهوم عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) من المفاهيم الحديثة النشأة، ومع ذلك فقد اكتسبت اهمية كبيرة نتيجة المميزات الخاصة التي تتسم بها هذه العقود، وبالتالي فإن دراسة مفهومها يتطلب منا ضرورة البحث في مدلولها وهذا سيتم من خلال الفروع الآتية :

الفرع الاول

مدلول العقد

للتعرف على مدلول أي مصطلح ينبغي بيان مدلوله لغةً، ومن ثم بيان مدلوله الاصطلاحي و من ثم توضيح مدلوله القانوني وهذا ما سنتناوله تباعاً :

اولاً : مدلول العقد لغة العَقْدُ، نقيض الحل ؛ فيقال عقد الحبل، بمعنى نقيض حله، والعقد هو العهد فيقال تعاقد القوم اي تعاهدوا^(١) .

ثانياً : مدلول العقد اصطلاحاً يُعرف العقد اصطلاحاً على انه : " تبادل إرادات لإنشاء التزامات وهذه الارادات هي القوة الملزمة للعقد استناداً لمبدأ سلطان الإرادة "^(٢) .

ثالثاً : مدلول العقد قانوناً عرف المشرع المدني العراقي العقد وفق المادة (٧٣) حيث نص على انه "ارتباط الايجاب الصادر من احد العاقدين بقبول الاخر على وجه يثبت اثره في المعقود عليه " .

من خلال ما تقدم يتضح لنا : ان المشرع العراقي اشترط ان يكون هنالك ارتباط ما بين ارادتين متوافقتين لقيام العقد، حيث إن الإرادة التعاقدية المتبصرة الواعية مدركة للحقوق والالتزامات المترتبة لها أو عليها من هذا التعاقد.

^١ . العلامة ابن منظور، لسان العرب، ج ١٠، ط٤، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ٢٠٠٤، ص ٢٢٢ .

^٢ . د. نرمين محمد محمود الصبح، مبدأ العقد شريعة المتعاقدين والقيود الواردة على علاقات التجارة الدولية، ط١، غزة، ٢٠٠٢، ص ٢١ .

وكذلك نجد ان المشرع المدني الفرنسي^(١) حينما حدد مفهوم العقد بالمادة (١١٠١) نص على انه " اتفاق إرادات بين شخصين او عدة اشخاص يهدف الى انشاء التزامات أو تعديلها أو نقلها أو إنهاؤها "

وبذلك فإن العقد يستمد قوته الملزمة من تلاقى ارادتين او اكثر، حيث ان الارادة المشتركة للمتعاقدين هي من أنشأت العقد - (العقد شريعة المتعاقدين) - كما وأنها تستطيع أن تنتهي أو تعدله^(٢)، فتلك الارادة يمكنها ان تصنع بنفسها قانونها الخاص^(٣) فهي قوام كل تصرف قانوني ؛ كما ويستخدم للتعبير عن هذه الفكرة تعبير (سلطان الارادة)، فالإرادة المستقلة ستستمد قوتها المنشئة للالتزام من ذاتها وليس من سلطة خارجية، كما وان مبدأ الحرية العقدية هو نتيجة منطقية لنظرية سلطان الارادة^(٤)، ولا سيما ان الإنسان حر بطبيعته ولا يمكن ان يلتزم إلا بإرادته الخاصة وهذا ما قرره المادة (١١٠٢) من القانون المدني الفرنسي المعدل حيث نصت " لكل شخص الحرية في ان يتعاقد أو أن لا يتعاقد، كما له الحرية في أن يختار من يتعاقد معه، وان يحدد مضمون العقد وشكله ضمن الحدود التي يقرها القانون ؛ لا تسمح الحرية التعاقدية بمخالفة القواعد المتعلقة بالنظام العام "

الفرع الثاني

تعريف عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

قبل الولوج بتحديد مفهوم عقود التكنولوجيا المغيرة او العقود الذكية لابد لنا من توضيح نقطة هامة، والمتمثلة بالدعامة او بيئة تشغيل تلك العقود والمتمثلة بمنصة البلوك تشين، وهذا ما سيتم توضيحه في الفقرات الآتية :

١ . تم تعديل القانون المدني الفرنسي بموجب المرسوم رقم (١٣١) لسنة ٢٠١٦، وأصبح هذا التعديل نافذاً في فرنسا اعتباراً من ١/١٠/٢٠١٦.

٢ . د. ياسر احمد كامل الصيرفي، إلغاء التصرف القانوني، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٥، ص ٨.

٣ . لاحظ المادة (١١٠٣) من القانون المدني الفرنسي المعدل حيث نصت " تنزل العقود المبرمة على الوجه القانوني منزلة القانون بالنسبة للذين أنشؤوها "

٤ . د. سمير عبد السيد تناغو، النظرية العامة للقانون، منشأة المعارف، الاسكندرية، بدون سنة طبع، ص ١٧٣.

أولاً : مفهوم البلوك تشين: وهي عبارة عن سلسلة من الكتل سيتم من خلالها المصادقة على المعلومات التي تم انشائها او تعديلها بصورة الكترونية وإعادة تخزين ونقل هذه المعلومات بين اطراف مختلفة ولن يتم اضافة معلومات جديدة الا اذا وصلت تلك الاطراف الى توافق في الرأي فضلاً عن ان المعلومات السابقة لا يمكن ازالتها وبذلك سيتمكن جميع الاطراف من تتبع تأريخ السجل^(١)، بعبارة اخرة تعد البلوك تشين قاعدة بيانات عملاقة تضم سلسلة من الكتل المرتبطة - (سلسلة ترابطية) - بعضها مع البعض الاخر، بفضل توقيع رقمي، وتستمد تسميتها من نظام سيرها، حيث سيتم بتلك الكتل تسجيل المعاملة مابين الاطراف المتعاقدة التي استخدمت الشبكة الالكترونية لغرض التعاقد، وسيتم ارسال المعلومات بين تلك الكتل^(٢)، كما وان كل كتلة ستكون بمثابة سجل رقمي - دفتر الاستاذ - حيث يمكن من خلالها تخزين وحفظ المعلومة بصورة امنة ليتم بعد ذلك إتمام تنفيذ مسار المعاملات، ويستطيع كل اعضاء الشبكة الالكترونية المشتركين مراجعة هذا السجل الرقمي، فضلاً عن التحقق من هوية المتعاملين، من حيث مدى امتلاكهم للأصول التي يرغبون في تداولها ام انهم لا يمتلكونها^(٣)، وعليه فإن هذه المنصة ستوفر الاستقرار القانوني والمعلوماتي^(٤) ضد اي تدخل خارجي غير مرغوب، كما وأنها ستبعث الثقة بين المتعاقدين^(٥).

١ . سفاين أونسا وآخرون، ترجمة د. جعفر بن احمد العلوان، تقنية سلسلة الكتل في المنظمات الحكومية : فوائد وأثار تقنية السجلات الموزعة لمشاركة المعلومات، مجلة الإدارة العامة، المجلد ٥٩، العدد ٤، يونيو ٢٠١٩، ص ٨٩٦ .

٢ . ايهاب خليفة، البلوك تشين - الثورة التكنولوجية القادمة في عالم الأعمال والإدارة، مجلة اوراق اكااديمية - مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد ٣، ابو ظبي، ٢٠١٨، ص ١ وما بعدها .

٣ . Rapport du groupe de travail présidé par Joëlle Toledano, Les enjeux des blockchains, France stratégie, JUIN 2018, P. 9.

٤ . سيتم ادراج برامج عقارية ومنها برنامج " بنك العقارات "، في هذه المنصة حيث يتكون هذا البرنامج من عدد من المقاطع البرمجية المرتبطة بعضها مع البعض الاخر بواسطة قاعدة للبيانات، ان هذا البرنامج العقاري الشامل سيقوم بإتمام المعاملات العقارية تتبعها معاملة محاسبية وذلك بشكل تلقائي. برنامج فكرة للعقارات و ادارة الاملاك. [مقالة متاحة على الموقع الالكتروني](http://www.fekrait.com) : www.fekrait.com

تأريخ الزيارة : ٢٠٢١/١/٢٢

٥ . Éric Barbry , Smart contracts, Aspects juridiques !, Réalités Industrielles, Août 2017, p. 77.

كما وتجدر الاشارة الى ان تقنية البلوك تشين (تضم العديد من المنصات)، مثل منصة الايثريوم^(١) والتي يعود لها الفضل بتشغيل العقود الذكية حيث ستعمل كوسيط الالكتروني^(٢) مابين المتعاقدين فتحل محل البنوك بتحويل الأموال، ومحل إدارة التسجيل العقاري بتسجيل الممتلكات، وبمحل مكاتب بيع وإيجار العقارات .

ويمكن اجمال وظائف البلوك تشين^(٣) في ثلاث مهام رئيسية متمثلة بما يلي :

١. الارسال(Transmission)

٢. الحفظ او التخزين (Conservation ou stock age)، حيث ان هذه البرامج تمثل نظام خاص من الحماية للمعاملات التي تتسم بالطابع غير المادي ولا سيما بغياب السند الورقي فيها .

٣. الاتمته^(٤) (Automatisation).

١ . تعتبر منصة الايثريوم والتي بدورها تعتمد على لغة برمجية تُعرف بسوليدتي إحدى اهم أنظمة البلوك تشين حيث تتيح هذه المنصة لمستعمليها إمكانية قيامهم بإنشاء تطبيقاتهم الخاصة وعلى اجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم، كما يمكن تشغيل التعليمات البرمجية والتي تعرف بالا كواد وذلك عبر نظام موزع ،حيث سيتم ربط جميع الاشخاص المشتركين بالتطبيق، وبذلك سيعمل هذا التطبيق على ارسال وتخزين وأتمته مراحل المسار التعاقدية . إيثريوم - ويكيبيديا، متاح على الشبكة العالمية

ar.wikipedia.org > wiki > :

تاريخ الزيارة : ٢٠٢٠/١١/٤

٢ . تجدر الاشارة الى ان المشرع العراقي اضى صفة الوسيط الالكتروني على برامج الحاسوب التي تستخدم من اجل تنفيذ اجراء او الاستجابة لاجراء بقصد انشاء او ارسال او تسلم معلومات. انظر : (الفقرة ثامناً / المادة ١) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ .

٣ . Thibault Douville, Blockchain et tiers de confiance : incompatibilité ou complémentarité, Recueil Dalloz, Paris, 2018, p.1144.

٤ . يطلق مصطلح **الأتمته** (Automation) على تطبيق الآلات للمهام التي يتم تنفيذها مرة واحدة أو على نحو متزايد من قبل البشر، وتستخدم الأتمته في مجال تكنولوجيا المعلومات حيث سيتم دمج الآلات في نظام التحكم الآلي ؛ وبذلك فهي تقنية تهتم بتنفيذ عملية ما من خلال الأوامر المبرمجة مع التحكم التلقائي في التغذية الراجعة، لضمان التنفيذ الصحيح للتعليمات ويكون النظام الناتج قادر على العمل دون التدخل البشري، كما وإن الميزة الرئيسية لنظام الأتمته تتمثل في القدرة على أتمته أنظمة الحفظ والاسترداد لضمان الحماية من المخاطر المحتملة لفقدان القرص الصلب أو تلفه أو غيرها من الأخطاء البشرية . للمزيد انظر : ما هي «الأتمته» ؟ وكيف تطورت تاريخياً حتى عصرنا الحديث ؟ بحث متاح على شبكة المعلومات العالمية :

www.ida2at.com > what-is-automatio

ثانياً : الموقف التشريعي من تقنية البلوك تشين : تحظى منصة البلوك تشين بالاعتراف القانوني كوسيلة يتم ممن خلالها ابرام العقود ذات الطابع الالكتروني مثل العقود الذكية، فالمشرع الفرنسي اعترف بهذه المنصة بأكثر من قانون، حيث ورد الاعتراف الاول لهذه المنصة بقانون الشركات الفرنسي المعدل ذي الرقم (٥٢٠-٢٠١٦) وذلك وفق المادة (١٢-٢٢٣)، والتي تم من خلالها استحدثت سندات جديدة اطلق عليها مصطلح " Minibons " حيث يتم اصدار هذه السندات والتعامل معها من خلال منصة البلوك تشين، وهذا ما قرره المادة انفة الذكر والتي نصت على انه " إمكانية إصدار أو التنازل عن هذه السندات، يتم بموجب نظام الكتروني للتسجيل المشترك حيث يسمح هذا النظام بتوثيق هذه المعاملات، وبموجب الشروط الخاصة بالأمن والتي يتم تحديدها بموجب مرسوم صادر عن مجلس الدولة"^(١).

اما الاعتراف الثاني بمنصة (البلوك تشين) فقد ورد من خلال احكام المادة (١٢٠) من القانون المرقم (١٦٩١-٢٠١٦) والمؤرخ بتاريخ ٩ ديسمبر ٢٠١٦ والخاص بمكافحة الفساد في فرنسا (سابين ٢)^(٢)، كما وان الولايات المتحدة تُعد بمقدمة الدول التي اعترفت بمشروعية التعامل بمنصة البلوك تشين، حيث أصدرت العديد من التشريعات الفيدرالية، فالمشرع بولاية أريزونا اعترف بمشروعية التعامل بمنصة البلوك تشين والاعتراف بالتوقيعات المخزونة فيه وكذلك الاعتراف بالعقود الذكية^(٣) وذلك من خلال القانون المرقم (٢٤١٧) والصادر في مارس ٢٠١٧ .

وقد اصدر المشرع الامريكي بولاية نيفادا القانون المرقم (٣٩٨) (والمؤرخ) (June-2017) والمعدل لإحكام القانون الاتحادي المعنى بالمعاملات الالكترونية

تأريخ الزيارة ٢٣ / ١٢ / ٢٠٢٠

^١ . وقد صدر المرسوم التنفيذي تطبيقاً لأحكام هذا القانون من قبل مجلس الدولة الفرنسي والرقم (١٦٧٤ - ٢٠١٧)، والمؤرخ ٨ ديسمبر ٢٠١٧ .

^٢ . Kuo Chuen, D. L., & Low, L. (2018). Inclusive Fintech: Blockchain, cryptocurrency and ICO. World Scientific.

^٣ . Jonathan A. Beckham, Maria Sandra, Smart Contracts Lead the Way to Block chain Implementation, Thomson Reuters, September 26, 2018, p.2.

(UETA)، حيث الغى هذا القانون اي شكل من اشكال الفرض الضريبي المفروضة بوجه المتعاملين عبر منصة البلوك تشين، كما اعفى هذا القانون المتعاملين بهذه المنصة من شرط الحصول على شهادة تراخيص او الحصول على شهادة بجواز ممارسة هذا النوع من المعاملات المالية من خلال هذه المنصة^(١)، وذلك رغبة من المشرع بزيادة التعامل بالتكنولوجيا الرقمية .

كما عمل ايضاً المشرع الامريكي على تعديل احكام (قانون المعاملات التجارية الامريكية) وذلك بتاريخ ١٤/٢/٢٠٠١، حيث تم ادرج المادة (٥) في باب التعاملات التجارية الالكترونية والتي نصت على انه " يُعتبر التوقيع الذي يتم تأمينه في تكنولوجيا البلوك تشين، وبشكل الكتروني وبمثابة توقيع الكتروني، وسيكون التسجيل او العقد مؤمن بواسطة تقنية البلوك تشين في شكل الكتروني، ويمكن التعامل بالعقود الذكية في ميدان التجارة كما لا يمكن انكار الاثر القانوني للعقود او صحتها او قوتها الإلزامية، بدواعي صدورها في شكل الكتروني " .

ثالثاً : مفهوم عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية): ان عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) عبارة عن برنامج معلوماتي يكتب بشكل كود (Code) من قبل المبرمجين حيث يكون (العقد التقليدي) خارطة طريق للمبرمجين، و يتوجب ان تتوافر جميع اركان العقد، من حيث رضا طرفيه وان ينصب هذا التراضي على محل يكون قابل لترتيب أثر عليه، كما وانه محدد تحديداً نافياً للجهالة الفاحشة، وبما ان الارادة يتوجب ان تصدر من انسان عاقل من اجل غاية او دافع لهذا كان السبب ركناً اخر من اركان العقد^(٢)، حيث يفترض في كل التزام ان يكون له سبباً مشروعاً^(٣)، كما وان

^١. Joseph J.Bambara, Paul R.Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, y McGraw-Hill Education, 2018, p5.

^٢. د. عبد القادر الفار، مصادر الالتزام، مكتبة دار الثقافة، عمان، ١٩٩٨، ص ٣٩.
^٣. وهذا ما جاء في المادة (١٣٢) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ حيث نص " ١ . يكون العقد باطلاً اذا التزم المتعاقد دون سبب او لسبب ممنوع قانوناً ومخالف للنظام العام او للآداب. ٢ . ويفترض في كل التزام ان له سبباً مشروعاً ولو لم يذكر هذا السبب في العقد ما لم يقم الدليل على غير ذلك. ٣. اما اذا ذكر سبب في العقد فيعتبر انه السبب الحقيقي حتى يقوم الدليل على ما يخالف ذلك

الطرفين المتعاقدان قد اتفقا على جميع المسائل الجوهرية بالعقد، وبذلك سترتب عن هذا العقد آثار قانونية متمثلة بالالتزامات التي سينشئها فضلاً عن الحقوق التي يربتها لهم، كما يمكن للمتعاقدين أن يتفقا على ادراج ما يروونه ملائماً من الشروط^(١) والتي من شأنها تحقيق مصالحهم وهو ما يعرف ببنية العقد^(٢)، وقد تم تعريف تلك العقود على انها "برنامج يتم تشغيله في سلسلة الكتل، ويتم تنفيذه الزامياً بشكل صحيح بواسطة بروتوكول تم التوافق عليه بين الاطراف المتعاقدة"^(٣)

المطلب الثاني

اسلوب عمل عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

ستتعد عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) عبر الشبكة الالكترونية، تلك الشبكة^(٤) التي تقدم جملة من الخدمات للمشاركين فيها، فهي نتاج للتطورات العلمية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلوماتية والتي يتسع نطاق نشاطها بتطور تكنولوجيا المعلومات (التكنولوجيا الرقمية) ، فهي وسيلة سمعية بصرية وتفاعلية^(٥)،

١ . وهذا ما اكدته المادة (١٣١) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ حيث نصت " ١ . يجوز ان يقترن العقد بشرط يؤكد مقتضاه أو يلائمه أو يكون جارياً به العرف والعادة . ٢ . كما يجوز ان يقترن بشرط فيه نفع لأحد العاقدين أو للغير اذا لم يكن ممنوعاً قانوناً أو مخالفاً للنظام العام أو للأداب وإلا لغا الشرط وضح العقد ما لم يكن الشرط هو الدافع الى التعاقد فيبطل العقد ايضاً" .
٢ . د. عبد العزيز المرسي حمود، الحماية المدنية الخاصة لرضاء المشتري في عقود البيع التي تتم من بعد، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٥، ص ٤ وما بعدها .

٣ . Luu, L., Chu, D.-H., Olickel, H., Saxena, P., & Hobor, A. (2016). Making smart contracts smarter. Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC conference on computer and communications security (pp. 254–269). ACM (Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2978309>)

٤ . تجدر الاشارة الى ان هنالك خمس شبكات الكترونية متعددة الخدمات والأبعاد ولا يمكننا حصر نطاق نشاطها تعمل في الفضاء الالكتروني من غير شبكة الانترنت، ولكنها اصغر حجماً وتعرف بالشبكات الامريكية للخدمات التجارية المتصلة وهي شبكة CompuServe وشبكة Prodigy وشبكة America online وشبكة Genie وشبكة Delphi وتعتبر شبكة CompuServe من بين الشركات الخمس الامثل توجهاً نحو تقديم الخدمات التجارية . حول هذا الموضوع انظر : مجلة اتحاد المصارف العربية، العدد ١٩٤، المجلد ١٧، شباط / فبراير ١٩٩٧، ص ٧٢ .

٥ . يقصد بمصطلح التفاعلية : امكانية المستخدم من التجول في البرنامج، وفق ما يريد حيث يستطيع دراسة العرض المقدم، كما بالإمكان طلب المعلومات التي يريدّها والانتقال في البرنامج كما يريد، اي ان موقف المستخدم لا يكون موقفاً سلبياً من البرنامج كما أي لا يمثل دوره دور المشاهد فقط بل يكون دوره دور المتعامل مع البرنامج . د. اسامة ابو الحسن مجاهد، خصوصية التعاقد عبر=

وقد تتشابه بعض خصائص العقود الذكية مع بعض انواع العقود التي تبرم عبر الشبكة الالكترونية، فضلاً عن ان اهم ما يميز تلك العقود ان الحضور المادي للأطراف المتعاقدة سينتفي من خلالها، حيث يتلاشى عنصر الزمن فنكون بصدد تعاقد بين حاضرين من حيث الزمان وغائبين من حيث المكان^(١)، وهذا ما يتوافق مع طبيعة عقود التكنولوجيا المغيرة العقود الذكية، كما وان هذه العقود ستكون مصحوبة بوسائل أمان لتقنية المعلومات^(٢) حيث من شأنها تحديد شخصية الموجب والموجب اليه والتحقق من المعلومات الخاصة بهم، وبذلك سيتوفر عنصر الامان والثقة لدى الاطراف المتعاقدة^(٣).

من المسلم به ان اي معاملة تتم اليوم عبر الوسائل الالكترونية تتطلب ان يتم الحصول على شهادة التصديق الالكتروني وذلك من طرف ثالث معتمد وموثوق به^(٤) فقد يكون بنك او شركة تأمين أو كاتب عدل... الخ، ولأجل الغاء الطرف الثالث في التعاقدات الالكترونية تم ابتكار (العقود الذكية)، تلك العقود المشفرة التي سيتم دمجها بتقنية البلوك تشين، بحيث يصبح المتعاقدين الند للند وذلك بعد اتفاق الطرفان على كل المسائل الجوهرية بالعقد، عندئذٍ سيسمح العقد الذكي للإطراف المتعاقدة بالتسجيل والمصادقة على التزاماتهم التعاقدية وسيتم تنفيذ النتيجة تلقائياً وكما هو منصوص

=الانترنت،بحث مقدم الى مؤتمر القانون والكمبيوتر والانترنت،المنعقد في الامارات العربية المتحدة، عام ٢٠٠٠، ص ٥٠ هامش ٧٨ .

١ . نصت المادة (٨٨) من القانون المدني العراقي النافذ " يعتبر التعاقد (بالتليفون) أو بأية طريقة مماثلة كأنه تم بين حاضرين فيما يتعلق بالزمان وبين غائبين فيما يتعلق بالمكان " .
٢ . تجدر الإشارة الى ان هنالك شركات متخصصة بأمن المعلومات حيث تقدم تلك الشركات خدمات يطلق عليها خدمات الوقاية من مخاطر الاعتداء على امن المعلومات،ومن هذه الخدمات خدمة حماية التعريف (Identification and Authentication)،حيث تهدف هذه الخدمة الى التثبت من هوية المستخدم عند التعريف عن نفسه باستخدام الشبكة فتحمي هذه الخدمة من أنشطة التخفي والتكر وانتحال هوية مزيفة انظر : يونس عرب،قانون الكمبيوتر،إصدارات اتحاد المصارف العربية،بيروت،٢٠٠١،ص ٢٨٦ .

٣ . Éric Barbry , Smart contracts, Aspects juridiques , n France , Op. Cit,p75.

٤ . حدد قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ جهة التصديق بالمادة (١ / فقرة الخامسة عشر) حيث نصت على انها " الشخص المعنوي المرخص له اصدار شهادات تصديق التوقيع الالكتروني وفق احكام هذا القانون " .

عليها من خلال شفرة^(١) العقد الذكي الخاصة بالتشغيل^(٢)، كما سيمنح كل شخص مشارك بالشبكة مفتاح خاص به (رقم حساب) يستطيع من خلاله ادارة معاملاته الخاصة به على منصة البلوك شين، كما لديه مفتاح عام للدخول بالشبكة الالكترونية^(٣) وهو بذلك سوف لا يلتفت الى سلوك اطراف العقد كما وانه لا يأخذ بالحسبان حسن نية الاطراف او سوء النية ولا سيما ان فلسفة التعاقد وفق هذا النمط تقوم على اساس الطابع اللوغاريتمي^(٤)، مع مراعاة الشكلية القانونية التي يتطلبها التعاقد وذلك بعد اتفاق الاطراف المتعاقدة على كافة المسائل الجوهرية^(٥).

فآلية بيع عقار مثلاً ستمحور بقيام الاشخاص اللذين يرغبون بالانضمام الى الشبكة بتدوين كافة البيانات الخاصة بعقاراتهم بصورة علنية في هذه المنصة، وستكون هذه المعلومات مشفرة ومتوفرة بالكتلة بحيث يستطيع اي مشترك بالشبكة مشاهدتها . وتعتبر تقنية البلوك تشين والتي وصفت من قبل المختصين بالتكنولوجيا المغيرة احدى اهم الابتكارات الحديثة في نطاق تكنولوجيا المعلومات (التكنولوجيا الرقمية)، حيث دخلنا بعصر المعاملات القابلة للبرمجة، ومن المرجح ان تقوم هذه التكنولوجيا بثورة اقتصادية جديدة، حيث سيكون هنالك تحكم بعمليات البيع والشراء وعروض

^١ . عرف التشفير على أنه " نظام أمن يوفر الخصوصية والسرية للمعلومات المتبادلة في التجارة الالكترونية " . انظر : د. حسن وريش وآخرون، استغلال الانترنت للتجارة الالكترونية، بحث منشور في مجلة الرافدين الجامعة، تصدر عن كلية الرافدين الجامعة، بغداد، العدد ٢٠٠١، ٦، ص ٤٧ .
^٢ . Joseph J. Bambara Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, McGraw-Hill Education, 2018, p83.

^٣ . د. نريمان مسعود بور غدة، مصدر سابق، ص ١١٣ .
^٤ . Joseph J. Bambara, Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, , op,cit,p37.

^٥ . انظر نص المادة (٨٥) من القانون المدني العراقي النافذ " ١ - يطابق القبول الايجاب اذا اتفق الطرفان على كل المسائل الجوهرية التي تفاوضوا فيها اما الاتفاق على بعض هذه المسائل فلا يكفي للالتزام الطرفين حتى لو اثبت الاتفاق بالكتابة .
^٢ - وإذا اتفق الطرفان على جميع المسائل الجوهرية في العقد واحتفظا بمسائل تفصيلية يتفقان عليها فيما بعد ولم يشترطا ان العقد يكون غير منعقد عند عدم الاتفاق على هذه المسائل فيعتبر العقد قد تم، وإذا قام خلاف على المسائل التي لم يتم الاتفاق عليها فان المحكمة تقضي فيها طبقا لطبيعة الموضوع وإحكام القانون والعرف والعدالة " .

المناقصات والعمليات المصرفية وسيتم كل ذلك بشفافية وبصورة تلقائية وبصورة امنة غير قابلة للتلاعب والتغيير، وبذلك فإننا سنكون امام خدمة وليس منتج (١).

الفرع الثاني

مزايا عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)

إن عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) شأنها شأن باقي العقود لها خصائص، حيث تتميز بخصائص عامة كسائر العقود كما وأنها تشترك مع العقود الالكترونية (٢) ببعض الخصائص، فضلاً عن ذلك فإن هذه العقود تضطلع بمزايا خاصة تميزها عن غيرها من صور العقود التقليدية والالكترونية، ومن هذه الميزات :

١. سيتم ادماج عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) بتقنية البلوك تشين والتي تُعد سجل الكتروني كبير يخزن المعلومات - تكنولوجيا السجلات الموزعة - وستصبح تلك المعلومات غير قابلة للتزوير او التعديل او الحذف، فهي سجل مفتوح لجميع الاعضاء المشتركين بالشبكة، وبذلك ستعتمد هذه العقود على البيانات التي يقدمها المتعاقد، كما ستوفر هذه المنصة فرصة التقليل من آجال ومواعيد تبادل الوثائق، بحيث تمنح فرصة للتحقق من الوثائق الثبوتية (٣) .

٢. الطبيعة اللامركزية لتقنية سلسلة الكتل ستجعله يجمع بين الشفافية والأمان فضلاً عن الخصوصية التي يوفرها دون اشراك من قبل اي جهة خارجية، وهو بذلك يمثل نظام يسمح بالفحص والتدقيق من قبل جميع مستخدمي الشبكة، كما سيكون هنالك تعديل لأساليب الرقابة بمواجهة انعدام الثقة الذي تعاني منها مؤسساتنا السياسية والاقتصادية ولاسيما حينما ينصب العمل على العقود او التعاملات المصرفية والتي تكون الدولة طرفاً بها .

١ . د. نريمان مسعود بورغدة، عقود البلوك تشين (العقود الذكية) من منظور قانون العقود، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية والاقتصادية، المجلد ٥٦، العدد ٢٠١٩، ص ١١٨ .

٢ . حدد المشرع العراقي مفهوم العقد الالكتروني بالمادة (١ / فقرة ١١) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ حيث نص على انه " ارتباط الايجاب الصادر من احد المتعاقدين بقبول الاخر على وجه يثبت اثره في المعقود عليه والذي يتم بوسيلة الكترونية"

٣ . د. معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين أي تحديثات لمنظومة العقد حالياً؟، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد ٤، ج ١، الكويت، ٢٠١٩، ص ٤٩٠ .

٣. سيتم ابرام هذه العقود دون الحاجة الى ان يكون هنالك تواجد مادي للأطراف المرتبطة بالعقد الذكي، فمجلس العقد افتراضي غير حقيقي .
٤. قد تكون هنالك علاقات تعاقدية ذات طابع اجنبي، حيث ان هذه العقود في كثير من الاحيان تكون عابرة للحدود^(١).
٥. سيكون هنالك انهاء لمفهوم التنفيذ العيني الجبري للعقد، ولا سيما ان هذه العقود سوف تنفذ بطريقة الية وذاتية دون الحاجة لتدخل القضاء^(٢) .
٦. بحالة عدم اتمام شروط المسار التعاقدى سيتم ذاتياً فسخ التعاقد، وسينجم عنه ازاحة لمبدأ حسن النية والتي تعد احدى ركائز نظرية العقد خاصة بمرحلة التنفيذ.
٧. تدخل عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) بالعديد من التطبيقات منها (البيع، الايجار، نقل البيانات، التوريد، التأمين،....الخ).
٨. فكرة هذه العقود تتمثل بالاستعاضة عن الوساطة الائتمانية في التعامل مثل البنك او الادارة او الموثق، كما انها تخلت عن جهات التوثيق^(٣) وشهادة التصديق الالكتروني^(٤) والتي يتطلب وجودها في العقود الالكترونية، حيث تكفل هذه الجهات عملية تعقب وكشف هوية الموقع الالكتروني اضافة الى تسجيل وتخزين واثبات

^١ . تجدر الاشارة الى ان المشرع العراقي في المادة (١٤) من القانون المدني النافذ جعل الولاية مطلقة للمحاكم العراقية، بحيث لا ينازعها في ذلك أي محكمة في دولة اخرى وذلك حينما يكون احد اطراف النزاع عراقي الجنسية، سواءً أكان مقيماً في العراق ام خارجه . كما اعطت المادة (١٥) من ذات القانون الاختصاص للمحاكم العراقية بمقاضاة الاجنبي اذا ما كان موجوداً في العراق، وكذلك اعطت الاختصاص للمحاكم العراقية اذا ما كانت الدعوى بمتعلقة بعقار او منقول موجود في العراق وقت رفع الدعوى .

^٢ . Joseph J. Bambara, Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, op,cit,p27.

^٣ . حدد المشرع العراقي مفهوم جهة التصديق بالمادة (١ / فقرة ١٥) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ حيث نص على انه " الشخص المعنوي المرخص له اصدار شهادات تصديق التوقيع الالكتروني وفق احكام هذا القانون " .

^٤ . عرف المشرع العراقي شهادة التصديق بالمادة (١ / فقرة ١٢) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ حيث نص على انها " الوثيقة التي تصدرها جهة التصديق وفق احكام هذا القانون والتي تستخدم لإثبات نسبة التوقيع الالكتروني الى الموقع " .

المعاملة الالكترونية المبرمة بين الاطراف المتعاقدة^(١)، فقد تم برمجتها لتحقيق الامن التعاقدية .

٩. في هذا النوع من التعاقد يتوجب ان يكون الثمن معلوماً تحرزاً من الخيانة والكذب، ولذلك سيتم توثيقه في البرنامج^(٢)، فالبيع التي تتم من خلال التكنولوجيا المغيرة ستكون مبنية على الثقة والاطمئنان في التعامل بين الاطراف المتعاقدة^(٣).

١٠. سنتقلص في هذا النوع من العقود المخاطر التي تحيط بمرحلة ما قبل التعاقد اي مرحلة التفاوض^(٤)، والتي يصفها البعض (بالمنطقة غير الامنة)^(٥) .

١١. لا تعد عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)، عقود نموذجية .

المبحث الثاني

مدى استيعاب قواعد العقد التقليدية لعقود التكنولوجيا المغيرة

ان عقود التكنولوجيا المغيرة عبارة عن عقود تم ابرامها طواعية واختياراً، وبما ان العقد يعتبر المصدر الرئيسي للالتزامات، بموجب نظرية سلطان الارادة فالأطراف المتعاقدة احرار في التعاقد او عدم التعاقد، وبذلك لا يمكن لأحد ان يجبر الاخر على الدخول بعلاقات تعاقدية لا يريدتها مع الاخرين، كما وإن الالتزامات التي وافق عليها

١. ومن امثلة مزود خدمات التصديق الالكترونية (Internet Clear ، VeriSign ، Chambrsign) و التي تتمحور مهمتها من خلال التأكد من الموقع الالكتروني خشية من ان يكون الموقع وهمي والهدف منه النصب والاحتيال على احد اطراف العلاقة التعاقدية . قارة مـولـود، ماهية الانترنت و شكل التعبير عن الإرادة في العقود التجارية، بحث متاح على شبكة المعلومات العالمية :

www.mohamah.net > law >

تاريخ الزيارة : ٢٠٢٠/١١/٤

٢. Joseph J. Bambara, Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, op ,cit, p 88.

٣. ان هذه الميزة المتوفرة في هذا النمط التعاقدية تتوافق مع بيع الامانة والتي حددتها المادة (٥٣٠ / الفقرة ٣) من القانون المدني العراقي النافذ.

٤. من المسلم به ان المسؤولية التقصيرية تنتهض بحالة حدوث خطأ في المرحلة التمهيديّة اي مرحلة المفاوضات التعاقدية . د. عبدالرزاق السنهوري، الوسيط، نظرية الالتزام (مصادر الالتزام)، دار النشر للجامعات المصرية، القاهرة، ١٩٥٢، ص ٢٠٧ .

٥. د. معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين أي تحديات لمنظومة العقد حالياً؟، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد ٤، ج ١، الكويت، ٢٠١٩، ص ٤٨٥.

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^(١)، 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 مكملاً لإرادة الاطراف المتعاقدة، وبالرغم من ان بعض القوانين تحوي نصوص أمرة في المسائل التعاقدية والتي في جوهرها تهدف الى حماية الارادة التعاقدية وضمان خلوها من العيوب التي قد تلحق بها^(٢).

فضلاً عن ان العقود الذكية شأنها شأن باقي العقود التقليدية والعقود التي تبرم عن بعد، حيث يمكن ان ترد على كل الخدمات والأشياء التي لا تخرج عن التعامل بطبيعتها^(٣) .

إن عقود التكنولوجيا المغيرة قائمة على اساس متى ما تحقق ذلك الشرط تترتب على ذلك نتيجة معينة، ويمكن للعديد من الاطراف المختلفة قراءة المعاملة الموجودة في قاعدة البيانات، فتكنولوجيا (البلوك تشين) عبارة عن سلسلة من الكتل تمتلك الية جماعية تقوم بفحص بيانات المعاملات للتأكد من كونها صحيحة، كما وان لهذه الكتل طابع زمني وملخص لجميع الكتل التي تسبقها في السلسلة^(٤) .

وبذلك فقد تم توظيف تكنولوجيا البلوك تشين لغرض اتمام مراحل المسار التعاقدية، اي سيكون هنالك ترجمة حاسوبية على منصة الايثريوم والتي تم تنصيبها

^١ . د. ايمن ابراهيم العشماوي، مفهوم العقد وتطوره (دراسة مقارنة)، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢، ص ٢٤ .

^٢ . نفس المصدر السابق، ص ٢٨ .

^٣ . هذا ما نصت عليه المادة (٦١ / فقرة ١) من القانون المدني العراقي النافذ (كل شيء لا يخرج عن التعامل بطبيعته أو بحكم القانون يصح أن يكون محلاً للحقوق المالية) .

^٤ . Joseph J. Bambara, Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, y McGraw-Hill Education, 2018, p4.

بتقنية البلوك تشين من اجل تحقيق الالتزام التعاقدي لضمان التنفيذ التلقائي لبنود العقد المصادق عليه من قبل الاطراف المتعاقدة عند استيفاء العقد لكافة شروطه ، كما وان هذه المنصة ستعمل على تقوية الجزاءات المترتبة على عدم تنفيذ بنود العقد^(١) .

وقد ازدهر وشاع استعمال هذا النمط التعاقدي في بعض الدول مما حدا بالمشرع الى اجراء تعديل بالتشريعات المعنية بالمعاملات الالكترونية، وذلك من اجل الاعتراف بالقيمة الثبوتية لهذه التعاملات، فقانون تينيسي لعام ٢٠١٨ الصادر بالولايات المتحدة الامريكية اورد تعريف للعقود الذكية حيث نصت المادة (٤٧-١٠-٢٠١) منه على ان العقود الذكية تُعد " برنامج كمبيوتر تحركه الاحداث ويطبق من خلال سجل الكتروني كبير موزع بشكل لا مركزي ويكون مشارك من قبل العديد من الاشخاص ومكرر يستخدم لغرض اتمام العديد من المعاملات " .

اما المشرع الفرنسي فقد ابدى استجابة واعتراف للتكنولوجيا الرقمية، وذلك من خلال احدث ثورة قانونية تمثلت بتعديل القانون المدني حيث صدر المرسوم رقم (١٣١ - ٢٠١٦)، بشأن تعديل قانون العقود والأحكام العامة للالتزامات ، حيث خصص عدة مواد قانونية تنظم العقد المبرم بوسيلة إلكترونية، فالمادة (١١٢٥) منه نصت " يمكن استخدام الوسيلة الالكترونية لبيان شروط التعاقد او المعلومات عن الاموال او الخدمات".

من خلال ما تقدم يتضح : ان المشرع الفرنسي قسم العقود وفق الوسيلة المستخدمة للتعاقد، وبذلك فإن كل العقود المبرمة من خلال استخدام الوسائل الالكترونية ستخضع للقواعد القانونية المنصوص عليها في هذا القانون ولا سيما ان المشرع الفرنسي اورد نص عام مطلق ينطبق على جميع انواع العقود المبرمة بوسيلة الكترونية، مع مراعاة خصوصية كل عقد من تلك العقود المبرمة بوسيلة الكترونية، وبذلك فإن عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) ستخضع لذات التنظيم القانوني .

^١ . Joseph J. Bambara, Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law,op,cit,p29.

اما المشرع العراقي فإنه لم ينظم عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) بشكل خاص، الا انه واكب التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات - (التكنولوجيا الرقمية) - والاتصالات وأنشطة الانترنت، حيث اصدر قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢، وذلك لغرض توفير الاسس والأطر القانونية للمعاملات الالكترونية من خلال وسائل الاتصالات الحديثة وتشجيع صناعة الانترنت وتكنولوجيا المعلومات وتنميتها .

ومن خلال استقراء النصوص القانونية الواردة في قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢، يمكننا القول ان : المشرع العراقي اصدر هذا القانون من اجل تنظيم خدمات التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية وذلك لغرض مواكبة التطورات القانونية في الجوانب الالكترونية، وبإمعان النظر في النصوص القانونية الواردة في هذا القانون يتضح ان المشرع اورد عبارة المعاملات الالكترونية بالعديد من المواد القانونية، وحدد مفهومها وفق المادة (١) / فقرة (٦)، حيث تتمثل المعاملات الالكترونية بـ " الطلبات والمستندات والمعاملات التي تتم بوسائل الكترونية " .

وبإمعان النظر في النصوص القانونية الواردة في هذا القانون يتضح ان المشرع اورد عبارة (المعاملات الالكترونية) بالعديد من المواد القانونية، وعمل على تنظيمها وهذا ما يقودنا نحو البحث عن المدلول اللغوي والقانوني لأصل هذه الكلمة لكي يتضح لنا نطاق تطبيق هذا القانون.

❖ المفهوم اللغوي لكلمة المعاملات : المعاملات جمع معاملة، على وزن مُفاعلة من الفعل عَامَلَ، ومعناها التعامل .

❖ اما المفهوم الفقهي لكلمة المعاملات فيقصد بها الاحكام الشرعية المتعلقة بأمر دنيوي كالبيع والشراء ونحوهما، كما تعرف على انها أوراق رسمية أو قانونية

تتم بها العلاقات التجارية أو الاجراءات القضائية أو نحوها^(١)، وعليه فإن مدلول هذا اللفظ واسع يتسع ليشمل التصرفات القانونية . كما وان المشرع حدد اهداف هذا القانون ونطاق سريانه^(٢)، حيث سيعمل هذا القانون على توفير الاطار القانوني لاستعمال الوسائل الالكترونية، وذلك لغرض اجراء المعاملات الالكترونية كما وان المشرع منح الحجية القانونية للمعاملات الالكترونية والتوقيع الالكتروني^(٣)، وعمل على تنظيم احكامها، وذلك لغرض تعزيز الثقة في صحة المعاملات الالكترونية ومدى سلامتها، ان المشرع العراقي حينما استخدم لفظ المعاملات التي تتم من خلال وسائل الكترونية ورد لفظ المعاملات بشكل مطلق، بحيث يتسع نطاقه ليشمل اغلب العقود المبرمة عن بعد، فالمطلق يسري على اطلاقه . تجدر الاشارة الى ان هذا التشريع من التشريعات النازمة للمعاملات الالكترونية، حيث يستوعب بعض الاساليب الحديثة للتعاقد في المجال الالكتروني، وبذلك ستدخل عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) ضمن نطاق تطبيق هذا القانون .

من خلال ما تقدم : يمكننا ان نحدد مفهوم عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) على انها (عقود رقمية تم دمجها بتكنولوجيا البلوك تشين - برامج حاسوبية - والتي بدورها منحت خصائص خاصة، تتوافق مع ما تقدمه هذه التقنية من مميزات عديدة منها الامن القانوني والتنفيذ التلقائي للعقد بعد التحقق من توفر اركان العقد) .

الخاتمة :

وفي ختام هذه الدراسة التي كرسناها لدراسة موضوع (عقود التكنولوجيا المغيرة - العقود الذكية) فإننا توصلنا الى مجموعة من النتائج والتوصيات والتي نوردها كما يلي :

^١ . تفسير /شرح / معنى (المعاملات) - المعجم، منشور على الموقع الالكتروني : www.almougem.com > search > quer.

^٢ . انظر : نص المادة (٢) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ .

^٣ . انظر : (الفقرة ثانياً / المادة ٢) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ .

أولاً : النتائج

١. يرجع الفضل الى منصة البلوك تشين بنجاح عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) (العقود ذاتية التنفيذ) ، حيث ان هذه العقود مدمجة في تلك المنصة، لذلك تعد هذه المنصة اداة اتصال، فهي ناقلة لإرادة مستخدميها .
٢. تستمد تقنية البلوك تشين (سلسلة الكتل) تسميتها من نظام سيرها حيث يتم بهذه المنصة إرسال وحفظ وتخزين وانجاز المعاملات ويتم تجميعها في كتل، كل كتلة من هذه الكتل تستوعب عدد من المعاملات، وسترتبط هذه الكتلة بكتلة اخرى بشكل سلسلة، كما وان كل كتلة ستعمل على تخزين المعلومة وتشفيرها، وان اي تلاعب او عبث يمكن اثباته بسبب ربط الكتل المعتمد على دالة تشفيرية، كما وانه نظام يتسم بالشفافية والفحص الدقيق للمعلومة التي سيتم تخزينها، وبذلك ستوفر الامن التقني .
٣. سيتم بهذه التقنية الغاء مفهوم الوسطاء بالتعاقد (وكيل، موثق، المحامي، سمسار العقارات)، وعليه فإن العائد المادي سينتفع به اطراف العقد فحسب .
٤. هنالك العديد من المشكلات ستثار عند تطبيق عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) ولا سيما في مجال الاثبات .
٥. ان مبرمجي عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) عبارة عن اشخاص محترفين، حيث ان هذا النوع من التعاقد يحتاج الى شيء من الاحترافية والتقنية .
٦. ان نطاق تطبيق عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية)، لا يقتصر على عقد البيع او الايجار بل يمتد الى العقود غير المسماة .

ثانياً : التوصيات

١. نوصي المشرع العراقي بتطوير وتطويع التشريعات المعنية بالمعاملات الالكترونية بحيث تستوعب تلك التشريعات جميع الاساليب الحديثة للتعاقدات و تواكب التطورات السريعة التي تشهدها التكنولوجيا الرقمية، ونقترح اضافة النص الاتي : (يجوز ان يتم التعاقد من خلال الوسائل الالكترونية المؤتمتة، حيث يعتبر التعاقد صحيحا ومنتجاً للأثر القانوني على الرغم من عدم التدخل الشخصي المباشر للشخص الطبيعي في عملية ابرام العقد وفق هذه الانظمة التعاقدية) .

٢. ندعو المشرع العراقي الى صياغة قواعد قانونية تنظم العمل في منصة البلوك تشين، ولا سيما ان هذه المنصة ستعمل على خلق أنظمة أمنة لرقابة وتتبع المعاملات المالية، وبذلك ستوفر بيئة امنة مستقرة للمعاملات المالية .
٣. من الضرورة استخدام هذه الوسيلة للتعاقدات الحكومية ولا سيما ان هذا النوع من التعاقدات يتسم بالشفافية وامكانية تتبع اجراءات التعاقد وتحويل الاموال، وبذلك من الممكن تقليص حلقات الفساد وإهدار المال العام .
٤. ضرورة اعداد دورات تطويرية للفئات العاملة في مجال عقود التكنولوجيا المغيرة (العقود الذكية) .

المراجع

أ. المراجع العربية

أولاً : المعاجم :

١. العلامة ابن منظور،لسان العرب،ج ١٠، الطبعة الرابعة، دار صادر للطباعة والنشر،بيروت،٢٠٠٤.

ثانياً : الكتب

١. د. ايمن ابراهيم العشماوي، مفهوم العقد وتطوره (دراسة مقارنة)، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٢ .
٢. د. سمير عبد السيد تناغو، النظرية العامة للقانون، منشأة المعارف، الاسكندرية، بدون سنة طبع ،
٣. د. عبدالرزاق السنهوري، الوسيط، نظرية الالتزام (مصادر الالتزام)، دار النشر للجامعات المصرية، القاهرة، ١٩٥٢
٤. د. عبد العزيز المرسي حمود، الحماية المدنية الخاصة لرضاء المشتري في عقود البيع التي تتم من بعده، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٥ .
٥. د. عبد القادر الفار، مصادر الالتزام، مكتبة دار الثقافة، عمان، ١٩٩٨
٦. د. نرمين محمد محمود الصبح، مبدأ العقد شريعة المتعاقدين والقيود الواردة على علاقات التجارة الدولية، ط ١، بدون مكان نشر، غزة، ٢٠٠٢
٧. د. ياسر احمد كامل الصيرفي، إلغاء التصرف القانوني، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٥ .

ثالثاً : البحوث

١. أحمد محمد عصام الدين، عملة البتكوين Bitcoin، تقرير إدارة البحوث والتنمية المصرفي، مجلة صادرة عن بنك السودان المركزي، العدد ٧٣، أكتوبر، ٢٠١٤ .
٢. د. اسامة ابو الحسن مجاهد، خصوصية التعاقد عبر الانترنت، بحث مقدم الى مؤتمر القانون والكمبيوتر والانترنت، المنعقد في الامارات العربية المتحدة، عام ٢٠٠٠ .
٣. ايهاب خليفة، البلوك تشين - الثورة التكنولوجية القادمة في عالم الأعمال والإدارة، مجلة وراق اكااديمية - مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد ٣، ابو ظبي، ٢٠١٨
٤. د. معمر بن طرية، العقود الذكية المدمجة في البلوك تشين أي تحديات لمنظومة العقد حالياً؟، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، ملحق خاص، العدد ٤، ج ١، الكويت، ٢٠١٩
٥. د. نريمان مسعود بورغدة، عقود البلوك تشين (العقود الذكية) من منظور قانون العقود، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية والاقتصادية، المجلد ٥٦، العدد ٢٠١٩، ٢٠١٩ .



رابعاً : المصادر الالكترونية

تفسير / شرح / معنى (المعاملات) - المعجم، بحث متاح على شبكة المعلومات العالمية :

www.almougem.com > search > quer.

ما هي «الأتمتة» ؟ وكيف تطورت تاريخياً حتى عصرنا الحديث ؟ بحث متاح على شبكة المعلومات العالمية :

www.ida2at.com > what-is-automatio

خامساً : القوانين

القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ .

قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية رقم ٧٨ لسنة ٢٠١٢ .

القانون المدني الفرنسي بموجب المرسوم رقم (١٣١) لسنة ٢٠١٦ .

ب - المصادر الاجنبية :

- ١ . Rapport du groupe de travail présidé par Joëlle Toledano, Les enjeux des blockchains, France stratégie, JUIN 2018.
2. Éric Barbry , Smart contracts, Aspects juridiques !, Réalités Industrielles, Août 2017
- 3.Thibault Douville, Blockchain et tiers de confiance : incompatibilité ou complémentarité, Recueil Dalloz, Paris, 2018
- 4.Jonathan A. Beckham, Maria Sandra, Smart Contracts Lead the Way to Block chain Implementation, Thomson Reuters, September 26, 2018.
5. Joseph J. Bambara, Paul R. Allen, Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, y McGraw-Hill Education,2018.