



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل
كلية القانون

نقل ملكية العقار بواسطة التقنيات الحديثة (دراسة مقارنة)

رسالة تقدمت بها الطالبة :

ريام حسين وحيد عزيز الكعبي

إلى مجلس كلية القانون في جامعة بابل وهي جزء من متطلبات نيل

درجة الماجستير في القانون الخاص

بإشراف

د. وسن قاسم غني الخفاجي

أستاذ القانون المدني

2022م

1444هـ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

((وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا))

صدق الله العلي العظيم

[النساء: آية 58]

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع

إلى شمس الحقيقة، وبقية الله التي لا تخلو من العترة الهادية، إلى الطلعة البهية،
ومنقذ البشرية... الإمام المهدي عليه السلام.

إلى التي رأني قلبها قبل عينيها، وحضنتني في أحشاءها قبل يديها، إلى شجرتي
التي لا تذبل، إلى الظل الذي آوي إليه في كل حين...أمي رعاها المولى.

إلى قدوتي الأولى ونبراسي الذي ينير دربي، إلى من أعطاني و لم يزل يعطيني بلا
حدود، إلى من رفعت رأسي عاليًا إفتخارًا به... أبي الغالي

إلى من تقاسم معي جهد البحث، إلى رفيق دربي... زوجي العزيز حفظه الله

إلى قرة عيني، إلى فلذة كبدي... إبنني الحبيب "جعفر"، إبنتي الحبيبة "جوان"

إلى رفقاء دربي ... أخوتي وزوجة أخي

شكر وتقدير

ابتداءً أشكر الله العلي القدير الذي وفقني في إنجاز هذا العمل المتواضع ، إذ لولاه ما تمت رسالتي والذي كان ثمرة نجاحي بيده ، والصلاة والسلام على أفضل خلقه محمد وآله الطيبين الطاهرين .

أما بعد ، فلا يسعني وأنا أنهى بحثي المتواضع هذا إلا أن أتقدم بفائق الشكر والامتنان إلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة (وسن قاسم الخفاجي) ، التي تفضلت بالإشراف على رسالتي ، فكان ذلك من دواعي فخري واعتزازي ، ورفدتني بالنصائح والتوجيهات وحثتني ووجهتني على السعي والمثابرة وأحاطتني بالرعاية وتحلت في ذلك كله بسعة صدر لا يسعني إلا أن أشكرها عليه ، فجزاها الله عني كل خير .

كما أتوجه بالشكر إلى جميع أساتذتي الأفاضل في كلية القانون الذين كانت رعايتهم للباحث منازراً في طريق دراسته. كما أشكر أختي وصديقتي (نور) التي نسير أنا وإياها في طريق الحياة والدراسة بما فطرنا عليه من حب .

كما لا يسعني في هذا المقام إلا أن أقدم خالص شكري وتقديري إلى كل من ساعدني في جمع المصادر وأعانني وسهل لي ذلك وفي مقدمتهم موظفي المكتبة في كلية القانون - جامعة بابل ، ومكتبة كلية القانون/ جامعة الكوفة، و مركز العلمين ، وكل من زودني بكتاب أو مصدر أو ساعدني في الحصول عليه أو كان له صغير فضل أو كبير .

وأشكر كل من لم يتسن لي ذكرهم ممن مدوا لي يد العون ولو بكلمة طيبة أو دعوة صادقة وأسأل الله العلي القدير أن يجزيهم عني خيراً .

الباحثة

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
1	المقدمة
1	أولاً: فكرة الموضوع
3	ثانياً: إشكالية البحث
4	ثالثاً: أهمية البحث
5	رابعاً: الهدف من البحث
6	خامساً: منهجية البحث
6	سادساً: خطة البحث
7	الفصل الاول :- ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار
9	المبحث الأول :- مفهوم البلوك تشين (Blockchain)
10	المطلب الأول :- مضمون تقنية البلوك تشين (Blockchain)
11	الفرع الأول :- تعريف تقنية البلوك تشين (Blockchain)
16	الفرع الثاني :- خصائص تقنية البلوك تشين (Blockchain)
24	المطلب الثاني :- مكونات وأنواع تقنية البلوك تشين (Blockchain)
25	الفرع الأول :- مكونات تقنية البلوك تشين (Blockchain)

29	الفرع الثاني :- أنواع تقنية البلوك تشين
36	المبحث الثاني :- نظام التسجيل العقاري الحالي
37	المطلب الأول :- ماهية التسجيل العقاري
37	الفرع الأول :- التطور التاريخي للتوثيق العقاري
47	الفرع الثاني :- التعريف بالتسجيل العقاري
52	المطلب الثاني :- الاحكام الناظمة لنقل ملكية العقار في التشريع العراقي
53	الفرع الأول :- الهيكل التنظيمي لدائرة التسجيل العقاري وأختصاصاته
59	الفرع الثاني :- إجراءات نقل ملكية العقار و المشاكل المتعلقة بالقانون الحالي
62	الفصل الثاني :- تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات
63	المبحث الأول :- أهمية استخدام تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نظام التسجيل العقاري
64	المطلب الأول :- الانظمة العقارية الحالية ومتطلبات تطويرها
65	الفرع الأول :- مشاكل نظام التسجيل العقاري الحالي والحلول المقترحة
69	الفرع الثاني :- متطلبات تطبيق البلوك تشين على نظام تسجيل العقارات
81	المطلب الثاني :- العقوبات المحتملة لنظام التسجيل العقاري القائم على البلوك تشين (Blockchain)
81	الفرع الأول :- القيود المحتملة لتكنولوجيا البلوك تشين
85	الفرع الثاني :- الاعلان والدعاية للسجلات المستندة إلى البلوك تشين
89	المبحث الثاني :- كيفية توظيف التقنية في تداول العقارات العراقي
90	المطلب الأول :- مدى اندماج التقنية مع نظام التسجيل العقاري العراقي

91	الفرع الأول :- توافق نظام العقارات المبني على البلوك تشين مع التشريعات العراقية
97	الفرع الثاني :- المعاملات الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية
103	المطلب الثاني :- المسؤوليات الناشئة عن تطبيق التقنية في نظام التسجيل العقاري
104	الفرع الأول :- مضمون المسؤوليات في السجل العقاري المعتمد على تقنية البلوك تشين
107	الفرع الثاني :- المسؤولية القانونية
111	الخاتمة
116	المصادر
125	الملاحق
125	الملحق رقم (1): شكل يوضح مجالات تطبيق تقنية البلوك تشين في القطاعات المختلفة
126	الملحق رقم (2): مثال حول شكل سند ملكية العقار (892017311858) من موقع الوكالة الوطنية للتسجيل العام في جورجيا
127	الملحق رقم (3) : معلومات سند ملكية العقار المرقم (892017311858) في جورجيا
128	الملحق رقم (4): عملية ترميز معاملة نقل الملكية للعقار المرقم (892017311858) على الموقع الرسمي للوكالة الوطنية للتسجيل العام في جورجيا
128	الملحق رقم (5): نشر معاملة العقار المرقم (892017311858) على شبكة بلوك تشين عملة البتكوين (bitcoin)

المستخلص

تتطور التقنيات المعاصرة باستمرار وتتحدى المجتمعات. حيث يتم دمج الذكاء الاصطناعي و انترنت الاشياء والعقود الذكية والعديد من التطورات الأخرى بشكل فعال في التعاملات اليومية للحكومات والمواطنين. و مع تطور تقنيات المعلومات والاتصالات، واجهت مؤسسات الدولة تحديًا لتقديم خدمات أكثر كفاءة وفعالية للمواطنين ، مع ضمان مستوى عالٍ من أمن البيانات والشفافية وقابلية التدقيق والخصوصية. في السنوات الأخيرة بدأت سلاسل الكتل أو ما يسمى بتقنية البلوكشين (Blockchain) تأخذ إهتماماً وصدى عالمياً واسعاً وبشكل ملحوظ نظراً لكونها إحدى التقنيات المهمة التي تعد من مقومات الثورة الصناعية الرابعة والمساهمة في تغيير ملامح الاقتصاد العالمي، و لمكانتها في فتح آفاق جديدة لتعزيز التنمية والابتكار وتحسين حياة الانسان. ومن هذا المنطلق، جاء هذا البحث ليسلط الضوء على امكانية استثمار تقنية البلوكشين في نقل وتسجيل الملكية العقارية ودراسة الغطاء القانوني والتشريعي لغرض التخلص من مشاكل النظام العقاري الحالي. حيث تمثل هذه الرسالة نقطة تقاطع بين تخصصات القانون و التكنولوجيا الحديثة الناشئة والعقارات. اذ يشمل مفهوم الترميز العقاري الجوانب القانونية والتكنولوجية والتنظيمية. حيث يقدم البحث نظرية التسجيل الرقمي للملكية العقارية على انظمة البلوك تشين.

وتوصلت نتائج الدراسة الى ان تقنية البلوك تشين تمثل أفضل الحلول التقنية بالوقت الحالي، من أجل التقليل من التكاليف المادية للمعاملات في قطاع العقارات، وكذلك تسريع تلك المعاملات، مع ضمان تحقيق عنصر الامان، والتقليل من الاجراءات اليدوية، من خلال القضاء على الوسطاء، وتوفير قدر كبير من الوقت والجهد والمال، بالإضافة الى تعزيز الشفافية، والقضاء على فرص الخطأ البشري في تقديم الخدمة، مما يساهم في النهاية في تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة الخدمة المقدمة للمواطنين، ولغرض التحول الرقمي الذي اصبح توجه الدولة في الوقت الحالي.

كما ويهدف البحث إلى توفير أرضية صلبة لمزيد من البحث والتجريب. حيث يهدف هذا التحليل إلى معالجة القضية الشائكة المتمثلة في التطبيق الفعال للتقنيات الناشئة الحديثة والمتطورة في القانون والحوكمة. والنتيجة هي مجموعة من التأملات والاستنتاجات لواقعي السياسات والباحثين فيما يتعلق بقدرات وحدود تقنية blockchain لتحسين الانظمة الحالية.

المقدمة

أولاً :- فكرة الموضوع :-

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أظهر الخلق محمد النبي الأمين وآله الطاهرين.

وأما بعد ، في ظل الثورة التكنولوجية الهائلة في القرن الحادي والعشرين نجد ان عملية تحويل ونقل ملكية العقارات غير فعالة وغير موثوقة في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان النامية حيث تواجه هذه البلدان مشكلة خطيرة تتعلق بتداول العقارات من حيث المعاملات و حفظ السجلات الورقية. كما يعاني النظام الورقي الحالي من مشاكل عديدة اهمها التزوير بسهولة والاجراءات الروتينية التي تتطلب كمية كبيرة من الوقت والمال، فالعراق هو من البلدان النامية الذي لا يزال يكافح مع المعاملات الورقية الروتينية والتوثيق المعيب فيما يتعلق بتسجيل ونقل العقارات ، بالإضافة الى ذلك يعتبر موظفوا العقود في دائرة التسجيل العقاري في العراق أفرادًا خاصين يعملون كآلية ثقة لضمان نقل وتسجيل العقارات في العراق (طرف ثالث ضامن). مع ذلك فهناك بعض المشاكل التي قد تحدث أثناء تحويل و نقل الملكية العقارية بما في ذلك العديد من القضايا المتعلقة الناتجة عن النظام التقليدي بسبب عدم كفاءة وعدم موثوقية نظام التسجيل الذي لا يزال مستخدمًا في العراق مثل أخطاء التسجيل البسيطة الناتجة من موظفي التسجيل و عدد كبير من العقارات غير المسجلة والتي تخضع قانونيًا للعديد من القضايا. ففي السنوات الأخيرة ، سعى العراق إلى تحقيق التحول الرقمي لجميع قطاعاته خلال العقد القادم، ويقصد بالتحول الرقمي هو استثمار التكنولوجيا والتقنيات الحديثة للتحول من العمل التقليدي إلى الإلكتروني، وهناك توسع هائل في السنوات الأخيرة في الخدمات الحكومية الإلكترونية، والتي تعرف بأنها قدرة القطاعات الحكومية المختلفة على توفير الخدمات وإنجاز المعاملات الحكومية التقليدية للمواطنين عبر شبكة الإنترنت بدقة وسرعة وبتكلفة وجهد أقل. وتعتبر تكنولوجيا المعلومات بأدواتها المتقدمة ذات أهمية كبيرة لمتطلبات العصر الحالي، حيث تعتبر مكملاً حقيقياً لعمل الحكومة الإلكترونية والتي أصبحت تمثل وسيلة لا غنى عنها في حياة الناس والمؤسسات والدول، خاصة في تلك

المقدمة

المرحلة التي يمر بها مجتمعنا نحو التحول الرقمي. على الرغم من وجود العديد من النواقص الفنية والقانونية التي يجب القضاء عليها.

ان القطاع العقاري ينتج كماً هائلاً من المعاملات والمعلومات التي تحتاج تقنيات جديدة مستحدثة لتسهل عملية إدارتها رقمياً وإمكانية إتمام المعاملات إلكترونياً. ونظراً للتطور الهائل والمتسارع الذي يشهده قطاع العقارات، فهو يعد أحد أكثر الصناعات المرهبة في العالم نظراً للنمو المتزايد لعوائده من عام لآخر، والذي على الرغم من ذلك فإن المعاملات في تلك الصناعة لا زالت عملية معقدة وبطيئة وقد تستغرق شهوراً لإتمامها مما يجعلها لا تواكب التحول الرقمي الحالي، ولا تساير طبيعة المتعاملين الحاليين الذين اعتادوا على العمليات السريعة المدفوعة تقنياً. ومع التطور الحاصل في العالم الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات في الكثير من الانظمة، ارتأت الحاجة الى الاستفادة من التقنيات الحديثة في تطوير الأنظمة الحكومية و أدائها.

لذا تعد تقنية البلوك تشن (Blockchain)* من التقنيات التي تسمح بتبادل القيمة الكترونيًا وإتمام المعاملات ايضاً. فتميز هذه التقنية بعدة مميزات مهمة منها الموثوقية، الشفافية ودقة عملها من ناحية ثبات صحة المعاملات. فيتم تأمين وإدارة المعاملات والمعلومات وحفظها بطريقة لا مركزية عبر شبكة الإنترنت، ويتم ترتيب هذا المعلومات بهيئة سلسلة متتالية تربط بين المعاملات والمعلومات المختلفة لذات الشيء. اذ يمكن الوصول واستعادة معلومات اي عقار من بداية إنشاء البلوك الخاص به إلى آخر شخص امتلكه بشكل عمليات مترابطة ومتسلسلة، وتبادل هذه المعلومات بين أطراف الشبكة. لذا تعتبر هذه التقنية مهمة في ادارة المعلومات منذ نشأتها، تنظيمها، حفظها الى ان تصبح متاحة.

* سلسلة الكتل (بالإنجليزية: Blockchain) هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة كتلا (blocks). تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني و رابط إلى الكتلة السابقة. صُممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديلها.

فقد قامت العديد من دول العالم ومنها جمهورية جورجيا باتخاذ خطوات جريئة لدمج القطاعات المختلفة بما في ذلك قطاع العقارات مع التقنيات الحديثة ومنها تقنية البلوك تشين (Blockchain) و تم إجراء العديد من الأبحاث لحل المشكلات المتعلقة بأنظمة تسجيل الأراضي الحالية في جميع أنحاء العالم بمساعدة تكنولوجيا الـ (Blockchain). و تعد الدراسات التي كتبت عنها قليلة ومتفرعة في مجالات مختلفة. كما أن أغلب الدراسات التي تم استعراضها هي دراسات أجنبية.

ثانياً :- إشكالية البحث :-

الإشكالية الرئيسية لهذه الدراسة تتمثل بالعقبات القانونية المحتملة التي يمكن مواجهتها أثناء تطبيق أنظمة البلوك تشين (Blockchain) على تسجيل و نقل ملكية العقار بموجب قانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) لسنة 1971 وما هي الحلول التي يمكن التوصية بها للتغلب على هذه التحديات؟

هنالك بعض التساؤلات التي يمكن ان تتفرع من الإشكالية الرئيسية للبحث كالآتي:

1. كيف يمكن دمج تقنية blockchain مع أنظمة تسجيل العقارات؟
2. ما هي المبادئ القانونية وإجراءات تسجيل ونقل ملكية العقار التي يجب اتباعها بموجب قانون التسجيل العقاري العراقي؟ كيف يعمل نظام التسجيل الحالي الآن في العراق وما هي المشاكل الناشئة عن هذا النظام؟
3. كيف سيتم تطبيق تقنية البلوك تشين على نظام التسجيل العقاري العراقي؟ هل يتوافق مع مبادئ قانون التسجيل العقاري العراقي والإجراءات القانونية؟

كانت الفكرة وراء جميع التحسينات هي أن إبقاء سندات الملكية أو الأصول الأخرى خاضعة للتسجيل في منصة رقمية باستخدام التقنيات الحديثة مثل الـ Blockchain من شأنه أن ينقل سند الملكية بطريقة سريعة و شفافة و خالية من الأخطاء والتلاعب حيث سنحاول الاجابة على التساؤلات اعلاه من خلال ما سيظهر لنا في متن البحث.

ثالثاً :- أهمية البحث :

لا يزال نظام تسجيل الأراضي التقليدي في العراق والدول النامية الأخرى يعتمد على الأعمال الورقية الضخمة والعنصر البشري ، مما قد يؤدي إلى العديد من الأخطاء البشرية. بالإضافة إلى ذلك ، فإن تلك الإجراءات تستغرق وقتاً طويلاً وتتطلب تكاليف عالية. حيث تشارك الأطراف الثالثة الموثوقة في كل من إجراءات حفظ السجلات والمعاملات في النظام التقليدي.

وقد تم اقتراح تقنية البلوك تشين (Blockchain) كحل محتمل للمشاكل العامة لنظام تسجيل الأراضي التقليدي في بعض البلدان. كان الأساس المنطقي وراء الفكرة هو أنه يمكن تطبيق دفتر الأستاذ الرقمي الموزع الشفاف واللامركزي على أنظمة تسجيل الأراضي* ، والذي يعمل كقاعدة بيانات تحتوي على جميع المعلومات المتعلقة بحقوق الملكية والمعاملات التاريخية المخزنة حالياً في أنظمة مركزية. كما أن تقنية blockchain يمكن أن توفر مستوى عالٍ من الأمان والكفاءة والدقة وقابلية التدقيق والشفافية إلى جانب كونها أقل عرضة لسوء الاستخدام من قبل المسؤولين ومقاومة الدمار الناجم عن الكوارث الطبيعية أو من صنع الإنسان.

ومع التطورات السريعة التي تحدث في المجال التكنولوجي في جميع أنحاء العالم ، اتخذ المشرع العراقي أيضاً خطوات صغيرة خجولة من خلال اقراره قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية النافذ رقم (78) لسنة 2012 من أجل مواكبة تلك التحسينات. وعلى الرغم من التعديلات التي تم إجراؤها في القوانين ، لا تزال هناك بعض مشاكل البنية التحتية القانونية والتقنية التي قد تحدث أثناء الانتقال من نظام التسجيل التقليدي إلى النظام الإلكتروني.

وتُجدر الإشارة إلى أن العديد من الأبحاث العلمية العربية الي تناولت تقنية البلوك تشين لم تتعمق بالشكل الكافي إلى أدق تفاصيله وطرق تطوير وتحسين التطبيقات الخاصة به؛ وهذا ما حرصنا على أن نهتم به تماماً عبر هذا البحث، ليكون بمثابة المرجع الهام والأساسي للراغبين في إجراء المزيد من الأبحاث عن هذا المجال العلمي.

* يعتبر دفتر الأستاذ الموزع الرقمي (DLT) بمثابة العمود الفقري لتقنية البلوك تشين حيث يوفر طريقة أكثر شفافية وقابلة للمساءلة وفعالة وأمونة لتبادل المعلومات.

رابعاً :- الهدف من البحث :-

تعد العقارات في أغلب الدول جوهر الاقتصاد الوطني ومن أهم أسس الائتمان في الحياة الاقتصادية حيث اهتمت التشريعات المختلفة بطريقة تسجيل و نقل ملكية العقار، والعديد من الأنظمة التي تتناول الجوانب المتعددة للمسائل العقارية في العراق، حيث تم إنشاء اول دائرة للتسجيل العقاري في العراق في سنة 1845 م بغرض تسهيل التسجيل العيني للعقار والتخطيط والموافقات إلى جانب أغراض أخرى.

إن الهدف من هذه الرسالة هو تقديم معلومات موجزة حول تقنية البلوك تشين (Blockchain) وإجراءات تطبيق هذه الثورة التكنولوجية على نظام نقل وتسجيل العقارات بموجب القانون والمبادئ العراقية. ولغرض تحقيق هذا الهدف ، سيتم إجراء البحث الوصفي التحليلي والاستنتاج أثناء البحث لمحاولة الإجابة عن سؤال البحث من خلال التشريع فيما يتعلق بقانون التسجيل العقاري العراقي بشكل أساسي و القانون المدني العراقي. حيث سيتم فحص الكتب والرسائل والأطاريح والبحوث المنشورة حول تقنية البلوك تشين وقوانين التسجيل العقاري التي توفر معلومات بشأن تطبيق التكنولوجيا على سجلات الأراضي والعقارات. بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة أيضاً إلى المقارنة لاكتساب المعرفة عن طريق الفحص والخبرة التي تم إجراؤها من قبل البلدان الرائدة الأوائل الذين بدأوا بالفعل في توظيف تقنية البلوك تشين (Blockchain) في أنظمة تسجيل الأراضي الخاصة بهم.

ومن أجل الحصول على المعرفة حول نظام التسجيل الحالي والتشريعات الحالية بشأن تسجيل ونقل ملكية العقار بواسطة التقنيات الحديثة، اثنا دراسة و مناقشة المواد القانونية الخاصة بتسجيل ونقل ملكية العقار كمصادر أولية والتي تشمل :

1. القانون المدني العراقي النافذ رقم (40) لسنة 1951.

2. قانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) 1971 وتعديلاته.

3. قانون التوقيع الإلكتروني العراقي النافذ رقم (78) لعام 2012.

حيث يوفر القانون المدني العراقي معلومات حول متطلبات الشكل الرسمي لاقتناء ونقل العقارات بالإضافة إلى تفاصيل تسجيل العقارات في العراق مثل شروط التسجيل وشكل التسجيل

المقدمة

وحدوث الملكية ومبدأ الدعاية والتعديل والتصحيح. يحتوي قانون التسجيل العقاري العراقي على المواد المتعلقة بتسجيل حقوق الملكية ، والحقوق العينية المحدودة والحقوق الشخصية ، والتعديل ، وإجراءات التخلي والتصحيح ، ومبادئ وإجراءات أرشفة السجلات والوثائق واعطاء رمز السجل العقاري. بالإضافة إلى ذلك ، يجب أيضاً مراعاة قانون التوقيع الإلكتروني العراقي ، الذي ينظم الجوانب القانونية والتقنية للتوقيع الإلكتروني واستخدامه، لمقارنته بالتوقيع الرقمي المستخدم في نظام البلوك تشين (Blockchain).

خامساً:- منهجية البحث :-

سنسعى في بحثنا الى اعتماد منهج التحليل و المقارنة وجمع المعلومات بالمصادر المختلفة والنصوص والقوانين ذات العلاقة، حيث سيتم دراسة الوضع الراهن لنقل الملكية العقارية في العراق من خلال قانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) لسنة 1971 ومقارنته مع التشريعات في جمهورية جورجيا التي نجحت في تبني التقنية الحديثة في نظامها العقاري من اجل تحقيق هدف البحث في تطوير النظام العقاري الحالي بشكل يسد الثغرات الموجودة فيه، ويضمن تحقيق مزايا وفوائد اكبر بما يتماشى مع التحول الرقمي في العراق.

سادساً:-خطة البحث :-

اعتمدنا خطة لبحثنا تقوم على فصلين: أولها خصصناه لبيان ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار ، وقد وزعنا الفصل على مبحثين: تناولنا في الأول التعرف على مفهوم تقنية البلوك تشين بينما تناولنا في الثاني كيفية توظيف هذه التقنية بنظام التسجيل العقاري لغرض معالجة المشاكل المتعلقة بالقانون. أما الفصل الثاني فقد ركزنا فيه البحث تطبيق تقنية البلوك تشين في نقل ملكية العقارات وذلك في مبحثين: تكلمنا في الأول منها أهمية استخدام التقنية في نظام التسجيل العقاري، وفي الثاني كيفية توظيف التقنية في تداول العقارات العراقي .

وأخيراً نضع خاتمة للدراسة تلخص ما نصل إليه من نتائج، وما نقدمه من توصيات بناءً على هذه النتائج والدراسات المستقبلية المقترحة التي رأينا أنها مجدية وذات فائدة ومن الله التوفيق.

الفصل الأول

ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الفصل الأول

ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

تعد الملكية العقارية أحد الركائز الأساسية للنظام الاقتصادي في كافة الدول ويعتبر من أهم عناصر الدخل القومي للدولة. لذلك احتاط المشرع من التعامل معها حيث قرر ضرورة تسجيل العقود الواردة عليها حماية لها من التلاعب في شأن ملكيتها وحماية للغير الذي يرغب في التعامل بها، لذلك قرر المشرع في اغلب الدول ضرورة تسجيل اي تصرف يرد على العقارات. وبما ان القطاع العقاري ينتج كمّاً هائلاً من المعاملات والمعلومات التي تحتاج تقنيات جديدة مستحدثة لتسهيل عملية إدارتها رقمياً وإمكانية إتمام المعاملات إلكترونياً. فقد كان لزاماً على الحكومات التفكير في مواكبة التطور الحالي في تكنولوجيا المعلومات للاستفادة من التقنيات الحديثة لتطوير أدائها الحكومي⁽¹⁾.

تعد تقنية البلوك تشن (Blockchain)⁽²⁾ أحد أهم التقنيات الحديثة التي تسمح بإتمام المعاملات رقمياً وتضمن صحة المعاملات ودقتها، كما أنها تتميز بالشفافية والموثوقية، لذا فإنها تعمل على إدارة المعاملات وتأمينها من خلال الإنترنت، وفي الوقت نفسه تساهم تقنية البلوك تشن في إدارة المعلومات، فتعمل على حفظ المعلومات بطريقة لا مركزية، وتنظيمها في سلسلة متتالية تربط بين المعلومات والمعاملات المختلفة للشيء نفسه؛ بمعنى أنه يمكن استرجاع معلومات اي عقار منذ إنشاء قيام التعامل به إلى آخر شخص امتاكه بشكل مترابط ومتسلسل العمليات، ويتم من خلالها أيضاً تبادل هذه المعلومات بين أطراف الشبكة، وتسمح بالوصول إليها واسترجاعها، وبالتالي فهي تهتم

(1) الدكتورة عفاف السيد بدوي، نموذج مقترح لتخفيض تكاليف المعاملات في قطاع العقارات باستخدام تقنية سلاسل الكتل (دراسة حالة)، جامعة بور سعيد، مجلة البحوث المالية والتجارية، مج 22، ع 4، أكتوبر، 2021، ص 383.

(2) سلسلة الكتل (بالإنجليزية: Blockchain) هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة كتلا (blocks). تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني و رابط إلى الكتلة السابقة. صُممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديلها.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

بالمعلومات منذ إنشائها، مروراً بتنظيمها وحفظها إلى إتاحتها، لذلك يمكن اعتبارها إحدى التقنيات التي تساعد في إدارة المعلومات.

ان استخدام هذه التقنية في جانب نقل ملكية العقار يساهم في تحقيق التحول الرقمي، كذلك يوفر الكثير من المميزات التي تسهل إدارة عملية تداول العقارات رقمياً في العراق.

ومن اجل الوقوف على أهم تكنولوجيا حديثة في نقل ملكية العقار سيتم محاولة التعرف على مفهوم تقنية البلوك تشين (المبحث الاول)، ومن ثم فهم كيفية توظيف هذه التقنية بنظام التسجيل العقاري لغرض التخلص ومعالجة المشاكل المتعلقة بالقانون الحالي (المبحث الثاني).

المبحث الأول

مفهوم البلوك تشين (Blockchain)

تعتبر تقنية البلوك تشين إحدى التقنيات الحديثة وترجع تسميتها بهذا الاسم إلى طبيعة عملها وطريقة تسجيل المعاملات وحفظها، فهي تقوم بتسجيل كل معاملة تتم داخل الشبكة في كتلة وترتبط الكتل مع بعضها ببعض، لذلك أطلق عليها سلسلة الكتل أو البلوك تشين. اذ تكمن فكرة هذه التقنية الحديثة في إمكانية تبادل القيمة بين طرفين بدون وجود نظام مركزي اي انها لا مركزية، والقيمة هنا يمكن أن تكون مبالغ مالية، أو ملكيات مثل: ملكية عقارات، ملكية سيارات، ملكية فكرية، وغيرها، أي شيء له قيمة عادة ما يتم تبادله بين طرفين في ظل نظام مركزي يتأكد ويوثق ويعتمد هذا التبادل، لكن البلوك تشين يعتمد على تقنيات تشفير وخوارزميات اتفاق وشبكة لا مركزية وبروتوكول البلوك تشين لعمل هذا التبادل بدون وجود نظام مركزي (1).

(1) مدى عبداللطيف الرحيلي و هناء علي الضحوي, تطوير قطاع الإيجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain)، دار جامعة حمد بن خليفة للنشر، مجلة دراسة المعلومات والتكنولوجيا، المجلد 1، العدد 5، عام 2020، ص4.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

ولذا لا بد من محاولة فهم مضمون تقنية البلوك تشين وتعريفها وخصائصها (المطلب الأول) ومن ثم التعرف على مكونات وأنواع البلوك تشين (المطلب الثاني).

المطلب الأول

مضمون تقنية البلوك تشين (Blockchain)

قد يكون من الصعب الإحاطة بمفهوم تقنية البلوك تشين من الناحية الفنية والتقنية حيث لا زالت تشكل موضوع اهتمام متزايد من قبل المراقبين لطبيعتها إضافة الى تعدد مجال استخداماتها في الكثير من المجالات⁽¹⁾. ان اكثر مثال حي على استخدامها هي في بناء نظام تصويت الكتروني للانتخابات في دولة استونيا حيث يتم حفظ وتخزين السجلات والتحقق منها بكل دقة وكفاءة وكذلك ان استخدام هذه التكنولوجيا تضمن نتائج الانتخابات من التزوير والتلاعب والاحتيال⁽²⁾.

ولكي نتمكن من الوصول إلى إدراك مفهوم وآلية عمل العقود الذكية لا بد لنا من بيان مفهوم سلسلة الكتل (blockchain) حيث تعتبر أكثر الاستخدامات للتكنولوجيا لتسهيل عملية تنفيذ العقود الذكية وتحديد ادوارها ونطاق تطبيقها .

وقد عرف العالم فيتاليك بوتيرين "البلوك تشين" بأنه "كمبيوتر سحري يسمح لأي شخص أو فرد بأن يقوم برفع البرامج إليه ثم تركه يعمل مع نفسه حيث تكون كل الأعمال الحالية والسابقة مفتوحة للجميع لرؤيتها وتكون مبنية على تشفير رياضي يحمي ويضمن استمرار عمل هذا البرنامج تحديداً كما هو مصمم وأن يكون ضمن البروتوكول الأساسي الذي بني من أجله البرنامج⁽³⁾.

(1) انظر ملحق رقم (1).

(2) جواد كامل عباس، مدى اندماج العقود الذكية في تقنية البلوك تشين: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، جامعة الكوفة- كلية القانون- قسم القانون الخاص، 2020، ص 14.

(3) نقلاً عن :- أوج عماد صبري العبيدي، الإطار المفاهيمي للعقود الذكية، بحث منشور في مجلة كلية التراث الجامعة، ع 31، 2021، ص 241.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

ولإيضاح ذلك بشكل أكبر سنقسم هذا المطلب على فرعين، و سنحاول تعريف تقنية البلوك تشين من منظور "عين الطائر"⁽¹⁾ (الفرع الأول)، والوقوف على أهم خصائص هذه التقنية (الفرع الثاني).

الفرع الأول

تعريف تقنية البلوك تشين (Blockchain)

تم استخدام مصطلح البلوك تشين (blockchain) لأول مرة عام 2009 بواسطة شخص يدعى "ساتوشي ناكاموتو" في ورقته البحثية "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" حيث تم تعريف نظام الـ البلوك تشين كمكون تشفير لسلسلة من كتل البيانات المتسلسلة ، الذي يكمن وراء العملة الرقمية المشفرة (البتكوين). ببساطة يمكن وصف البلوك تشين بأنه نظام لامركزي يعمل كأداة لتخزين وإدارة المعلومات التي يمكن أن تجري عبر شبكة من أجهزة الكمبيوتر والتخلص من دور الوسيط في النظام الحالي. وهذه التقنية تستطيع ان تنتج عقود ذكية يمكن ان تنفذ نفسها بنفسها وكذلك الخصائص الذكية التي يمكن التحكم فيها عن طريق التكنولوجيا⁽²⁾ .

والبلوك تشين هو عبارة عن سجل مفتوح للمعاملات يمكن استخدامه لتسجيل المعاملات وتتبعها ، وتستخدم شبكة نظير الى نظير⁽³⁾ في تبادل ذلك السجل والتحقق من سلامته ، والغرض منها ضمان شفافية السجل وموثوقيته، اذ تتيح لمختلف الأطراف في المعاملة التأكد مما سيدون في السجل مسبقاً ومن عدم قدرة أي طرف على تغيير ذلك المضمون بعد تسجيله ، وترسل كل معاملة او (كتلة) الى جميع المشاركين في

(1) منظور عين الطائر هو نوع من انواع المنظور ، وخصوصا عندما تكون الرؤية من الاعلى إلى الاسفل، كما لو كانت من عين طائر، وغالباً ما تستخدم لإعطاء فكرة كلية شمولية حول موضوع معين دون الخوض في التفاصيل الدقيقة.

(2) Satoshi Nakamoto, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", (2008) < <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> > accessed 10 December 2021 p.1

(3) الند للند أو القرين للقرين أو النظير للنظير (بالإنجليزية: Peer-to-Peer) وهي عملية تبادل الملفات والبيانات بين جهازين شخصيين على شبكة الإنترنت. ويستخدم هذا البروتوكول بكثرة في برامج مشاركة الملفات وتقاسمها.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الشبكة (حاسوب كل المشاركين) عن طريق حل معادلة رياضية معقدة ، وبمجرد التحقق من الكتلة، تضاف الى السجل او السلسلة، حيث يكمن الابتكار الحقيقي لتكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع في انها تضمن سلامة السجل بإخضاعه لرقابة جماعية لا تتطلب وجود سلطة مركزية (1).

وحتى نكون أكثر تحديداً ، يمكن تعريف Blockchain على أنها "دفتر أستاذ موزع ومشترك ومشفر يعمل كمستودع عام للمعلومات لا رجوع فيه وغير قابل للتلاعب (2).

وقد تم تكامل الBlockchains مع العديد من التقنيات مثل شبكات نظير إلى نظير (peer to peer) وتشفير المفتاح العام (public key) والخاص (private key) وآلية توافق (consensus mechanism) من أجل إنشاء نوع أساسي من قاعدة البيانات (3).

وبمساعدة هذه التقنية ، يمكن للأشخاص الوصول إلى إجماع او توافق على صفقة معينة بدون الحاجة الى تدخل اي وسطاء. البلوك تشين حسب التعريف هو سلسلة من كتل المعلومات التي تسجل المعاملات ببعض الخصائص التي تمتاز بها في تنفيذ المعاملات. حيث يتم تسجيل كل معاملة يتم إجراؤها باستخدام تقنية Blockchain ويتم ختمها زمنياً ونشرها على التوالي على نطاق واسع برمز فريد (4) .

(1) عبد الله الحسن محمد السفري ، " استخدام تقنية البلوك تشين في حفظ حقوق الملكية الفكرية"، بحث مؤتمر، الملتقى العلمي الدولي المعاصر للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية والادارية والطبيعية "نظرة بين الحاضر والمستقبل"، تركيا، ص 565 - 566.

(2) Primavera De Filippi, Aaron Wright, "Blockchain and The Law: The Rule of Code" (Harvard University Press 2018), p.2 .

(3) Aaron Wright and Primavera De Filippi, "Decentralized Blockchain Technology And The Rise Of Lex Cryptographia" (2015) SSRN Electronic Journal, p.12.

(4) Ioannis Karamitsos, Maria Papadaki and Nedaa Baker Al Barghuthi, "Design of the Blockchain Smart Contract: A Use Case For Real Estate"(2018) Journal of Information Security , https://file.scirp.org/pdf/JIS_2018062815280747.pdf

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

تتكون ال Blockchain من مجموعة من الكتل (block) التي تخزن بيانات المعاملة وكل كتلة مرتبطة بالكتلة السابقة باستخدام بصمات رقمية تسمى "hash" ⁽¹⁾ والتي يتم ختمها بشكل عام ⁽²⁾.

وينشئ هذا النظام سلسلة الكتل من كتلة التكوين (genesis block) حيث هي الكتلة الأولى التي يتم إنشاؤها وصولاً إلى الكتلة الحالية بترتيب زمني ⁽³⁾. حيث يتم توزيع كتلة Genesis وجميع المعاملات الأخرى ، التي تمت إضافتها لاحقاً ، على عدة أعداد من المشاركين تسمى "العقد" في شبكة نظير إلى نظير وقد تكون هذه الشبكة عامة أو خاصة حسب طبيعة المشكلة المراد حلها باستخدام هذه التقنية ⁽⁴⁾. ان الشرط الوحيد للمشاركة في الشبكة (أفراداً أو مؤسسات) هو أن يكون لديهم هاتف ذكي و اتصال بالإنترنت. حيث تتم مزامنة البيانات بانتظام بواسطة هذه الأجهزة من أجل ضمان هوية قاعدة البيانات المشتركة ⁽⁵⁾ و عن طريق استخدام الهواتف الذكية ، يتمتع كل شخص بالقدرة على إنشاء معرف رقمي والمشاركة في شبكة blockchain من خلال التوقيعات الرقمية التي يمكن أن توفر الهوية والصلاحية للأطراف للمشاركة في الشبكة ⁽⁶⁾.

(1) يلعب الهاش "Hash" دوراً محورياً في تقنية البلوك تشين، لذلك معرفة ما هو الهاش ستعطي من دون شك فكرة واضحة عن التقنية وعن كيفية عملها . والهاش "HASH" – هو نتيجة عملية تشفير للمعلومات، حيث يتم إدخال مجموعة من المعلومات الرقمية في نظام تشفير نحصل من خلاله على كود فريد من نوعه خاص بالمعلومات التي قمنا بتشفيرها.

(2) Mark Fenwick and Erik P.M. Vermeulen, 'A Primer On Blockchain, Smart Contracts & Crypto-Assets' [2019] SSRN Electronic Journal https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3379443

(3) 'Block Chain – Bitcoin Wiki' (En.bitcoin.it, 2019) https://en.bitcoin.it/wiki/Block_chain (noting that "[a] block chain is a transaction database shared by all nodes" on a network).

(4) Primavera De Filippi, op. cit., p3.

(5) Andreas M Antonopoulos, *Mastering Bitcoin* (1st edn, O'Reilly Media, Incorporated 2014) p.181.

(6) Aaron Wright and Primavera De Filippi, op. cit., p3, p.7.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

كما انه عن طريق نظام ال (hash) ، يتم إنشاء سلسلة من بصمات رقمية ، والتي تعود إلى كتلة التكوين. وبالتالي لا يمكن تعديل البيانات المخزنة في الكتل السابقة دون تغيير الكتل التالية والتي من شأنها أيضًا تغيير الهاش /البصمة الرقمية وإبطال السلسلة.

وبهذه الطريقة ، حتى التغيير الصغير جدًا في الحرف سيؤدي إلى تغيير في قيمة الهاش مما يجعل التغيير قابلاً للاكتشاف على الفور. حيث لا يمكن حتى تغيير المعلومات المخزنة في الكتل من قبل أولئك الذين يقومون بتخزين المعلومات من خلال العقد المستقلة التي تصل إلى الإجماع والتوافق اللامركزي لجميع المعاملات التي تم إجراؤها (1).

و تستخدم تقنية blockchain نموذج الإجماع الموزع للتحقق والتأكد من صحة وتدقيق المعاملة التي سيتم تنفيذها. ثم يتم إلحاق كتلة جديدة من البيانات بنهاية blockchain فقط بعد أن تصل أجهزة الكمبيوتر الموجودة على الشبكة إلى توافق في الآراء بشأن صحة المعاملة. ويتحقق الإجماع داخل الشبكة من خلال آليات تصويت مختلفة ، وأكثرها شيوعًا هو إثبات العمل ، والذي يعتمد على مقدار قوة المعالجة الممنوحة للشبكة (2).

وهناك جانب آخر مهم من تقنية blockchain هو مفاتيح الملكية والقدرة على التعامل مع وحدات الحساب أو الرموز الرقمية إلى مستخدمين آخرين والتي يتم إنجازها باستخدام تقنية تسمى "تشفير المفتاح العام" (3) . ومع ذلك ، لا يتم تخزين المفاتيح الرقمية في الشبكة ، إنما يتم تخزينها في قاعدة بيانات بسيطة تسمى "المحفظة" تحتوي على مجموعة من زوج من المفتاح العام والمفتاح الخاص (4). يوفر تشفير المفتاح العام والخاص للأشخاص إرسال رسائل مشفرة دون

(1) Avi Spielman, 'Blockchain: Digitally Rebuilding the Real Estate Industry' (2016) Vanderbilt University, p.33.

https://static1.squarespace.com/static/59aae5e9a803bb10bedeb03e/t/59ae8c263e00be1cd60ebf7a/1504611369971/spielman_thesis.pdf

(2) Andreas M Antonopoulos, op. cit., p.63.

(3) Primavera De Filippi, op. cit., p.14.

(4) Andreas M Antonopoulos, op. cit., p.62

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الحاجة إلى مفتاح مشترك⁽¹⁾. ويمكن وصف المفاتيح العامة بأنها عنوان قابل للمشاركة العامة للمستخدمين بينما تعمل المفاتيح الخاصة بكلمة مرور سرية، ولا يتعين على هذا المستخدم مشاركتها، والتي تُستخدم لتوقيع المعاملة عن طريق إنشاء توقيعات رقمية فريدة⁽²⁾.

يمكن أن تكون Blockchain في ثلاثة أنواع؛ عام أو خاص أو مختلط. يُطلق على blockchain العام أيضًا "بدون إذن وهو نوع من blockchain يمكن لأي شخص الوصول إليه مما يعني أنه يمكن لأي شخص القراءة أو الكتابة أو المشاركة دون أي قيود. ويتم الاحتفاظ بالأذونات مركزية لمؤسسة واحدة⁽³⁾. كما يمكن وصف blockchain الخاص المعروف أيضًا باسم "بدون إذن" كنوع من blockchain حيث يتم الاحتفاظ بأذونات الكتابة مركزية لمؤسسة واحدة⁽⁴⁾. ومن ناحية أخرى، ينشئ اتحاد blockchain نموذجًا هجينًا بين blockchains العامة الأقل موثوقية و blockchain الخاصة التي تكون عالية موثوق به.

باختصار، تنشئ تقنية blockchain منصة لا مركزية ومستقلة وشفافة من خلال القضاء على الأطراف الثالثة. ومع ذلك، فإن أهم ميزة في تقنية blockchain هي قدرتها على التكيف مما يجعلها قابلة للتطبيق في العديد من مجالات الأعمال التي تتراوح من استخدام العملات المشفرة إلى إدارة السجلات مثل العقارات أو سجلات الشركات أو السجلات الطبية بالإضافة إلى التصويت الإلكتروني وإدارة الهوية⁽⁵⁾.

(1) Marc Pilkington, 'Blockchain Technology: Principles and Applications' (Papers.ssrn.com, 2015), p.10. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2662660

(2) Vitalik Buterin, 'On Public and Private Blockchains' (Ethereum Foundation, 2015), <https://blog.ethereum.org/2015/08/07/on-public-and-private-blockchains>

(3) Marc Pilkington, op. cit., p.11.

(4) Michael Baxter, 'Dismiss the Future of Blockchain at Your Own Peril – Information Age' (Information Age, 2019) <https://www.information-age.com/future-blockchain-123477615/> .

(1) جواد كامل عباس، مرجع سابق، ص 21.

الفرع الثاني

خصائص تقنية البلوك تشين (Blockchain)

تتمتع تقنية البلوك تشين بخصائص فريدة تميزها عن غيرها من الأنظمة والتطبيقات الإلكترونية التي تعتمد على تخزين المعلومات وتبادلها والتعامل معها وإدارتها، ومن أهم تلك المميزات لتلك التقنية الحديثة هو عملها بمبدأ التوزيع وعدم وجود نقطة مركزية يمكنها التحكم أو التأثير على آلية عمل هذه التكنولوجيا، وإنما يتم اعتماد اللامركزية في إدارة المعلومات وإجراء التعاملات المختلفة على نظام شبكة البلوك تشين⁽¹⁾. ونذكر من تلك الخصائص التي تتمتع بها تقنية البلوك تشين:

أولاً: لا مركزية تقنية البلوك تشين (Decentralization) :

وتعني أن هذه التقنية قد تم تصميمها على أساس يضمن لكل مشترك في المنصة أن يتفاعل أو يرسل أو يستقبل المعلومات والبيانات حيث لن يكون هناك طرف أو جهة مركزية يمكنها التدخل والتحكم والإشراف على سير العمليات أو تقييدها بوضع قواعد معينة أو الاطلاع على معلومات العملية التي تم إجرائها أو التأثير بها بأي شكل من الأشكال، وإنما يكون لطرفي المعاملة ولكل مستخدم في الشبكة أن يدخل ويجري المعاملات ويضيف البيانات بشكل تلقائي من خلال نقطة اتصاله بالشبكة الموزعة دون الحاجة إلى جهة مركزية تكون وسيطاً ضامناً ومنظماً، حيث يكون الوسيط هو المنصة نفسها⁽²⁾.

وتعد هذه الفكرة الحديثة هي فكرة سلسلة الكتل، وهي تتلخص بتحويل التبادل المعلوماتي إلى شبكات الند إلى الند أي يكون التواصل بين كيانات مباشرة دون وسيط بينهم، دون سببفات مركزية، وخوف على البيانات من التزوير، أو مخاوف الخصوصية.

(2) المرجع السابق، ص 21.

(3) المرجع السابق، ص 21.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

إنَّ السَّببَ الأوَّلَ لقصور المعاملات بشكلٍ عامٍّ، والرَّقْمِيَّةَ بشكلٍ خاصٍّ هو عدم الثقة، أي عدم الثقة بمطابقة المواصفات، أو جودة المنتج، أو الخدمة لرغبة العميل ممَّا يجعله يتردَّد في التعامل.

فيكون الحلُّ ببساطةٍ في طرفٍ ثالثٍ ضامنٍ لحقوقِ الطَّرفين، ويفصل بينهم حال حدوث خلافٍ، وطبعاً يحتاج إلى جهدٍ، وموارد، وبالتالي حصَّةٍ، ورسوم، فتطول الحلقة وتزداد أسعار الخدمات والمنتجات، وقد يحدث التَّزوير رغم وجود طرفٍ ثالثٍ بتقييماتٍ وهميَّةٍ، أو مراجعاتٍ غير حقيقيَّةٍ تعظم من جودة الخدمة رغم رداءتها.

فجاءت اللامركزيَّة حلٍّ لأزمة الثقة في التَّعاملات مع أقل قدرٍ من العمولة التي تذهب إلى تمويل الشَّبكة، والمنقبون، فلا يكون هناك طرفٌ ثالثٌ بل تجري العمليَّة بشكلٍ مباشر بين الطَّرفين، والأهم من ذلك هو أقلُّ قدرٍ من المعلومات، وحفظ أكبر للخصوصيَّة فلا حاجة لمعرفة الأطراف لأسمائهم، أو كياناتهم، وطبعاً هناك ضابطٌ يحفظ حقَّ الطَّرفين بالعديد من الأدوات مثل العقود الذكيَّة على سبيل المثال (1).

ومن هنا يبدو ان أهمية خاصة اللا مركزية التي بنيت عليها تقنية البلوك تشين تتركز في كونها بديلاً عن السلطة او الجهة المركزية في التنظيم والاشراف والتوثيق لضمان الحقوق في التعاملات، واستغنت به عن الوسيط التقليدي أشخاصاً أو مؤسسات وحلت هي محل كل ذلك وهي بذلك تقوم بنقل الثقة المطلوبة في ضمان تنفيذ العقود والتعاملات من ضمان الجهة المركزية وضمان الاشخاص، الى تأمين وضمان الثقة في نظام التقنية الذي يقوم على قوة الاجماع، بمعنى ان قوة اشتراك الجمهور والتوزيع اللا مركزي والتوثيق هي التي تعطي الثقة وتكرس ضمان التعاملات وبدون هذا الاجماع لا يمكن الوثوق باي عملية واثباتها، وهذا الاجماع بطبيعة الحال تحققه هذه التقنية من خلال التوزيع اللا مركزي وصياغة سلاسل الكتل وفقاً لنظام استقلال كل كتلة، مما يؤدي الى امكانية القول بان الثقة والامان في انشاء وتنفيذ العقود على بلوك تشين ينتقل من الثقة في الجهة المركزية أو المؤسسة غير الحكومية أو حتى الوسطاء من الاشخاص

(1) د. فادي عمروش ، ثورة اللامركزية والبلوكشين"، كتاب بلا دار نشر، ص 26-27.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

والمؤسسات الى دائرة التقنية مدعومة بقوة مجموع المستخدمين المشتركين في التعامل باستخدام هذه التقنية، وخلق رابط اجتماعي فيما بينهم لضمان عنصر الثقة والامان في اجراء العقود والتعاملات المختلفة⁽¹⁾.

ومن هنا يتبادر سؤال الى الذهن ، بما ان هذه التقنية تحقق الثقة والاطمئنان في التعاقد واجراء المعاملات في ظل التطور التكنولوجي، فهل يمكن ان تحل تقنية البلوك تشين محل القانون في تنظيم التعاملات؟ وهل ان هذا التوزيع اللامركزي كاف لان يحل محل الضمان القانوني المعهود في التعاقد بمقتضى القانون الذي يحكم العقود؟ وهل ان القانون يكتفي ان يقر بهذا الاسلوب ويضمن مشروعية هذا النمط التعاقدى من الناحية القانونية، ام عليه ان يتحرك لاستقبال واستيعاب هذا الاسلوب او هذا المسلك الجديد ويتولاه بالتنظيم؟ وهذا ما سيتبين لنا من خلال البحث لغرض الاجابة على الاسئلة أعلاه.

ثانياً: إتاحة البيانات والشفافية (Data availability and transparency):

إن تأثير الفساد على حياة المواطنين بات كبيراً، لذلك اتت تقنية البلوك تشين بالحل من خلال العقود الذكية التي تتحكم في حركة الاصول الرقمية بين الاطراف، حيث تهدف هذه العقود الى اضافة الشفافية لجميع المعاملات من خلال جعلها مرئية لجميع الاطراف وبذلك يكون المستخدمون قادرين على رصد كل تفاصيل التعاملات⁽²⁾.

و تتميز هذه التقنية بانها توفر لجميع المستخدمين المتصلين بالشبكة إمكانية الدخول والاطلاع على مختلف المعلومات والبيانات والتعاملات التي تمت على سلاسل الكتل مع تفاصيل هذه التعاملات وتخزينها وتتبع وتوثيق جميع المتغيرات، مما يجعل هذه المنصة او النظام المبني على التقنية قاعدة مأمونة وموثوقة تحوي على كم هائل من البيانات الصحيحة من خلال هذه الشفافية التي تتمتع بها وهذا السجل المفتوح للجميع بما يحتويه من معلومات قام جميع المشتركين بتسجيلها في سلسلة الكتل بكل

(1) جواد كامل عباس، المرجع السابق، ص 22-23.

(2) د. رهاب فايز أحمد سعيد، "تقنية البلوك تشين وتوثيق الانتاج الفكري العربي: دراسة تحليلية تقييمية لمحرك "ايداع" مع وضع تصور لمنصة بلوك تشين للباحثين والمؤسسات الاكاديمية"، مجلة المكتبات والمعلومات العربية، مجلد 40، عدد 2، 2020، ص37.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

وضوح وعلانية وجعلها متاحة لكل من يرغب في التعامل مع هذه المنصة، وإمكانية تتبع مواضيع التعاملات المختلفة المسجلة من قبل جميع المستخدمين والتحقق منها قبل إجراء أي معاملة الى حين إتمامها وتثبيت وقتها بجميع الاجهزة التي ترتبط بسلسلة الكتل والتي تحصل تلقائياً على نسخة من العملية التي تتم بجميع تفاصيلها وتخزن هذه النسخة في جميع الاجهزة على حد سواء مما يمنع إمكانية اي تلاعب او اضافة لا يسمح بها النظام، وهذا بحد ذاته يشكل مستوى عالٍ من الشفافية والوضوح والعلانية والثقة في المعلومات وضمن أمن التعاملات الذي توفره التقنية دون غيرها من النظم المعلوماتية ومنصات الاتصال⁽¹⁾ .

ثالثاً: دقة نظام التشفير (Cryptography):

علم التشفير Cryptography هو دراسة كيفية إرسال، واستقبال المعلومات بشكل آمن على مرأى من الخصوم، والغرباء الذين قد يخترقون خصوصية المعاملات دون رغبة صاحبها بذلك⁽²⁾ و يستخدم التشفير على نطاق واسع في سلاسل الكتل لمعالجة المخاوف المتعلقة بالخصوصية، وضمن سلامة البيانات، وللمساعدة في تسهيل عمليات الإجماع على الموثوقية⁽³⁾ .

ان من مميزات التقنية محل البحث انها بنيت على اساس نظام تشفير محكم ودقيق جعلها عصية على اي محاولة للاختراق او التلاعب او التأثير في العمليات والبيانات التي يتم تخزينها في سلسلة الكتل، ومن الصعب جداً وقد يكون من المستحيل حذف او تعديل او تغيير البيانات التي تم حفظها او التراجع عنها في اي عملية يتم تنفيذها على المنصة⁽⁴⁾ .

و إن كل العمليات، والمبادلات تكون مشفرة في البلوك تشين بدءاً من الاسم، ونهاية بخصوصية المعاملات، وتتضمن هذه الخصوصية:

(1) جواد كامل عباس، المرجع السابق، ص 23-24.

(2) د. فادي عمروش، مرجع سابق، ص 47.

(3) المرجع السابق، ص 48.

(1) جواد كامل عباس، مرجع سابق، ص 24.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

1. سلامة دفتر الحسابات المشترك. Immutable

2. أصالة، وموثوقية المعاملات. Transactions

3. خصوصية المعاملات. Privacy of transactions

4. الحفاظ على خصوصية هوية المشاركين.⁽¹⁾

وفي الوقت الحاضر ومع سلاسل الكتل هناك عددٌ من الحلول التي تشمل كونها قابلة للتحقق بشكل عام ، وآمن ، وشفاف ، وفَعَال من ناحية التكلفة، إذ تعمل على تمكين تحويل الأصول إلى رموز (Tokenization) التي يمكن أن تمكن المؤسسات من جميع الأحجام من إنشاء أصول مادية رقمية (Truly digitized physical assets) ، وتوفير حلول الملكية الجزئية ، وخلق فرص لتقليل أوقات المعالجة مع المساعدة في إزالة الوسطاء غير الضروريين .

فمثلاً لو كان لشخص ما ملكية مثل عقارٍ او سيارة يمكن تحويلها إلى رموز Tokens ومن ثمَّ بيع تلك الرموز للناس ليتمكّن العشرات أو حتّى آلاف الأشخاص من شراء ذلك العقار او السيارة⁽²⁾.

رابعاً: نقل الاصول:

من المعروف في الفضاء السيبراني⁽³⁾ ونظم المعلومات الالكترونية وتطبيقات الاتصالات على شبكة الانترنت بانه يتم نقل وارسال نسخة من الملف او الرسالة او اي معلومة من المرسل الى آخر مستقبل مع إمكانية احتفاظ الاول بالملف الاصلي واستخدامه لإرسال عدد غير محدود من النسخ، اما في تقنية البلوك تشين فان الامر

(2) د. فادي عمروش، المرجع السابق، ص40.

(3) المرجع السابق، ص49

(1) الفضاء الإلكتروني أو الفضاء السيبراني هو الوسط الذي تتواجد فيه شبكات الحاسوب ويحصل من خلالها التواصل الإلكتروني. وبمفهوم أشمل يعرف بأنه مجال مركب مادي وغير مادي يشمل مجموعة من العناصر هي: أجهزة الكمبيوتر، أنظمة الشبكات والبرمجيات، حوسبة المعلومات، نقل وتخزين البيانات، ومستخدمي كل هذه العناصر .

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

مختلف فهذه التقنية لا تسمح بحدوث ذلك لأنها صممت لتؤدي وظيفة تطبيق التعاملات ومنها انشاء وتنفيذ العقود الذكية وهذا يستدعي عند التعامل نقل ملكية اصل الشيء او الحق وعدم إتاحة إمكانية الاحتفاظ بنسخة منه باعتبار ان التعامل يتم من خلال معلومات رقمية وبيانات مخزنة بشكل الكتروني فاذا ما تم نقل وتداول مقدار من العملة الافتراضية خلال البلوك تشين فلا مجال للاحتفاظ بالأصل المكون لهذه العملة واستخدامه مرة اخرى كما سبق الاشارة الى ذلك، وكذلك الحال فيما يتعلق بالتعامل في حقوق الملكية الفكرية على سبيل المثال فان ما يتم شراؤه من ملفات خاصة بحق التأليف او براءات اختراع فانه يتم شراء الملفات الاصلية وامتلاكها بشكل نهائي دون ان يبقى لصاحب الحق فيها نسخ من هذه الملفات او بالأحرى دون ان يبقى له الحق في التصرف بها او استخدامها في اجراء تعاملات جديدة لان مثل هذا الاجراء سيكون مرفوضاً وهذا الرفض تأمنه تقنية البلوك تشين ، لان العملية عند اتمامها تكون قد سجلت وتم تثبيتها وان الحق في هذه الاصول انحصر فقط للمالك الجديد وهو فقط من يكون لديه الحق في ملكيتها والتصرف بها واجراء معاملة جديدة عليها⁽¹⁾.

وكذلك الحال يمكن تطبيق نفس الترتيب اعلاه على نقل ملكية عقار من شخص الى آخر بعد تحويل جميع العقارات المسجلة الى رموز رقمية يمكن التعامل معها و تعبر عن الاصول الحقيقية للعقارات و المسجلة على بلوك تشين.

خامساً: الاستقلالية (Independence):

تعتبر الإستقلالية من اهم خصائص البلوك تشين حيث مكنت لكل مستخدم الدخول الى المنصة وارسال المعلومات وحفظ البيانات وتتبع صفحات الكتل واجراء التعاملات المختلفة فيما بين المستخدمين دون اي نوع من التقييد او التحكم او المراقبة او التأثير من اي جهة ، وذلك باعتماد التقنية على التوزيع بدلاً من وجود نقطة مركزية

(2) جواد كامل عباس، المرجع السابق، ص25-26.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

لإدارة ومعالجة كتب المعلومات في السلسلة، كما ان دخول اي مشترك جديد على الشبكة فانه يضمن الحصول على نسخة كاملة من كتل السلسلة بعد اضافة الكتلة الخاصة به على السلسلة وقيام الشبكة تلقائياً بمطابقة معلومات الكتلة الجديدة للتأكد من عدم وجود خرق او تلاعب وبعد ذلك يتم ارسال بيانات الكتلة الجديدة و اضافتها الى كل المستخدمين على الشبكة كل ذلك يحصل بموجب نظام بلوك تشين لحفظ وصيانة استقلالية المستخدمين في تعاملاتهم⁽¹⁾.

سادساً: الخصوصية (Privacy):

ويقصد بها خصوصية المعلومات والبيانات المتعلقة بشخصية المستخدم حيث اتاحت تقنية بلوك تشين لكل مستخدم بان ينشئ عنوان الكتروني خاص به يمثل نقطة اتصاله ودخوله الى الشبكة، يمارس المستخدم تحت هذا العنوان ارسال وتخزين البيانات واجراء التعاملات المختلفة على المنصة ويظهر امام جميع المستخدمين الاخرين ومن خلاله يدير جميع تعاملاته على بلوك تشين دون ان يكشف المعلومات الخاصة غير المتعلقة بموضوع المعاملة، اما معلومات الهوية الشخصية للمستخدم فيتم المحافظة عليها وتخزينها تحت عنوان آخر يحفظ على المنصة ويمتلكه مفتاحه المستخدم نفسه⁽²⁾.

وعلى الرغم من أنّ شبكة البلوك تشين متاحة لأي شخص يمكنه الاطلاع على المعاملات التي تتم من خلالها، الا ان هذا لا يعني أنها لا تحتوي على ميزات الخصوصية العالية، حيث يمكن لمرسل المعلومات أن يقوم بإخفاء هويته أو أن يرسلها مع التّحفظ على هويته الحقيقية ليحمي نفسه من أن يتتبع أحد تعاملاته، كذلك يمكنه أن يظهر هويته اذا رغب في ذلك ويتوفر هذا الأمر بشكل كبير في بلوكشين البيتكوين. في الأنظمة التي تقوم على هذه التقنية مثل العملات الرقمية، فالمستخدمين مجرد أكواد مشفرة في النظام، ولا يمكن لأي مستخدم معرفة أي بيانات شخصية حول مستخدم آخر،

(1) المرجع السابق، ص26.

(2) رحاب فايز أحمد سعيد، مرجع سابق، ص39.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

لأنها تكنولوجيا لا مركزية فلا يمكن لأي هيئة أو منظمة معرفة بيانات المستخدمين أيضا
(1).

سابعاً : الكفاءة والجودة:

ان تقنية البلوك تشين تضمن الكفاءة والجودة في الاداء والتنفيذ فمن خلال الاساس الذي بنيت عليه هذه التقنية ونظامها الذي يضمن للمستخدمين متابعة جميع الخطوات التي تتم بها اي عملية على الشبكة والاطلاع على البيانات والوثائق الخاصة بها، وذلك يؤدي الى الاعتماد على بلوك تشين في مراقبة جودة وسلامة التعاملات ويؤكد كفاءته في انجاز التعاملات بالدقة والسرعة والتي توفر الوقت والجهد وتقليل التكاليف وتواجه الروتين واقتصار الاجراءات وتحقيق الفاعلية في الانجاز وكذلك الاعتماد على التقنية في ضمان الوثيقة بالمعلومات المتعلقة بجميع العمليات التي تتم على هذه المنصة باعتماد نظام التحقق وخاصة التشفير الآمن (2).

و هذه الخصائص والمميزات جعلت من البلوك تشين تقنية مختلفة اكتسبت أهمية كبيرة وأثارت انتباه العديد من المعنيين أشخاصاً ومؤسسات في مختلف القطاعات، بل انها اثارت مخاوف هذه الجهات من إمكانية انتشار التعامل باستخدام هذه التقنية مما يؤدي الى تحجيم أو حتى الغاء دور بعض الجهات المركزية والمؤسسات غير الحكومية من خلال تصميم التقنية على عدم الحاجة الى وسيط واعتمادها مبدأ الند للند في التعامل(3).

والاهم من ذلك هو ان هذه التقنية بانتشارها واتساع مدى التعامل بمقتضاها وان كان استخدامها يبدو محدود نسبياً الى الان الا ان التقنية في حال تطوير وتجربة ويتوقع لها ان تشهد انتشاراً متسارعاً، فإنها بذلك تفرض واقعاً جديداً قد يمس نظام العقد من الناحية القانونية بما ينتجه استخدام هذه التقنية من عقود وتعاملات مختلفة وما يترتب

(1) بتول عتوم، "مميزات البلوك تشين Blockchain"، مقال منشور على شبكة الانترنت، 2020 ،

<https://e3arabi.com/?p=632736> ، تاريخ الزيارة: 2022/2/3.

(2) جواد كامل عباس، المرجع السابق، ص27.

(3) المرجع السابق، ص27.

على هذه التعاملات من آثار قانونية، وعلى ذلك قد يمكن القول ان القانون صار معنياً في رسم حدود وتنظيم استخدام هذه التقنية ذات الطبيعة الرقمية الالكترونية او استيعابها في اطار قانوني معين⁽¹⁾.

المطلب الثاني

مكونات وأنواع تقنية البلوك تشين (Blockchain)

البلوك تشين تقنية واعدة ستقوم بتغيير بيئة الأعمال العالمية سواء في القطاع الحكومي أو الخاص، ولن يقتصر استخدامها على مجال معين، إنما من المتوقع أن استخدامها سيتوسع تدريجياً و ستؤثر بشكل كبير على أسلوب تقديم الخدمات وشكل التعاملات على المدى المتوسط والبعيد. لذلك لا بد من دراسة مكونات تقنية البلوك تشين (الفرع الأول) و أنواع تقنية البلوك تشين (الفرع الثاني).

الفرع الأول

مكونات تقنية البلوك تشين (Blockchain)

ينطوي عادة اي سجل جديد او معاملة داخل البلوك تشين على بناء كتلة جديدة، ثم يتم بعد ذلك إثبات كل عملية سجل وتوقيعها رقمياً لضمان مصداقيته على ان يتم التحقق من هذه الكتلة قبل اضافتها الى الشبكة من خلال بقية العقد (الاشخاص المشاركين) بشبكة البلوك تشين⁽²⁾. وتتألف تقنية البلوك تشين باختلاف انواعها من المكونات الآتية:

أولاً : العقدة (Node):

تشتمل شبكة نظام البلوك تشين على مجموعة من العقد وتكون كل عقدة عبارة عن مستخدم او حاسوب يقوم بتشغيل خوارزمية معينة لكي تقوم بتأمين الشبكة حيث يمتلك

(1) بتول عتوم ، مرجع سابق.

(2) رحاب فايز أحمد سيد، مرجع سابق، ص28.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

كل واحد من هذه العقد على نسخة مستقلة من دفتر الاستاذ الموزع (1) (او السجل العام) بأكمله الذي تم تسجيله على ذلك البلوك تشين ويمكن ان تقع هذه العقد في اي مكان في العالم ويمكن لأي شخص تشغيلها (2).

ثانياً: المعاملة (Transaction)

وهي أساس الكتلة (block) يقصد بها العملية الفردية التي تتم داخل الكتلة الواحدة وتكون مع غيرها من المعلومات الكتلة نفسها (3). وهناك من يعرفها بانها اصغر لبنة لنظام البلوك تشين . مثل (السجلات، المعلومات، وما الى ذلك) وهي تحقق الهدف من البلوك تشين (4).

ثالثاً: الكتلة (Block):

وهي عبارة عن الوعاء الذي يحمل البيانات التي يتم حفظها على نظام البلوك تشين (5). حيث تستخدم لحفظ مجموعة من المعاملات التي تم توزيعها على جميع العقد . و تتكون الكتلة من جزئين:

أ. راس الكتلة (header) : وهو الجزء العلوي منها ويحتوي على رقم الكتلة ورمز التشفير للكتلة السابقة والكتلة الحالية والطابع الزمني (وهو وقت انشاء الكتلة الحالية) وبيانات خوارزميات الاتفاق.

(1) دفتر الاستاذ الموزع: هو مصطلح يشير الى البنية التحتية التكنولوجية والبروتوكولات التي تسمح بالوصول والتحقق وتحديث السجلات المترامن بطريقة ثابتة من خلال شبكة منتشرة عبر كيانات او مواقع محدد، حيث قدمت تقنية دفتر الاستاذ الموزع اول مرة بواسطة عملة البتكوين وهي الان كلمة رائجة في عالم التكنولوجيا نظراً لإمكانياتها عبر الصناعات والقطاعات المختلفة سواء الخاصة او الحكومية، Sue Troy and Mary K. Pratt, distributed ledger technology (DLT), website:

<https://www.techtarget.com/searchcio/definition/distributed-ledger>

(2) Tiana Laurence, Blockchain For Dummies®, book, Published by: John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ,2017, p. 18, www.wiley.com

(3) ينظر: أشرف جابر، البلوك تشين والإثبات الرقمي في مجال حق المؤلف، المجلة الدولية للفقهاء والقضاء والتشريع، العدد 1، 2020، ص 38.

(4) ينظر: د. رحاب فايز احمد سيد، المرجع السابق، ص 28.

(5) ينظر: أشرف جابر، مرجع سابق، ص 38.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

ب. محتوى الكتلة (المتن): وهو الجزء السفلي منها وتحتوي كل المعاملات المُثبتة في الكتلة، إضافة إلى معلومات حول الأشخاص المعنيين بالمعاملات، لكن بدلاً من استخدام الأسماء الحقيقية، يتم تسجيل المعاملات وعمليات الشراء باستخدام توقيع رقمي (digital signature) ، وهو أشبه باسم المستخدم، ولن تكون هناك حاجة للإدلاء بأي معلومات شخصية⁽¹⁾. ويتم تخزين بيانات المعاملات مثل معلومات نقل ملكية عقار معين من شخص إلى آخر وقد تكون هذه المعلومات هي (معلومات الاطراف، احداثيات الموقع الجغرافي (GPS)، مساحة العقار، نوع العقار، ... الخ)⁽²⁾.

رابعاً: السلسلة (Chain):

وتتألف السلسلة من مجموعة كتل والتي تضم فئة من المعاملات المتماثلة التي تم اجرائها داخل السلسلة . كما يمكن أن يتألف البلوكشين، أو سلسلة الكتل، من ملايين الكتل⁽³⁾ . حيث ترتبط هذه الكتل ببعضها عن طريق (الهاش) اذ يؤمن كتل السلسلة بالترتيب والوقت رياضياً⁽⁴⁾.

خامساً: المنقبون (Miners):

وهم عبارة عن عقد (أشخاص او أجهزة) محددة وظيفتهم هي إجراء عمليات التحقق من صحة المعاملات في الكتلة الحالية لغرض إضافتها الى سلسلة الكتل بترتيب معين⁽⁵⁾. حيث يتم التأكد من صحة المعاملات قبل اتمامها من خلال استخدام طاقات اجهزة الكمبيوتر في البحث عن الكود الصحيح المميز لهذه العملية حتى تتم بنجاح، فيقوم ملايين المنقبين حول العالم بإجراء مجموعة من العمليات الحسابية المعقدة عبر اجهزتهم

(1) من الجدير بالإشارة، ان سعة تخزين الكتلة الواحدة قد تصل إلى 1 ميغابايت من البيانات. ذلك يعني أنّ كتلة واحدة يمكنها استيعاب عدة آلاف من المعاملات.

(2) ينظر: مدى الرحيلي ، هناك الضحوي ، مرجع سابق، ص6.

(3) ينظر : أشرف جابر، المرجع السابق، ص 38.

(4) Tiana Laurence, op. cit., p.17.

(5) ينظر: د. رهاب فايز احمد سيد، المرجع السابق، ص28.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

بغرض الحصول على الكود الصحيح الذي يربط المعاملة الحالية بالمعاملة السابقة لها داخل السلسلة ويميزها عن غيرها من المعاملات وهذا يضمن عدم حدوث اي تلاعب او غش لها. وبمجرد الحصول على الكود الصحيح يتم اتمام المعاملة والسماح لها بالدخول في السلسلة ويتم ضمها الى غيرها من العمليات داخل الكتلة.

حيث يفوز المنقب الذي حصل على الكود الصحيح على نسبة من عملية التحويل ، فاذا كان الامر نقل عملة البتكوين فانه يحصل على مكافئة مالية جراء عملية التنقيب التي قام بها ⁽¹⁾.

سادساً: الهاش hash (التشفير):

وهو كود او رمز ثابت الطول ينتج عن برنامج حاسوبي خاص يقوم بتشفير المعاملة وتحويلها الى رسالة رقمية عشوائية مبعثرة يتعذر على اي شخص فهمها أو استنتاج المعلومات الاصلية منها. حيث يتم التشفير باستخدام عمليات حسابية بالاعتماد على خوارزميات رياضية معقدة. وتعرف هذه العملية بـ(دالة الهاش) وهي عبارة عن تحويل المدخلات الى مخرجات يعبر عنها برموز ثابتة الطول وتستخدم لإصدار رمز التشفير الذي يربط بين الكتل زمنياً فرمز التشفير هو ما يميز كل كتلة عند انشائها وهو يتحدد بناء على رمز تشفير الكتلة السابقة عدا الكتلة الاصلية (الاولى) التي تكون مختلفة عن سائر الكتل ⁽²⁾.

ويتميز الهاش او التشفير في تقنية البلوك تشين بانه يتم على ثلاثة مستويات: فكل معلومة داخل الكتلة تكون مشفرة بهاش مميز لها عن غيرها من المعلومات داخل الكتلة. كما تكون كل كتلة داخل السلسلة مشفرة بهاش خاص بها، يرتبط بكل من الهاش السابق والهاش اللاحق لها، بحيث يكون تسلسل الهاش في اتجاه واحد من الكتلة الاصلية الى

(1) د.حسين السيد حسين، العملات المشفرة (البلوك تشين) التحديات والمخاطر (دراسة المنازعات المصرفية بالمملكة العربية السعودية أنموذجاً)، مجلة القانون والاقتصاد، ع ملحق 93، 2020، ص 23-24.

(2) Casey Crane, "What Is a Hash Function in Cryptography? A Beginner's Guide", 2021, report on Internet: <https://www.thesststore.com/blog/what-is-a-hash-function-in-cryptography-a-beginners-guide/>, accessed 20 August 2022.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الكتلة التي تليها وهكذا، ما يجعل من المستحيل اجراء اي اضافة او حذف او تعديل على الكتلة التي تم انشاؤها ، حيث سيظهر ذلك على جميع الكتل المترابطة بذات الهاش، واخيراً يكون لكل سلسلة شفرة او كود يميزها عن غيرها من السلاسل. و تحتوي كل كتلة ايضاً على رمز تعريف (hash) خاص بها يميزها عن بقية الكتل⁽¹⁾. ان هذا الرمز مؤلف من سلسلة طويلة من الحروف والأرقام المبعثرة العشوائية. على سبيل المثال: إذا قمنا بتجزئة عنوان هذه الرسالة: "نقل ملكية العقار باستخدام التقنيات الحديثة"، نحصل على التجزئة التالية:

(be1df0a2fa59002fcb4e9780adf2dfcd4bc263768ae6e4f6f4f9e126d6edae59)

لكن لو تم اضافة علامة استفهام على سبيل المثال الى نهاية العنوان "نقل ملكية العقار باستخدام التقنيات الحديثة؟"، فإننا سوف نحصل على تجزئة مختلفة تماماً:

(af73526492a918ba064c1d1ec08b1944694db0725dc5350c879a3980e1c5fe77)

وهكذا تكون سلسلة الكتل مصممة ومشفرة على نحو يضمن المحافظة على البيانات المخزنة بها ، ويحول دون اي تعديل عليها، مع اضعاف الطابع الزمني لها مع توثيق كل معاملة بتوقيع الكتروني (متمثل في المفتاحين الخاص والعام). وتعرف هذه العملية ، اي عملية حفظ الكتلة على هذا النحو، ببروتوكول البلوك تشين⁽²⁾.

سابعاً: الختم الزمني (Time stamping) :

(1) Tim Fisher, "Cryptographic Hash Function", Report on Internet: <https://www.lifewire.com/cryptographic-hash-function-2625832> , 2022, accessed 20 August 2022.

(2) ينظر : أشرف جابر، المرجع السابق، ص 38.

ويقصد به التاريخ الرقمي لأي عملية انشاء كتلة او بيانات تتم بواسطة اي عقدة من مستخدمي شبكة البلوك تشين، وتحديد لحظة اجرائها داخل الكتلة (1).

الفرع الثاني

أنواع تقنية البلوك تشين

هنالك أكثر من تصنيف لأنواع البلوك تشين ويمكن حصرها بالآتي:

أولاً: التصنيف بالاعتماد على العمومية وهي على ثلاثة انواع فرعية: عامة وخاصة ومختلطة.

ثانياً: التصنيف بالاعتماد على خوارزمية الاجماع او التوافق (بروتوكول الاتفاق) على صحة المعاملات.

وسنحاول فيما يأتي إيضاح هذه الأنواع تباعاً:

1. تصنيف أنواع البلوك تشين بالاعتماد على العمومية:

أ. البلوك تشين العامة (Public Blockchain):

وهي التقنية التي تعتمد على شبكة متاحة للجميع، تقوم على نظام العقدة للعقدة peer to peer (P2P)، أي التعامل المباشر بين مستخدم وآخر ، دون وجود وسيط محايد يؤمن المعاملات التي تتم عليها، بل يتم ذلك بواسطة المستخدمين أنفسهم، والذين يعرفون باسم المنقبين، وبالتالي تقوم هذه الشبكة على فكرة التأمين اللامركزي للمعاملات والذي يعتمد على المشاركة

(1) ينظر الى المرجع السابق، ص 39، مثال على الختم الزمني هو (15/03/2022- 06:13:10 pm) حيث يمثل التاريخ باليوم والشهر والسنة بالإضافة الى التوقيت بالساعة والدقيقة والثانية وفي بعض الاحيان اجزاء الثانية.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

والتبادل بين المستخدمين (1)، والذي يقوم على آلية التشفير ومن أهم تطبيقاته (البيتكوين) و(الإيثريوم(2)).

وتتميز المعاملات التي تتم من خلال هذه التقنية بأنها لا تخضع لسيطرة أية جهة، ولو كانت الدولة نفسها، فلا يمكن التحكم بها، أو عرقلتها، أو قرصنتها ؛ فكل مستخدم تكون لديه نسخة من المعاملات المسجلة على الشبكة، وبالتالي لا يتصور إمكان إحداث أي تغيير أو تحريف لتلك المعاملات ، ما لم يتوصل أحد من الغير إلى مفتاح التشفير الخاص بالمستخدم. ومن سمات هذه الشبكة أيضا أنها تتيح لأي شخص إنشاء معاملة أو التحقق منها بغير حاجة إلى إذن، كما تتيح أيضا لأي شخص الوصول إلى البيانات(3).

ب. البلوك تشين الخاصة (Private Blockchain) :

على النقيض مما سبق، تتسم تقنية البلوك تشين الخاص بأنها شبكة مغلقة ومقيدة، حيث تخضع لسيطرة وسيط يكون بإمكانه، في أي وقت، تغيير ضوابط استخدام الشبكة. وتستخدم هذه التقنية عادة من قبل المؤسسات المصرفية.

وعلى النقيض من البلوك تشين العام، فإنه لا يمكن إنشاء معاملة أو التحقق منها بغير إذن، كما يقتصر الوصول إلى البيانات على مستخدمي الشبكة فقط. ولهذا فإن تأمين المعاملات التي تتم عبر البلوك تشين الخاص يتم بواسطة المسؤول عن إدارة الشبكة، ويكون عادة عدد محدود من المستخدمين، ما يجعلها أكثر عرضة للقرصنة، ولهذا فقد اعتبرها البعض مجرد مظهر خادع أو وهمي لتقنية البلوك تشين(4).

(1) ينظر: رحاب حبيب صاحب، تطوير تقنية تحليل القيم الفردية لتلائم السجل الموزع لنظام تصويت الكتروني، رسالة ماجستير، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة بابل، العراق، 2021، ص 25.

(2) **الإيثريوم** هو ثاني أشهر وأفضل العملات الرقمية ، برأس مال يزيد على 13 مليار يورو في يناير 2019 . وهو يتيح إنشاء عقود ذكية من خلال تأكيد ضمان تنفيذ بنود العقد. انظر مراد بن صغير، الإطار القانوني لتداول العملات الرقمية، كتاب مؤتمر "العملات الافتراضية في الميزان" الدولي الخامس عشر الذي نظّمته كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة، الامارات، 2019، ص 572.

(3) المرجع السابق، ص 473.

(4) ينظر: أشرف جابر، المرجع السابق، ص 37.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

ويسمى أحياناً هذا النوع بـ (Permissioned Blockchain)، أي أن المشاركين في الشبكة معروفون وموثوقون بالفعل. ولا تحتاج السجلات المصرح بها إلى استخدام آلية إجماع موزعة أو تحتاج إلى آلية تعدين، وبدلاً من ذلك، يتم استخدام بروتوكول اتفاقية للاحتفاظ بنسخة مشتركة من السجلات. إذ يتم الحصول على الإجماع الموزع من خلال التحقق من صحة مجموعة فرعية يتم تحديدها (أي أن عقد التحقق موثوقة وتم تحديدها أو انتخابها سابقاً للمصادقة على صحة المعاملات)⁽¹⁾.

ج. البلوك تشين المختلط أو الهجين (Hybrid Blockchain) :

وهي أقرب ما تكون إلى الاتحاد أو التحالف إذ تجمع بين خصائص النوعين السابقين، فهي عبارة عن شبكة مفتوحة، ولكن ليس بشكل كامل، وإنما بين عدد محدود من الجهات أو المؤسسات التي ترتبط فيما بينها بمعاملات مشتركة، كالمصارف والمؤسسات المالية، القانونية، أو المشاريع التجارية، أو بعض الجهات الحكومية.

ويرجع اعتبار هذا النوع من البلوك تشين مختلطاً إلى أن بعض الأجهزة المرتبطة بهذه الشبكة قد يكون عاماً، والبعض الآخر يكون خاصاً⁽²⁾. وهذا ما يمنح الشركات مرونة كبيرة في اختيار البيانات التي يريدون جعلها عامة وشفافة والبيانات التي يريدون الاحتفاظ بها خاصة،

و تعمل السجلات الموزعة الهجينة مع مجموعة من السجلات العامة والخاصة على حل التحديات على كلا النوعين اعتماداً على المعاملة المراد استخدامها، حيث تسمح السجلات الخاصة فقط للمستخدمين المسموح لهم، ولا أحد غيرهم، وتسمح السجلات العامة لأي مشارك بعرض جميع المعاملات والبيانات المخزنة على الشبكة⁽³⁾.

(1) رحاب حبيب صاحب: مصدر سبق ذكره، ص 25.

(2) أشرف جابر، المرجع السابق، ص 37.

(3) رحاب حبيب صاحب: مصدر سبق ذكره، ص 25-26.

2. تصنيف انواع البلوك تشين بالاعتماد على خوارزمية الاجماع (consensus algorithms).

تعرف خوارزمية الإجماع بأنها الآلية التي من خلالها تصل شبكة البلوكشين إلى الإجماع أو التوافق (بعبارة ايسط يمكن اعتباره عملية تصويت او انتخابات لغرض بيان صحة معاملة معينة من عدمها). و تُبنى البلوكشين اللامركزية العامة كنظم موزعة، ولأنها لا تعتمد على سلطة مركزية فإن العقد الموزعة تحتاج إلى الاتفاق على صلاحيات المعاملات (1). وهذا هو الدور الذي تلعبه خوارزميات الإجماع. فهي تعمل على تأكيد إتباع قواعد البروتوكول وضمان أن جميع المعاملات تحدث بطريقة موثوق بها بحيث لا يمكن صرف العملات إلا مرة واحدة. وهناك عدة أنواع من خوارزميات الإجماع وهي كما يلي:

أ. خوارزمية إثبات العمل Proof of Work – أو PoW

إثبات العمل (PoW) هي آلية إجماع على البلوك تشين والتي تم تعميمها لأول مرة بواسطة شبكة البلوكشين الخاصة بالبيتكوين. وتعتمد أنظمة إثبات العمل على عملية التعدين الإلكتروني (2) للحفاظ على الشبكة. ويوفر المعدنون أجهزة كمبيوتر تتنافس على حل ألغاز التشفير المعقدة المطلوبة لتأكيد البيانات التي يتم التعامل معها على الشبكة، ويتم مكافأتهم للقيام بذلك باستخدام رمز التشفير الأساسي للشبكة و تعتبر (أنظمة بلوك تشين لإثبات العمل) لامركزية وآمنة مقارنة بمنهجيات إجماع الشبكة الأخرى، ولكنها عادةً ما تكافح لتحقيق قابلية توسيع الشبكة اللازمة

(1) Laouid Brahim, An Efficient IoT Consensus Algorithm Based on Rounds competitions, Master thesis , University Of Echahid Hamma Lakhdar – El Oued , Faculty Of Exact Sciences, Computer Science Department, ALGERIA ,2021, P. 34-35.

(2) يعد التعدين الإلكتروني أو بمعنى آخر تعدين العملات الإلكترونية عملية حسابية معقدة تهدف إلى التحقق من العمليات التي يتم إجراؤها لاستخراج العملات الرقمية وأي شخص يكون الأسرع في فك الشفرة سيحصل على مكافأة وهي عدد معين من العملات الرقمية أو جزء منها. حيث يحق لكل شخص المشاركة في التحقق من معاملات الشبكة والتحكم بها. في الواقع ، على عكس النظام المصرفي والأنظمة المالية المركزية ، التي لا يتحكم بها عدد قليل من المؤسسات المحددة ، كما انه في نظام العملة المشفرة ، لا يمتلك أي أحد هذه الشبكة بمفرده ولا يمكن لأحد التحكم في هذه الشبكة بمفرده.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

لا تعتمد المؤسسات العالمية على نطاق واسع. وان من مساوئ هذه الانظمة هو استخدامها العالي للطاقة (1).

وتعد خوارزمية إثبات العمل أول خوارزمية تم إنشاؤها. و تتطوي عملية التعدين في هذه الخوارزمية على العديد من محاولات التجزئة (Hashing) . وبالتالي فإن المزيد من القوة الحاسوبية تعني المزيد من التجارب في الثانية الواحدة. بمعنى آخر، المُعدِّين الذين يملكون معدل تجزئة (hash rate) عالي يكون لديهم فرص أفضل للعثور على حل صالح للكتلة التالية (المعروف أيضًا باسم تجزئة الكتل (hash block)(2).

ب. خوارزمية إثبات الحصة PoS – Proof of Stake

تم تطوير خوارزمية إجماع إثبات الحصة في عام 2011 كبديل لخوارزمية إثبات العمل. على الرغم من أن إثبات الحصة (PoS) و إثبات العمل (PoW) تشتركان في أهداف متشابهة إلا أن لهما بعض الاختلافات والخصائص الأساسية، خاصة أثناء عملية التحقق من الكتل الجديدة (3).

(1) An article published on the website: principle of proof of work. Available: <https://www.javatpoint.com/blockchain-proof-of-work> accessed on 13 march 2022.

(2) اثبات العمل Proof of Work :مقال منشور على الموقع الالكتروني: <https://academy.binance.com/ar/articles/proof-of-work-explained> ، بتاريخ 13 اذار 2022.

(3) An Article published on the website :What is proof of stake. [Online]. Available: <https://coinmarketcap.com/alexandria/glossary/proof-of-stake-pos> , accessed on 13 march 2022

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

و إثبات الحصة (PoS) هي واحدة من أكثر آليات إجماع البلوكتشين المستخدمة على نطاق واسع اليوم. وتقوم شبكات PoS بتحفيز المشاركين على مشاركة الرموز (Tokens)⁽¹⁾ الأصلية في شبكة من عقد (Nodes) التحقق من الصحة، فعند إغلاق كتلة المعاملة، تكون العقد المدققة مؤهلة ليتم اختيارها عشوائيًا للتحقق من صحة بيانات الكتلة، وبالتالي إنشاء الكتلة اللاحقة، وكسب الرموز المميزة كمكافأة. و توفر الشبكة العقدية القوية أمانًا متزايدًا للشبكة والقدرة الحسابية. وتعمل أنظمة إثبات الحصة أيضًا بشكل عام على تمكين عقد المصادقة للمساهمة بشكل ديمقراطي في حوكمة النظام الأساسي اللامركزية من خلال التصويت على التحديثات والقرارات الرئيسية. فعلى الرغم من أن شبكات PoS لا تزال ابتكارًا حديثًا إلا أنها أثبتت بالفعل أنها أسرع وأكثر قابلية للتوسع من سلاسل البلوكتشين الخاصة بإثبات العمل، بالإضافة إلى كونها أكثر كفاءة عند استهلاك الطاقة⁽²⁾.

خلاصة القول، تقوم خوارزمية إثبات الحصة بإستبدال عملية التعدين في خوارزمية إثبات العمل بآلية يتم فيها التحقق من صحة الكتل وفقًا لحصة المشاركين. إذ يتم تحديد المدقق الخاص بكل كتلة و المعروف أيضا بإسم (Minter أو Forger) عن طريق القيام باستثمار بإستخدام العملة الرقمية نفسها، وليس بواسطة مقدار الطاقة الحاسوبية المخصصة. إذ يقوم كل نظام يستخدم إثبات الحصة بتنفيذ الخوارزمية بطرق مختلفة ولكن بشكل عام، يتم تأمين البلوكتشين من خلال

(1) من الجدير بالإشارة، ان عبارة التوكنز tokens فرضت نفسها بقوة واصبحت تتدرج تحت العملات الرقمية رغم انها لا تؤدي نفس الوظيفة التي تؤديها العملات الرقمية coins (الدفع والتبادل). وهي تعتمد على برتوكول خاص بمنصة العملة الرقمية الأساسية، وهذا البلوكتشين يسمح للمستخدمين بإنشاء عملاتهم عن طريق منصة العملة الأساسية، حيث أن التوكن لا يستخدم للدفع الرقمي، ولكن يتم استخدامها لعقد تصويت من قبل المجتمع على قرارات العمل الرئيسية للمنصة، وحتى التغييرات التقنية على المنصة، لمزيد من المعلومات ينظر الى الموقع الإلكتروني <https://www.crypto-araby.com/dictionary/token>، تم الوصول بتاريخ 2022/5/15.

(2) Laouid Brahim, op. cit, P. 36-37.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

عملية انتخابية شبه عشوائية تأخذ بعين الاعتبار ثروة العقدة و عُمر العملة (المدة التي يتم فيها تخزين او قفل العملات) إلى جانب عامل العشوائية⁽¹⁾.

ج. خوارزمية إثبات السلطة Proof of Authority أو PoA :

هي خوارزمية إجماع قائمة على السلطة وتقدم حلاً عملياً وفعالاً لشبكات البلوكشين (خاصةً الشبكات الخاصة). تم اقتراحها في عام 2017 من قبل Gavin Wood⁽²⁾ و هو المؤسس المشارك والرئيس السابق للتكنولوجيا لشركة Ethereum .

تستفيد خوارزمية PoA من قيمة الهويات مما يعني أن مدققي (محققي) الكتل لا يقومون بالتحقق من الكتلة بأنفسهم لكن سمعتهم هي من تفعل. لذلك يتم تأمين البلوكشين القائم على PoA عن طريق التحقق من العقد التي يتم اختيارها بشكل تحكمي (غير عشوائي) ككيانات جديرة بالثقة. يعتمد نموذج PoA على عدد محدود من مدققي الكتل وهذا ما يجعله نظاماً قابلاً للتوسع. ويتم التحقق من الكتل والمعاملات من قبل المشاركين المعتمدين مسبقاً والذين يقومون بدور المشرفين على النظام.

يمكن تطبيق خوارزمية Proof of Authority في أشكال متنوعة من السيناريوهات ويتم اعتبارها خياراً عالي القيمة للتطبيقات السوقية. على سبيل المثال عندما يتعلق الأمر بسلاسل التوريد (Supply Chains) تعتبر PoA الحل الفعال والمعقول.

ويتيح نموذج Proof of Authority للشركات الحفاظ على خصوصيتها مع الاستفادة من مزايا تقنية البلوكشين. مثل شركة Microsoft Azure التي يتم فيها تطبيق Proof of

(1) اثبات الحصة Proof of Stake : مقال منشور على موقع الالكتروني:

<https://academy.binance.com/ar/articles/proof-of-stake-explained> , تم الوصول اليه

بتاريخ 10 اذار 2022.

(2) Gavin Wood هو عالم كمبيوتر إنجليزي، اقترح وساعد في بناء و تطوير بيئة Solidity ، وهي لغة

برمجة لكتابة العقود الذكية داخل منصة الايثريوم وقام بإصدار الورقة الصفراء التي تحدد آلة الايثريوم

الافتراضية. انظر الموقع الالكتروني https://en.wikipedia.org/wiki/Gavin_Wood ، تم الوصول

اليه بتاريخ 10 آذار 2022.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

Authority. وبإختصار فإن منصة Azure توفر حلولاً للشبكات الخاصة مع نظام لا يتطلب عملة أصلية مثل غاز (Gas) للإيثريوم لأنه لا يوجد حاجة للتعددين.

وبعد كل ما أوضحناه ، يبدو ان لكل من PoW أو PoS أو PoA مزاياه وعيوبه الفريدة. اذ من المعروف جيداً أن اللامركزية تحظى بتقدير كبير في عالم العملات الرقمية و PoA كخوارزمية إجماع تضحي باللامركزية من أجل تحقيق إنتاجية عالية وقابلية للتوسع. كما ان الميزات الرئيسية في الأنظمة التي تعمل بـ PoA تناقض مبدأ مهم من مبادئ البلوك تشين الا وهو اللامركزية. ومع ذلك، تقدم PoA نهجاً مثيراً للاهتمام ولا يمكن تجاهله باعتباره أحد الحلول السريعة للبلوك تشين. والتي قد تناسب تطبيقات البلوكشين الخاصة بشكل جيد (1).

المبحث الثاني

نظام التسجيل العقاري الحالي

لا شك في إن العقارات لها أهمية كبيرة بالنسبة للدولة و الأفراد. ولهذا أولت التشريعات في دول العالم العناية بالتصرفات العقارية ، وأوجبت تسجيل الحقوق الناشئة عن نقل ملكية العقار أو نقل حق التصرف بأية وسيلة من وسائل نقل الملكية.

إن الهدف من بحثنا هو بيان آلية نقل ملكية العقار في ظل التطورات التكنولوجية الهائلة من خلال استثمار التقنيات الحديثة. لذلك لا بد من محاولة فهم التطور التاريخي للتوثيق العقاري و محاولة التعريف بالتسجيل العقاري (المطلب الأول) ومن ثم التعرف على الاحكام الناظمة لنقل ملكية العقار في التشريع العراقي (المطلب الثاني).

(1) اثبات السلطة Authority of Proof: مقال منشور في موقع الكتروني ،
<https://academy.binance.com/ar/articles/proof-of-authority-explained> , تم

الوصول اليه بتاريخ 11 آذار 2022.

المطلب الأول

ماهية التسجيل العقاري

ان الهدف الاساسي للتسجيل العقاري هو ضمان الحماية القانونية للتصرفات العقارية وتثبيت الحقوق الناشئة بموجبها وفق اسس متينة تؤمن لها الاستقرار والطمأنينة والحفاظ عليها. ولذلك فان التشريعات الحديثة وضعت الضوابط لحماية تلك الحقوق من جهة وحماية المجتمع من استغلال تلك الحقوق لغير الصالح العام من جهة اخرى. ونظراً لأهمية حق الملكية العقارية والحقوق الاخرى المتفرعة عنه وضرورة حمايتها فإننا سنتناول في هذا المطلب التطور التاريخي للتوثيق العقاري (الفرع الاول)، بينما سنتناول التعريف بالتسجيل العقاري (الفرع الثاني).

الفرع الأول

التطور التاريخي للتوثيق العقاري

عرف الانسان فكرة التوثيق العقاري منذ اقدم العصور، ففي كل عصر من عصور التاريخ كان التصرف بالأرض يخضع لإجراءات شهر معينة ترمي الى تثبيت الملكية لأصحابها وحماية التعامل بها من الغش والخداع.

وسنحاول بحث التطور التاريخي للتوثيق العقاري بصورة موجزة في العصور القديمة وفي العصور الوسطى وكذلك عصر الاسلام والعصور الحديثة، ومن ثم سنبين التطور في العراق وكما يأتي:

أولاً: تاريخ التوثيق العقاري في العصور القديمة:

في العصور القديمة كانت الارض موزعة بين الاسر ولم تكن الأرض قابلة للانتقال الا بموافقة جميع افراد الاسرة، وكان لكل واحد من هؤلاء حق الاعتراض على عملية الانتقال، وكان الانتقال يتم بصورة علنية على مرأى ومسمع جميع اهل القبيلة او العائلة⁽¹⁾. ففي عهد الرومان كان انتقال الملكية يتم بطرق ثلاث هي: الإشهاد، والدعوى الصورية، والتسليم: فالإشهاد هو عملية

(1) طارق علي حجي محمد العصفور، "النظام القانوني للتسجيل العقاري - دراسة في التشريع الكويتي"، رسالة

ماجستير، جامعة الشرق الاوسط، كلية الحقوق، قسم القانون الخاص الاردن، 2014، ص13.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

رسمية لنقل الملكية تتمثل في احتفال يحضره المتصرف والمتصرف إليه وحامل الميزان، وخمسة شهود من المواطنين الرومان البالغين، وتبدأ إجراءات الإشهاد بأن يقوم المتصرف إليه بإمسك ما يرمز إلى العقار موضوع التصرف بين يديه، ثم يضرب الميزان بالبرونز، ويسلمها إلى المتصرف باعتبارها ثمناً للمبيع، أما المتصرف نفسه فقد كان يقف موقفاً سلبي. وبإتمام هذه الإجراءات تنتقل الملكية إلى المتصرف إليه حتى ولو كان التصرف الذي يستند إليه باطلاً، أي أن هذه الإجراءات الشكلية هي التي كانت تنقل الملكية وليس التصرف. أما الدعوى الصورية فهي طريقة أخرى لنقل الملكية الرومانية، بمقتضاها يتفق البائع والمشتري على أن يقوم المشتري ضد البائع دعوى صورية يدعي فيها بملكية العقار المبيع، يوافقه البائع على ذلك، ويصدر حكم القاضي بإتيان الملكية للمدعي، وبذلك تنتقل الملكية إلى هذا الأخير⁽¹⁾.

وأما انتقال الملكية بالتسليم فلا يتم بإجراءات شكلية رسمية، كما هو الشأن في الإشهاد و الدعوى الصورية، بل كان يتم بمجرد تسليم العقار المبيع إلى المشتري، وكان التسليم في البداية يقتضي أن يصطحب الناقل من يريد اكتساب الملكية ويمر به في جميع أجزاء العقار، وبذلك كان يتحقق التسليم الفعلي، ثم تطورت هذه الطريقة، فأصبح يكفي لإتمام التسليم أن يقف البائع أو المتصرف بالعقار في مكان مرتفع ويشير للمشتري إلى حدود العقار، وبهذا الإجراء تنتقل إليه الملكية دون حاجة إلى المرور في العقار، كما كان الحال من قبل، ويطلق على هذه الطريقة في التسليم اسم "التسليم باليد الطويلة"، ويلاحظ أن جميع هذه الطرق لنقل الملكية وبخاصة الإشهاد والدعوى الصورية كانت تتم بإجراءات شكلية فيها من العلانية ما يكفل تثبيت الملكية، ومنع الغش والتحايل في التعامل⁽²⁾.

ثانياً: التوثيق العقاري في العصور الوسطى:

لم يتغير الوضع كثيراً عما كان عليه من قبل، فبعد أن كانت الأرض موزعة بين الأسر والعشائر، أصبحت موزعة بين الأسياد والإقطاعيين، وبعد أن كانت الأرض مجرد مصدر للرزق في الأسرة، أصبحت مظهر من مظاهر السلطة والجبروت في النظام

(1) فرج توفيق حسن، القانون الروماني، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، ص293

(2) طارق علي حجي محمد العصفور، مرجع سابق، ص14.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الإقطاعي، فكلما كانت أراضي الزعيم أو السيد واسعة، كلما زادت سطوته واتسع سلطانه، ولذلك كان الزعماء الإقطاعيون يشددون في المحافظة على الأرض الخاضعة لسلطانهم، وكان انتقالها من شخص إلى آخر موقوف على موافقتهم منعاً لتسريبها إلى الغرباء، وكانت هذه الموافقة تتم في إطار إجراءات صعبة، تحولت مع الزمن إلى وسيلة شهر الانتقال وإعلانه وحماية المشتري من الغش والاحتيال⁽¹⁾.

ثالثاً : حقيقة التوثيق العقاري في الإسلام

لم يرد في الإسلام ما يوجب شهر العقود أو التصرفات القانونية على النحو الذي يحصل في نظام الشهر الشخصي أو نظام الشهر العيني، لا بل إن الشريعة الإسلامية جعلت العقود تتم بمجرد التراضي، ولم تشترط لتمامها أن تتم في شكل معين، وعلى هذا النحو كانت ملكية المنقول وغير المنقول في الشرع الإسلامي تنتقل بمجرد وقوع البيع، ودون حاجة إلى إجراء أية معاملة أخرى، ولكن الشريعة الإسلامية الغراء وإن لم تشترط الشكلية في العقود والتصرفات، إلا أنها حثت على توثيقها بالكتابة والإشهاد أو الرهن عند التداين⁽²⁾، لقوله تعالى في أية المدائنة⁽³⁾.

والذي يتصل بموضوعنا من هذه الآية الكريمة هو توثيق الدين بالكتابة، فالله سبحانه وتعالى يأمرنا فيها بكتابة الدين المؤجل على يد كاتب عادل، ثم يحظر على الكاتب أن يأبى الكتابة ويأمره أن يكتب بإملاء الذي عليه الحق، والكتابة في الأصل هي

(1) ينظر: محمد شمس الدين، نظام التسجيل العقاري في سوريا ولبنان، مؤسسة النوري، دمشق، 1999، ص18-19.

(2) جمعة محمد الرزوقي، نظام الشهر العقاري في الشريعة الإسلامية- دراسة مقارنة مع نظام السجل العيني، منشورات دار الأفاق الجديدة، بيروت، 1988، ص15.

(3) سورة البقرة، الآية 282. (" وَإِنْ كُنْتُمْ عَلَى سَفَرٍ وَلَمْ تَجِدُوا كَاتِبًا فَرِهَانٌ مَّقْبُوضَةٌ ۖ فَإِنْ أَمِنَ بَعْضُكُمْ بَعْضًا فَلْيُؤَدِّ الَّذِي أُؤْتِمِنَ أَمَانَتَهُ وَلْيَتَّقِ اللَّهَ رَبَّهُ ۗ وَلَا تَكْنُومُوا الشَّهَادَةَ ۗ وَمَنْ يَكْنُمْهَا فَإِنَّهُ آتَمٌ قَلْبُهُ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ ").

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

وسيلة لإثبات التصرف، إلا أن حفظ ما يكتب، وتنظيم الرجوع إليه، لا يخرج عن مدلول الكتابة وما ترمي إليه من إثبات (1).

و على هذا النحو يمكن اعتبار حفظ المحررات وشهرها نوعاً من التنظيم العملية لما ترمي إليه الآية الكريمة من حفظ أموال الناس وتنظيم العمل بينهم، بما يوفر الحماية للحقوق والاستقرار في التعامل.

وهذا ما قامت به الدولة العثمانية سنة 945هـ حيث ألفت هيئة من أفاضل العلماء وكبار رجال الدولة لتسجيل الأراضي والقرى، فقامت هذه الهيئة بعملها، وانتهت منه سنة 1010هـ، أي بعد خمس وخمسين سنة من تكليفها، وقد أودعت الهيئة نتيجة عملها في (980) دفتر، وضع عليها شعار الدولة، وحفظت في مكان أمين، لا يمكن فتحها إلا بأمر من السلطان، وبمعرفة هيئة من كبار موظفي الدولة، وفي سنة 1274هـ أسست الدولة دوائر خاصة لتسجيل التصرفات العقارية سميت "نظارة الدفتر خانة" أو "دائرة الطابو" مهمتها تسجيل الأموال غير المنقولة بأسماء أصحابها، والمعاملات المتعلقة بها (2).

رابعاً: التوثيق العقاري في العصور الحديثة

بعد أن انتهت سلطة الأسياد والإقطاعيين، وأصبحت الأرض قابلة للملك من العامة وخضعت تبعاً لذلك لقانون العرض والطلب، تحرر انتقال الملكية من القيود والإجراءات الشكلية السابقة، وأصبحت الملكية تنتقل بمجرد الاتفاق والتراضي، ولكن هذا الوضع خلق حالة جديدة من عدم الاستقرار، وأصبحت الملكية العقارية عرضة للمنازعات المختلفة، فقد يقدم المالك على بيع أرضه أكثر من مرة دون أن يتمكن المشتري من العلم بالبيوع السابقة على عقده ؛ وقد يكون البائع مجرد مالك ظاهري

(1) علي الخفيف، الملكية في الشريعة الإسلامية، دار النهضة العربية، القاهرة ، ط1، ص19، انظر أيضاً علي السيد حسين ابو ذياب، نقل ملكية العقار في النظام السعودي دراسة مقارنة بين القانون المدني المصري والنظام السعودي، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، ع34، ج3، ص17.

(2) عبد المجيد الحكيم، مرجع سابق، ص10 ، وأنظر أيضاً علي السيد حسين ابو ذياب، مرجع سابق، ص18.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

يتصرف بالأرض بصفته مزارعاً أو مستأجراً أو شريكاً يعمل لحسابه و حساب شركائه، ولا يكون لدى المشتري وسيلة يقف بواسطتها على حقيقة يده على الأرض⁽¹⁾.

وعليه كان المشتري مضطراً لأن يجري تحقيق دقيق قبل إقدامه على شراء الأرض، وغالباً ما كان يضطر لأن يستند إلى ظاهر الحال، حيث كان يعزف عن القيام بأي عمل تحسين على الأرض خوفاً من أن يفاجأ بظهور المالك الحقيقي للأرض، فتتزع يده، وتضيع جهوده، ويخسر ما يكون قد أنفقه على التحسين، ويضاف إلى ذلك أن المؤسسات المالية كانت تسبب عدم استقرار الملكية العقارية حيث تحجم عن الإقراض لقاء تأمينات عقارية، الأمر الذي كان يدفع بالمالك إلى الاستلاف من المرابين بفوائد فاحشة، أو إلى صرف النظر عن تحسين الأرض، وفي الحالتين كانت الخسارة فادحة⁽²⁾.

وفي سبيل القضاء على حالة عدم الاستقرار هذه، وتوطيد الملكية على أسس ثابتة تعزز الثقة فيها وتشجع عمليات التسليف العقاري و تجارة العقارات، تبنت غالبية الدول نظام الشهر العقاري أو السجل العقاري الذي حقق الإعلان عن جميع المعاملات العقارية، وأحاط الملكية والحقوق العينية الأخرى بالضمانات اللازمة لتثبيتها وتعزيز الثقة فيها، وقد ظهرت بوادر هذا النظام في أواخر القرن الثامن عشر، ولكنه لم يكن نظاماً له أهدافه وكيانه إلا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين⁽³⁾.

وكانت روسيا أول دولة تأخذ به و في 20 كانون الأول سنة 1783م أصدر ملكها فردريك الثاني "إرادة سنوية"⁽⁴⁾ أنشأ بموجبها سجلات عقارية ذات صانف متعددة، يخصص فيها لكل عقار صحيفة تقيد فيها جميع القيود والمعاملات المتعلقة به، ولم يكن لتلك القيود في بادئ الأمر سوى الإعلان ولم تمتلك القوة الثبوتية التي لها اليوم إلا بعد

(1) المرجع السابق، ص 12 ، وأنظر أيضاً علي السيد حسين ابو ذياب، مرجع سابق، ص 18.

(2) حسين عبد اللطيف حمدان، نظام السجل العقاري، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2003، ص 35.

(3) حسين عامر، التعسف في استعمال الحقوق وإلغاء الحقوق، دار النهضة العربية، القاهرة، ط5، 1996، ص 23.

(4) الإرادة السنوية: والتي تعنى المرسوم الإمبراطوري حيث يتم تسجيل رد الامبراطور الحاكم على الوثيقة من قبل الكاتب الخاص به. وعند العثمانيون تعني "الفرمان".

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

صدر قانون 5 أيار سنة 1872م الذي أعطى قيود السجل العقاري قوة ثبوتية تامة بحيث أن عقود البيع والتصرفات الرضائية الأخرى لم تكن صحيحة ونافذة حتى بين المتعاقدين إلا من تاريخ قيدها في الصحيفة العينية للعقار، حيث أوجب القانون الروسي لإتمام معاملة التسجيل أن يمثل المتعاقدون أمام القاضي العقاري للتصريح أمامه علناً وبصوت جهوري عن إرادتهما المتبادلة بالبيع و الشراء، فيصدر القاضي قراراً بتدوين هذا التصريح⁽¹⁾.

وفي فرنسا أقر المشرع نظام الشهر أو التسجيل العقاري بموجب القانون الصادر بتاريخ 28 آذار سنة 1855م، ويقضي هذا القانون بوجود تسجيل العقود العقارية لمجرد الاحتجاج بها على الغير، دون أن يعطي للعقد المسجل قوة ثبوتية مطلقة، وعلى هذا النحو يبقى العقد الناقل للملكية عرضة لطلب الإلغاء أو الإبطال، لأي سبب من الأسباب المفضية إلى ذلك، وتبقى الملكية بسبب ذلك تعاني من عدم الثقة والاستقرار، وهذا النظام هو تطبيق لنظام السجل الشخصي⁽²⁾.

وكان المشرع الفرنسي قد حاول تنظيم الملكية العقارية وتركيزها على أسس متينة، فشكل لهذا الغرض لجنة من خارج البرلمان، وذلك بموجب مرسوم تاريخ 30 أيار سنة 1891م، وقد أوصت اللجنة بعد دراسة استمرت حتى سنة 1905م باعتماد نظام السجل العيني، غير أن الدولة لم تأخذ بهذه التوصية نظراً لما يتطلبه تطبيق هذا النظام من نفقات باهظة، وبسبب معارضة الكتاب العدول الذين كانوا يهيمنون على الملكية العقارية، والذين من شأن هذا المشروع أن يحرمهم من امتيازات يتمتعون بها، ذلك أنهم بحكم اطلاعهم على أسرار الملكية العقارية ومصادرها، كانوا يعرضون وساطتهم على الأفراد، بحيث لم يكن باستطاعة أحد أن يجري أي معاملة عقارية دون وساطتهم، وذلك تحت طائلة فقدان حقه⁽³⁾، وقد صدرت بعد ذلك تشريعات أخرى تعتمد نظام الشهر الشخصي كقانون أول آذار سنة 1918م، وقانون 24 تموز سنة 1921م اللذين أقر مبدأ

(1) ادوارد عبد، الحقوق العينية الاصلية، ج1، حق الملكية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ص16-17.

(2) ادوارد عبد، المرجع السابق، ص17.

(3) محمد لبيب شنب، دراسات في قانون السجل العيني المصري والمقارن، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1،

1999، ص36.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الشهر الشخصي بالنسبة لعقود التأمين أو بالنسبة للعقود العقارية الأخرى. وبتاريخ 30 تشرين الأول سنة 1935م صدر مرسوم تشريعي قضى بإخضاع التصرفات الكاشفة أو المقررة للملكية وكذلك الانتقال بسبب الوفاة، والتي ظلت خارج نطاق قانون 28 آذار سنة 1855م لمعاملة التسجيل حتى يمكن الاحتجاج بها على الغير، ويلاحظ أن فرنسا التي أخذت بنظام السجل الشخصي قد قامت بإدخال نظام السجل العيني إلى معظم البلاد التي كانت منتدبة عليها ومنها لبنان وسوريا وتونس والمغرب⁽¹⁾.

وفي أستراليا دعا السيد روبرت ريشار تورتس⁽²⁾ الذي كان يشغل وظيفة مراقب في مصلحة الجمارك، ثم أميناً عاماً للعقود فيها، إلى اعتماد طريقة للتسجيل العقاري تقوم على تخصيص كل مدينة أو قرية تكون مركزاً للتسجيل العقاري بسجل خاص يعرف بالسجل العقاري، وتخصص في هذا السجل لكل عقار صفحتان تحتويان على رقم العقار، ووصفه، مع بيان الحقوق المترتبة له أو عليه، وتؤلف هاتان الصفحتان ما يعرف بـ "الصحيفة العينية العقارية"، على أن يعطي المالك صورة عن هذه الصحيفة تعرف بـ "سند الملكية"، ويتضمن هذا السند جميع البيانات الواردة في الصحيفة العينية للعقار، بالإضافة إلى هذه البيانات يحمل سند الملكية خريطة للعقار مطبوعة على ظهره، بحيث أن المرء يستطيع أن يقف على الوضع القانوني للعقار و على موقعه ومساحته وشكله بمجرد أن يلقي نظرة على سند ملكيته⁽³⁾.

(1) طارق علي حجي محمد العصفور، مرجع سابق، ص 20-21.

(2) السير روبرت ريشار تورتس هو ابن الكولونيل تورتس "أحد مؤسسي مستعمرة جنوب أستراليا، وقد شغل منصب مراقب في مصلحة الجمارك في أستراليا، وقد لاحظ خلال توليه المنصب السهولة البالغة في التعرف إلى مالكي السفن، والمعاملات الجارية عليها عن طريق تسجيل أسماء المالكين وسائر المعاملات في سجل مخصوص في ميناء تسجيل السفينة، ثم عن أميناً للعقود في أستراليا، وقد لاحظ الصعوبة البالغة في التعرف إلى أصحاب الأراضي الخاصة كلما ثار نزاع بشأنها، ففكر في نقل طريقة تسجيل السفن إلى الأراضي، ووضع مشروعاً بذلك، وعندما سمي نائباً في البرلمان عام 1856م، ناضل من أجل مشروعه، فقره البرلمان عام 1858م، وقد سمي هذا القانون باسمه إذ عرف "بقانون تورتس" أو "طريقة تورتس". أنظر بهذا الخصوص، زهدي يكن، السجل العقاري في لبنان والعالم، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ط1، 1989، ص 60-61؛ وحسين عبد اللطيف حمدان، مرجع سابق، ص 22 .

(3) حسين عبد اللطيف حمدان، مرجع سابق، ص 22-23.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

أما بالنسبة لسائر الحقوق العينية الواقعة على العقار، كحق التأمين مثلاً، فإن أصحابها يعطون إفادات عن القيود المتعلقة بها.

ويتم تسجيل العقار في سجله المخصص يعد منحه بطريقة فنية بواسطة مهندس مساح، وإعطائه رقماً خاصاً به، ويجري ذلك بناءً على طلب صاحب العقار، حيث اعتمد تورنس مبدأ التسجيل الاختياري بعد أن واجه مبدأ التسجيل الجبري الذي كان يفكر به بمعارضة شديدة⁽¹⁾. وكل تعديل أو تعديل يطرأ على حالة العقار بعد ذلك يجب أن يسجل في الصحيفة العينية، وأن ينقل إلي سند الملكية لكي يبقى سند الملكية المرآة التي تعكس الوضع الحقيقي للعقار، ولكي تكون لتلك التعديلات أو التبديلات القوة القانونية بالنسبة للغير⁽²⁾.

وتتميز طريقة تورنس هذه بأنها سهلت إجراءات نقل الملكية وسائر الحقوق العينية العقارية، فإذا أراد المالك أن يتفرغ عن الملكية لشخص آخر مثلاً، وجب عليه و على المتفرغ له أن يملأ نموذجاً مطبوعاً وأن يوقعها هذا النموذج بحضور أمين السجل العقاري الذي يقوم بعد التثبت من صحة الإمضاء وأهلية الفريقين بتسجيل الملكية على اسم المتفرغ له في الصحيفة العينية للعقار وفقاً لمضمون العقد، ثم ينقله على سند الملكية بعد أن يلغي القيود السابقة المعارضة للقيود الجديدة، وتتمتع قيود الصحيفة العينية بقوة ثبوتية تامة، فباستثناء دعوى إبطال التسجيل الحاصل بنتيجة الخداع الذي رافق عملية تحديد العقار وتحريره، وباستثناء دعوى الاسترداد التي يقيمها من يحمل سنداً سبق تسجيله، يصبح صاحب الحق بمأمن من كل دعوى أو منازعة⁽³⁾.

(1) زهدي يكن، مرجع سابق، ص 70.

(2) حسين عبد اللطيف حمدان، مرجع سابق، ص 23.

(3) إذا بيع العقار مرتين، فإن صاحب الحق المسجل أولاً يفضل على صاحب الحق اللاحق، ودعوى الاسترداد التي يقيمها صاحب الحق الأول إنما ترمي إلى الإبقاء على قوة القيد الذي بموجبه استحصل هذا الأخير على قيد ملكيته. راجع: زهدي يكن، مرجع سابق، ص 470 وحسين عبد اللطيف حمدان، مرجع سابق، ص 22.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

هذه هي طريقة تورنس العملية التي نفذت منذ شهر تموز سنة 1858م في العديد من البلدان⁽¹⁾، وكان الهدف الرئيس من هذا النظام تسهيل انتقال العقارات والتصرف بها عن طريق البيع والشراء، وتقديمها كضمانات في عمليات الاقتراض وفتح الاعتمادات.

خامساً: التوثيق العقاري في العراق:

لقد تأسست في العراق في العهد العثماني دوائر خاصة تتولى تسجيل التصرفات العقارية سميت بـ (دائرة الدفتر الخاقاني) وان هذه التسمية وردت في غالبية القوانين التي شرعت في ذلك العهد، كما وردت تسمية اخرى مرادفة لها وهي كلمة (الطابو) وقد انتقلت هذه التسمية الى جميع القوانين التي شرعت فيما بعد لا سيما القانون المدني ولذلك اصبحت الدائرة المختصة بالتسجيل العقاري تعرف في العقار بـ (دائرة الطابو)⁽²⁾.

ثم ان الحكومة العراقية شرعت قانون اصول تسجيل الاموال غير المنقولة في الطابو رقم (59) لسنة 1935 الذي تضمن صيغا عامة ومقتضبة عن التسجيل العقاري وكيفية تصديق المعاملات واصدار السندات وطرق معالجة الاخطاء وابطال السجلات الا ان هذا القانون لم يتضمن القواعد الجامعة لأمر تسجيل التصرفات العقارية، ولذلك بقيت بعض الامور تخضع للقواعد التي كانت تنظمها مجلة الاحكام العدلية المستمدة قواعدها من الفقه الاسلامي والبعض الآخر يخضع الى القوانين العثمانية الضيقة المستقاة احكامها من بعض القوانين الاوروبية، وان القانون المذكور كان قد خول الحكومة اصدار نظام لتعيين انواع السجلات وطرق اجراء المعاملات واصول الكشف والمسح وكل ما له علاقة بتسجيل التصرفات العقارية الا ان هذا النظام لم يصدر الا في سنة 1943 حيث سمي بـ (نظام الطابو رقم (26) لسنة 1943) وكان مصدر هذا النظام هو قانون اصول تسجيل الاموال غير المنقولة في الطابو المتقدم ذكره ومجلة

(1) قد طبقت طريقة تورنس في مدغشقر عام 1879م، وفي الكونغو الفرنسية عام 1899م، وفي السنغال وساحل العاج وداهومي عام 1900م، وفي غينيا عام 1901م، وفي أفريقيا الفرنسية عام 1906م، وقد طبقت فرنسا هذه الطريقة في تونس عام 1885م، ينظر طارق علي حجي مجد العصفور، مرجع سابق، ص23.

(2) ينظر الاسباب الموجبة لقانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) لسنة 1971.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الاحكام العدلية والقوانين العثمانية حيث كان يحتوي على التفاصيل المتعلقة بأمور التسجيل وضمن اطار احكام القوانين النافذة في وقته⁽¹⁾.

"وبصدور القانون المدني رقم (40) لسنة 1951 اقتضى تبديله بنظام آخر لتكون احكامه منسجمة مع نصوص القانون المذكور حيث صدر سنة 1959 باسم (نظام الطابو رقم (64) لسنة 1959) غير ان هذا النظام لم يكن موفقا اذ لم يكن شاملاً وجامعاً لكل الامور المتعلقة بتسجيل التصرفات العقارية الامر الذي ادى الى تفسير مواده ومعالجة ما يتعلق بتسجيل تلك التصرفات بتعليمات وتعاميم بلغت الآلاف، كما ان النظام المذكور لم يكن متفقاً بصورة كلية مع ما يجري العمل به فعلا في دوائر الطابو مما ادى الى حصول تباعد بين التشريع وواقع التطبيق اخذ يتسع بتكاثر التعليمات والتعاميم المناقضة لأحكام النظام في بعض الاحيان، اضافة الى ان المواضيع التي اشتمل عليها النظام الحالي والسابق لم تكن مبوبة بصورة سليمة وان بعض القواعد العامة التي تحكم التصرفات العقارية قد حشرت في غير موضعها في بعض فصول النظامين المذكورين مما ادى الى عدم تمكن رجال القانون من اخضاع لدراسة قانونية منتظمة وبالتالي فقد بقيت قواعده مغلقة وجامدة لا تواكب تطور التشريعات الحديثة"⁽²⁾.

وبعد التحول من النظام الملكي الى الجمهوري عازمت الدولة العراقية على تحقيق التطور الاقتصادي والاجتماعي بشكل متكامل وتلافي النواقص التشريعية التي كانت في القوانين السابقة وقيامها بتعديل بعض القوانين والغاء البعض الآخر كقانون الاصلاح الزراعي السابق وقانون تسوية حقوق الاراضي وقانون منح اللزمة وقانون ادارة الاولوية وشرعت بديلها قوانين تخدم مصلحة المجموع وتحمي حقوق المواطنين.

وحيث ان التشريعات الجديدة ذات مساس وصلة بأمور التسجيل العقاري كان لا بد من الاسراع بتشريع هذه اللائحة وتطويرها واخراجها باطار وبشكل يساير التطور الاجتماعي والاقتصادي للبلاد وينسجم مع التشريعات الجديدة.

(1) د. سعيد عبدالكريم مبارك، "موجز احكام قانون التسجيل الراقي رقم (43) لسنة 1971"، مطابع دار الحكمة، ص 54.

(2) ينظر الى الاسباب الموجبة لقانون التسجيل العقاري النافذ رقم (43) لعام 1971.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

واسترشدت اللجنة في وضع احكام هذا القانون (قانون التسجيل العقاري) بقوانين البلاد العربية والاجنبية التي تأخذ بنظام التسجيل العيني وبقضاء المحاكم ومقترحات رجال القضاء والقانون ودوائر التسجيل العقاري والتطبيقات العملية المتعلقة بأمر التسجيل، حيث توخت اللجنة من تشريعه تحقيق التناسق مع القوانين النافذة وتقليص الروتين واتباع اللامركزية في العمل والتطبيق بصورة شاملة لتخطي جميع الاجراءات العقيمة وغير الضرورية مع تبويب القانون على احدث الاسس التشريعية والاخذ بالاحكام القانونية السليمة على ضوء الواقع القانوني والتطور الاجتماعي الحديث في العراق⁽¹⁾. وبما ان نظام التسجيل العيني المعمول به في العراق هو اضمن وافضل النظم لتثبيت الحقوق العقارية لاعتماده الوحدة العقارية وليس الاشخاص اساسا لهذا التسجيل، لذا فان اللجنة رأّت ضرورة الابقاء على النظام العيني المذكور بالنسبة للتسجيل العقاري بحيث يتضمن السجل العقاري الوضع القانوني النهائي للعقار مع تنظيم سجلات شخصية لمالكي الحقوق العقارية لأغراض الدراسات الاجتماعية او الاقتصادية والاحصائية عن الملكيات الزراعية والعقارية وغيرها⁽²⁾.

الفرع الثاني

التعريف بالتسجيل العقاري

إن التعريف بالتسجيل العقاري يتطلب بيان معناه، وأهميته، و أنواعه، وخصائصه، وذلك حسب ما يأتي:-

أولاً: معنى التسجيل العقاري و أهميته:

(1) من الجدير بالذكر، ان التشريعات المعمول بها في قسم من الدول العربية يستند الى نظام التسجيل العيني كسوريا ولبنان والقسم الآخر كمصر فان الشهر العقاري المعمول به حالياً يستند الى نظام التسجيل الشخصي غير انها شرعت قانوناً في عام 1964 يأخذ بنظام التسجيل العيني ، ينظر : طارق علي حجي محمد العصفور، مصدر سابق، ص4.

(2) ينظر الى الاسباب الموجبة لقانون التسجيل العقاري العراقي رقم (43) لسنة 1971.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

ان التسجيل العقاري - كما يبدو من ظاهر اصطلاحه - يختص بالعقارات، لذلك نرى، قبل البحث في معناه، أن نبدأ بالعقارات، فنبين ما هي؟ ونحدد أنواعها، ونميز بينها وبين غيرها من الأموال، ومن ثم نبحث في تعريف التسجيل العقاري .

أ: تعريف العقار:

العقار لغة: ("المنزل أو الضيعة يقال ما له دار ولا عقار وخص بعضهم بالعقار النخل يقال للنخل خاصة بين المال والعقار. وفي الحديث: من باع داراً او عقاراً . قال العقار بالفتح الضيعة والنخل والأرض ونحو ذلك")⁽¹⁾.

أما في الاصطلاح فقد عرفه المشرع العراقي⁽²⁾ بأنه: "كل شيء له مستقر ثابت بحيث لا يمكن نقله او تحويله دون تلف ويشمل الارض و البناء و الغراس و الجسور و السدود و المناجم وغير ذلك من الاشياء العقارية". ويعرف العقار ايضاً "غير المنقول ما لا يمكن نقله من محل الى آخر كالدور والأراضي مما يسمى العقار"⁽³⁾. وهذا يعني ان العقار هو كل شيء متصل بالأرض بحيث لا يقبل الانفكاك عنها بدون ضرر لذلك العقار. ويلحظ ان المشرع العراقي في تعريفه للعقار قد اورد امثلة لأنواع العقارات اما المشرع المصري⁽⁴⁾ فان تعريفه للعقار وان كان لا يختلف عما جاء به المشرع العراقي إلا انه لم يورد تعداداً لأنواع العقارات.

ب. أنواع العقارات:

- (1) ينظر العلامة جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الافريقي ، لسان العرب ، ج ٤ ، منشورات محمد علي بيضون ، دار الكتب العلمية ، بيروت - لبنان ، ٢٠٠٣ ، ص 686.
- (2) ينظر نص المادة (1/62) من القانون المدني العراقي رقم 40 بسنة 1951 المعدل.
- (3) ينظر الى نص المادة (129) من مجلة الأحكام العدلية .
- (4) ينظر المادة (1/82) من القانون المدني المصري رقم 131 لسنة 1948 المعدل التي تنص على انه: "كل شيء مستقر بحيز ثابت فيه لا يمكن نقله دون تلف فهو عقار وكل ما عدا ذلك من شيء فهو منقول".

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

يتفق المشرع العراقي⁽¹⁾ والمصري⁽²⁾ على تقسيم العقارات على نوعين العقار بطبيعته والعقار بالتخصيص أما النوع الثاني فهو منقول بحقيقته إلا ان مالكه يضعه في عقار مملوك له رسداً على خدمة هذا العقار⁽³⁾.

والأصل في العقار هو العقار بطبيعته والذي يقسم على ثلاثة أنواع وحسب الآتي⁽⁴⁾:

1. الأرض / أيأ كانت أرضاً زراعية أو كانت أرض فضاء وأينما كان موقعها في المدن أو الأرياف ومهما كانت طبيعتها حجرية أو جيرية ما دام لها مكان ثابت لا يتغير وذلك يشمل سطح الأرض دون ما يقام عليها من مبان ومنشآت أو ما ينبت عليها من زرع أو غرس والى جانب ذلك ما يتضمنه باطن الأرض من صخور وأتربة ورمال ومناجم ومحاجر ومختلف المعادن.

ويتفق المشرع العراقي⁽⁵⁾ مع التشريعات المقارنة⁽⁶⁾ على تحديد ملكية الأرض بأن جعلها تشمل بالإضافة إلى سطحها ما فوقها علواً وما تحتها سفلاً إلى الحد المفيد في التمتع بها.

2. المباني والمنشآت / إن البناء يتكون من منقولات يتم تثبيتها رويداً رويداً حتى تفقد صفتها المنقولة وذاتيتها واستقلالها بخلاف الأرض فهي ثابتة منذ بداية أمرها وتبقى هكذا حتى لو تم اخذ أشياء منها بالرغم ان الأشياء المنفصلة تصبح بعد ذلك منقول وهكذا فإن الأرض هي عقار بطبيعته وهي أساس لكل تثبيت ولكل بناء.

(1) ينظر نص المادة (63) من القانون المدني العراقي والتي تنص: ("يعتبر عقاراً بالتخصيص المنقول الذي يضعه مالكه في عقار مملوك له رسداً على خدمة هذا العقار او استغلاله. ").

(2) ينظر نص المادة (2/82) من القانون المدني المصري والتي تنص (" ومع ذلك يعتبر عقاراً بالتخصيص, المنقول الذي يضعه صاحبه في عقار يملكه, رسداً على خدمة هذا العقار أو استغلاله. ").

(3) د. حبيب عبيد مرزة العماري، التعهد بنقل الملكية أو حق التصرف في العقار (دراسة مقارنة)، مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، ع10، 2018، ص338.

(4) ينظر الى المرجع السابق، 339.

(5) ينظر الى نص المادة (2/1049) من القانون المدني العراقي والتي تنص : ("وملكية الارض، تشمل ما فوقها علواً وما تحتها سفلاً الى الحد المفيد في التمتع بها")

(6) ينظر نص المادة (٨٠٣) من القانون المدني المصري والمادة (١٣) من قانون الملكية العقارية اللبناني.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

فالبناى ثابت بغيره وليس بذاته بسبب شدة اتصاله بالأرض والتي هي وحدها ثابتة بذاتها ويشمل البناى كل من المساكن، والمصانع، والمخازن، والحوانيت، والمحالج، والمطاحن، والأفران، و الزرائب، وغيرها من الأماكن التي تشيد على الأرض، أما الإنشاءات فتشمل الخزانات، والقناطر، والآبار، والجسور، والسدود، والأنفاق⁽¹⁾.

3. النبات / وهو كل ما يغرس من أشجار ونخيل وما تنبته الأرض من ثمار ومحصول وزرع إذا كانت جذوره ممتدة في باطن الأرض فيكون عقاراً بطبيعته لاندماجه بالأرض حتى ولو كانت أشجار المشاتل التي تغرس في الأرض مؤقتاً ثم تنتزع منها بعد وقت قصير ليتم نقلها إلى أرض أخرى طالما كانت المشاتل مستقرة في الأرض لم تنتزع منها في تلك المدة فإذا انتزعت فقدت صفتها العقارية وأصبحت منقولة⁽²⁾.

ثانياً: تعريف التسجيل العقاري:

يقصد بالتسجيل العقاري بانه: " تثبيت الحالة المادية والقانونية للعقار وذلك بضبط حدوده، ومساحته بكل ثقة، وحصص حالته القانونية بتعيين مالكه، وبيان جميع الحقوق العينية المترتبة عليه، وإقامة رسم ملكية له بالسجل العقاري " ⁽³⁾.

ويعرف أيضاً بأنه: مجموعة القواعد والإجراءات القانونية الرامية إلى تحديد هوية العقار، وتثبيت ملكيته، وشهر الحقوق والتصرفات القانونية الجارية عليه بواسطة سجلات يمكن للناس كافة الاطلاع على ما جاء فيها، وأخذ إفادات بما جاء فيها⁽⁴⁾.

و نستخلص من هذين التعريفين ان التسجيل العقاري يهدف إلى تثبيت الملكية العقارية، وشهر الحقوق العينية العقارية، ويتم ذلك بقيد العقارات والحقوق العينية العقارية،

(1) د. حبيب عبيد مرزة العماري، مرجع سابق، 339.

(2) د. عبدالرزاق السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، ج8- حق الملكية، تنقيح المستشار احمد مدحت المرادي، الناشر منشأة المعارف، الاسكندرية، 2004، ص21.

(3) طارق علي حجي محمد العصفور، مرجع سابق، ص30.

(4) حسين عبد اللطيف حمدان، مرجع سابق، ص16.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

وكل ما يتعلق بها من تصرفات أو وقائع قانونية، بما في ذلك الحجز والدعاوى العقارية، وكل تحويل أو تعديل في كيان العقار أو حدوده، في سجلات يمكن لكل شخص أن يطلع عليها وأن يأخذ إفادات بما جاء فيها.

ثالثاً: أهمية التسجيل العقاري

"يكسب موضوع الشهر العقاري أهمية نظرية في أن تنظم شهر الحقوق يضمن الثقة في المعاملات بين الناس، كما تظهر أهميته العملية في أن قانون الشهر العقاري يأتي في مقدمة القوانين التي تمس مصالح الجماهير، فهو ينظم شأنها هاماً من شؤونهم حينما ينزلون على حكمه بوجوب شهر تصرفاتهم التي ترد على عقاراتهم، ولأن كانت الغاية من الشهر هي تحقيق مصلحة عامة تتمثل في تهيئة سبيل العلم للكافة على العقارات التي يتعاملون فيها، فإن السبيل إلى تحقق تلك الغاية أن يكون ميسراً بعيداً عن التعقيد لا يحمل ذوي الشأن ما لا يطيقون"⁽¹⁾.

يضاف إلى ما سبق، إن تغيير أو إنشاء الحقوق المختلفة الجارية على العقارات لا بد من تسجيلها، بحيث يهدف ذلك كله إلى تحقيق مصلحة الملاك وأصحاب الحقوق العينية العقارية في حماية حقوقهم، والاحتجاج بها في مواجهة الكافة، وكذلك في مصلحة الغير بتمكينهم من معرفة الحالة القانونية للعقار موضوع التصرف، ومدى ثبوت هذا الحق ووجوده بمنأى عن المطالبة به من مستحق له أو صاحب حق خفي غير ظاهر عليه، إضافة إلى تحديد العقار ذاته وحمايته من أن يكون محلاً للاعتداء أو التجاوز عليه من الغير، بحيث يصبح حق الملكية هذا منظم وفقاً للقانون ومحمي ويمنع انتهاكه بواسطة السلطة العامة⁽²⁾.

(1) حامد مصطفى، الملكية العقارية في العقار مقارنة بالقانون المصري والسوري، ج2، معهد الدراسات العربية العالية، جامعة الدول العربية، 1996، ص26.

(2) طارق علي حجي محمد العصفور، مرجع سابق، ص31.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

علاوة على ما سبق، يرى جانب من الفقه القانوني⁽¹⁾ إن التسجيل العقاري يحقق أهمية من حيث:

- تطهير العقار من جميع الحقوق التي لم يقع الكشف عنها والتصريح بها صلب حكم التسجيل.
- استقرار الملكية وحماية الحقوق العينية.
- الطمأنينة في المعاملات، والتشجيع على الاقتراض و الاستثمار.

المطلب الثاني

الاحكام الناظمة لنقل ملكية العقار في التشريع العراقي

تحضى الحقوق العينية العقارية بأهمية قصوى في مجالات العلاقات القانونية من بين باقي الحقوق الأخرى، نظراً لحاجة الأشخاص في التملك العقاري وكثرة المعاملات فيها، وهذا ما حدى بالمشرع العراقي الى إحاطتها بمجموعة من الضمانات وعدّها من النظام العام، بحيث لا يجوز الإتفاق على ما يخالف قواعدها، وأسبغ عليها ركن الشكلية، بحيث لا يتم إنعقاد التصرف مالم يستوف الشكلية المتمثلة بالتسجيل في دائرة التسجيل العقاري، ولكن نجد أنه قد لا يتم مراعاة هذه الشكلية ابتداءً في وقته لأسبابٍ تتعلّق بمدى وعي المتعاقدين ووجود الثقة بينهما وطبيعة العلاقات الاجتماعية بينهم، الأمر الذي يقتصر التصرف فيه القانوني على مجرد التعهّد بنقل ملكية الحق العيني العقاري.

ان دراسة الاحكام الناظمة لنقل ملكية العقار في التشريع العراقي تتطلب دراسة دائرة التسجيل العقاري من حيث تكوينها واختصاصاتها(الفرع الاول) ومن ثم بيان اجراءات نقل ملكية عقار في العراق وامكانية تشخيص المشاكل المتعلقة بالنظام الحالي (الفرع الثاني).

(1) عبد الحميد الشواربي، إجراءات الشهر العقاري في ضوء القضاء والفقه، دار المطبوعات الجامعية، 1986، ص16-17.

الفرع الأول

الهيكل التنظيمي لدائرة التسجيل العقاري وأختصاصاته

ان الهدف الاساسي للتسجيل العقاري هو ضمان الحماية القانونية للتصرفات العقارية وتثبيت الحقوق الناشئة بموجبها وفق اسس متينة تؤمن لها الاستقرار والطمأنينة والحفاظ عليها، ولما كانت العقارات من الاشياء الثابتة المستقرة الصالحة للاستغلال لذا فإنها تكون جزء مهما من الثروة القومية وهي ذات اهمية كبيرة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية بالنسبة للدولة والافراد، وان الحقوق المترتبة عليها كانت تعتبر في معظم الشرائع والديساتير من الحقوق المطلقة والمقدسة، غير ان النظريات الحديثة التي بدأت تنفذ وتتغلغل الى صميم النظم الاجتماعية والاقتصادية السائدة بنتيجة التطور الذي اصاب هذه النظم اخذت تنظر الى هذه الحقوق بأنها وظيفة اجتماعية يتعين على صاحبها القيام بها وان القانون يتولى حمايته ما دام يؤدي هذه الوظيفة على الوجه المطلوب ولأجل تنظيم هذه الوظيفة على اساس تحقيق العدالة الاجتماعية للمجموع فان التشريعات الحديثة قد فرضت بعض القيود على هذه الحقوق لصالح المجتمع والمصلحة العامة التي يجب ان لا تقف الحقوق الفردية الناشئة عن التصرفات العقارية حبر عشرة في سبيل تحقيق هذه المصلحة⁽¹⁾. ولذلك فان التشريعات الحديثة وضعت الضوابط لحماية تلك الحقوق من جهة وحماية المجتمع من استغلال تلك الحقوق لغير الصالح العام من جهة اخرى. ونظراً لأهمية حق الملكية العقارية والحقوق الاخرى المتفرعة عنه وضرورة حمايتها فان التشريعات المختلفة اوجبت تسجيلها في دوائر خاصة واعطت لهذا التسجيل قوة قانونية تتناسب وهذه الاهمية، وهذا ما اخذت به معظم قوانين التسجيل العقاري في البلاد العربية ودول العالم الاخرى بغية اكتساب هذه التصرفات شكلها النهائي. غير ان القانون العراقي لم يقف عند هذا الحد بل اعتبر تسجيل التصرفات ركناً من اركان انعقادها⁽²⁾.

(1) ينظر الى الاسباب الموجبة لقانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) لعام 1971

(2) ينظر الى الاسباب الموجبة لقانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) لعام 1971

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

حيث نصت المادة الثانية من قانون التسجيل العقاري العراقي على: "تختص دائرة التسجيل العقاري بتسجيل التصرفات العقارية والاحكام القضائية الحائزة درجة البتات وما في حكمها الواردة على الحقوق العقارية الاصلية والتبعية وانتقال هذه الحقوق الى الخلف العام." ونصت المواد (330،331) من نفس القانون على ان يقوم المدير العام لدائرة التسجيل العقاري باصدار التعليمات الخاصة لتنفيذ قانون التسجيل العقاري العراقي⁽¹⁾.

وفي عام 2010 قامت وزارة العدل العراقية بتشريع النظام الداخلي لدائرة التسجيل العقاري العامة استناداً الى احكام المادة (16) من قانون وزارة العدل رقم (18) لسنة 2005. حيث قام التشريع ببيان الهيكل الاداري والتنظيمي لدائرة التسجيل العقاري وبيان آلية عملها في الحفاظ على حقوق عقارات المواطنين وأموالهم.

لذلك تم تشكيل مديرية تنفيذية للتسجيل العقاري في كل محافظة عراقية مرتبطة بمديرية التسجيل العقاري العامة⁽²⁾، ويكون مسؤولاً عن أعمال منتسبي المديرية والملاحظات التابعة لها امام مدير عام دائرة التسجيل العقاري العامة، ولكل مدير تنفيذي عدد من معاونين ورؤساء الشعب في المديرية. حيث تتكون كل مديرية تسجيل عقاري تنفيذية من (11) إحدى عشر شعبة حسب ما مذكور في نص المادة (4) من تشريع النظام الداخلي لدائرة التسجيل العقاري العامة وكما يأتي⁽³⁾:

اولاً: شعبة التسجيل:

من ضمن المهام القانونية الموكلة الى شعبة التسجيل هي مسك سجلات الحجز المعتبر بحكم الرهن، وسجل موانع التسجيل والاشخاص الممنوعة تصرفاتهم والوكلاء

(1) ينظر نص المادتين (330،331) من قانون التسجيل العقاري رقم (43) لعام 1971.

(2) المديرية العامة يديرها شخص بدرجة مدير عام ، وتتألف من مجموعة من المديريات التنفيذية في المحافظات ويديرها موظف بدرجة مدير حسب الهيكل التنظيمي، وكل مديرية تنفيذية تتألف من مجموعة من الشعب، ينظر الى تشكيلات وزارة العدل العراقية من خلال الموقع الالكتروني <https://www.moj.gov.iq/tashkelat.7>.

(3) ينظر الى المادة (4) في النظام الداخلي لدائرة التسجيل العقاري العامة والمنشور في جريدة الوقائع العراقية رقم العدد(4167) بتاريخ 2010/10/18

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

والمعزولين، و مراقبة اعمال المسجلين في الشعبة من حيث سلامة التسجيل وفق اوراق المعاملة الجاري تسجيلها وصحة الوثائق التي استند اليها التسجيل.

حيث يكون في كل شعبة تسجيل موظف او اكثر بعنوان معاون قضائي يقوم بتسجيل المعاملات وفقاً لطبيعة كل معاملة ووثائق تسجيلها ويحافظ عليها لحين ارسالها للتدقيق واستنساخ النسخة الثانية من السجل، ويقوم بأرسال المعاملات التصرفية الخاضعة للتدقيق مع النسخة الثانية من السجل الى دائرة التسجيل العقاري العامة شهرياً لغرض تدقيقها في اول الشهر الذي يلي الشهر الذي سجلت فيه.

ثانياً- شعبة الاضابير:

ان العمليات القانونية الموكلة الى شعبة الاضابير هي حفظ الاضابير بصورة منظمة في دوايب خاصة وتنظيم فهارس بمحتويات الاضبارة الاصلية بنسخ كافية وحفظ جميع الاوراق والمعاملات المتعلقة بالعقارات وسنداتها بعد ورودها الى الشعبة. وتكون مسؤولة عن اعطاء التسلسلات الاصلية للعقارات عند اجراء التحرير التمهيدي وتسجيل العقارات بطريق المجدد او التبديل⁽¹⁾. وتقوم ايضاً ببيان تفاصيل موانع التسجيل القانونية في الحقل المخصص في استمارة التسجيل والتوقيع على ذلك ، وتقوم بإرسال الاضبارة الاصلية الى المحاكم او الجهات القضائية بعد ان تقوم بفتح اضبارة مؤقتة تحفظ فيها نسخ من الاضبارة الاصلية المرسلة⁽²⁾.

ثالثاً - شعبة السجلات:

- (1) ينظر الى نص المادة (14-اولاً) من قانون التسجيل العقاري العراقي والتي تنص على: " سجل التحرير التمهيدي (سجل الاساس) هو السجل الذي ينظم عند اجراء التحرير التمهيدي فيما يختص بمنطقة اعمال كل دائرة تسجيل عقاري ويجرى تنظيمه على اساس فتح سجل خاص لكل محلة تعطى للعقارات الكائنة فيها ارقام متسلسلة (تسلسل العقار) مع تعيين اوصافها ووضعها وقت قيدها في السجل. "
- (2) ينظر الى نص المادة (24) من قانون التسجيل العقاري والتي تنص: " 1 - لا يجوز ارسال الاضبارة او جزء منها الا للجهات القضائية ويجوز ارسالها الى الجهات الرسمية بموافقة رئيس الدائرة على ان ترفق معها قائمة تفصيلية بمحتوياتها. 2 - يجوز للمحامين الاطلاع على محتويات اضبارة العقار بإشراف الموظف المسؤول."

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

من مهامها القانونية هي حفظ السجلات و تنظيم صورة السجلات لمالكي العقارات والجهات الرسمية (1). وتنظيم الاستشهادات لمالكي العقارات والجهات الرسمية او لأي شخص ذو علاقة اذا كان طلبه مسبباً وبشروط موافقة رئيس الدائرة (2). وتقوم ايضاً بمسك سجل الحجز الاعتيادي و مسك السجلات الشخصية والسجل بحكم الرهن وتثبيت طلبات وضع الحجز ورفعها منه مع تأشير اوصاف الحجز او الرفع وتوقيع ذلك في سجل الحجز والاضبارة(3).

رابعاً: شعبة المزايمة:

تتولى الشعبة مهام وضع اليد على العقارات المطلوب بيعها بالمزايمة و المباشرة بإجراءات المزايمة بعد التأكد من خلو سجل العقار وسجل التأمينات العينية بما يمنح مباشرة بيع العقار لحين اكمال الاحالة النهائية.

خامساً - الشعبة الفنية:

تكون الشعبة الفنية مسؤولة عن الاعمال الفنية والمشاركة في اعمال الكشف والمسح الجارية لمختلف المعاملات وتصادق على النواحي الفنية بعد التثبيت من صحتها

(1) ينظر الى نص المادة (18) من قانون التسجيل العقاري العراقي والتي تنص على : "1 - تزود دائرة التسجيل العقاري المختصة المالك او صاحب الحقوق العينية الاخرى او الجهات القضائية او الدوائر الرسمية ببناء على طلب يقدم اليها بصور السجلات المكتسبة الشكل النهائي. 2 - تزود الجهات القضائية او الرسمية بصورة السجل الذي لم يكتسب شكله النهائي او صورة السجل المنقول الى سجل آخر بعد بيان الوضع القانوني للسجل في الصورة، ولا يجوز تزويد الاشخاص والجهات الاخرى بتلك الصور الا بموافقة المدير العام او بطلب من المحكمة. "

(2) ينظر الى نص المادة (20) من القانون اعلاه والتي تنص على : "1 - يزود اصحاب الحقوق المسجلة او الجهات القضائية او الرسمية باستشهاد عن المعلومات المستندة الى السجلات العقارية ولو لم تكن مكتسبة شكلها النهائي. 2 - ويجوز تزويد كل ذي مصلحة باستشهاد عن عائدة العقار بعد بيان الاسباب المبررة لطلبه".

(3) ينظر الى نص المادة (97) من القانون اعلاه والتي تنص على : " تقوم دائرة التسجيل العقاري بمسك سجل خاص للحجز وموانع التسجيل الاخرى يتضمن تسلسل العقار وأوصافه وصاحب الحقوق العقارية والتفاصيل الخاصة بطلب الحجز وتاريخ وروده الى الدائرة".

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

(¹). وتقوم أيضاً بحفظ الخرائط الاصلية والنسخ الثانية منها (التريسات والمرتسمات) والخرائط الاخرى والمحافظة عليها واعادة استنساخ الخرائط الاصلية ومرتسمات الافرازات عند تمزقها وقبل ضياع معالمها.

سادساً - شعبة الكشف:

تتولى الشعبة مهام مسك السجل الخاص بأعمال الكشف (²) وتقوم بتوزيع المعاملات على لجان الكشف وتحديد مواعيد الكشف.

سابعاً - شعبة الحسابات:

تتولى الشعبة مهام مراقبة ومتابعة استيفاء الرسوم والامانات بواسطة امين الصندوق بوصولات قبض وتسليم الرسوم والامانات والاجور بموجب مذكرات اذن القبض يومياً الى المصرف او اية جهة مالية اخرى متخصصة.

ثامناً - شعبة الاوراق:

تقوم الشعبة بمهام توزيع المعاملات بعد تسجيلها في سجل الواردة الى الشعب والموظفين المختصين و تقوم بحفظ النسخ الثواني من المعاملات الصادرة من المديرية في اصابير خاصة . وتقوم ايضاً بمسك سجل الواردة للمعاملات اليومية (نموذج 9 تسجيل عقاري) ومتابعة انجاز المعاملات المدرجة فيه.

تاسعاً - شعبة الموارد البشرية:

(1) ينظر الى نص المادة (88) من قانون التسجيل العقاري والتي تنص على : " يجرى الكشف على العقار بين شروق الشمس وغروبها خلال الدوام الرسمي او خارجه وفي العطلات الرسمية في الاحوال الآتية : 1 - عند تسجيل التصرفات الفعلية التي تستوجب الكشف بطبيعتها كالإفراز والتوحيد وتصحيح الجنس. 2 - عند اجراء اية معاملة اخرى تتعلق بالحقوق العينية الاصلية اذا كان قد مضى على تقدير قيمة العقار سنة كاملة، ويجوز اجراء الكشف بقرار من رئيس الدائرة اذا كانت المدة اقل من ذلك وتوافرت لديه معلومات بحصول تغيير في القيمة."

(2) ينظر الى نص المادة (87) من قانون التسجيل العقاري العراقي والتي تنص على : "يراد بالكشف لأغراض هذا القانون تثبيت الاوصاف القائمة والقيمة الحقيقية للعقار."

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

تتولى الشعبة تنظيم الامور المتعلقة في شؤون الافراد والادارة والارشيف وتطبيق القوانين والانظمة والتعليمات والقرارات.

عاشراً: شعبة الحاسوب:

تتولى شعبة الحاسوب تصوير السجلات والاضابير العقارية وارشفتها وخبزها في المديرية المختصة ونقل البيانات الى دائرة التسجيل العقاري العامة لخبزها في الحاسبة الالكترونية.

أحدى عشر - شعبة الاعلام القانوني:

تتولى الشعبة ارشاد المواطنين الى شروط تقديم المعاملات وكيفية انجازها.

بناءً على ما تقدم اعلاه، فان المهام القانونية لدائرة التسجيل العقاري بصفة عامة هي معاينة العقارات وما يتبع ذلك من مسحها، وتحديدتها واستيفاء الرسوم الخاصة بها، وتحرير السندات للمعاملات التصرفية وحفظ الاضابير واعداد الفهارس لها والتسجيل النهائي والتصوير والحفظ والارشافة ... الخ من المهام. وان الغاية من هذه الاختصاصات هي شهر الحقوق العقارية وفقاً للسجلات العقارية⁽¹⁾.

(1) ينظر الى المادة (9) من قانون التسجيل العقاري العراقي النافذ رقم (43) لعام 1971 والتي تنص " تنقسم السجلات الخاصة بالحقوق العقارية الى الاقسام التالية : - 1 - السجلات العقارية وتشمل السجلات الدائمة وسجلات التسوية وسجلات التأمينات العينية. 2 - سجلات الاساس. 3 - السجلات الشخصية."

الفرع الثاني

إجراءات نقل ملكية العقار و المشاكل المتعلقة بالقانون الحالي

لا تنتقل الملكية في العقار بمجرد التراضي وتوافر الشروط القانونية التي يتضمنها العقد عندما يبرم ، وإنما لابد من تسجيل العقد في دائرة التسجيل العقاري ، وهذا ما نص عليه القانون المدني العراقي وقانون التسجيل العقاري من أن "بيع العقار لا ينعقد إلا إذا سجل في الدائرة المختصة واستوفى الشكل الذي نص عليه القانون" (1).

ويتبين لنا أن الشكلية ركن جوهري في عقد بيع العقار ، وبناءً على ذلك فإن العقد لا يتم إلا في لحظة تسجيله لدى دائرة التسجيل العقاري ؛ وبذلك فإن الحقوق العينية لا تنشأ ولا تنتقل إلا بالتسجيل. وإن إجراءات العقد المكسب للملكية العقارية تتم في دائرة التسجيل العقاري ، فقد جاء قرار محكمة التمييز (2) مؤكداً ذلك عندما قضى بأن "تعتبر مبادلة أرض بأرض باطلة ، إذا لم تسجل في دائرة التسجيل العقاري".

إن إجراءات نقل ملكية عقار في العراق تتم من خلال عدة خطوات و تتطلب عدد من الأوراق والمستندات حتى يتم إتمامها. ولغرض الكشف عن أي تلاعب أو عملية تزوير، فيجب التأكد من ملكية العقار خلال إتمام معاملة نقل الملكية، حيث يتم تقديم نسخة من سند الملكية إلى مديرية التسجيل العقاري، بالإضافة إلى تقديم نسخة من جنسية الأحوال المدنية لمالك العقار، وذلك للتحري حول صدق ملكيته للعقار أو نصيبه في الملكية كأحد الورثة المالكين لجزء من العقار إلى مديرية التسجيل العقاري للمنطقة أو لمديرية التسجيل العقاري العامة، كما جاء في قرار محكمة التمييز الاتحادية رقم (854/ طعن بسجلات التسجيل العقاري) مدني لسنة 2008 والمتضمن ان سجلات التسجيل العقاري والسندات الصادرة بموجبها تعد حجة على الناس كافة بما مدون فيها

(1) ينظر الى المواد (508) والفقرة (2) من المادة (1126) من القانون المدني العراقي رقم (40) لسنة 1951 المعدل. والفقرة (2) من المادة (3) من قانون التسجيل العقاري رقم (43) لسنة 1971 المعدل.
(2) قرار محكمة التمييز رقم (2463)/ مدنية ثالثة / 1975 منشور في مجلة الأحكام العدلية، العدد الأول ، 1977، ص(59).

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

عملاً بحكم المادة (10) من قانون التسجيل العقاري ولا يطعن فيها إلا بالتزوير والادعاء بصورية هذه السندات لا سند له من القانون ولا يُسمع مثل هذا الدفع⁽¹⁾.

حيث يحق للمشتري أن يطلب صورة ضوئية من بطاقة الأحوال المدنية للمالك من أجل التحري على صحة صدورها من مديرية الجنسية العامة، وذلك للتأكد من أن البائع لا ينتحل شخصية شخص آخر، ثم يتم التحري بواسطة صورة بطاقة الأحوال عن الضرائب المفروضة على المالك في دائرة الضرائب حتى يتم التأكد مما إذا كان العقار محجوز لوزارة المالية بسبب بعض الديون أو المستحقات الضريبية أم لا⁽²⁾.

يجب على كلا الطرفين البائع والمشتري الاهتمام بكتابة كافة التفاصيل في عقد البيع، وذلك حتى يضمن كل طرف منه جميع حقوقه، ومن الضروري التأكد قبل فتح البيان من أن جميع أوراق ومستندات نقل الملكية عند البائع، ويقوم المشتري بالتأكد من أن سند ملكية العقار حديث، وكذلك أن جميع الوكالات مصدقة من قبل كاتب العدل والخارجية. فإذا كان المشتري مقبل على شراء عقار من شخص غير مقيم في العراق، فيجب أن يحرص على أن يحصل من أصحاب العقار على وكالة مطلقة للعقار، ويقوم بتصديقها من قبل وزارة الخارجية العراقية، وكذلك التأكد من حصوله على شهادة قيد

(1) قرار محكمة التمييز الاتحادية رقم (845/ مدني/ طعن بسجلات التسجيل العقاري) في 2008/4/27 والمنشور في الموقع الرسمي لمجلس القضاء الأعلى، والذي ينص " لدى التدقيق والمداولة وجد ان الطعن التمييزي مقدم ضمن المدة القانونية قرر قبوله شكلاً ولدى عطف النظر على الحكم المميز وجد انه صحيح وموافق للقانون , ذلك ان العقار موضوع الدعوى مسجل في سجلات التسجيل العقاري باسم المميز عليه /المدعي بموجب القيد (326 في 2006/7/17 جلد 100) وقد ثبت وضع المميز /المدعى عليه يده عليه ودفعه من انه مالكة الشرعي والقانوني بخلاف السند العقاري المبرز وحيث ان سجلات التسجيل العقاري والسندات الصادرة بموجبها تعد حجة على الناس كافة بما مدون فيها عملاً بأحكام المادة العاشرة من قانون التسجيل العقاري رقم 43 لسنة 1971 المعدل ولا يطعن فيها الا بالتزوير وان الادعاء بصورتها غير مقبول كذلك بمقتضى المادة (149 مدني والمادة العاشرة المشار اليها) وحيث سبق وان ردت دعوى المميز 1646/ب/2006 بطلب الزام المميز عليه بتسجيل الدار باسمه واكتسب الحكم فيها الدرجة القطعية بتصديقه تمييزاً لذا يعد المميز غاصباً لمنفعة الدار ويلزمه تسليمها للمميز عليه لذا قرر تصديق الحكم المميز ورد اللائحة التمييزية وتحميل المميز رسم التمييز وصدر القرار بالاتفاق في 21/ربيع الثاني /1429 هـ الموافق ليوم 2008/4/27 م."

(2) ينظر الى نص المادة (83) من قانون التسجيل العقاري العراقي رقم (43) لعام 1971.

الفصل الأول: ماهية التقنيات الحديثة في نقل ملكية العقار

الحياة لمالك العقار على أن تكون حديثة الإصدار، ومصدقة من دار الكاتب العدلي. أما إذا قام المشتري بالشراء من شخص يحمل وكالة مطلقة من صاحب العقار الأصلي، فيجب أن يتأكد من صحة صدور الوكالة وكذلك التأكد من صحة شهادة الحياة لمالك الأصلي للعقار (1).

بعد هذا العرض المفصل لتكوين الهيكل التنظيمي والاداري لدائرة التسجيل العقاري في جمهورية العراق ومعرفة الاجراءات الخاصة بنقل ملكية العقار، نبدي الملاحظات التالية:

1. ان النتائج على ارض الواقع اظهرت العديد من المشاكل والمعوقات القانونية الناتجة عن تداول العقارات في العراق من ارتكاب بعض الاشخاص من ضعيفي النفوس لجرائم النصب والاحتيال والتلاعب والتزوير، مما يتطلب الحاجة الماسة الى دخول التقنيات التكنولوجية الحديثة في معالجة وتنظيم تداول العقارات لغرض حماية المتعاملين في سوق العقار من اي ممارسات ضارة بالسوق.

2. ان الواقع التنظيمي لشعب مديريات التسجيل العقاري العراقي يشوبه التعقيد، فلذلك نرى ضرورة قيام المشرع العراقي بإعادة النظر في توزيع المهام وإعادة صياغة بعض مواد القانون بما يتناسب مع التطور التكنولوجي والتقني. وايضاً لا بد من إعادة النظر في الهيكل التنظيمي لمديريات التسجيل العقاري العراقية كونها الجهة المؤتمنة على قيود وسجلات الملكيات والحقوق العينية العقارية للمواطنين وهي التي تقوم بإصدار السندات بها .

(1) صناع المال، "إجراءات نقل ملكية العقار في العراق"، 2022، مقال منشور على شبكة الانترنت: <https://www.almaal.org/ownership-of-a-property> ، تم الوصول بتاريخ 2022/8/20.

الفصل الثاني

تطبيق تقنية البلوك شين (BLOCKCHAIN) في نقل
ملكية العقارات

الفصل الثاني

تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

يعتبر نظام السجلات العقارية غير فعال وغير موثوق في جميع أنحاء العالم كما أوردنا سابقاً و لا سيما في البلدان النامية حيث ان أنظمة حفظ السجلات الورقية التقليدية تعتبر غير كفوءة وتستهلك الكثير من الوقت والمال وهي عرضة للفساد والتزوير والتلاعب . و العراق من الدول التي تكافح مع تحديات نظام تسجيل العقارات التقليدي و يحاول الى ان يتخذ خطوات صغيرة لتحويل النظام التقليدي إلى الالكتروني من أجل اللحاق بالعصر التكنولوجي كما فعلت جمهورية جورجيا بعد انهيار الاتحاد السوفيتي عام 1990 حيث اتخذت اجراءات عملية في التحول من نظام التسجيل العقاري التقليدي الى النظام الالكتروني المبني على تقنية البلوك تشين. ففي العراق لا يمكن تحقيق الانتقال الكامل بسبب أوجه القصور القانونية والفنية. و نظراً لأن التصرفات المتعلقة بالعقارات هي أحد المجالات التي تميل إلى التحايل عليها بسهولة بسبب عدم كفاءة وعدم موثوقية الأنظمة الحالية ، فقد تم اقتراح تقنية blockchain كحل للتغلب على تحديات النظام كما فعلت جمهورية جورجيا.

ومن اجل محاولة تكييف أهم تكنولوجيا حديثة (blockchain) في نقل ملكية العقار سنحاول معرفة اهمية استخدام هذه التقنية في نظام التسجيل العقاري (المبحث الاول)، ومن ثم كيفية توظيف تطبيقاتها في تداول العقارات العراقي (المبحث الثاني).

المبحث الأول

أهمية استخدام تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نظام التسجيل العقاري

تم اقتراح البلوك تشين كفرصة للقضاء على أوجه القصور في النظام العقاري التقليدي المتعلقة بتكاليف المعاملات ، وكفاءة الوقت ، والتحكم المركزي والمعلومات الموثوقة مع ميزات الأساسية كخادم لامركزي وموزع ومختوم بطابع زمني على أساس نظير إلى نظير. ولأجل فهم الأهمية من استخدام التقنية في معاملات التسجيل العقاري

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

فلا بد لنا من فهم الانظمة العقارية الحالية ومتطلبات تطويرها (المطلب الاول)، ومحاولة معرفة العقبات المحتملة في حال الاعتماد على نظام تسجيل عقاري قائم على البلوك تشين (المطلب الثاني).

المطلب الاول

الانظمة العقارية الحالية ومتطلبات تطويرها

ان التكنولوجيا الحديثة يتم استثمارها بشكل أساسي باستثمارات القطاع الخاص ، فلا بد على للحكومات من استثمار التقنيات الحديثة لمعالجة عدد من التحديات المتعلقة بالكثير من المجالات الخاصة بخدمة المواطنين ومنها قطاع العقارات⁽¹⁾.

حيث تعتمد المعاملات العقارية حاليًا على عدد من الاطراف الثالثة بما في ذلك الوسطاء وقواعد بيانات الممتلكات الحكومية ودوائر التسجيل العقاري وشركات الضمان والمحامين والمفتشين والمثمنين والموثقين. و على المدى القصير ، ستؤدي مشاركة العقود والموافقات في الوقت الفعلي إلى تقليل التأخيرات الناتجة عن البريد والتسليم⁽²⁾. كما أنه سيلغي الحاجة إلى قيام الأطراف بالتوفيق بين المستندات، حيث تحتفظ جميع الأطراف بنسخة متطابقة وثابتة.

لذا سنحاول في هذا المطلب توضيح مشاكل نظام التسجيل العقاري الحالي والحلول المقترحة (الفرع الاول)، بينما سنتناول متطلبات تطبيق البلوك تشين على نظام تسجيل العقارات(الفرع الثاني).

(1) خلود عاصم ومحمد ابراهيم، " دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخاص بمؤتمر الكلية 2013، ص232.

(2) في الواقع ، قدر بنك Goldman Sachs أن تقنيات blockchain يمكن أن تؤدي إلى توفير سنوي قدره 2-4 مليار دولار في سوق التأمين على ملكية العقارات وحدها، <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/blockchain> ، تمت الزيارة بتاريخ

.2022/8/27

الفرع الاول

مشاكل نظام التسجيل العقاري الحالي والحلول المقترحة

ورد في تصريح مجموعة البنك الدولي ⁽¹⁾، إن حقوق العقارات لها أهمية حاسمة وقد يكون لها تأثير كبير على التنمية الاقتصادية للأفراد . ووفقًا لتقديرات البنك الدولي ، فإن ما يقرب من 70 ٪ من سكان العالم لا يتمتعون بإمكانية الوصول إلى خدمات إدارة العقارات ، وهذا يعني أن 30٪ فقط من سكان العالم لديهم سند ملكية قانوني مسجل لأراضيهم. ونظرًا لذلك فإن تأمين حقوق العقارات يعد أمرًا مهمًا لتعزيز النمو والاستثمار لذلك تحاول مجموعة البنك الدولي معالجة هذه المشكلة وقد ذكرت في العديد من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة ⁽²⁾ .

ففي القوانين التقليدية لإدارة العقارات نلاحظ انه يجب على المشتري أولاً تحديد ملكية مالك العقار من خلال السند الخاص بالعقار أو أي مستند إثبات آخر عندما يرغب في الحصول على العقار. حيث يعاني العدد الكبير من الافراد من اصحاب العقارات في معظم البلدان من وجود خلل في الأوراق الثبوتية والمستندات والتوقعات المزورة ... الخ ، مما يؤدي الى عدم التوثيق المناسب لملكية تلك العقارات ⁽³⁾. بالإضافة إلى ذلك فإن هناك العدد الكبير من الأراضي غير المسجلة في المدن الريفية في البلدان النامية عند مقارنتها بالمدن الكبيرة. و بصرف النظر عن تلك الأراضي والممتلكات غير المسجلة تظهر هناك مشكلة في كفاءة نظام التسجيل العقاري حتى في المدن الكبيرة . حيث يتم تخزين السجلات على الاغلب بشكل مركزي وتستند إلى التسجيل اليدوي من قبل دوائر التسجيل العقاري. و كذلك ان نظام التسجيل اليدوي يعتمد

(1) هي مجموعة مؤلفة من خمس منظمات عالمية موقعها في الولايات المتحدة الامريكية تأسست في عام 1946 و مسؤولة عن تمويل البلدان بغرض التطوير وتقليل إنفاقه، بالإضافة إلى تشجيع وحماية الاستثمار العالمي، <https://www.albankaldawli.org/ar/home>، تم الوصول بتاريخ 2022/6/15.

(2) Caroline Heider and April Connelly, "Why Land Administration Matters for Development", <https://ieg.worldbankgroup.org/blog/why-land-administration-matters-development> , accessed 14 May 2022.

(3) Julie Maupin and et al. , 'Blockchain: A World Without Middlemen? Promise and Practice of Distributed Governance' (2018) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

بشكل اساسي على الورق ويتطلب إجراءات طويلة في العمل الورقي والتحقق من صحة البيانات والمعلومات الواردة في الوثائق والمستندات وهذا يؤدي بالنتيجة إلى بطء إجراءات النقل والتسجيل وعدم كفاءتها وزيادة تكلفتها. و لكون نظام التسجيل العقاري مركزيًا ومعتمدًا على الورق بالإضافة إلى كونه يقع تحت سيطرة طرف ثالث (موظفي دائرة التسجيل العقاري) ، فإن النظام يكون شديد الضعف أمام الأخطاء البشرية والخسائر والكوارث الطبيعية. كذلك من الممكن ان يكون نظام ادارة العقارات معرضًا للاحتيال والفساد مما يقلل من الثقة بين السلطات الحكومية و الافراد (1).

و بالإضافة إلى المشكلات العامة التي لا تزال موجودة في جميع أنحاء العالم ، يوجد هناك أيضًا بعض المشكلات المحددة الناشئة عن عملية التحول من النظام التقليدي إلى النظام الإلكتروني في قانون التسجيل العقاري. كما ذكرنا سابقاً ، على الرغم من اتخاذ بعض الخطوات لتحسين النظام العقاري العراقي التقليدي من حيث الجانب التكنولوجي ، لا يزال هناك عدد من المشاكل التي لم يتم حلها بعد. باختصار ، تشكل أوجه القصور المتعلقة بأمن البيانات والخصوصية والصلاحيات القانونية للتوقيعات الرقمية المشكلات الرئيسية للآلية الحالية وتتطلب مزيدًا من الاهتمام والدراسة. و لكون السجل العقاري الإلكتروني لا يعتبر سجلًا رسميًا للأراضي فلا يمكن القول إن النظام الورقي قد يتم إزالته تمامًا. وهذا يعني أن النظام الورقي لا يزال ساريًا ويشكل مشكلة للبلد من حيث الأعمال الورقية الثقيلة والأخطاء البشرية والفساد. لهذه الأسباب ، تم تقديم تقنية blockchain كحل لمعالجة المشكلات المذكورة أعلاه ، وحاولت بعض البلدان مؤخرًا تطبيق هذه التكنولوجيا في أنظمة تسجيل الأراضي الخاصة بها كما فعلت جمهورية جورجيا حيث تم توظيف التقنية بنجاح في نظامها العقاري (2).

ولذا فقد تم اقتراح تكامل قطاع العقارات وتكنولوجيا البلوك تشين blockchain يمكنه القضاء على البيروقراطية المرهقة في هذا القطاع في العراق و يمكن إجراء

(1) Hazal Sila Ekmekçi, 'Applicability of Blockchain Technology to Turkish Land Registry System', Master thesis , Tilburg University, Netherlands, 2019.

(2) Victoria L. Lemieux, 'Blockchain and Distributed Ledgers as Trusted Recordkeeping Systems: An Archival Theoretic Evaluation Framework' (2017) Future Technologies Conference, p.1, https://www.researchgate.net/publication/317433591_Blockchain_and_Distributed_Ledgers_as_Trusted_Recordkeeping_Systems_An_Archival_Theoretic_Evaluation_Framework ,accessed 14 May 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

المعاملات التي تستغرق وقتًا طويلاً والمجهد من حيث التكلفة، مثل الشراء والبيع وإدارة الممتلكات بسرعة كبيرة وبتكلفة زهيدة وبدون أي خطأ بمساعدة هذه التكنولوجيا الحديثة، كما يمكن أن تظل البيانات كما هي لكل شخص ومؤسسة في وقت واحد ولا يمكن تغييرها بعد تنفيذ المعاملة.

وعوداً على بدء، حيث يمكن ان نعرف نظام البلوك تشين blockchain على أنه عبارة عن نظام شبكي يتكون من مجموعة من الخوادم (servers) حيث يعمل كل شخص متصل بالنظام كخادم. ولا يمكن في هذا النظام تغيير أو إتلاف اي عملية من قبل طرف ثالث وذلك لأن المعاملة في أي خادم يتم نقلها إلى جميع الخوادم الاخرى بنفس الطريقة. و بما ان قطاع العقارات يعتبر من القطاعات التي تكون فيه الثقة في غاية الأهمية، فإن القدرة على تنفيذ هذه المعاملات دون الحاجة إلى الوثوق في أي شخص يمكن أن تقود القطاع إلى نقطة جديدة⁽¹⁾.

وبهذه الطريقة ، فإن الكوارث مثل الحرائق والفيضانات أو التسجيل الخاطئ للسجل العقاري أو التسجيل غير السليم من قبل اي موظف لا يمكن أن يضر بالحقوق المسجلة.

حيث ان هذه التكنولوجيا تعتبر اكثر قوة في تخطي العقبات وسوء الاستخدام من قبل المسؤولين المشرفين على النظام والكوارث من صنع الإنسان والطبيعة من خلال ميزاتهما. كما ان هناك العديد من تطبيقات التكنولوجيا كالتختم الزمني، والتعافي من الكوارث⁽²⁾ ودفتر الأستاذ غير القابل للتغيير التي يمكن تطبيقها على أنظمة تسجيل العقارات وبالتالي لا يمكن إنكار انخفاض معدل الفساد كما حدث في جورجيا حيث كانت تحتل المرتبة الاخيرة في تصنيف منظمة الشفافية الدولية للفساد عام 2003 ووصلت الى مستوى منخفض من الفساد من خلال ادخال التكنولوجيا في القطاعات الحكومية

(1) Hazal Sila Ekmekçi, op. cit., p29

(2) مصطلح التعافي من الكوارث او (Disaster recovery) يعني توفير حل يحمي بشكل آمن من أعباء العمل الحرجة ويستعيدها أيضاً على الفور بغض النظر عن طبيعة الكارثة ، مما يضمن استمرارية الأعمال و عدم تلف مجموعة النسخ الاحتياطية مطلقاً و استعادة البيانات المهمة في ظل أي مواقف كارثية وتقديم أكبر قدر ممكن من الموثوقية أثناء عمليات الاستعادة.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ومنها قطاع الاراضي⁽¹⁾ ، حيث تستخدم تقنية Blockchain قائمة بصمات الأصابع الموزعة والتي تسمح بالتحقق من السجلات وكذلك حفظ قائمة سجلات التحقق. بالإضافة إلى ذلك فان هذه التقنية تحمي الهويات بمعرف آمن (ID)⁽²⁾ ولديها أيضًا القدرة على القضاء على المخاطر الناشئة عن الخطأ البشري والاحتيال⁽³⁾.

ومن المميزات التي يمكن ان يؤدي اليها استخدام البلوك تشين والعقود الذكية هي تقليل الوقت والتكلفة التي يتم إنفاقها أثناء إجراءات النقل والتسجيل التي يقوم بها طرف ثالث (الموظف المسؤول). حيث يمكن إجراء العديد من المدفوعات مثل البيع أو الإيجار أو الرسوم تلقائيًا من خلال النظام الذي يمكن أن يسمح بالتحويلات من نظير إلى نظير (peer to peer).

و يمكن أن تقدم البلوك تشين أيضًا حلاً للاحتيال والأخطاء البشرية التي يمكن أن تنشأ عن طريق نظام تقليدي فردي ومركزي وورقي وبشري، و يمكن اشتقاق عمليات الاحتيال والخطأ من تزوير المستندات أو اختفائها أو البيع المزدوج. و نظرًا لأنه دفتر أستاذ غير قابل للتغيير مع تجزئة ذات طابع زمني يمكنها تسجيل وتتبع جميع المعاملات التي يتم إجراؤها في النظام فانه من السهولة فحص ملكية العقار بطريقة أكثر موثوقية وأمانًا.

ومما سبق ذكره ، يمكن تلخيص فوائد توظيف تقنية البلوك تشين في قطاع تداول العقارات كالآتي:

1. تقلل تقنية البلوك تشين المستخدمة في سجلات الأراضي من استهلاك الوقت.

(3) ان ترتيب دولة العراق في هذه المنظمة لقياس مستوى الفساد هو المركز (157 من اصل 180 دولة) بينما ترتيب دولة جورجيا هو المركز (45 من 180 دولة) حسب التصنيف السنوي لسنة 2021 . موقع

الالكتروني، <https://www.transparency.org/ar/press> تمت زيارة الموقع بتاريخ 27 /6/ 2022

(1) أي دي او (ID) هو اختصار الهوية ، فهي عملية ضرورية للتحقق من هوية شخص او شيء ما ، وهي مجموعة من السمات والخصائص الفريدة المرتبطة بفرد ما ولا يمكن الاستغناء عنها . و يستخدم بشكل شائع لتسجيل الدخول إلى موقع ويب أو تطبيق أو خدمة عبر الإنترنت و قد يكون اسم مستخدم أو رقم حساب أو عنوان، <https://en.wikipedia.org/wiki/ID>، تم الوصول بتاريخ 2022/8/17.

(2) Hazal Sıla Ekmekçi, op. cit., p.30.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

2. يمكن الوصول إليها من مسافة بعيدة اي يستطيع الفرد بيع او نقل ملكية عقاره حتى لو كان خارج البلد.
3. تمنع محاولات الاحتيال المحتملة.
4. تطوير جودة البيانات وموثوقية قاعدة البيانات.
5. تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقة في الجهات الحكومية. حيث يمكنها زيادة الثقة في الهيئات الحكومية فضلاً عن المساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلد⁽¹⁾.

الفرع الثاني

متطلبات تطبيق البلوك تشين على نظام تسجيل العقارات

من أجل فهم كيفية حل المشكلات المتعلقة بأنظمة تداول العقارات التقليدية من خلال تقنية blockchain ، يجب تحليل إجراءات تطبيقها على نظام تسجيل العقارات. وقبل شرح طريقة التطبيق لنظام تسجيل العقارات المستند إلى blockchain ، هناك عدد من المتطلبات المسبقة التي يجب الوفاء بها قبل أن يتم تكييف السجل العقاري مع التقنية المقترحة وكما يلي⁽²⁾:

أولاً: حلول مشكلة الهوية الشخصية:

ان التحقق من الهوية هو بالتأكيد مطلب اساسي حيث يجب ان يتوفر نظام هوية وطني رقمي قائم على تقنية البلوك تشين. في الوقت الحالي يوجد نظام هوية رقمي واحد في العالم مبني على البلوك تشين تم اطلاقه من قبل كندا عام 2017 يدعى

(1) Caroline Heider and April Connelly, op. cit.

(2) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, op. cit., p.10.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

(SecureKey⁽¹⁾) ، و مع وجود نية معلنة لبعض الحكومات مثل اوكرانيا ودبي في ان تكون الخدمات المقدمة من قبل حكوماتهم بأكملها معتمدة على البلوك تشين فانهم قد طوروا شيئاً من منصات الهوية الشخصية اللا مركزية القائمة عليها. وهناك أيضاً بعض التجارب الناجحة في السويد⁽²⁾، على سبيل المثال ، حيث قدمت شركة الاتصالات الكبيرة Telia المفاتيح الرقمية للتحقق من الهوية، وكذلك في الهند⁽³⁾، تعتبر منصة الهوية Aadhaar خياراً منطقياً، وايضاً تمتلك إستونيا⁽⁴⁾ نظاماً قوياً (لكنه غير مبني على blockchain). بالنتيجة يجب توفير معرف رقمي كهوية شخصية لجميع الافراد (المواطنون) الذين يتعاملون مع نظام البلوك تشين وهذا سيعيق التقدم في البلدان النامية ولذلك لعدم توفر البنية التحتية التكنولوجية لتحقيق ذلك، مع هذا فقد اطلق البنك الدولي الهدف (16,9) وهو احد اهداف التنمية المستدامة والمتضمن تزويد جميع الافراد بهوية رقمية قانونية بحلول عام 2030، ونأمل ان يتحقق هذا الهدف في الوقت القريب⁽⁵⁾.

وبهذا الصدد فقد قام المشرع العراقي بموجب قانون البطاقة الوطنية رقم (3) لسنة 2016 بمنح كل عراقي رقماً وطنياً موحداً يمثل الهوية الشخصية للفرد الواحد من لحظة

- (1) IBM InterConnect,” IBM and SecureKey Technologies to Deliver Blockchain-Based Digital Identity Network for Consumers”,2017, website: <https://securekey.com/press-releases/ibm-securekey-technologies-deliver-blockchain-based-digital-identity-network-consumers/> accessed march 18, 2022.
- (2) Lantmäteriet et al., “The Land Registry in the blockchain – testbed,” Chromaway, March ,2017, https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf, accessed June 16, 2022.
- (3) Government of India, Unique Identification Authority of India, About Aadhaar, 2016, <https://uidai.gov.in/your-aadhaar/about-aadhaar.html>.
- (4) Dave Birch, “Estonia, fake news and digital identity”, Tomorrow's Transactions (blog) Chyp, March 20, 2017, accessed 15 June 2022.
- (5) Website, World Bank, “Indicators and a Monitoring Framework for Sustainable Development Goals: Launching a data revolution for the SDGs,” <http://indicators.report/targets/16-9/> , accessed 16 June 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ولادته و يبقى إلى ما بعد وفاته و يكون (رقميا) و مستقلا لا يقبل التكرار و يمكن بواسطته تمييز الشخص دون غيره و الوصول إلى معلومات القيد المدني⁽¹⁾ .

اما المشرع الجورجي فقد عالج هذا الامر من خلال قانون جورجيا رقم (181) لسنة 2004 بشأن إجراءات تسجيل مواطني جورجيا والأجانب المقيمين في جورجيا ، لإصدار بطاقات الهوية (الإقامة) وجوازات السفر لمواطني جورجيا، حيث وصفت المادة (1) من القانون بتخصيص رقم شخصي لكل مواطن جورجي او شخص مقيم في جورجيا ويتم التخصيص عند التسجيل وفقاً لمكان الإقامة عند اصدار الجنسية الجورجية او بطاقة الهوية للمواطن او وثيقة سفر او في الحالات الاخرى التي نص عليها القانون حيث تكون الجهة الحكومية المسؤولة عن اعطاء الرقم الشخصي هي وزارة العدل الجورجية⁽²⁾، كما بينت المادة (4/14) من نفس القانون على ان تكون الهوية الشخصية الكترونية وتحتوي على شهادة توقيع رقمي و مفاتيح خاصة و مشفرة لغرض الحماية من الاستخدام الغير مرخص به⁽³⁾.

ثانياً: السجلات الرقمية (رقمنة السجلات):

(1) ينظر الى نص المادة (1/1 تاسع عشر) من قانون البطاقة الوطنية رقم (3) لسنة 2016، والمنشور في جريدة الوقائع العراقية بالعدد 4396 في تاريخ 2016/2/1.

(2) See the Article (1) from the Law of Georgia (181) year 2004, which state:"

1. The personal number is a unique identification datum of a person that shall not be changed, except as expressly provided for by the legislation of Georgia. 2. The personal number is assigned to a person when being registered according to the place of residence (including when being registered without indication of the address), or when issuing a Georgian citizenship and/or identity document – an ID card of a citizen of Georgia, a residence card of an alien residing in Georgia, a temporary identification certificate, a neutral ID card, a neutral travel document, a passport of a citizen of Georgia – or in the other cases expressly provided for by law. (To be enacted as from 1 September 2014)]”

(3) See the Article (14/4) from above law, state: “An electronic ID (residence) card may contain a digital signature certificate, the corresponding closed key and protecting activation data to protect the key from unauthorised use, also certificates and/or keys designated for the protection of electronic ID (residence) cards and/or for the integrity, authenticity and confidentiality of the data inserted (recorded) in it”.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ان احد المتطلبات الاساسية لغرض التحويل من النظام الحالي في التسجيل العقاري الى النظام المبني على تكنولوجيا البلوك تشين هو رقمنة السجلات العقارية (اي تحويله من الصيغة الورقية الى الرقمية)، هنا يأتي دور التجزئة ال (Hash)، التي تم ذكرها سابقاً، فهي تقوم بتحويل صيغة المعلومات (نصوص او صور) الى صيغة اخرى (نص) بحجم ثابت. بمعنى آخر اياً كان حجم المعلومات او البيانات الداخلة الى (hash) فإنها سوف تقوم بتحويله الى بيانات بصيغة اخرى وبحجم ثابت و مصممة لتكون دالة ذات اتجاه واحد ، أي ان العملية لا يمكن عكسها (يمكن اعتباره نوع من التشفير) ⁽¹⁾. وقد تبدو اهم خصائص التجزئة في مقاومة الاصطدام ، حيث يصعب العثور على مدخلين لهما نفس الكود الناتج من ال (hash) . كما ان هنالك ميزة أخرى للتجزئة هي أنه لا يمكن حصول اقل تغيير في الملف المدخل واذا حصل ذلك فانه سوف ينتج كود مختلف تماماً اي ان تنسيق الملف يجب أن يكون متوافقاً.

إضافة الى انه عندما يتم تجزئة اي مستند لغرض وضعه في سلاسل الكتل في نظام البلوك تشين ، فانه سوف يتم التحقق من طابعه الزمني (الوقت والتاريخ) قبل ان يتم اضافته ⁽²⁾. علاوة على انه لا يمكن تجزئة سجل ورقي ، بالرغم من ذلك، فانه يمكن مسح السجل الورقي ضوئياً (scan) وتحويله الى ملف ثم يتم بعدها تجزئته ؛ ومع ذلك ، فإن أي فحص لاحق سيكون له تجزئة مختلفة بسبب الفروق الدقيقة بالطابع الزمني. لذا فانه سيحتاج الجميع إلى نفس النسخة بنفس التنسيق حتى تتفق التجزئة، وان الاخيرة هي التي تمكن البلوك تشين من التخفيف من تغيير السجلات. لذلك يجب أن يكون السجل رقمياً بالكامل قبل دمج البلوك تشين ⁽³⁾.

بهذا الصدد تحركت حكومة جورجيا نحو الرقمنة المركزية لسجلات الأراضي واحتلت المرتبة 48 في منظمة الشفافية الدولية عام 2013 حيث ازداد عدد المواطنين

(1) Shafi Goldwasser and Mihir Bellare, "Lecture Notes on Cryptography," Massachusetts Institute of Technology, July 2008 <http://cseweb.ucsd.edu/~mihir/papers/gb.pdf> , accessed 19 March 2022.

(2) For more on hashing, see: Wikipedia, The Free Encyclopedia , s.v. "Hash function", accessed May 30, 2022, en.wikipedia.org/wiki/Hash_function .

(3) Joon Ian Wong, "Sweden's blockchain-powered land registry is inching towards reality," Quartz , April 3, 2022, qz.com/947064/sweden-is-turning-a-blockchain-powered-land-registry-into-a-reality/ , accessed July 30, 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الذين قاموا بخصخصة العقارات تدريجياً ، وبالتالي ، أصبحت الحاجة إلى إنشاء كيان مركزي مسؤول عن تسجيل الملكية أمراً فعلياً ، وهذا نتج عن تأسيس الوكالة الوطنية لتسجيل العام (National Agency of Public Registry NAPR) (1) في بداية عام 2004 وسرعان ما أصبحت مسؤولة بالكامل عن خدمات تسجيل الأراضي حيث أجرت الوكالة إصلاحات أساسية لإنشاء نظام تسجيل موجه نحو العملاء وشفاف وآمن وموحد. كان الهدف الرئيسي للإصلاحات التشريعية والمؤسسية والإدارية والتكنولوجية هو تبسيط إجراءات التسجيل (2).

اما فيما يخص رقمنة السجلات العقارية في العراق، فان المشرع العراقي لم يبدي اهتماماً حقيقياً لهذا الامر على الرغم من وجود عدة تشريعات وقوانين تشير الى ضرورة التحول الى الإدارة الالكترونية ومواكبة التطور التكنولوجي. حيث ورد بقانون التوقيع الإلكتروني العراقي رقم (78) لسنة 2012 في المادة الثانية ما نصه "يهدف هذا القانون إلى ما يأتي: أولاً: توفير الإطار القانوني لاستعمال الوسائل الإلكترونية في إجراء المعاملات الإلكترونية. ثانياً: منح الحجية القانونية للمعاملات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني وتنظيم أحكامها. ثالثاً: تعزيز الثقة في صحة المعلومات الإلكترونية وسلامتها...." كذلك الأمر بالنسبة لقانون الانتخابات النافذ رقم (9) لسنة 2020 والذي تبنى الجانب الإلكتروني في أغلب التفاصيل المتعلقة بسجل الناخبين والتسجيل البايومتري الذي عرفته المادة الأولى من القانون بأنه "تسجيل بيانات الناخبين وجمعها إلكترونياً" إلى استخدام أجهزة تسريع النتائج وغيرها، كما يشار إلى إن الحكومة العراقية ومنذ العام 2011 بدأت ببعض الخطوات العملية للتأسيس لحكومة المواطن الإلكترونية وتأسست بوابة على الموقع

(1) في سنة 2004 ، تم إنشاء كيان قانوني جديد بموجب القانون العام - الوكالة الوطنية للسجل العام - تحت إشراف وزارة العدل في جورجيا ، والتي كانت خطوة مهمة في تطوير سوق العقارات. حيث تم تكليف الوكالة الوطنية للسجل العام ، بصفتها الخلف القانوني لوزارة الخارجية لإدارة الأراضي ، بوظيفة إدارة الأراضي ومحفوظات مكاتب الجرد الفنية. ومع ذلك ، فقد ورث المشاكل أيضاً. على وجه الخصوص: لم تكن هناك بنية تحتية مناسبة للتشغيل الكامل للوكالة ، وكان الإطار القانوني سليماً ، وكانت المنظمة تفتقر إلى الموظفين المؤهلين تأهيلاً عالياً والموجهين نحو الإصلاح ، مما أدى إلى ثقافة خدمة متدنية. كما أجرت الوكالة الوطنية للسجل العام إصلاحات أساسية لإنشاء نظام تسجيل موجه نحو العملاء وشفاف وآمن وموحد. كان الهدف الرئيسي للإصلاحات التشريعية والمؤسسية والإدارية والتكنولوجية هو تبسيط إجراءات التسجيل، <https://napr.gov.ge> ، تم الوصول بتاريخ 2022/5/17.

(2) Nino Lazuashvili, "Integration of the Blockchain Technology into the Landregistration System. A Case Study Of Georgia", Master's Thesis, TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, Estonia,2019, p. 26

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الإلكتروني للأمانة العامة لمجلس الوزراء⁽¹⁾ لمتابعة الطلبات التي يتقدم بها بعض المواطنين وإجابتها، كما أصبح حلم تحقيق الحكومة الإلكترونية يراود رؤساء الحكومات العراقية لذا حرصت الحكومات المتعاقبة على وضع فقرة في البرنامج الحكومي تخص ذلك.

ثالثاً: محافظ متعددة التوقيع:

هنالك بعض الاسئلة تتبادر الى الذهن فيما يتعلق بالنظام العقاري الجديد فيما لو تم تطبيقه ، ومن جملة هذه الاسئلة هي، ماذا يحدث إذا سرق شخص ما مفتاح شخص آخر؟ ماذا لو فقد الشخص مفتاحه؟ ماذا لو هدد شخص ما بالقوة شخصاً آخر وجعله يمنحه حق ملكية عقاره بنقرة زر واحدة دون أخذ المفتاح فعلياً؟

ولغرض الاجابة على الاسئلة اعلاه، فان مفاتيح التشفير العامة (Public key) والخاصة (Private key) المضمنة في البلوك تشين، تضمن أن الأشخاص الذين يمتلكون المفاتيح فقط من يمكنهم نقل ملكية عقار. ولكن في حالة فقدان المفاتيح أو سرقتها ، فانه يجب اللجوء إلى استرداد الممتلكات المرتبطة بتلك المفاتيح. أما مسألة اللجوء القانوني فسيتم مناقشتها لاحقاً.

ان احد الحلول الناجحة لتلك المسألة هو استخدام محافظ التوقيعات المتعددة ("multisig").⁽²⁾ وتتحقق هذه المحافظ من خلال حد أدنى من عدد من المفاتيح بدلاً من المفتاح الواحد قبل إتمام المعاملة. وبدلاً من قيام البائع ببساطة بالضغط على زر "بيع" ، قد يتطلب تكوين السجل من البائع و موظف السجل العقاري التوقيع على المعاملة. حيث يمكن تكوين Multisig بأي عدد من الطرق ، حيث تتطلب ، على سبيل المثال ، استخدام طريقة (أثنان من إثنان) او (اثنين من ثلاثة) أو (ثلاثة من خمسة) موقعين معينين لكي تتم العملية⁽³⁾.

ويقترح البعض معالجة باستخدام كاتب العدل كموقع ثان ، لكنها غير مقنعة حيث لا يوجد سبب لتقييد المنصات القائمة على البلوك تشين بأنظمة قديمة إذ يعد كتاب العدول جزءاً من نظام الوسطاء و الذين أصبحوا أقل أهمية في مواجهة الابتكار التقني. ففي الولايات المتحدة⁽⁴⁾، على سبيل المثال ، تم استخدام كتاب العدل في السابق للتأكيد على الهوية وهو ما قد لا تتطلبه أنظمة الهوية الحديثة. و يمكن لأصحاب المصلحة الآخرين الذين لديهم علاقة وطيدة في المعاملات

(1) موقع الكتروني، حكومة المواطن الإلكترونية، <https://ca.iq> ، تم الوصول بتاريخ 2022/6/27.

(2) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, op. cit., p. 12–13.

(3) Website: <http://www.economist.com/node/21560242> , accessed July 30, 2022.

(4) Jeffrey Dorfman, "Creative Markets For Property Rights Can Solve Many Problems," Forbes ,accessed 11 May 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الصحيحة - موظفي التسجيل على سبيل المثال - العمل كموقعين آخرين، بمجرد تأكيد الهوية ووضع جميع المعاملات في دفتر الأستاذ غير القابل للتغيير ، فليست هناك حاجة لكاتب عدل بشري في عملية تمكين البلوك تشين ، ناهيك عن تبرير التكاليف المرتبطة.

و على الرغم من الاختراقات التي يمكن ان تحصل بسبب الترميز السيئ ، فإن محافظ multisig تبدو آمنة و نعتقد أنها ستمنع المزيد من المشاكل أكثر مما تسببه بعض التأخيرات المتواضعة المرتبطة باستخدامها⁽¹⁾.

على هذا النحو ، فقد أشار المشرع العراقي الى استخدام التوقيعات المتعددة بصورة غير مباشرة من خلال قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية من تعريفه للتوقيع فقد عرف بأنه "علامة شخصية تتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو أصوات أو غيرها وله طابع متفرد يدل على نسبهته إلى الموقع ويكون معتمدة من جهة التصديق. حيث نلاحظ بأن المشرع العراقي قد أفرد التوقيع الإلكتروني الموقع من جهة الإدارة أو المتعاقد معها ولكي يعتمد ويكون دليلاً في الإثبات يجب أن يتم توثيقه من جهة التصديق على اختلاف الشكل أو الصيغة التي اتخذها التوقيع الوارد في التعريف أعلاه⁽²⁾.

رابعاً: تحديد نوع البلوكشين المستخدم (خاص أو مختلط):

ان احد اهم متطلبات تطبيق البلوك تشين على النظام العقاري هو تحديد نوع البلوك تشين المراد تطبيقه ، هل يكون من النوع العام او الخاص او المختلط . حيث لم يتأثر لدينا وجود تنسيق عالمي للسجلات القائمة على البلوك تشين ، على الأقل حتى الآن⁽³⁾، ولكننا نتوقع أنها ستستخدم جميعاً البلوك تشين الخاص بشكل ما (private blockchain) وذلك للأسباب المعقولة التالية:

1- احتياج السلطة القضائية وموظفي التسجيل إلى السيطرة على دفتر الأستاذ الموزع

في نوع البلوك تشين العامة (Bitcoin) لا يوجد سوى سجل للمعاملات من قبل طرفين راغبين تم تحديدهما بواسطة مفاتيحهما العامة ، بالإضافة إلى أي تعليقات تم اضافتها إلى تلك

(1) Jeffrey Dorfman, op. cit.p5.

(2) ينظر نص المادة (1) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012 النافذ.

(3) Tiana Laurence, op. cit., p.26.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

المعاملات. بشكل عام (1)، وإذا تم إدخال بيانات احتيالية وتم اكتشافها ، فإن الملاذ الوحيد للتصحيح هو معاملة أخرى تعكس الإدخال السابق.

ولغرض توضيح تلك المسألة على موضوع بحثنا (نقل ملكية العقار) نأخذ الفرض الاتي كمثال ، إذا حكمت المحكمة أن أحد الزوجين يحصل على ملكية المنزل ، ولكن الزوج الآخر لا يريد نقل الملكية ، فماذا يحدث حينها؟ إذا فقد شخص ما مفتاحه أو مات دون توصيل مفتاحه بآخر ، فكيف يتم استعادة تخصيص الملكية من جديد الى المستحقين من الورثة ؟ اضافة الى إستملاك العقارات المملوكة ملكية خاصة من قبل الدولة لبناء البنية التحتية العامة؟

ففي حالة نظام التسجيل العقاري المبني على البلوك تشين العام ، فانه من الصعب الإجابة على كل هذه الأسئلة. ولكن في البلوك تشين الهجين (المختلط) - حيث يتم تتبع القرارات على بلوك تشين من النوع الخاص مع تجزئة (Hash) الوثائق الرئيسية المطلوبة في بلوك تشين من النوع العام - يمكن معالجتها من خلال منح السلطات المناسبة للموظف العقاري أو السلطة القضائية ، وهو أمر بالغ الأهمية عند إدارة الأصول الحقيقية، ويمكن أن يأخذ هذا شكل تباين خاص من multisig حيث يكون لدى موظف ثقة أو مسؤول في دائرة التسجيل العقاري مفتاح يسمح له بإنشاء معاملات عكسية على السلسلة الخاصة (2).

وقد يتبادر الينا سؤالاً آخر، هو ماذا لو قام الموظف المسؤول باستغلال السلطة الممنوحة له بموجب القانون لصالحه؟ حيث يمكن اعتبار هذا الأمر مخاطرة ، كون أحد أسباب التوجه نحو البلوك تشين هو أنه سجل عام لجميع المعاملات. لذلك ندعو السلطات المسؤولة إلى إصدار مفاتيح جديدة وإنشاء معاملات عكسية (بدلاً من الكتابة فوقها) حيثما يقتضي القانون ذلك بصورة علنية وليس سراً ، لأنه سيتم تسجيل جميع المعاملات في السلسلة الخاصة وتكون مرئية لأولئك الذين لديهم وصول ، فسيكون من الأسهل بكثير تحديد وتصحيح أي إساءة استخدام للسلطة.

(1) للاطلاع على اخر معاملات البلوك تشين في البلوك الحالي للعملة الرقمية البتكوين : ينظر الى الموقع

الالكتروني: blockchain.info تم الوصول اليه بتاريخ 2022/5/15

(2) هذا ما قامت به شركة (Bitfury) في جمهورية جورجيا في منتجها (Exonum)، للمزيد حول المنتج زيارة

الموقع الالكتروني: exonum.com

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

2- لا تستطيع أنظمة البلوك تشين العام التعامل مع حجم البيانات الضخم

تحتوي السجلات العقارية على معلومات السندات وعناوين وخرائط ومخططات وما إلى ذلك حيث يجب تخزين جميع هذه المستندات في مكان ما. حيث لا تستطيع البلوك تشين من النوع العام تخزين مثل هذه الكميات الكبيرة من البيانات بشكل فعال، و قد تحل أنظمة التخزين والنقل اللامركزية مثل (IPFS و Swarm و Sia و Storj و Madsafe)⁽¹⁾ هذه المشكلة في المستقبل⁽²⁾، لكنها لا تزال في المراحل الأولى من التطوير ، وبالتالي فهي غير جاهزة للتكليف بتسجيل الملكية. لذا يمكن تخزين مستندات ومعلومات السجل العقاري على خادم عادي وترحيل التجزئة (hash) المرتبطة بها إلى البلوك تشين العام ، ولكن إذا كانت المستندات والمعلومات مطلوبة فعلياً في سجل العقارات على البلوك تشين ، فإنها ستحتاج إلى استخدام بلوك تشين من نوع خاص⁽³⁾ .

3- عدم الكشف عن الهوية ليس خياراً

يحتاج نظام التسجيل العقاري المبني على البلوك تشين إلى معرفة من يقوم بتسجيل أو نقل سجلات الملكية. حيث تسمح البلوك تشين من النوع العام لأي شخص لديه المفاتيح الصحيحة ببيت المعاملات الصحيحة ، بغض النظر عن هويتهم أو من هم. لذا هناك حاجة إلى بلوك تشين من النوع الخاص في حال أراد النظام العقاري التأكد من أن الأطراف التي تحققت من هويتها قد استوفت جميع شروط نقل ملكية العقار. و في بعض الاحيان يتم منح سلطة الى الدائرة المسؤولة

(1) وهي عبارة عن منصات خزن سحابي مجانية تتيح للأفراد الاستفادة من خدماتها المجانية في تخزين وحفظ ملفاتهم على خوادمها حيث قد تصل سعة الخزن المقدمة الى (1 تيرا) لكل مستخدم، ومما تجدر الإشارة اليه ان هناك منصات تخزين سحابية مشهورة يتم التعامل معها مثل (Google Drive,) (Dropbox, Microsoft Azure

(2) IPFS, “ Peer-to-peer hypermedia protocol,” 2015, GitHub Repository, Ethersphere, “swarm docs,” github.com/ethersphere/swarm , accessed 30 may, 2022.

(3) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, op. cit , p. 14.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

عن استحصال ضرائب الممتلكات في نظام التسجيل العقاري المقترح، فقد ترغب مصلحة الضرائب في الحصول على احد المفاتيح العامة لتحمل المسؤولية عن الضرائب⁽¹⁾.

خامساً: يجب أن تكون السجلات العقارية دقيقة قدر الإمكان:

تتمثل إحدى مزايا البلوك تشين في أنه غير قابل للتغيير ظاهرياً ، لذلك من المهم التأكد من دقة أي بيانات موجودة يتم نقلها إليه. ان السجلات العقارية لدى السلطات المسؤولة التي تتطلع إلى تنفيذ الحلول الرقمية، تكون في واحدة من ثلاث حالات: لديها سجل ورقي ، أو سجل رقمي ، أو سجل تم إتلافه. حيث تحتوي جميع السجلات الموجودة ، سواء كانت رقمية أو على الورق ، على معلومات غير دقيقة، وان معظم أسباب الخطأ حميدة او قد تكون حدثت بحسن نية ، لكن الاحتيال والفساد يشكلان دائماً خطراً على دقة السجل العقاري. كما ان الأخطاء الإدارية البسيطة او نسيان مالكي العقارات تحديث التغييرات الحاصلة في عقاراتهم (أو تجنبها من أجل التهرب من دفع الضرائب) يؤدي أيضاً إلى سجلات غير دقيقة⁽²⁾.

من الناحية المثالية ، يجب تنقيح السجل العقاري وتحديثه قبل وضعه على منصة ثابتة. وفي الحقيقة أن التوقف عن تحديث السجل يخاطر بخلق نزاعات من شأنها أن تعرقل عملية التحول الى الشكل الرقمي لسنوات، و يمكن أن يؤدي السجل المدقق إلى نظام أساسي يتيح مزيداً من الشفافية وخفض تكاليف المعاملات و بالتالي يؤدي إلى تسريع عملية التصحيح وتسهيلها. ففي حالة التسجيل الورقي فانه غالباً ما يكون من الصعب العثور على أخطاء في السجل أو السجل العقاري حتى يتم رقمنتها ، لذلك يصعب تحقيق المطلوب مع وجود سجل غير مدقق بشكل وافٍ⁽³⁾.

(1) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, op. cit. , p. 14.

(2) Angela Walch, "The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law)," Review of Banking & Financial Law 36, (March 24, 2022): p. 715–765,

(3) Michael Graglia, Christopher Mellon, and Evan Akin, "Prerequisites for Incorporating Blockchain into a Registry," FPR Blog (blog) , New America, July 31, 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ويجدر بالتنويه هنا إذا كان السجل قيد الاستخدام ، ويعمل كسجل عام ، فيجب أن يكون على أفضل التقنيات المتاحة، فإذا بدأ الانتقال إلى تقنية جديدة في سجلات خاطئة أو متضاربة ، فيمكن معالجتها بطريقة منهجية و يمكن وضع علامة على السجلات لغرض تنقيحها ، و كما يمكن بدء عملية التصحيح دون تأخير التنفيذ. ومع ذلك ، إذا كان السجل مليئاً بالأخطاء ، فقد يتم استخدام الموارد بشكل أفضل لمعالجة هذه الأخطاء قبل دمج البلوك تشين في السجل (1).

سادساً : تتطلب السجلات الرقمية كفاءة الاتصال و مجتمعاً مدرك للتكنولوجيا الحديثة:

قبل أن يتم تبنى التسجيل العقاري كنظاماً أساسياً رقمياً ، يجب أن يأخذ بعين الاعتبار التكاليف ومتطلبات الدعم. فقد تكون الاستجابة الأولية هي أن هذه التكاليف الإضافية تجعل المشروع غير ملفت ، ولكن الحجة المضادة هي أن النظام الجديد يجب أن يلغي عددًا من تكاليف التشغيل المحتملة.

حيث ان برامجيات البلوك تشين معقدة ومتطلبات الأجهزة كبيرة. فانه من الصعب أن نتخيل أن معظم المؤسسات الحكومية العامة يمكنها تحمل هذه المسؤوليات في بناء بنية تحتية خاصة لتكنولوجيا البلوك تشين. ولهذا السبب نرى من وجهة نظرنا ان تكون البنية التحتية والبرامج والخوادم الخاصة بالبلوك تشين يتم شراءها على أساس الاشتراك بدلاً من القيام باستثمارات رأسمالية أولية كبيرة حيث يمكن تقديمها كخدمة (BaaS) (2) من قبل العديد من المنصات

(1) Op. cit.

(2) BaaS : ومعناها بالإنكليزي (Backend-as-a-Service) وتشير الى تقديم نموذج خدمة سحابية يقوم فيه المطورون بالاستعانة بمصادر خارجية لجميع جوانب ما وراء الكواليس لبناء نظام او منصة الكترونية تعمل على الهاتف او الحاسوب بحيث يتعين عليهم فقط كتابة الواجهة الأمامية وصيانتها. يوفر موفرو خدمة BaaS برامج مكتوبة مسبقاً للأنشطة التي تتم على الخوادم ، مثل مصادقة المستخدم ، وإدارة قاعدة البيانات ، والتحديث عن بُعد ، ودفع الإشعارات (لتطبيقات الأجهزة المحمولة) ، فضلاً عن التخزين السحابي والاستضافة. نود الإشارة الى قيام اشهر منصات الحوسبة السحابية مثل (Google , Amazon, Microsoft) ببناء وتجهيز بيئة انظمة البلوك تشين الجاهزة للعمل، ينظر الى الموقع الالكتروني: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/baas> تم الوصول بتاريخ

2022/6/15.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

السحابية العالمية⁽¹⁾، و لكن هذا التغيير في نموذج الدعم له آثار على الميزانية. أي أنه في حين يتم تجنب التكلفة الأولية ، يتم استبدالها بتكاليف متكررة. ومع ذلك ، فإن تكاليف الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها تتحول إلى مقدم الخدمة مثل (Google) ، الذي يجب أن يكون قادرًا على ضمان معدل منخفض جدًا من الفشل. وعلى الرغم من أن الدليل العام على عمل البلوك تشين أثبت قوته ، فإن البرامج الثانوية مثل المحافظ والتبادلات والعقود الذكية يمكن أن تكون أهدافًا سهلة للقراصنة. وبالتالي ، ستكون هناك حاجة إلى مستوى احترافي لضمان الجودة ومراقبة الجودة وخاصة حين الاعتماد على مؤسسات عالمية رصينة في تنفيذ هذا النوع من المشاريع⁽²⁾.

من جانب آخر فان هناك بعض القرى والارياف والمناطق التي يكون فيها جودة الاتصال بالشبكة العنكبوتية (الانترنت) محدودًا أو لا يشعر المواطنين بالراحة تجاه المعاملات الرقمية ، هنا قد لا يكون نظام السجل العقاري المبني على البلوك تشين هو الأمثل. فإذا لم يكن السجل العقاري مُرقمًا بالفعل، فنقترح البدء من هنا ثم إعادة النظر في البلوك تشين لاحقًا لغرض تقييمه. حيث ان رقمنة السجلات العقارية (تحويلها من البيئة الورقية الى الالكترونية) وحدها تعتبر تحدياً كبيراً⁽³⁾.

و بهذا الصدد، نود الاشارة الى قيام مؤسسة التسجيل العقاري في دولة جامايكا⁽⁴⁾ والوكالة الوطنية للتسجيل العام في جمهورية جورجيا⁽⁵⁾ بإعادة تدريب وتأهيل موظفيها لغرض التحويل من ثقافة السجلات العقارية الورقية المكتبة الى نظامهم الرقمي الجديد ، ومن المرجح أن يواجه انتقال نظامهم العقاري المبني على البلوك تشين تحديات مماثلة. والهدف من ذلك هو تدريب مجتمع

(1) Microsoft Azure, "Blockchain on Azure," azure.microsoft.com/en-us/solutions/blockchain/ , accessed July 30, 2022.

(2) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, op. cit. , p. 14.

(3) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, op. cit. , p. 15.

(4) Maya Gainer, "From the Ground Up: Developing Jamaica's National Land Agency, 2000–2016," Innovations for Successful Societies, 2017.

(5) تقوم الوكالة الوطنية للتسجيل العام الجورجية باستخدام الأساليب القائمة على الابتكارات والتقنيات الحديثة لغرض تدريب وتأهيل (1800) موظف لكي نقوم بإنشاء منتجات وخدمات مصممة خصيصًا لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمجتمع، موقع الكتروني باللغة الجورجية: http://napr.gov.ge/about_the_agency ، تم الوصول اليه بتاريخ 2022/6/28.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

مهني للتفاعل مع النظام الجديد المقترح. حيث تحتاج كل الأطراف المشتركة بالنظام العقاري إلى التدريب على النظام الجديد حتى يعمل بشكل صحيح حيث لا يمكن التغاضي عن أهمية إشراك المجتمعات المهنية التي ستتفاعل مع البلوك تشين في وقت مبكر من عملية الانتقال.

المطلب الثاني

العقبات المحتملة لنظام التسجيل العقاري القائم على البلوك تشين (Blockchain)

لا تزال تقنية البلوك تشين جديدة وستتطور عدة مرات قبل أن يتم دمجها بالكامل في المجتمع. إذ رأينا مسارات مماثلة من قبل في صناعة التقنية ومن الأمثلة على ذلك إنترنت الأشياء والهاتف المحمول وحتى الإنترنت نفسه⁽¹⁾. حيث تواجه أي تقنية حديثة العهد بعض العقبات في بدايتها وهو أمر طبيعي، ولكن بالنسبة لتقنية البلوك تشين فقد كان الأمر مختلفاً، حيث أنّ التقنية بحد ذاتها ليست المشكلة الوحيدة وإنما طبيعتها اللامركزية والمفتوحة المصدر التي تتطلب الكثير من الجهود الجماعية لتحقيق أفضل استفادة منها وخاصة في مجال نقل ملكية العقارات. بالإضافة إلى قصور التشريعات المحلية لتنظيم استخداماتها الحالية، حيث إن أغلب الدول لم تضع بعد التشريعات القانونية التي تنظم عمل هذه التقنية، لذا سوف نتناول في هذا المطلب أبرز التحديات والقيود المحتملة التي تقف في طريق التقنية في مجال نقل الملكية العقارية (الفرع الأول)، بينما سنتناول الاعلان والدعاية للسجلات المعتمدة على تقنية البلوك تشين (الفرع الثاني).

الفرع الأول

القيود المحتملة لتكنولوجيا البلوك تشين

على الرغم من وجود العديد من المزايا لأنظمة البلوك تشين، إلا أنه يجب أيضاً مراعاة بعض القيود والتحديات التي قد يتم مواجهتها أثناء التطبيق قبل الانتقال، وهي كما يأتي:-

(1) كاثي موليجان ، تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين" والنمو المستدام " ، مقال منشور على الموقع الإلكتروني:

، تم الوصول بتاريخ 2022/6/28 ، <https://www.un.org/ar/44863>

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

أولاً: الغطاء القانوني والتنظيمي:

في بادئ الامر يجب تحديد الوضع القانوني لتكنولوجيا البلوكتشين ويجب تحديد الشروط والأحكام بموجب القوانين واللوائح التي تتطلب تعديلات قانونية شاملة لتتمكن من تغيير دور مؤسسات ودوائر التسجيل العقاري. حيث ان القضايا القانونية المتعلقة بتطبيقات تكنولوجيا البلوك تشين هي حالياً موضوع نقاشات ساخنة بين المحامين والساسة والاكاديميين والمنظمين في جميع انحاء العالم. وفي حين ان العديد من الناس يفتنون بالإمكانات التي تتيحها التقنية، فهناك الكثير من البيانات المتناقضة والتحذيرية الصادرة حول التعمية السرية والمخاطر المرتبطة بها، حيث تمنع بعض الدول حالات معينة من العملات المشفرة⁽¹⁾، واخرى تحضرها تماماً. ان اضافة الشرعية على العملة المشفرة المجهولة والعمليات المصاحبة لها هو واحد من الشروط الاساسية لتيسير تبني التقنية بشكل واسع⁽²⁾.

ثانياً: تحدي البيانات الضخمة وآلية توثيقها:

و التحدي الثاني الذي يجب التعامل معه هو جمع بيانات العقارات والتحقق منها وتوثيقها وتقديمها إلى النظام في المقام الأول، حيث يجب نقل جميع السجلات والمستندات الخاصة بالسجل العقاري الى البلوك تشين. وذلك لأن النظام لا يمكنه

(1) إن العراق من بين الدول التي حذرت التعامل بالعملات الرقمية وحسب نص البيان الصادر من البنك المركزي العراقي بتاريخ 2017/12/3 "إن عملة البتكوين هي عملة الكترونية افتراضية تتداول عبر الانترنت فقط دون وجود مادي لها وتستخدم للشراء عبر الانترنت وتدعم الدفع باستخدام بطاقات البتكوين او قد تحول الى العملات التقليدية في بعض الاحيان وبالتالي فهي تتطوي على مخاطر عدة قد تنجم من تداولها لاسيما فيما يتعلق بالقرصنة الالكترونية والاحتيال وعلى الرغم من عدم وجود رواج لها داخل العراق الا اننا نؤيد إصدار هكذا اعمام بعدم استخدامها وإخضاع المتعاملون بها لأحكام قانون غسل الاموال رقم (39) لسنة 2015 والقوانين ذات العلاقة بهذا الخصوص."، لمزيد من المعلومات زيارة الموقع الالكتروني : <https://cbi.iq/news/view/512> ، تم الوصول بتاريخ 2022/6/27.

(2) عبد الله الحسن السفري، "استخدام سلاسل الكتل في حفظ حقوق الملكية الفكرية"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، م(4)، ع(5)، 2020، ص125.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

التعرف على المالكين الشرعيين تلقائياً ويتطلب آلية أولية للتحقق من الهويات⁽¹⁾. ولغرض التغلب على هذا التحدي ، قامت جمهورية جورجيا بتوفير غطاء قانوني الى الوكالة الوطنية للتسجيل العام لعمل إصلاح منهجي لتسجيل الأراضي ، من خلال تسجيل (1.2) مليون هكتار من الأراضي بشكل منهجي في (59) بلدية في جميع أنحاء جورجيا اعتباراً من تاريخ 2022/5/1 و على مدى الثلاث سنوات القادمة ، حيث سيتم إنشاء بيانات مساحية شاملة لجورجيا لغرض تقديمها الى البلوك تشين⁽²⁾.

ثالثاً: البنية التحتية و مركزية المؤسسات:

من أجل التمكن من تنفيذ التكنولوجيا ، يجب أن تشارك المؤسسات الحكومية ذات خدمات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة (وزارة الاتصالات وهيئة الاعلام والاتصالات) في عمليات الانتقال والاعتماد والتطبيق لنظام التسجيل العقاري الجديد⁽³⁾. نظراً لأن المؤسسات الحكومية أكثر ميولاً للأنظمة التقليدية حيث يمكنها الاحتفاظ بالقوة والسلطة في يد واحدة ، فقد يمثل الانتقال الكامل إلى نظام قائم على التكنولوجيا تحدياً كبيراً بالنسبة لها.

رابعاً: تحدي الخصوصية:

(1) جدير بالذكر ان حكومة الامارات العربية المتحدة تقوم بإدارة حالياً أكثر من 100 مليون صفحة من الوثائق سنوياً وتهيئتها لغرض الانتقال بالكامل الى البلوك تشين في كافة القطاعات، كما عقدت أكثر من 30 ورشة عمل متعلقة بالبلوك تشين جمعت أكثر من 30 هيئة حكومية للبحث في نوع التعاملات التي سيتم تنفيذها بالاستخدام التقنية. ينظر الى شهرزاد الوافي، "استراتيجية تطبيق تكنولوجيا البلوك تشين في المعاملات الرقمية- دولة الامارات العربية المتحدة نموذجاً"، مجلة دراسات اقتصادية، م(9)، ع(1)، 2022، ص253

(2) ينظر نص المادة (30/ب/1) قانون تعديل " قانون الموافقة على النظام الاساسي للكيان القانوني للقانون العام الخاص بالوكالة الوطنية للتسجيل العام رقم (134) لسنة 2016 الجورجي رقم (826) لسنة 2022، لمزيد من المعلومات، زيارة الموقع الالكتروني للوكالة: http://napr.gov.ge/about_the_agency تم الوصول بتاريخ 2022/6/28.

(3) Aanchal Anand and et al., 'Colored Coins: Bitcoin, Blockchain, and Land Administration' (Cadasta, 2019) <<https://cadasta.org/resources/white-papers/bitcoin-blockchain-land/>> accessed 16 May 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

قد تشكل المشكلات المتعلقة بالخصوصية مشكلة أخرى في أنظمة التسجيل العقاري المستندة إلى البلوك تشي استنادًا إلى القوانين واللوائح⁽¹⁾. حيث يجب أيضًا حماية حقوق الخصوصية بموجب السجل العقاري المستند إلى هذه التقنية. ان مسألة الخصوصية في التقنية الجديدة يتعارض او يتصادم مع مواد اللائحة العامة لحماية المعلومات (General Data Protection Regulation GDPR) الصادر من الاتحاد الاوربي لسنة 2016⁽²⁾ وهو القانون الذي يحمي خصوصية المستخدمين الأوروبيين ويفرض على الشركات والمعلنين والمسوقين التوقف عن انتهاك الخصوصية واستغلال البيانات والتقليل من أهمية سريتها من خلال بيعها واستخدامها دون موافقة المستخدمين. حيث يتطلب حماية البيانات حسب التصميم بشكل افتراضي كما ورد في المادة (25) من القانون اعلاه أن يتم تصميم حماية البيانات في تطوير عمليات الأعمال الخاصة بالمنتجات والخدمات. لذا يجب تعيين إعدادات الخصوصية على مستوى عالٍ بشكل افتراضي، كما يجب أن تتخذ التدابير التقنية والإجرائية من قبل وحدة التحكم للتأكد من أن المعالجة طوال دورة المعالجة الكاملة تتوافق مع اللوائح التنظيمية. يجب على المتحكمين أيضًا تنفيذ آليات لضمان عدم معالجة البيانات الشخصية ما لم تكن ضرورية لكل غرض محدد⁽³⁾. من المعلوم أن تقنية بلوك تشين لا تقبل تعديل البيانات وهي تلتزم بالسرية وتلغي تقريباً دور المؤسسات بالتالي هناك خلافات بينها وبين القانون الحالي يجعل هذا الأخير معيقاً لأي تطورات للتكنولوجيا الجديدة. ومن المعروف أيضاً أن الإتحاد الأوروبي يتسابق هو الآخر على تبني التقنيات الجديدة ولا يمكنه تجاهل بلوك تشين التي بدأت دول كثيرة تبنيها منها الإمارات، الصين، الولايات المتحدة الأمريكية،

(1) Avi Spielman, op. cit., p.35.

(2) هي مجموعة من القواعد والشروط تم وضعها من قبل الإتحاد الأوروبي حيث تم الموافقة عليها في 14 نيسان 2016، من قبل المفوضية الأوروبية لحماية حقوق جميع مواطني الاتحاد الأوروبي (28 دولة) وبياناتهم الشخصية ليحل محل التوجيه رقم (46/95/EC) الصادر من البرلمان الأوروبي بتاريخ 24 أكتوبر 1995 بشأن حماية الأفراد فيما يتعلق بمعالجة البيانات الشخصية بشأن حركة تلك البيانات ، حيث تكون اللاحقة نافذة من تاريخ 2018/5/25، <https://gdpr.eu> ، تم الوصول بتاريخ 2022/6/17.

(3) ينظر نص المادة (25) من اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية رقم (679) لسنة 2016، منشور على الموقع الإلكتروني: <https://gdpr-info.eu> ، تم الوصول بتاريخ 2022/6/28.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

روسيا، الهند ودول أخرى مختلفة ومتعددة في مجالات كثيرة⁽¹⁾. بالنتيجة فإن الأفضل هو ان يخضع القانون الحالي لتطويرات كي يتوافق مع التكنولوجيا الجديدة وإلا فإن القانون الجديد سيحرم الإتحاد الأوروبي من ثورة بلوك تشين.

و قد تكون قضايا استهلاك الطاقة وقابلية التوسع مصدر قلق آخر لنظام التسجيل العقاري القائم على البلوك تشين وكذلك البنية التحتية التقنية⁽²⁾. حيث يجب أن تكون جميع المؤسسات التي ستشارك في النظام الجديد متصلة بالإنترنت ويجب أن تكون قادرة على الحفاظ على تشغيل النظام القائم على التكنولوجيا.

و باختصار قد يجلب تطبيق تقنية البلوك تشين بعض التحديات والقيود التي تتطلب المزيد من البحث والتفتيش لكي يكون بالإمكان التغلب عليها.

الفرع الثاني

الاعلان والدعاية للسجلات المستندة إلى البلوك تشين

كما هو موضح في الفصل الأول ، يتم تقسيم البلوك تشين بشكل أساسي إلى قسمين (البلوك تشين الخاص private blockchain والبلوك تشين العام public blockchain). البلوك تشين العام هو نوع من البلوك تشين (لا يحتاج الى إذن) ويمكن لأي شخص الوصول إليه مما يعني أنه يمكن لأي شخص القراءة أو الكتابة أو المشاركة في النظام دون أي قيود وخير مثال على هذا النوع من البلوك تشين هو Bitcoin^(3, 4).

(1) أماناي افجكو، 'ما هي مشاكل التوافق بين بلوك تشين وقانون GDPR'، مقال منشور على الانترنت، [/https://eumlat.net](https://eumlat.net) ، تم الوصول بتاريخ 2022/6/28.

(2) Julie Maupin et. Al, op. cit., p.42

(3) Marc Pilkington, 'Blockchain Technology: Principles and Applications' (Papers.ssrn.com,2015),<https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2662660> accessed 19 May 2019 p.11

(4) 'The Land Registry in the blockchain – testbed' (2017) p.29

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

من ناحية أخرى، يمكن وصف blockchain الخاص (يحتاج إذن) بأنه نوع من البلوك تشين ، تم فيه تفويض شخص واحد فقط أو عدد محدود من الأشخاص للموافقة على المعاملات في نظام البلوك تشين من خلال التوقيعات الإلكترونية⁽¹⁾. على سبيل المثال ، يمكن اعتبار مجموعة من الجهات الحكومية كمثال للأشخاص الذين يمكنهم الموافقة على المعاملات باستخدام المفاتيح الخاصة (private keys). ونظرًا لأن إجراء تغيير في الكتلة الجديدة دون تغيير الكتل السابقة غير ممكن بمساعدة نظام التجزئة (Hash system) ، وخاصة إذا كان هناك العديد من الأشخاص المشاركين في البلوك تشين ، فيمكنهم جميعًا رؤية التغييرات ويمكنهم فهم ما إذا كان اللاعب بالبلوك تشين حاصل أم لا. كما يمكن أن يكون البلوك تشين أيضًا مزيجًا من البلوك تشين الخاص والعام والتي يمكن ان تسمى كنموذج مختلط هجين بين البلوك تشين العام الأقل موثوقية و البلوك تشين الخاص الأكثر موثوقية⁽²⁾. ففي حالة النموذج الهجين ، يمكن تفويض العديد من الوكالات للموافقة على المعاملات في البلوك تشين و ليس أي شخص. وعلى الرغم من إمكانية تحديد الموافقة على التجزئة (hash) على أنها دفتر أستاذ محدود وخاص فإنه يمكن أن يكون الوصول إلى التحقق مفتوحًا للجمهور ، على سبيل المثال لجميع المواطنين العراقيين⁽³⁾.

إن من أهم القضايا التي يجب تحديدها أثناء تنفيذ تقنية البلوك تشين هو اختيار نوع البلوك تشين هل سوف يكون نموذج عام أو خاص أو مختلط. ففي حالة تطبيق نموذج البلوك تشين العام ، فمن المرجح أن يتم السماح للمؤسسات الحكومية بالتحكم في جميع المعاملات التي تتم في النظام وإدارتها. ومن ناحية أخرى ، ففي حالة البلوك تشين الخاص فسوف يتم التحكم بالمعاملات و تنفيذ الاتفاقيات الخاصة للإدارة⁽⁴⁾.

و كما ذكرنا سابقًا⁽⁵⁾ ، يعد مبدأ الاعلان والدعاية أحد المبادئ الموضوعية التي يجب أن يتبناها تسجيل العقارات والاراضي بموجب قانون التسجيل العقاري العراقي. وان مبدأ الدعاية يعني في الأساس أن السجل العقاري يجب أن يكون مفتوحًا للتحقيق

(1) 'The Land Registry in the blockchain – testbed' (2017) p.28

(2) Marc Pilkington, op. cit., p.11

(3) Report published , 'The Land Registry ...', op. cit., p.30

(4) Website: 'Blockchain in Commercial Real Estate (CRE) | Deloitte US' (Deloitte United States, 2019), <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/blockchain-in-commercial-real-estate.html> > accessed 20 May 2019.

(5) الصفحة (51) من هذه الدراسة.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

والفحص العام ويجب أن يكون مرئيًا للجميع. وهذا ما عملت به الوكالة الوطنية للتسجيل العام في جمهورية جورجيا في نظام التسجيل العقاري الجورجي.

وكنتيجة لهذا المبدأ فإنه لا يجب لأي شخص أن يدعي أنه لا يعرف كيفية الاطلاع على السجلات في السجل العقاري. ونظرًا لأن البلوك تشين يمكن أن يحتوي على عدد أكبر من المشاركين فمن المهم منحهم إمكانية الوصول والشفافية. و على الرغم من حقيقة أن الأساس المنطقي وراء تقنية البلوك تشين هو كونها قاعدة بيانات موزعة ويمكن الوصول إليها من قبل العديد من العقد المشاركة، إلا أنها قد تتعارض مع بعض الحقوق القانونية. فعلى سبيل المثال، أثناء تنفيذ مبدأ الدعاية بطريقة مطلقة في السجلات العقارية، يمكن أن يتسبب أيضًا في انتهاك حقوق الخصوصية. وهذا هو السبب في أنه من الضروري ضمان توازن المصالح بين مبدأ الدعاية والحق في الخصوصية.

وجدير بالتنويه في نظام البلوك تشين العام ، قد تتسبب مشكلات الخصوصية في حدوث مشكلة لأنه قد يكون هناك بعض الأطراف التي لا ترغب في مشاركة معاملات بياناتها علنًا⁽¹⁾. وفي هذا السياق ، يجب أن يكون الوصول إلى جميع المعاملات محدودًا على مستوى ما ، مع توفير الرؤية للجمهور في نفس الوقت.

وعلى هذا، فمن وجهة نظرنا أن يتم اختيار البلوك تشين من النوع الخاص لعدة اسباب أهمها:

1. قدرة الجهات القضائية والجهات الفاعلة في مجال التسجيل العقاري على تعديل دفتر الأستاذ.
2. عدم قدرة البلوك تشين العامة على تخزين كميات كبيرة من البيانات.
3. الحاجة إلى تحديد الهوية. حيث يمكن لأي شخص إجراء معاملة في النظام من خلال مفتاح صحيح بغض النظر عن هويته عند استخدام البلوك تشين العام.

(1) Jean Bacon and et. al. , 'Blockchain Demystified: A Technical and Legal Introduction to Distributed and Centralised Ledgers'

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ومع ذلك ، فإن السجلات العقارية لها أهمية من حيث كونها موثوقة للجمهور . هذا هو السبب في أنه يجب استخدام البلوك تشين الخاص الذي ينتمي إلى المؤسسات الحكومية من أجل ضمان صحة هويات الأشخاص الذين يتعاملون في النظام.

ومن أجل ضمان التوازن بين مبدأ الدعاية وحق الخصوصية ، يمكن اعتبار البلوك تشين المختلط نوعاً مثاليًا من البلوك تشين للتطبيق في العراق، حيث يجب على السلطات ان تحدد المعلومات التي يجب ان تكون عامة للمستخدمين أو التي يجب ألا تكون عامة وتحديد الذين لديهم مفتاح تشفير خاص ويمكن للحكومة ايضاً إنشاء بلوكشين خاص وتفويض بعض موظفي التسجيل لمنح الإذن للأفراد الذين يثبتوا هويتهم وملكيتهم القانونية.

و بهذه الطريقة، يمكن تحديد المعلومات التي يجب أن تكون مرئية أو تلك التي لا يجب أن تكون مرئية فيما يتعلق بقضايا الخصوصية. بخلاف نظام البلوك تشين العام اللامركزي بشكل تام، فإنه يمكن إجراء عملية التحقق من صحة نموذج البلوك تشين المختلط وتحديده تحت إشراف موظفين مسؤولين.

و قد كان هناك العديد من الدول الرائدة التي حاولت اعتماد نظام blockchain في نظام تسجيل العقارات الخاص بها. إحداها هي دولة جورجيا التي تولت المشروع مع شركة ناشئة تدعى (Bitfury) . حيث انشأت شركة Bitfury نظاماً يتم فيه تسجيل سندات ملكية العقارات على سلسلة Bitcoin blockchain (1,2) .

وقد تم تطبيق مشروع تجريبي آخر في السويد وكذلك هندوراس وغانا ورواندا (3). من أجل الوصول إلى تطبيق أوسع لتكنولوجيا البلوك تشين، يجب تجنب الصعوبات المذكورة آنفاً،

(1) Rachel Pipan, 'The Bitfury Group and Government of Republic of Georgia Expand Historic Blockchain Land- Titling Project' (2016) The Bitfury Group.

(2) Marcell Nimfuehr, 'Blockchain Application Land Register: Georgia and Sweden Leading' , 2017, , Report published on internet, <https://medium.com/bitcoinblase/blockchain-application-land-register-georgia-and-sweden-leading-e7fa9800170c>, accessed 15 May 2022.

(3) Op. cit.

ويجب ذكر الاعتراف القانوني بالسجلات القائمة على البلوك تشين في مخطط تنظيمي⁽¹⁾.

المبحث الثاني

كيفية توظيف التقنية في تداول العقارات العراقي

سابقاً كانت عملية نقل الملكية العقارية محكومة بعدد من القواعد و القوانين التي تقوم بتشريعها الدولة ويقوم القاضي أو المحكمة بحل النزاعات المرتبطة بها، وقد اختلف الامر في

(1) ولغرض التعرف على الإصدار الحالي من سند ملكية العقارات في جمهورية جورجيا، ينظر الى الملاحق (الملحق رقم 1 والملحق رقم 2) المتمثل بمعلومات العقار المرقم (892017311858) حيث تم استرداده بشكل عشوائي من قاعدة بيانات الوكالة الوطنية للتسجيل العام في جورجيا من خلال الموقع الالكتروني الرسمي (<https://napr.gov.ge>) حيث يصور جميع البيانات ذات الصلة بملكية العقار مثل:

1. تاريخ بدء وإصدار السند.
2. خصائص الأرض من (الحجم، نوع الأرض، العنوان، المعلومات حول المباني، نوع الملكية، الكود المساحي).
3. معلومات حول المالكين.
4. رقم تسجيل السند و معلومات إضافية حول وثائق ملكية العقار.
5. يحتوي السند على معلومات حول الرهن العقاري والالتزامات التعاقدية.
6. معلومات حول البائع والمشتري وأرقام الهوية والأسماء ووصف كائن البيع والأرض وبيانات حول كاتب العدل.

اما فيما يخص عملية التحقق من صحة المعاملة فيتم التأكد منها من قبل الوكالة ويتم التأكد من تشفيرها من خلال الهاش (Hash) و تخزينها في قاعدة بيانات موقع الوكالة الوطنية الجورجية ويمكن للمواطنين الاطلاع من خلال الانترنت على تلك التفاصيل من خلال رقم العقار كما في الملحق رقم (4) والذي يعرض هاش العمليات على العقار المرقم (892017311858)، ويمكن للمواطن ايضاً التأكد من نشر المعاملة العقارية على منصة البلوك تشين من خلال الهاش الخاص بالعملية العقارية لغرض التحقق من صحتها وصلاحياتها كما في الملحق رقم (5) والذي يمثل نشر عملية العقار المرقم (892017311858) على شبكة بلوك تشين التابع للعملة الرقمية (bitcoin).

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الوقت الحاضر، اذ بدأ العالم الحالي بفسح المجال للعصر الرقمي الجديد، حيث يضمن النظام العقاري المبني على التكنولوجيا حقوق الملكية بكفاءة ، كما و يلغي الأعمال الورقية والبيروقراطية والنفقات مع ضمان الشفافية، و ان هذه هي المبادئ التي يمكن ان تبنى على الثقة.

وقد اصبحت مزايا تقنية البلوك تشين مفهومة على نطاق واسع، حيث توفر التقنية طريقة آمنة وغير مركزية لتسجيل ونقل ملكية الأصول العقارية، وان هذا الامر ممكن أن يحدث ثورة في تداول العقارات، حيث هنالك العديد من الطرق التي يمكن أن تغير بها التكنولوجيا مستقبل المعاملات العقارية. اذ يمكن أن تجعل عملية بيع وشراء ونقل ملكية العقارات أسرع وأسهل بكثير مقارنة بالطريقة التقليدية. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن يؤدي استخدام العقود الذكية إلى أتمتة العديد من المهام التي تنطوي عليها المعاملات العقارية ، من عمليات البحث عن الملكية إلى خدمات الضمان و القدرة على تتبع تاريخ الممتلكات وملكيته. بالنسبة للبائعين والمشتريين، و هذا يعني القدرة على توفير المزيد من الشفافية حول عملية البيع (1).

كما وهنالك ميزة أخرى للبلوك تشين تتمثل في أنها توفر طريقة أكثر أماناً لتسجيل ملكية العقار حيث غالباً ما تكون الطرق التقليدية لتسجيل ملكية العقارات عرضة للاحتيال والأخطاء. و تقدم ايضاً طريقة غير قابلة للعبث لتخزين هذه المعلومات وان هذا الامر يمكن أن يساعد في تقليل حالات الاحتيال والتزوير على الممتلكات، وبشكل عام ، تتمتع تقنية البلوك تشين بإمكانية تبسيط وتسهيل عملية شراء العقارات وبيعها بشكل كبير. قد يساعد ذلك في زيادة الأمان وتقليل حالات الاحتيال. ولأجل فهم كيف يتم توظيف التقنية في تداول العقارات العراقي، فإننا سوف نقوم ببيان مدى اندماج التقنية مع نظام التسجيل العقاري العراقي (المطلب الأول)، وسنقوم بعدها بدراسة المسؤوليات القانونية الناشئة جراء تطبيق التقنية (المطلب الثاني).

المطلب الأول

مدى اندماج التقنية مع نظام التسجيل العقاري العراقي

(1) Justin Malonson, "Blockchain Technology is Revolutionizing the Real Estate Industry", 2022, website: <https://www.entrepreneur.com/article/424715> , accessed 29 May 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ان البلوك تشين يتضمن بناء تقنية الكترونية رقمية تعتمد اللامركزية والتوزيع الجمعي والشفافية ويتوقع لها ان تحدث تحولاً كبيراً في المعايير المعتمدة في التعاملات بالقطاعات المختلفة بشكل عام والقطاع العقاري بشكل خاص، أو ستكون هي الوسيلة لاستبدال نموذج قديم معروف يعتمد على القانون والجهة المركزية والتنظيم والتسجيل والروتين، الى نموذج آخر مختلف حديث وسريع في انشاء وإتمام المعاملات العقارية يكون معتمداً على التقنيات المتطورة والنظام الرقمي ورموز التشفير⁽¹⁾، والذي سيكون له تأثيره في مفهوم سلطة ومركزية القانون والقواعد الثابتة في التطبيق أو انه يشكل تحدياً في التحول نحو مفهوم جديد يستوجب تحرك القانون وتحديث أدواته بما يؤمن احتواء أو موازاة التحول والتطور الحاصل من استخدام هذه التقنية وما يترتب من مخرجات نتيجة لهذا الاستخدام⁽²⁾. ومن أجل ايضاح مدى اندماج التقنية مع نظام التسجيل العقاري العراقي، فإننا سنتناول توافق نظام العقارات المبني على البلوك تشين مع التشريعات العراقية من حيث المبادئ واجراءات التسجيل (الفرع الأول)، وسنقوم بعدها ببيان دور المعاملات الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية في تبني النظام العقاري المعتمد على البلوك تشين (الفرع الثاني).

الفرع الاول

توافق نظام العقارات المبني على البلوك تشين مع التشريعات العراقية

على الرغم من أن البلوك تشين تمثل ثورة تقنية ناشئة بسرعة في جميع أنحاء العالم ، فلم يرحب العراق بهذه التقنية ولم يهتم بها أساساً عكس الدول الاخرى الأجنبية والعربية ، اذ لم تقم المؤسسات الحكومية العراقية بالتفاعل مع هذه الثورة التكنولوجية اطلاقاً ما عدا قيام البنك المركزي العراقي بتاريخ 2018/7/25 بعمل ندوة بالتعاون مع شركة ((KPMG⁽³⁾)) بهدف التعريف بتقنية البلوك تشين وآلية عملها واستخداماتها⁽¹⁾.

(1) د. زاهر بني عامر و آلاء حسين، "استكشاف تقنية البلوك تشين وتطبيقها في المالية الاسلامية"، بحث منشور في موسوعة الاقتصاد والتمويل الاسلامي، <https://iefpedia.com/arab>، ص3.

(2) جواد كامل عباس، مرجع سابق، ص13.

(3) شركة KPMG هي شركة أنجلو-هولندية متعددة الجنسيات، تعتبر واحدة من أربع أكبر شركات محاسبة في العالم تأسست سنة 1986، حيث تمتلك الشركة اكثر من 147 فرع في العالم ويبلغ عدد موظفيها

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

حيث ان توظيف وتكييف تكنولوجيا البلوك تشين قد يعود بالفائدة الكبيرة للعديد من المجالات الأساسية في العراق مثل (المعاملات المصرفية والمالية، نقل وتسجيل ملكية الأراضي والعقارات، الهوية الرقمية للمواطنين، التصويت الالكتروني في الانتخابات، وأنظمة الدفع وجمع الضرائب)⁽²⁾.

و فيما يخص موضوع بحثنا، فان استخدام احد اهم التقنيات الحديثة التكنولوجية (البلوك تشين) في المعاملات المتعلقة بالعقارات سوف يؤدي الى الحد من عمليات التزوير والتلاعب وسوف تتوقف عمليات الاستيلاء على الاراضي بشكل غير قانوني وستكون مسألة نقل الملكية لا تستغرق سوى ثواني قليلة وسوف نتخطى المشاكل الحالية التي تحصل باستمرار في عمل تلك الدوائر المختصة بهذا المجال.

ومن أجل نقل نظام التسجيل العقاري العراقي التقليدي إلى نظام قائم على البلوك تشين ، يجب أن تكون التشريعات السارية حالياً متوافقة مع ميزات التكنولوجيا ويجب أن تكون البنية التحتية التقنية كافية للحفاظ على إجراءات النقل والتسجيل. حيث تعتمد قابلية تطبيق ذلك النظام في اجراءات التسجيل العقاري العراقي على توافقه مع قانون التسجيل العقاري العراقي والمبادئ القانونية في التشريعات ذات الصلة. و من أجل تحليل ما إذا كانت التكنولوجيا ستعمل في انسجام مع التشريعات العراقية ، يجب أولاً مراعاة مبادئ تسجيل العقار السارية ، ثم توافق اجراءات التسجيل العقاري معها، وفق ما سيأتي

أولاً: المبادئ:

كما اوضحنا في الفصل الاول ، هناك بعض المبادئ التي يجب اتباعها أثناء إجراءات التسجيل في العراق.

(219000) موظف، مهمتها تقديم خدمات التدقيق المالي والضرائب والاستشارات الى الحكومات

والمؤسسات، <https://home.kpmg/xx/en/home.html>، تم الوصول بتاريخ 2022/7/14.

(4) موقع الالكتروني ، <https://cbi.iq/news/view/768> ، تم الوصول بتاريخ 2022/6/15.

(1) فاطمة السبيعي، "دراسات استراتيجية: اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين (blockchain) في دول الخليج

"،دراسة منشورة، مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة، 2019، ص8.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

في بادئ الأمر ، يتطلب المبدأ تسجيل الحق العيني للعقار ⁽¹⁾. حيث سيتم تنفيذ التسجيل من خلال قاعدة بيانات موزعة في نظام البلوك تشين ، مما يعني أن الأخير يمكن أن يتوافق مع هذا المبدأ.

ثم ، يتم أيضاً استيفاء مبدأ التأكد من سلامة الاجراءات فيما يتعلق بصحة المعاملة من الاخطاء والنقصات الجوهرية ، لأنه سيتم تلقائياً التحقق من صحة المعاملة القانونية التي يقوم عليها التسجيل ⁽²⁾.

وكما هو معروف أن أحد أهم المبادئ في التشريع العراقي هو مبدأ اثبات الملكية ⁽³⁾ حيث تقوم دائرة التسجيل العقاري في العراق بتزويد اصحاب الحق بوثائق تثبت عائدة ملكية العقار لهم، وهذا الامر يتطلب أن تكون جميع السجلات المحفوظة في دائرة السجل العقاري مدققة بشكل دوري من قبل لجنة مختصة للتدقيق في كل مديرية من مديريات التسجيل العقاري العراقية ⁽⁴⁾. ونظراً لأن البلوك تشين عبارة عن قاعدة بيانات

(1) ينظر المادة (247) من القانون المدني العراقي والتي تنص على " الالتزام بنقل الملكية او أي حق عيني آخر ينقل من تلقاء نفسه هذا الحق اذا كان محل الالتزام شيئاً معيناً بالذات يملكه الملتزم وذلك دون اخلال بالقواعد المتعلقة بالتسجيل. "

(2) ينظر نص المادة (129) من قانون التسجيل العقاري العراقي رقم 43 لعام 1971 والتي تنص " 1 - تصادق هيئة التدقيق على صحة المعاملة او تعترض عليها اذا وجدت فيها اخطاء او نواقص جوهرية على ان تذكر هذه الاخطاء او النواقص وطريقة معالجتها بصورة صريحة وحاسمة في استمارة التسجيل. 2 - اذا كانت طبيعة المعاملة تستوجب تدقيقها فنياً تقوم هيئة التدقيق بإرسالها الى مديرية الشؤون الفنية للغرض المذكور تمهيداً للقيام بتدقيقها. 3 - تعاد جميع المعاملات بعد اكمال تدقيقها الى الدائرة المختصة. "

(3) ينظر نص المادة (1/18) من قانون التسجيل العقاري العراقي رقم 43 لعام 1971 والتي تنص " تزود دائرة التسجيل العقاري المختصة المالك او صاحب الحقوق العينية الاخرى او الجهات القضائية او الدوائر الرسمية بناء على طلب يقدم اليها بصور السجلات المكتسبة الشكل النهائي. "

(4) ينظر نص المادة (85) من القانون المذكور والتي تنص " يقوم رئيس الدائرة او من يخوله من معاونيه بتدقيق الوثائق المتعلقة بالتسجيل من حيث استيفائها الشكل المطلوب لها قانوناً واتفاقها مع طبيعة المعاملة ووصاف العقار. " وينظر ايضاً الى المادة (128) من القانون والتي تنص " تدقق المعاملات التي يتم

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

مشاركة وشفافة تخزن جميع المعاملات في كتل (block) تحافظ على دفتر الأستاذ العام غير القابل للتغيير لجميع المعاملات ، فانه يمكن أن تكون المعلومات المتعلقة بالملكات العقارية مرئية لعدد كبير من المستخدمين حيث يوفر هذا الامر أهم ميزة من مميزات البلوك تشين وهي الشفافية.

ووفقاً لمبدأ الاعتماد والثقة ، فان هناك حماية للطرف الثالث (موظف التسجيل العقاري) الذي قام بالتوثيق في السجل العقاري بحسن نية⁽¹⁾ في حالة الإضرار بحقوق الغير كما نصت عليه المادة (2/215) من القانون المدني العراقي "ومع ذلك لا يكون الموظف العام مسؤولاً عن عمله الذي اضر بالغير اذا قام به تنفيذاً لأمر صدر اليه من رئيسه متى كانت اطاعة هذا الامر واجبة عليه او يعتقد انها واجبة وعلى من احدث الضرر ان يثبت انه كان يعتقد مشروعية العمل الذي اتاه بان يقيم الدليل على انه راعي في ذلك جانب الحيطة وان اعتقاده كان مبنياً على اسباب معقولة". ومع ذلك يمكن القول إن تقنية البلوك تشين ستكون قادرة على حماية هؤلاء الأشخاص بسبب آلية عملها.

بالإضافة الى ذلك، هناك مبدأ مهم آخر وهو مبدأ مسؤولية الدولة الذي يجعل الدولة مسؤولة عن جميع الأضرار الناجمة عن السجلات المحفوظة في دائرة التسجيل العقاري . ومن غير المفترض ، هنا ، ان السجل العقاري المستند إلى البلوك تشين عندما يصبح سجلاً رسمياً ، ستزول مسؤولية الدولة تماماً.

ومع ذلك ، ينبغي أيضاً أن يؤخذ في الاعتبار أن السجل العقاري الكامل اللامركزي القائم على البلوك تشين يقضي على دور الوسيط ، مما يعني أنه في حالة حدوث ضرر ، فسوف ينشأ من التكنولوجيا نفسها وليس من خطأ موظف التسجيل أو الدولة. ففي حالة حدوث خطأ من قبل الموظف المسؤول بسبب تخزين البيانات غير

تسجيلها في السجل العقاري شهرياً من قبل هيئات التدقيق في مديرية التسجيل العقاري العامة للثبوت من مطابقتها للقانون واتفاقها مع مستندات التسجيل والنسخ الثانية للسجلات."

(1) ينظر نص المواد (3-2/84، 107 ، 3/110 ، 115 ، 116) من قانون التسجيل العقاري العراقي.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الدقيق أو غير الآمن فسوف يكون هو المسؤول عن الحاق الضرر، بينما في بيئة نظام البلوك تشين فمن غير الواضح من سيكون المسؤول عن الضرر⁽¹⁾.

و نظراً لحقيقة أن المسؤولية هي قضية جدل محتدمة وتتطلب الكثير من التحقق والاستقصاء ، فلن يتم تحليلها في هذا البحث بالتفصيل. حيث قدم الباحثون (Dirk A. Zetsche and et. al.) اقتراحهم للمسؤولية من منظور قانوني حيث اشاروا الى انه يمكن أن ينشأ نوع من المسؤولية - مشتركة أو متعددة أو متناسبة - من هذه السيطرة المشتركة تجاه الأطراف الثالثة وبين العقد نفسها. حيث سيعتمد نوع المسؤولية التي ستنشأ على تفاصيل نظام البلوك تشين كآلية الاجماع او توافق الآراء و قواعد البيانات أو الأنظمة القانونية المعمول بها. ومع ذلك فإن موقفهم الأساسي (الباحثون) يشير الى أن هناك مخاطر كبيرة محتملة تتعلق بالمسؤولية بالنسبة للكيانات المشاركة في نظام البلوك تشين لا سيما تلك التي لديها أدوار في التصميم و التحكم والصيانة⁽²⁾.

اما المبدأ الأخير فيتمثل بالبداية بصفحة جديدة لكل عقار في السجل العقاري⁽³⁾ والتي يمكن أن تتوافق مع نظام البلوك تشين من خلال هيكل الكتلة (block) الذي يحتوي على جميع سجلات المعاملات الحاصلة على هذا العقار بصورة متسلسلة.

ثانياً: إجراءات التسجيل

بعد دراسة المبادئ القانونية ، يجب أيضاً تقييم توافق إجراءات التسجيل مع تقنية البلوك تشين حيث يتم اكتساب حق ملكية العقار بمجرد تسجيلها في دائرة التسجيل العقاري. ففي بادئ الامر ، يجب على الأطراف (البائع والمشتري) تحديد موعد في

(2) Hazal Sila Ekmekçi, op. cit., p. 59.

(1) Dirk A. Zetsche and et. al., 'The Distributed Liability Of Distributed Ledgers: Legal Risks Of Blockchain' [2017] SSRN Electronic Journal p.29

(3) ينظر المادة (8) من قانون التعديل الثاني لقانون التسجيل العقاري رقم (43) لسنة 1971 رقم (30) لسنة 1982 والتي تنص "تعديل المادة 23 من القانون وتقرأ على الوجه الآتي: - المادة 23: - 1 - تخصص بطاقة لكل عقار اعطي له رقم خاص تسلسل في سجل الاساس او رقم قطعة من المقاطعة بموجب اعمال التسوية. ويحدد شكل البطاقة بتعليمات يصدرها المدير العام. "

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الدائرة المختصة لكي يتم فيه تسجيل الممتلكات العقارية. ثم ، يجب أن يحضروا المستندات والوثائق المطلوبة في الموعد المحدد حيث يتم بعدها دفع رسوم التسجيل.

ان أهم جزء في إجراءات التسجيل هو العقد بين الاطراف⁽¹⁾ (البائع والمشتري) والذي يؤدي إلى إجراءات التسجيل⁽²⁾، حيث يخضع بيع العقار للشكل الرسمي بموجب القانون المدني العراقي ويتطلب وجود موظف التسجيل خلال معاملة نقل الملكية حيث يجب ان يزود بسند الملكية والوثائق الاخرى كالوكالة والحجج الشرعية والقسام الشرعي والأحكام القضائية الحائزة درجة البتات⁽³⁾ . وفي منظومة التسجيل العقاري العراقي الحالي ، يعمل موظفو العقود وكتاب العدول كآلية وسيطة وثقة بين الأطراف لإجراء تحويل الأموال والسندات. كما ان موظفوا التسجيل مسؤولون عن التحقق مما إذا كان الحق الحقيقي المطلوب للتسجيل يُحسب على أنه حقوق حقيقية بموجب القانون العراقي او ما إذا كان هناك سبب قانوني يمنع اجراءات التسجيل ، وما إذا كان الشخص الذي تقدم بطلب التسجيل لديه إثبات الملكية أم لا⁽⁴⁾. بعد التحقيق اللازم ، واستيفاء الشروط المذكورة أعلاه ، يجب على الموظف المسؤول إجراء التسجيل والنقل. بعكس ذلك، سيكون الموظف المسؤول ملزمًا برفض طلب التسجيل. خلال هذه الإجراءات ، من المرجح أن تحدث أخطاء وعمليات احتيال من القائمين على ذلك⁽⁵⁾.

(1) ينظر نص المادة (1126) من القانون المدني العراقي والتي تنص " 1 - تنتقل الملكية بالعقد في المنقول والعقار. 2 - والعقد الناقل لملكية عقار لا ينعقد الا اذا روعيت فيه الطريقة المقررة قانوناً. "

(2) حبيب عبيد مرزة العماري، مرجع سابق، ص337.

(3) ينظر المادة (83) من قانون التسجيل العقاري العراقي رقم (43) لعام 1971.

(4) ينظر نص المادة (59) من قانون التسجيل العقاري العراقي رقم (43) لسنة 1971 والتي تنص على "يشترط في التأييد للحقوق العينية الاصلية ما يلي : - 1 - ان يكون المالك واضح اليد على الحق العيني المثبت في السند او صورة السجل. 2 - ان يكون السند او صورة السجل سليماً ومحتوياً على جميع الحقوق والاوصاف الخاصة بالعقار فان كان ممزقاً او معيباً او مختلط الكتابة بحيث يتعذر معرفة اوصاف العقار او حقوقه فلا يجوز اجراء معاملة التأييد. 3 - ان لا يكون في اصابة العقار سند يتعارض مع السند او صورة السجل المراد تأييده. "

(5) علي شاكر عبد القادر، "التعهد بنقل ملكية العقار وأثره في انتقال الملكية"، مجلة رسالة الحقوق، م(5)، ع(3)، 2012، ص117.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ولغرض التغلب على هذه المشاكل ، من الأفضل إزالة الأطراف الثالثة الوسيطة من خلال تقنية البلوك تشين. ومع ذلك ، ينبغي أيضًا أن يؤخذ في الاعتبار ما إذا كانت هذه التكنولوجيا قادرة على استبدال الوسطاء مثل موظفي التسجيل بموجب التشريع الحالي.

الفرع الثاني

المعاملات الإلكترونية والتوقيعات الإلكترونية

من أجل تنفيذ تقنية البلوك تشين في نظام تسجيل العقارات والأراضي ونقل الملكية بين الأشخاص فإنه قد تشكل متطلبات الشكل المكتوب والشروط المتعلقة بالتوقيع مشكلة من حيث الجانب التشريعي. فبموجب القانون المدني العراقي النافذ تخضع عقود بيع العقارات لشكل رسمي مما يعني أنه يجب توقيع العقد في شكل مكتوب من قبل الأطراف بحضور موظف التسجيل العقاري المختص. وبشكل عام يمكن فهم التوقيع من خلال شكل مكتوب بخط اليد. حيث ستمنع هذه القيود تطبيق العقود الرقمية والتوقيعات الرقمية عند تنفيذ تقنية البلوك تشين في قطاع العقارات. ولهذا السبب يجب أن يكون الإطار القانوني متوافقًا مع التكنولوجيا التي تستخدم التعريف الرقمي لإزالة أوجه القصور في النظام التقليدي (1).

و يعد قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي النافذ رقم (78) لسنة 2012 أحد التشريعات المهمة المتعلقة بالمعاملات الإلكترونية من خلال وسائل الاتصالات الحديثة وتشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات والانترنت في العراق (2). حيث يوفر هذا التشريع صلاحية التوقيعات الإلكترونية لجميع المعاملات القانونية وتوفر الأمن التكنولوجي لأنشطة التجارة الإلكترونية والتحويلات المالية بشكل عام. والتوقيع الإلكتروني هو " علامة شخصية تتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو اصوات أو غيرها وله طابع منقرد يدل على نسبه الى

(1) Mats Snäll, 'Blockchain and the Land Register – a new "trust machine"?' (2018)

(2) ينظر الى الاسباب الموجبة لقانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الموقع ويكون معتمداً من جهة التصديق .⁽¹⁾، بينما تم تعريفه بموجب اتفاقية تنظيم أحكام التوقيع الإلكتروني في مجال المعاملات الإلكترونية في الدول العربية على انه " ما يوضع على محرر الكتروني ويتخذ شكل حروف أو ارقام او رموز أو إشارات أو غيرها , ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره " ⁽²⁾.

من جانب اخر، فان المشرع الجورجي قد تبنى ووضع الاطار القانوني لأنظمة المستندات الالكترونية واستخدام التوقيعات الالكترونية في هذه الانظمة بموجب قانون جورجيا رقم (2/639) لسنة 2017 بشأن التوقيع الالكتروني وخدمات الثقة الالكترونية، والذي يتمثل بتكفل الدولة بوضع آليات ممارسة سياسة امنية فعالة بشأن التوقيعات الالكترونية في نطاق القانون⁽³⁾.

وفقاً للمادة (4) من قانون التوقيع الإلكتروني العراقي ، يوصف التوقيع الإلكتروني بأنه "أولاً : يعد التوقيع الالكتروني صحيحاً وصادراً عن الموقع اذا توافرت وسائل لتحديد هوية الموقع والدلالة على موافقته لما ورد في المستند الالكتروني وبحسب اتفاق الموقع والمرسل اليه حول كيفية اجراء المعاملة الالكترونية. ثانياً : يكون للتوقيع الالكتروني في نطاق المعاملات المدنية والتجارية والادارية ذات الحجية المقررة للتوقيع الخطي اذا روعي في انشائه الشروط المنصوص عليها في المادة (5) من هذا القانون"⁽⁴⁾.

(3) ينظر الى نص المادة (1/ رابعاً) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012.

(1) ينظر الى نص المادة (1/ أ/8) من قانون تصديق اتفاقية تنظيم أحكام التوقيع الالكتروني في مجال المعاملات الالكترونية في الدول العربية رقم (101) لسنة 2012 والمنشور في جريدة الوقائع العراقية بالعدد (4274) بتاريخ 2013/4/15

(3) See article(1.1 and 1.2) of Law of Georgia on Electronic Signatures and Electronic Documents, state” 1.This Law establishes a legal framework for electronic document flow systems and the use of electronic signatures within such systems. 2 .The State shall ensure mechanisms for exercising an effective security policy on electronic signatures within the scope of this Law”.

(3) ينظر الى نص المادة (4) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

ان الهدف الرئيسي للقانون هو تمكين المرونة في تحديد الهوية الإلكترونية للأطراف وموافقاتهم وكذلك مواءمة المعايير المعمول بها لكل من المعاملات الإلكترونية وغير الإلكترونية⁽¹⁾. لهذا السبب ، تتطلب الاتفاقيات التي تتطلب توقيعاً مرفقاً بموجب قانون الالتزامات توقيعاً إلكترونياً إذا تم إجراؤها في شكل إلكتروني⁽²⁾.

ومع ذلك ووفقاً للمادة (3/ثانياً) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقية فإنه لا يمكن تنفيذ المعاملات القانونية التي رسم لها القانون شكلية معينة أو المعاملات الخاصة بالتصرف بالأموال غير المنقولة وإنشاء الحقوق العينية عليها من خلال التوقيعات الإلكترونية⁽³⁾.

كما ان المشرع الجورجي قد اجاز القوة القانونية للتوقيع الالكتروني وجعله موازي للتوقيع الشخصي كما ورد في نص المادة (1/3) من القانون الخاص بالمستندات الإلكترونية وخدمات الثقة الإلكترونية رقم (2/639) لسنة 2017 ، حيث استند المشرع الجورجي الى لائحة الاتحاد الاوربي رقم 910 لسنة 2014 الصادر من البرلمان الاوربي بشأن خدمات التعريف الالكتروني والثقة للمعاملات الالكترونية والذي بموجبه بينت (المادة 25) بانه لا يجوز أن يفقد التوقيع الإلكتروني ، كدليل ، القوة القانونية أو يُعلن أنه غير مقبول فقط على أساس أنه في شكل إلكتروني ولا يفرضه متطلبات التوقيع

(1) ينظر الى نص المادة (2) من قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012 والتي تنص " يهدف هذا القانون الى ما يأتي : اولا- توفير الاطار القانوني لاستعمال الوسائل الالكترونية في اجراء المعاملات الالكترونية ثانيا - منح الحجية القانونية للمعاملات الالكترونية والتوقيع الالكتروني وتنظيم احكامها. ثالثا -تعزيز الثقة في صحة المعاملات الالكترونية وسلامتها".

(2) ينظر الى نص المادة (1/ 3/أ) من قانون تصديق اتفاقية تنظيم أحكام التوقيع الالكتروني في مجال المعاملات الالكترونية في الدول العربية رقم (101) لسنة 2012 والتي تنص "العقد الإلكتروني : هو الاتفاق الذي يتم انعقاده بوسائل إلكترونية كلياً أو جزئياً".

(3) (لا تسري احكام هذا القانون على ما يأتي : أ- المعاملات المتعلقة بمسائل الأحوال الشخصية والمواد الشخصية. ب- إنشاء الوصية والوقف وتعديل احكامهما. ج- المعاملات المتعلقة بالتصرف بالأموال غير المنقولة بما في ذلك الوكالات المتعلقة بها وسندات ملكيتها وإنشاء الحقوق العينية عليها باستثناء عقود الإيجار الخاصة بهذه الاموال. د- المعاملات التي رسم لها القانون شكلية معينة. هـ - اجراءات المحاكم والاعلانات القضائية والاعلانات بالحضور و أوامر التفتيش وأوامر القبض والاحكام القضائية. و- أي مستند يتطلب القانون توثيقه بواسطة الكاتب العدل ."

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

الإلكتروني المشروطة حيث يجب ان يكون للتوقيع الإلكتروني المؤهل الاثر الإلكتروني المكافئ للتوقيع بخط اليد⁽¹⁾.

و من أجل تحقيق الغرض من التسجيل العقاري العراقي الإلكتروني فإنه ينبغي تحسين نظام وتشريع التوقيع الإلكتروني الحالي، كما و ينبغي توسيع مجال تطبيقه. حيث ان هناك حاجة إلى إعادة التنظيم بسبب حقيقة أن هذا القانون يضيق نطاق تطبيق المعاملات الإلكترونية في نقل ملكية العقار. كما يجب أيضًا تنظيم الطريقة التي يتم بها إرسال المستندات الإلكترونية إلى مديريات السجل العقاري ويجب تحديد حدود الصلاحيات التي سيتم إصدارها في نطاق المعاملات الإلكترونية المتعلقة بالسجلات العقارية لغاية انتاج السجل العقاري الإلكتروني⁽²⁾. نلخص من ذلك الى انه:- نظراً لأن التشريع الحالي فيما يتعلق بالتوقيع الإلكتروني يعطي الصلاحية القانونية للتوقيعات الإلكترونية ويوفر فرصة للعقود الإلكترونية فإنه يمكن أن تكن تقنية البلوك تشين قابلة للتطبيق في هذا الإطار. ومع ذلك ، يجب إعادة ترتيب الأحكام التي ينظمها القانون المدني العراقي وقانون التسجيل العقاري التي تتطلب نموذجاً رسمياً ومكتوباً لعقد البيع في العقار من أجل التنفيذ السليم للنظام القائم على البلوك تشين.

بالإضافة إلى المواد المتعلقة بقانوني التوقيعات الإلكترونية ، يجب أيضًا مراعاة نظام الـ (Hashing) والذي يعد عنصرًا أساسيًا في تقنية البلوك تشين كما تم توضيحه بإيجاز في الفصل الأول ، حيث تحتوي كل كتلة في نظام البلوك تشين على نوع من البيانات يطلق عليها الهاش (hash) وهي عبارة عن ختم زمني وخوارزمية آلية الاجماع المستخدمة حيث تجعل النظام غير قابل للتغيير ويسهل اكتشاف أي محاولة للتلاعب. ومن أجل اعتماد نظام تقنية البلوك تشين في نظام التسجيل العقاري فإنه يجب تنظيم تعريف نظام الـ (Hashing) وذكره بالتفصيل بموجب القانون العراقي. على سبيل المثال ، يتم تعريف الـ (Hash) على أنها "معرف فريد مرفق برسالة

(1) لائحة البرلمان الأوروبي حول الهوية الإلكترونية والثقة للمعاملات الإلكترونية، موقع الكتروني،

تم <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014R0910> ،

الوصول بتاريخ 2022/7/13.

(2) Hazal Sila Ekmekçi, op. cit., p. 43.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

بيانات" بموجب قانون المعاملات الإلكترونية⁽¹⁾. إذ ان المشرع الجورجي قد وضع بصريح العبارة مفهوم الهاش من خلال الاشارة الى المفاهيم المتعلقة بها (كالتجفير وازواج المفاتيح الخاصة (private key) والمفاتيح العامة (public key) والختم الزمني ورموز التعريف) في نص المادة (2) من قانون جورجيا حول التوقيع الالكتروني وخدمات الثقة الالكترونية رقم 2/639 لسنة 2017⁽²⁾.

و من أجل اتخاذ النظام خطوة إلى الأمام ، يمكن أيضاً استخدام العقود الذكية لبيع العقارات مع إلغاء دور الأطراف الثالثة مثل المعقبين و الموثقين وموظفي العقود، و تسمح هذه العقود الذكية للأشخاص بإجراء معاملات بيع من نظير إلى نظير (peer to peer) وإبرام عقد بيع لشراء عقار بدون وسطاء⁽³⁾.

ويعني ذلك أنه يمكن توقيع عقد البيع رقمياً بين البائع والمشتري ويمكن أن يكون سارياً قانوناً عن طريق تحويل الأموال (العملة المشفرة) وحق الملكية تلقائياً وفي وقت واحد. ومع ذلك ، نظراً لأن هذه التكنولوجيا متقدمة للغاية ، فهناك عدد كبير من الشروط المسبقة التي يمكن تلبيتها قبل اعتماد هذه التقنية.

وواضح أن دمج النظام التقليدي مع كل من نظام تسجيل الأراضي القائم على blockchain والعقود الذكية يمكن أن يستغرق وقتاً.

وعلى المستوى العالي من تطبيق نظام تسجيل الأراضي المستند إلى البلوك تشين فإنه يمكن استخدام "الخصائص الذكية" ، التي أشاعها (مايك هيرن) ، كأداة رقمية مناسبة لنقل الملكية⁽⁴⁾. إذ يتم تعريف الخصائص الموجودة في نظام blockchain على أنها "خصائص ذكية" ومع

(1) SautiTech Editor, 'As Uganda moves to streamline blockchain, lawyers analyse legal dynamics', 2018, report on website: <https://sautitech.com/digital/as-uganda-moves-to-streamline-blockchain-lawyers-analyse-legal-dynamics/> , accessed 19 May 2022.

(2) See the Article(2) "Definition of terms" of On Electronic Documents and Electronic Trust Services No.(639/2) year 2017.

(3) J. Michael Graglia and Christopher Mellon , op. Cit., p.16.

(4) Mike Hearn, 'Smart Property – Bitcoin Wiki' 2018, report published in website: https://en.bitcoin.it/wiki/Smart_Property accessed 26 April 2022.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

إضافة كل كتل معاملة إلى السلسلة ، فان البلوك تشين سيقوم بإنشاء عملة ملونة (1) (colored coin) يمكن أن تكون بمثابة تمثيل لملكية أرض معينة. ومع ذلك ، بالنسبة للتسجيل الأولي للعقار ، يجب أن تكون هناك آلية رقابة من شأنها التحقق من المالك الحالي الشرعي وستنشئ عملة ملونة كتمثيل للملكية. وبمجرد إنشاء العملة الملونة ونقلها إلى المالك ، ستكون جميع المعلومات المتعلقة بهذه الخاصية في نظام البلوك تشين.

وبعد الانتهاء من هذه العملية، سيتمكن المالك من نقل الملكية دون أي تفاعل مع الوسيط. و بهذه الطريقة، ستتم إضافة كل معاملة والمعلومات ذات الصلة إلى كتلة (block) في السلسلة (chain) التي ستتمو باستمرار بالإضافة إلى إلغاء دور الطرف الثالث في عملية التسجيل تدريجيًا (2).

ومن أجل وضع تطبيق التكنولوجيا باختصار ، يجب أولاً وقبل كل شيء أن ينضم الأفراد إلى المجموعة التي تناسب غرضهم، و بعد ذلك ، يجب على الأفراد إثبات أنهم أصحاب الأصول التي يريدون معالجتها وفقاً للقواعد ذات الصلة وبعد ذلك يتم إنشاء كلمة مرور فريدة تحدد المنتج، سيتم إبلاغ كل شخص في النظام بهذا الموقف وسيتم أيضاً تسجيل المعلومات المتعلقة بمبلغ الأصول في النظام وعندما يريد شخص ما إجراء معاملة ، يمكن لكل فرد في النظام التحقق من سجلاتهم ، لذلك إذا لم يكن هناك أي احتيال أو انتهاك ، و بعد الحصول على موافقة الجميع ، ستتم إضافة المعاملة إلى النظام. ففي أثناء نقل سند الملكية، و بعد إدخال جميع المعلومات المتعلقة بسند الملكية في النظام ، فسوف تتحول المعلومات إلى كلمة مرور وبالتالي فان امتلاك كلمة المرور التي لا يمكن كسرها يعني امتلاك العقار.

(1) العملة الملونة هي فئة من العملات المشفرة، غالبًا ما تكون بتكوين ، والتي يتم إعادة استخدامها عن طريق تمييزها ببيانات وصفية. غالبًا ما تسمى العملات المعدنية الملونة metacoins. اذ يمكن إنشاء العملات المعدنية الملونة لإعادة توظيف Bitcoin أو altcoins (بدائل Bitcoin) لإنشاء أصول رقمية تمثل أشياء أخرى ذات قيمة.

(2) Avi Spielman, op. cit., p.46

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

و نظرًا لأنه يتم تحديث نظام blockchain في كل 10 دقائق، فسوف يتم تحويل المعاملات التي تمت إضافتها لسند الملكية إلى الحزمة في غضون 10 دقائق ليتم تسليمها إلى الشخص الذي سيشتري العقار (1). تُضاف هذه الحزمة إلى سلسلة مختومة بختم التاريخ و الوقت. و لا يمكن توصيله بالسلاسل السابقة إلا من خلال كلمة المرور المنتجة بعد موافقة الجميع في النظام.

المطلب الثاني

المسؤوليات الناشئة عن تطبيق التقنية في التسجيل العقاري

تعتبر تكنولوجيا البلوك تشين نتاج تطور علمي وتقني وابتكار في مجال الانترنت والاتصالات ادى الى تنسيق وأعداد مجموعة العمليات الإلكترونية لتسهيل جوانب معينة إتمام عمليات تعاقدية من خلال الوسيط الرقمي ، ومهما تم من أحكام هذا النظام وزيادة رصانته والاستعداد لمواجهته ومعالجة الأخطاء، يبقى احتمالية حدوث خطأ تقني ولو بدرجة معينة واردة، فيتعين عند ذلك تحديد المسؤوليات وحدود مسؤولية كل كيان داخل بيئة البلوك تشين، فمن المسؤول في حالة نزاع بشأن نقل الملكية العقارية؟ هل هو المبرمج في البلوك تشين؟ أم المشتركين على الشبكة الذين يتولون عملية التحقق في كتل المعلومات والاصول الرقمية، أو أطراف المعاملة العقارية، وألى من يلتجئ الاطراف في حالة النزاع. وماهو القانون الذي سوف يحكم النزاع عند نشؤه؟.

بداية يمكن القول بأنه لا يمكن حسم اي من ذلك ما لم يكن هناك نوع من التنظيم القانوني لعمل هذه التكنولوجيا واحتوائها في الاطار المناسب، ومن أجل فهم المسؤوليات الناشئة عن تطبيق البلوك تشين في معاملات التسجيل العقاري، فإننا سوف نناقش مضمون المسؤوليات في السجل العقاري المعتمد على التقنية الجديدة (الفرع الأول)، وسنتناول بعدها المسؤولية القانونية (الفرع الثاني).

(1) Morgan Plaster, 'Can Blockchain Title Registry Make Property Rights More Secure?' (Global Real Estate Experts, 2019) report published on internet <<https://www.globalrealestateexperts.com/2016/11/can-blockchain-title-registry-make-property-rights-more-secure/>> accessed 15 May 2022.

الفرع الاول

مضمون المسؤوليات في السجل العقاري المعتمد على تقنية البلوك تشين

في نظام تسجيل العقارات العراقي الحالي يكون موظف شعبة الاضابير و الموظف المختص لشعبة السجلات مسؤولين عن التحقق من الهوية والملكية والوثائق التي يتم تقديمها من قبل الأطراف أثناء عملية نقل ملكية عقار (1). أما في النظام القائم على البلوك تشين المقترح ، فهناك بعض المشكلات الحرجة التي يجب تحديدها، حيث ان التحقق من البيانات وإضافتها كمسؤوليات رئيسية يجب توضيحها قبل اعتماد النظام (2). من سوف يسمح له بالتحقق من البيانات؟ من سوف يسمح له بإضافة بيانات جديدة إلى النظام؟ لكي نكون قادرين على تبسيط مشكلات المسؤولية فإنه يجب علينا تحليل وتحديد أنواع دفتر الأستاذ.

في نظام تسجيل العقارات والاراضي القائم على البلوك تشين فإنه يُقترح استبدال الضوابط القانونية الأساسية بالنظام الآلي الالكتروني حيث يجب تحديد ما إذا كان يمكن استبدال الوسطاء (موظفوا دائرة التسجيل العقاري) بالتكنولوجيا أم لا. فبعد ايضاح التكنولوجيا في الفصل السابق، فإنه يمكن القول أن تقنية البلوك تشين لا يمكن أن تحل محل عمليات المراقبة والتحقق والتأكد القانونية. لهذا السبب ، في معظم القوانين المدنية ومنها العراقي ، قد يشكل إزالة وجود أطراف ثالثة نوعاً من الخطورة ولذا فأن إبقاء مسؤولي السندات والاضابير والسجلات المشاركين في عملية مصداقية نظام تسجيل العقارات يؤدي الى ان النظام العقاري قد يعمل بكفاءة أكبر، ومن أجل ضمان الموثوقية في النظام القائم على البلوك تشين ، يمكن استخدام دفتر الأستاذ الخاص حيث يمكن لموظفي التسجيل العقاري المشاركة في عملية التسجيل كبديل لدفتر الأستاذ العام الذي

(1) ينظر الى نص المادة (84) من قانون التسجيل العقاري العراقي رقم (43) لسنة 1971

(2) Paulus Andreas Corten, 'Implementation of Blockchain Powered Smart Contracts in Governmental Services' (2018) Delft University of Technology <<https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uid%3A87709465-b9a1-48da-9ba5-eba98bc263d7> >

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

يسمح بمعاملات نظير إلى نظير دون مشاركة أطراف ثالثة⁽¹⁾. ومعلوم انه في حالة استخدام دفتر الأستاذ الخاص فانه يجب أن يتحمل الشخص الذي يستخدمه مسؤولية تقنية البلوك تشين. حيث من خلال دفتر الأستاذ الخاص الذي يُقترح أن يتحكم فيه من قبل موظفي التسجيل العقاري المخولين يمكن تحقيق إجراءات المراقبة والتأكد والتحقق القانونية للمعاملات بطريقة أكثر أمانًا. ففي حالة وجود معاملات مستبعدة من قبل طرف ثالث ، مثل Bitcoin ، فانه يمكن إجراء المعاملات بين الأطراف باستخدام المفاتيح العامة / الخاصة وبدون أي وسيط ، وفي هذه الحالة يمكن اجراء عملية التحقق من خلال الشبكة نفسها. ولذا فانه تحديد المسؤوليات يتوقف على أنواع دفتر الأستاذ حيث قد تختلف من نوع إلى آخر⁽²⁾.

وكما أوضحنا في الفصل الأول، تستخدم التقنية نظامًا قائمًا على التجزئة (Hashing) والذي يجعل من السهولة تتبع التغييرات في الملكية. ولغرض اعتماد الدقة ، يجب علينا تقييم النظام من خلال عينة ؛ فعندما يرغب شخصان (البائع والمشتري) في إجراء صفقة بيع لعقار ، بالطريقة التقليدية، فانهما يحتاجان إلى الذهاب إلى دائرة التسجيل العقاري مع جميع المستندات المطلوبة وتوقيع عقد البيع بحضور موظف تسجيل الملكية لغرض التحقق من صحة البيع، ويكون موظف التسجيل هو المسؤول عن جميع الإجراءات ذات الصلة⁽³⁾.

و يمكن أيضًا القيام بذلك بشكل مشابه للنظام التقليدي في البلوك تشين مما يعني أنه يمكن للأطراف الذهاب إلى دائرة التسجيل العقاري من خلال العقد الموقع ويمكن لموظف التسجيل إدخال المعلومات في نظام السجل العقاري القائم على البلوك تشين⁽⁴⁾ وهذا ما معمول به في النظام العقاري الجورجي حالياً. لذلك ، سنتم حماية المعلومات من خلال نظام التجزئة (hash). بعد الموافقة على المعاملة من قبل الأشخاص في الشبكة

(1) Javier Ceba Vega, 'Creation and conveyance of real property rights on Blockchain Technology: A conciliation between real property principles and Blockchain functions?' (2018) Amsterdam University

(2) Paulus Andreas Corten, op. cit.

(3) فرهاد حاتم حسين، "التكييف القانوني للتعهد بنقل ملكية العقار في القانون العراقي: دراسة تحليلية تطبيقية"، المجلة العلمية لجامعة جيهان- السليمانية، م(5)، ع(1)، حزيران، 2021، ص3.

(4) Julie Maupin and et. al., op. cit., p.38.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

، حيث سيتم تسجيل المعلومات المتعلقة بملكية العقار بشكل ثابت في نظام البلوك تشين، ومن الجدير بالذكر إن هذه الميزة تجعل النظام أقل عرضة لتزوير الوثائق والفساد، و في حالة حدوث أي شك فيما يتعلق بالتحقق من صحة البيانات ، سيتم تقديم المشورة لجميع أصحاب المصلحة المشاركين في النظام للتحقق من صحة البيانات (1).

ان واقع الحال في النظام العقاري في جورجيا يشير الى ان عمليات نقل ملكية العقار من شخص الى اخر يتم بشكل حضوري في مقر الوكالة الوطنية للتسجيل العام في البلدة المعنية حيث يحضر كلاً من (البائع والمشتري) ويتم تقديم الوثائق الثبوتية الرسمية ويتم ادخال ايعاز انتقال الملكية العقارية الى داخل شبكة البلوك تشين حيث يتم نشر المعاملات على شبكة البنكوين، او ممكن ان تتم عملية نقل الملكية بشكل الكتروني (online) حيث يتم تقديم وثائق المعاملة العقارية عن طريق الموقع الرسمي للوكالة الوطنية (<https://napr.gov.ge>) حيث يقوم الموظف المسؤول بفحص الوثائق الخاصة بالملكية العقارية ، حيث اذ ان القانون الجورجي قد اتاح للمواطنين انجاز معاملاتهم الحكومية عن بعد باستخدام التوقيع الإلكتروني المرمز والمشفّر والمختوم بطابع زمني حيث اشارت المادة (2/3) من قانون المستندات الالكترونية وخدمات الثقة الالكترونية الجورجي رقم (2-639) لسنة 2017 بانه إذا كان هناك اتفاق بين الأفراد و / أو الكيانات القانونية بموجب القانون الخاص ، فإن المستند الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني لهؤلاء الأفراد لهما نفس القوة القانونية مثل المستند المادي ذي التوقيع الشخصي(2).

(1) Above ref., op. cit. ,p.38.

(2) See the Article (3/8) of Law of Georgia on electronic documents and electronic trust services , state," **Regardless of the provisions of the first paragraph of this Article, if there is an agreement between individuals and / or legal entities under private law, the electronic document and the electronic signature of these individuals have the same legal force as the physical document and personal signature**".

الفرع الثاني

المسؤولية القانونية

تعد الدولة مسؤولة عن جميع الأضرار الناشئة من موظفيها في حفظ السجلات العقارية في القانون العراقي⁽¹⁾. معنى الضرر الناتج عن الحرمان من السجل العقاري هو بالحقيقة الضرر الناتج عن أفعال أو إغفال المسؤولين في دوائر التسجيل العقاري عن الاحتفاظ بالسجلات العقارية أو قد يكون وجود علاقة سببية بين فقدان السجل العقاري والتسجيل غير القانوني لسند الملكية وغيرها من الأمور التي تسبب ضرراً بالمواطنين⁽²⁾. ان التزام الدولة بالواجب العام و هو عدم الإضرار بالغير أثناء ممارستها لوظائفها و نشاطها المعتاد و غير المعتاد و مسؤولة مسؤولية قانونية كاملة في إصلاح الضرر الذي أحدثته بمواطنيها بموجب المادة (1/186) من القانون المدني العراقي التي تنص على أنه (إذا اُتلف أحد مال غيره أو انقص قيمته مباشرة أو تسبباً يكون ضامناً إذا كان في إحداث هذا الضرر تعمد أو تعدي) فهذا النص المطلق يسري على كل شخص طبيعي أو معنوي ، و بما أن الدولة و مؤسساتها شخص معنوي بنص القانون⁽³⁾ فإنها خاضعة له بشكل لا يقبل النقاش.

في حالة الاحتفاظ بصفحات معيبة أو غير دقيقة أو تم التلاعب بها في السجلات العقارية القائمة على البلوك تشين، فإنه قد تتعرض الأطراف الثالثة (موظفي التسجيل

(1) ينظر الى نص المادة (1/219) من القانون المدني العراقي رقم () لعام 1951 والتي تنص " الحكومة والبلديات والمؤسسات الاخرى التي تقوم بخدمة عامة وكل شخص يستغل احد المؤسسات الصناعية او التجارية مسؤولون عن الضرر الذي يحدثه مستخدموهم، اذا كان الضرر ناشئاً عن تعدد وقع منهم اثناء قيامهم بخدماتهم. "

(2) أن الإخلال بالواجبات الوظيفية تلك عمداً أو إهمالاً و تقصيراً جريمة يعاقب عليها قانون العقوبات العراقي رقم (111) لسنة 1969، إذ أفرد هذا القانون لتلك الجرائم باباً مستقلاً سُمي بـ(الجرائم المخلة بواجبات الوظيفية) يتكون من (35) مادة عقابية (307-341).

(3) ان القانون اعتبر الدولة و مؤسساتها شخصاً معنوياً بموجب المادة (47/أ) من القانون المدني العراقي رقم 40 لسنة 1951 بهدف إخضاعها للمسؤولية القانونية إنْ هي أخلت بوظائفها الدستورية و القانونية ، و إن عدم مسؤولية الدولة باعتبارها صاحبة سيادة على مواطنيها أصبح في ذمة التاريخ و استقر مبدأ مسؤولية الدولة عن أداء وظائفها و محاسبتها عن التقصير فيها و عن الإضرار التي تلحقها بالغير.

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

العقاري) لخسائر أو أضرار. ومع ذلك ، فإن المسؤولية غير مؤكدة في نظام البلوك تشين، فمن أجل تتبع المسؤولية فإنه من المهم معرفة مصدر المعلومات، وذلك لأن العديد من الجهات الفاعلة يمكنها مشاركة المعلومات في نظام البلوك تشين الذي يمكن أن يسبب تعقيداً، ولذا فمن الضروري تنظيم الشروط والأحكام المتعلقة بقضايا المسؤولية بالتفصيل قبل تطبيق التكنولوجيا⁽¹⁾.

ومن أجل تحديد شروط المسؤولية فإنه يجب تحليل نوع دفتر الأستاذ وعدد الأطراف المشاركة في عملية التسجيل ومهامهم. و نظراً لأن المسؤولية قضية معقدة ومثيرة للجدل في هذه الأيام ، فمن المستحيل التوصل إلى حل دقيق ، ومع ذلك ، يمكن تقديم بعض التوصيات وفقاً للقانون العراقي.

فعلى سبيل المثال ، يمكن أخذ دولة السويد كنموذج للبدء بالانطلاق، حيث تقوم مؤسسة (Lantmäteriet)⁽²⁾ ، السويدية وهي مؤسسة تابعة لوزارة المالية السويدية ، لرسم الخرائط والحدود وتقوم بضمان الملكية الامنة للممتلكات العقارية، وتقدم خدمات التقسيمات الفرعية او التغييرات الحاصلة في الاراضي وتتعامل مع طلبات الملكية المسجلة وتضمن ان يتم تسجيل الملكية في سجل العقارات في السويد . ومن ثم تكون هي المسؤولة عن صحة المعلومات الواردة في السجل العقاري. لذلك و من أجل زيادة موثوقية النظام ، يجب أن تكون المسؤولية شفافة أيضاً للمواطنين والمالكين⁽³⁾.

وقد تختلف قضايا المسؤولية من موضوع إلى آخر. فعلى سبيل المثال ، في حالة حدوث خطأ تقني في النظام، مثل الكود الذي يتسبب في ضرر لطرف معين، فإنه يجب أن يكون متخصصوا تكنولوجيا المعلومات الذين أنشأوا نظام وشبكة البلوك تشين هم المسؤولين عن الحاق الضرر بالغير. فإذا كانت الحكومة هي المسؤولة عن تنفيذ وإدارة

(1) Hazal Sila Ekmekçi, op. cit., p. 44

(2) تمتلك Lantmäteriet حوالي (2200) موظف في اكثر من (50) موقع في السويد ويكون المقر الرئيسي في مدينة Gävle، لمزيد من المعلومات نشيركم الى رابط الموقع الالكتروني الخاص بالمؤسسة www.lantmateriet.se

(3) Mats Snäll, 'Blockchain and the Land Register – a new “trust machine”?' (2018)

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك تشين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

تقنية البلوك تشين ، فيجب أن تكون هي المسؤولة عن الأضرار التي تلحق بالأطراف المتضررة. ففي حالة حدوث خطأ من قبل الموظف المسؤول، و نظرًا لأن الدولة مسؤولة عن أي خسارة ناتجة عن التسجيل العقاري في العراق، فيجوز للأطراف المتضررة التوجه الى القضاء والمطالبة بالتعويض من الدولة، فتقوم الدولة بالتحقق وتحديد المقصر او المسؤول عن إحداث الضرر.

وهذا ما قد اخذ به المشرع الجورجي في مسؤولية الدولة عن الضرر الذي يسببه احد موظفيها من خلال المادة (1005) من القانون المدني الجورجي رقم 786 لسنة 1997، حيث اذا أخل أحد موظفي الدولة بواجباته الرسمية تجاه اشخاص اخرين عن قصد او اهمال جسيم، فان الدولة او تلك الهيئة او الدائرة التي يعمل بها الموظف تكون ملزمة بتعويض الضرر الذي لحق بالغير، و في حالة الاهمال الجسيم ، يكون الموظف والدولة مسؤولين بالتضامن⁽¹⁾.

وكحل لدفع التعويضات فانه يمكن اقتراح تحصيل مدفوعات الرسوم من المشاركين أو يمكن طلب تأمين معين من كل مشارك لتبرئة المشاركين الآخرين المسؤولين. ومع ذلك ، فإن تحديد الشخص المسؤول الذي يجب أن يدفع التعويضات سيعتمد على كيفية تطبيق تقنية البلوك تشين.⁽²⁾

نخلص من ذلك الى انه لا يمكن أن يكون إزالة مسؤولية الدولة خيارًا بموجب المبادئ و القانون العراقي، لذا فانه يمكن اقتراح المسؤولية المشتركة بالنسبة للأطراف المشاركة في إنشاء وتطبيق وإدارة التكنولوجيا كنوع من المسؤولية القانونية، ومع ذلك ،

(1) See Article (1005/1) of The Civil Code of Georgia, State, "***If a state employee [public servant] breaches his official duties before other persons by intent or gross negligence, then the state or that body ["organ"] in which the employee works shall be bound to compensate the harm incurred. In the case of intent or gross negligence, the employee and the state shall be liable jointly.***"

(2) Jacques Vos, 'Blockchain-Based Land Registry: Panacea, Illusion or Something In Between?' (European Land Registry Association, 2016) p.15

الفصل الثاني: تطبيق تقنية البلوك شين (Blockchain) في نقل ملكية العقارات

فإن تحديد هذا النوع من المسؤولية يعتمد على عدة عناصر⁽¹⁾. وبشكل عام ، يمكن اقتراح المسؤولية المشتركة التي تطال الأشخاص المشاركين في دفاتر الأستاذ الموزعة مثل المصممين والمالكين والمديرين ومشغلي الأنظمة وما إلى ذلك كحل لقضايا المسؤولية التي يمكن أن تتجم عن تطبيق التكنولوجيا.

(1) Dirk A. Zetsche and et. al., op. cit., p.29.

الخاتمة:

مما تقدم يتضح أنه في ظل زيادة التوجه العالمي نحو الاستفادة من مزايا التكنولوجيا الحديثة وانعكاساتها الايجابية على سائر القطاعات ومنها العقارات وتحسين حياة المجتمعات والجاهزية العالية لقطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في الدول المتقدمة، رأيت بعض الادارات الحكومية والمؤسسات المالية والتعليمية في الدول الغربية المتطورة ضرورة مواكبة هذا التوجه والبدء في التخطيط والاستعداد للتحويل الرقمي بالاعتماد على تقنية سلاسل الكتل (البلوك تشين)، فيجري عدد منها في الوقت الراهن، وبالتعاون مع الشركات العالمية المتخصصة، بعض المشاريع التجريبية الهادفة إلى معرفة كيفية استخدام تطبيقات البلوكشين لتطوير أنظمة وآليات العمل وخلق أساليب جديدة لتقديم خدماتها.

كما قام بعضها (الدول) بالنظر في المعايير التنظيمية والقانونية اللازمة لتحقيقها و تشغيل أنظمة البلوكشين وخلق بيئة مناسبة للتوسع في استخدامها في مجالات الخدمات العامة وأنشطة سائر القطاعات ومنها القطاع العقاري، وافضل مثال على ذلك هو ما قامت به جمهورية جورجيا حيث بدأت بتوفير الغطاء التنظيمي والقانوني لتحويل النظام العقاري القديم الى النظام العقاري الرقمي المتطور المبني على تقنية سلاسل الكتل.

ورغم هذا، لا تزال الكثير من المؤسسات في العراق تفتر إلى وجود خطة معلنه للاستفادة من تطبيقات البلوكشين في انشطتها أو بحاجة إلى البحث والاطلاع على المستجدات العالمية المتعلقة بالبلوك تشين في مجال عملها، حيث نجد ان التحويل نحو الإدارة الذكية لمؤسسات الدولة العراقية قد حصل بشكل جزئي من تسجيل حضور وانصراف الموظفين إلى الأرشيف الرقمي إلى التحويل نحو استخدام البرامج التخصصية في مجال عمل كل دائرة، لكن لا يزال التقدم نسبياً ومحدوداً وبحاجة فعلية لاستراتيجية وطنية متكاملة تصاغ تشريعياً بصيغة قانون يصدر عن السلطة التشريعية ليتحول إلى برامج عمل في الإدارات المركزية والمحلية ، وبهذا ستكون هنالك قواعد بيانات دقيقة ومتكاملة يمكن الاستعانة بها في إجراء التحويل الرقمي. ولتحفيز ذلك ينبغي العمل على الآتي:

1. التعريف بمفاهيم عمل أنظمة البلوكشين ودواعي تطبيقها المتعلقة بتقصير وتسهيل سلسلة الاجراءات وزيادة القدرات التطويرية والابتكارية والتنافسية للمؤسسات.

2. الاطلاع الدائم على المستجدات المرتبطة بمعايير ومزايا ومتطلبات أنظمة البلوكشين، والاستفادة من التجارب التطبيقية الحالية لبعض المؤسسات العامة والأجهزة الحكومية والشركات الرائدة في استخدام أنظمة البلوك تشين.
3. بذل مزيد من الجهود لإرساء دعائم التحول للبلوكشين، خاصة في الدول التي لم تنشئ بعد لجنة أو استراتيجية وطنية لاستخدام هذه التقنية، عبر التعاون بين الجهات الحكومية والخاصة بكل المجالات لبحث كيفية الاستفادة من إمكانيات وأنظمة البلوكشين في مشروعات التنمية، والتحاور بشأن الاجراءات العملية والتنظيمية والقواعد القانونية الاضافية المتعين أن تتخذها تحقيقا للتحول إلى البلوكشين في أنشطتها ومعاملاتها.

النتائج

من خلال دراسة تقنية سلاسل الكتل من حيث مفهومها وخصائصها وآلية عملها في القطاع العقاري، فقد توصلنا إلى العديد من النتائج، ومن أهمها:

1. ان العقارات هي واحدة من تلك القطاعات التي تتسم بالبطء في تبني التقنيات الجديدة. حيث تعتمد بشكل كبير على المعرفة البشرية وبناء العلاقات الشخصية كأداة أساسية للعمل بها.
2. فيما سبق لم تكن التقنيات الرقمية الأخرى مناسبة لحل مشاكل النظام العقاري. ولكن أدوات مثل العقود الذكية التي تنبثق من سلاسل الكتل تضيف قيمة حقيقية لهذا القطاع.
3. نظراً لأن تقنية البلوك تشين عبارة عن تقنية دفتر أستاذ موزع آمن، تم إنشاؤها مع مراعاة اجراء المعاملات، فهي مثالية للصناعة التي تعتمد على المعاملات واسعة النطاق بناءً على الاتفاقيات والعقود المعقدة.
4. أن الحكومة التي تعتمد على تقنية سلاسل الكتل لديها القدرة على حل نقاط الضعف في النظم القديمة حيث يمكنها التخزين الآمن لبيانات الحكومة والمواطنين والأعمال، والحد من العمليات ذات العنصر البشري و التكاليف الباهظة المرتبطة بإدارة أعمالها، مع انخفاض احتمالات الفساد، وبالتالي زيادة الثقة في الحكومة والأنظمة المدنية.
5. استطاعت تقنية سلاسل الكتل اكتساب ثقة ومصداقية الأعمال بفضل تطورها المستمر ومزاياها القوية بداية من توفير حد عالي من الأمان والشفافية وإمكانية تتبع البيانات

- المسجلة عبر شبكة الأعمال حتى قدرتها على توفير الكثير من التكاليف مع الحفاظ على قدر عالي من الكفاءة.
6. تعد تقنية سلاسل الكتل أحد التقنيات الرقمية التي يفرض من خلالها رقابة محكمة على المعاملات والرقابة عليها من خلال دفتر أستاذ مركزي عام وموزع على نطاق واسع دون الحاجة إلى سلطة مركزية لتوثيقهم.
7. تعتمد تقنية سلاسل الكتل على عدد من الخصائص التي تجعل منها أداة مناسبة لتتبع ورقابة أي نشاط يشترك فيه عدد كبير من الأطراف وتشمل تلك الخصائص الشفافية وعدم قابلية البيانات التي تسجل عليها للتغيير أو التلاعب والتزييف بالإضافة إلى السرعة والكفاءة عند إثبات المعاملات في توقيتها الحقيقي نظراً لتوافر بصمة الوقت على المعاملة.
8. أن تطبيق تقنية سلاسل الكتل يساهم في تحقيق التحول الرقمي، ويعزز من الشفافية بين الدولة والمواطن.
9. يقلل النموذج المقترح من عمليات التلاعب والاحتيال، حيث يتيح رقمنة الهويات مما يعزز أمن المعلومات بفضل خاصية التشفير التي يتميز بها.
10. أن نقل بعض أو كل المعاملات الورقية المرتبطة بعملية بيع أو شراء عقار على كتلة يحول العملية إلى معاملة واضحة وشفافة، وكل طرف من أطراف المعاملة لديه الحق في الوصول إلى البيانات، ويتم التحقق من العقود الذكية وختمها زمنياً بدلاً من الوساطات.
11. بفضل ما توفره تقنية سلاسل الكتل من حفظ للبيانات وسهولة الوصول إليها، وعدم إمكانية التلاعب فأنها تعد الملاذ الآمن لتسجيل العقارات التي طالما شكلت نزاعات بين الأفراد.

التوصيات

- في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج فإننا نوصي بما يلي:
1. ضرورة التعريف بمفاهيم وقدرات تقنية البلوك تشين ودواعي تطبيقها المتعلقة بتقصير وتسهيل سلسلة الاجراءات وزيادة القدرات التطويرية والإبتكارية والتنافسية للمؤسسات.
 2. الاستفادة من التجارب التطبيقية الحالية لبعض المؤسسات العامة والأجهزة الحكومية والشركات الرائدة في استخدام تقنية سلاسل الكتل، ومنها الوكالة الوطنية للتسجيل العام الجورجية.

3. إنشاء منصات سلاسل الكتل لإدارة المعاملات العقارية و رقمنة الأصول ونقل الملكيات في العراق.
4. بذل مزيد من الجهود لإرساء دعائم التحول لتلك التقنية، عبر التعاون بين الجهات الحكومية والخاصة بكافة المجالات لبحث كيفية الاستفادة من إمكانيات التقنية في مشروعات التنمية.
5. إجراء المزيد من الدراسات تتعلق بتطبيق تقنية سلاسل الكتل في جميع المجالات.
6. على شركات تكنولوجيا المعلومات وتصميم نظم المعلومات المسارعة للاستثمار بالمال والخبرة في هذه التقنية لمواكبة متطلبات التحول الرقمي.
7. تشريع السياسات والإجراءات والقوانين اللازمة لاستخدام تقنية البلوك تشين في العراق.
8. تفعيل الهوية الرقمية الوطنية التابعة لمديريات شؤون البطاقة الوطنية التابعة لوزارة الداخلية بالعراق لتسهيل استخدامها في منصات البلوك تشين الحكومية.
9. إيجاد عملة رقمية خاصة بالقطاع الحكومي في العراق لتسهيل المدفوعات من خلال البلوك تشين.
10. إنشاء منصات بلوك تشين لإدارة العمليات العقارية بالعراق في عملية رقمنة الأصول ونقل الملكيات وتسجيل الأراضي.

الابحاث المستقبلية المقترحة:

في ضوء الدراسة المقدمة، فإنه تم تحديد بعض جوانب البحث المستقبلية وتم تعريفها على النحو التالي:

1. دراسة أثر تقنية البلوك تشين على تحسين كفاءة تتبع البيع المتعاقب للمنفول، كون التقنية تتمتع بإمكانية تتبع للمعاملات.
2. دراسة دور تقنية البلوك تشين في ادارة العمليات الانتخابية الديمقراطية، وذلك لان التقنية تمتاز بإدارة العملية الانتخابية بكل شفافية ونزاهة وبدون تدخل طرف اخر، وهذا ما قامت بها دولة استونيا في اعتماد التقنية في العملية الديمقراطية والانتخابات.
3. دراسة استخدام التقنية في تحسين أداء سلاسل التوريد، كونها تتمتع بميزات التتبع.

4. دراسة دور التقنية في الحفاظ على الملكية الفكرية.
5. دراسة دور التقنية في القطاع المالي والتجاري المتعلق بالتمويل والاقرض والمدفوعات المالية والتجارة الالكترونية.
6. دراسة دور التقنية في مجال التوثيق والحقوق الرقمية.
7. دراسة اثر تبني التقنية في التأمين على المنقول وغير المنقول.

المصادر

أولاً: المصادر العربية:

أ . الكتب القانونية:

- (1) ادوارد عبد، الحقوق العينية الاصلية، ج1، حق الملكية، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2002.
- (2) جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الافريقي ، لسان العرب ، ج ٤ ، منشورات محمد علي بيضون ، دار الكتب العلمية ، بيروت - لبنان ، ٢٠٠٣ .
- (3) جمعة محمد الرزقي، نظام الشهر العقاري في الشريعة الاسلامية- دراسة مقارنة مع نظام السجل العيني، منشورات دار الآفاق الجديدة، بيروت، 1988.
- (4) حامد مصطفى، الملكية العقارية في العقار مقارنة بالقانون المصري والسوري، ج2، معهد الدراسات العربية العالية، جامعة الدول العربية، 1996.
- (5) حسين عامر، التعسف في استعمال الحقوق وإلغاء الحقوق، دار النهضة العربية، القاهرة، ط5، 1996.
- (6) حسين عبد اللطيف حمدان، نظام السجل العقاري، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، 2003.
- (7) زهدي يكن، السجل العقاري في لبنان والعالم، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ط1، 1989.
- (9) عبد الحميد الشواربي، إجراءات الشهر العقاري في ضوء القضاء والفقهاء، دار المطبوعات الجامعية، 1986.
- (8) عبد الرزاق السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني، ج8- حق الملكية، تنقيح المستشار احمد مدحت المراغي، الناشر منشأة المعارف، الاسكندرية، 2004.
- (10) عبد المجيد الحكيم، دراسة في قانون التسجيل المقارن، الجزء الأول، دار الحكمة، بغداد، ط1، 1973.
- (11) علي الخفيف، الملكية في الشريعة الإسلامية، دار النهضة العربية، القاهرة ، ط1، 1996.
- (12) فرج توفيق حسن، تاريخ النظم القانونية والاجتماعية القانون الروماني، دار النهضة العربية، القاهرة، ط1، 1985.
- (13) محمد شمس الدين، نظام التسجيل العقاري في سوريا ولبنان، مؤسسة النوري، دمشق، 1999.

- (1) جواد كامل عباس، مدى اندماج العقود الذكية في تقنية البلوك تشين: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، جامعة الكوفة- كلية القانون- قسم القانون الخاص، العراق، 2020.
- (2) رحاب حبيب صاحب، تطوير تقنية تحليل القيم الفردية لتلائم السجل الموزع لنظام تصويت الكتروني، رسالة ماجستير، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة بابل، العراق، 2021.

ثانياً: القوانين :

أ - القوانين العراقية:

- 1- القانون المدني العراقي النافذ رقم (40) لسنة 1951م .
- 2- قانون التسجيل العقاري النافذ رقم (43) لسنة 1971م.
- 3- قانون التعديل الاول لقانون التسجيل العقاري النافذ رقم (43) لسنة رقم(181) 1971 لسنة 1980 .
- 4- قانون التعديل الثاني لقانون التسجيل العقاري النافذ رقم (43) لسنة 1971 رقم (31) لسنة 1982 .
- 5- قانون الخدمة المدنية النافذ رقم (24) لسنة 1960.
- 6- قانون التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية النافذ رقم (78) لسنة 2012.
- 7- قانون تصديق اتفاقية تنظيم احكام التوقيع الالكتروني في مجال المعاملات الالكترونية في الدول العربية النافذ رقم (101) لسنة 2012.
- 8- قانون العقوبات العراقي النافذ رقم (111) لسنة 1969 .
- 9- قانون البطاقة الوطنية الموحدة النافذ رقم (3) لسنة 2016.

ب-القوانين الاجنبية

- 1- قانون جورجيا رقم (181) لسنة 2004 بشأن إجراءات تسجيل مواطني جورجيا والأجانب المقيمين.
- 2- قانون جورجيا الخاص بالمستندات الإلكترونية وخدمات الثقة الإلكترونية النافذ رقم (2/639) لسنة 2017.

- 4- لائحة الاتحاد الاوربي رقم 910 لسنة 2014 الصادر من البرلمان الاوربي بشأن خدمات الهوية الإلكترونية والثقة للمعاملات الإلكترونية في السوق الداخلية.
- 5- القانون المدني الجورجي رقم (786) النافذ لسنة 1997.
- 6- قانون تعديل " قانون الموافقة على النظام الاساسي للكيان القانوني للقانون العام الخاص بالوكالة الوطنية للتسجيل العام رقم (134) لسنة 2016" الجورجي رقم (826) لسنة 2022.
- 7- اللائحة العامة لحماية المعلومات (General Data Protection Regulation) GDPR رقم (679) الصادر من الاتحاد الاوربي لسنة 2016.

ثالثاً: المصادر الأجنبية :

أ . البحوث والمقالات الاجنبية:

- (1) Aanchal Anand and et al., ‘Colored Coins: Bitcoin, Blockchain, and Land Administration’ (Cadasta, 2019) <https://cadasta.org/resources/white-papers/bitcoin-blockchain-land/>
- (2) Aaron Wright and Primavera De Filippi, “Decentralized Blockchain Technology And The Rise Of Lex Cryptographia” (2015) SSRN Electronic Journal
- (3) Andreas M Antonopoulos, Mastering Bitcoin (1st edn, O’Reilly Media, Incorporated 2014)
- (4) Angela Walch, “The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law),” Review of Banking & Financial Law 36, (March 24, 2022).
- (5) Angela Walch, “The Path of the Blockchain Lexicon (and the Law),” Review of Banking & Financial Law 36, (March 24, 2022).
- (6) Avi Spielman, ‘Blockchain: Digitally Rebuilding the Real Estate Industry’ (2016) Vanderbilt University, https://static1.squarespace.com/static/59aae5e9a803bb10bedeb03e/t/59ae8c263e00be1cd60ebf7a/1504611369971/spielman_thesis.pdf
- (7) Caroline Heider and April Connelly, “Why Land Administration Matters for Development”, <https://ieg.worldbankgroup.org/blog/why-land-administration-matters-development>, accessed 14 May 2022.
- (8) Casey Crane, “What Is a Hash Function in Cryptography? A Beginner’s Guide”, 2021, report on Internet: <https://www.thesslstore.com/blog/what-is-a-hash-function-in-cryptography-a-beginners-guide/> , accessed 20 August 2022.

- (9) Dave Birch, “Estonia, fake news and digital identity”, Tomorrow’s Transactions (blog) , Chyp, March 20, 2017.
- (10) Dirk A. Zetsche, Ross P. Buckley and Douglas W. Arner, ‘The Distributed Liability Of Distributed Ledgers: Legal Risks Of Blockchain’ [2017] SSRN Electronic Journal
- (11) Hazal Sıla Ekmekçi, ‘Applicability of Blockchain Technology to Turkish Land Registry System’, Master thises , Tilburg University, Netherlands, 2019.
- (12) Ioannis Karamitsos, Maria Papadaki and Nedaa Baker Al Barghuthi, “Design of the Blockchain Smart Contract: A Use Case For Real Estate”(2018) Journal of Information Security
https://file.scirp.org/pdf/JIS_2018062815280747.pdf
- (13) IPFS, “ Peer-to-peer hypermedia protocol,” 2015, GitHub Repository, Ethersphere, “swarm docs,” github.com/ethersphere/swarm , accessed 30 may, 2022
- (14) J. Michael Graglia and Christopher Mellon, ‘Blockchain and Property In 2018: At The End Of The Beginning’, Paper prepared for presentation at the “WORLD BANK CONFERENCE ON LAND AND POVERTY” The World Bank – Washington DC”, 2018.
- (15) Jacques Vos, ‘Blockchain-Based Land Registry: Panacea, Illusion or Something In Between?’ (European Land Registry Association, 2016).
- (16) Javier Ceba Vega, ‘Creation and conveyance of real property rights on Blockchain Technology: A conciliation between real property principles and Blockchain functions?’ (2018) Amsterdam University.
- (17) Jeffrey Dorfman, “Creative Markets For Property Rights Can Solve Many Problems,” Forbes .
- (18) Joon Ian Wong, “Sweden’s blockchain-powered land registry is inching towards reality,” Quartz , April 3, 2022, qz.com/947064/sweden-is-turning-a-blockchain-powered-land-registry-into-a-reality/ .
- (19) Julie Maupin and et al. , ‘Blockchain: A World Without Middlemen? Promise and Practice of Distributed Governance’ (2018) Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
- (20) Justin Malonson, “Blockchain Technology is Revolutionizing the Real Estate Industry”,2022, website: <https://www.entrepreneur.com/article/424715> , accessed 29 May 2022.
- (21) Lantmäteriet et al., “The Land Registry in the blockchain – testbed,” Chromaway, March 2017, https://chromaway.com/papers/Blockchain_Landregistry_Report_2017.pdf
- (22) Laouid Brahim, An Efficient IoT Consensus Algorithm Based on

- Rounds competitions, Master thesis , University Of Echahid Hamma Lakhdar – El Oued , Faculty Of Exact Sciences, Computer Science Department, ALGERIA (2021).
- (23) Marc Pilkington, ‘Blockchain Technology: Principles and Applications’ (Papers.ssrn.com, 2015), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2662660
- (24) Marc Pilkington, ‘Blockchain Technology: Principles and Applications’ (Papers.ssrn.com,2015), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2662660
- (25) Marcell Nimfuehr, 'Blockchain Application Land Register: Georgia and Sweden Leading' , 2017, , Report published on internet, <https://medium.com/bitcoinblase/blockchain-application-land-register-georgia-and-sweden-leading-e7fa9800170c>, accessed 15 May 2022.
- (26) Mark Fenwick and Erik P.M. Vermeulen, ‘A Primer On Blockchain, Smart Contracts & Crypto-Assets’ [2019] SSRN Electronic Journal https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3379443
- (27) Mats Snäll, ‘Blockchain and the Land Register – a new “trust machine”?’ (2018).
- (28) Maya Gainer, “From the Ground Up: Developing Jamaica’s National Land Agency, 2000-2016,” Innovations for Successful Societies, 2017.
- (29) Michael Baxter, ‘Dismiss the Future of Blockchain at Your Own Peril – Information Age’ (Information Age, 2019) <https://www.information-age.com/future-blockchain-123477615/>
- (30) Michael Graglia, Christopher Mellon, and Evan Akin, “Prerequisites for Incorporating Blockchain into a Registry,” FPR Blog (blog) , New America.
- (31) Mike Hearn, 'Smart Property - Bitcoin Wiki' 2018, report published in website: < https://en.bitcoin.it/wiki/Smart_Property , accessed 26 April 2022.
- (32) Nino Lazuashvili, “Integration of the Blockchain Technology into the Landregistration System. A Case Study Of Georgia”, Master’s Thesis, TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, Estonia,2019.
- (33) Paulus Andreas Corten, ‘Implementation of Blockchain Powered Smart Contracts in Governmental Services’ (2018) Delft University of Technology <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A87709465-b9a1-48da-9ba5-eba98bc263d7>
- (34) Primavera De Filippi, Aaron Wright, “Blockchain and The Law: The Rule of Code” (Harvard University Press 2018).

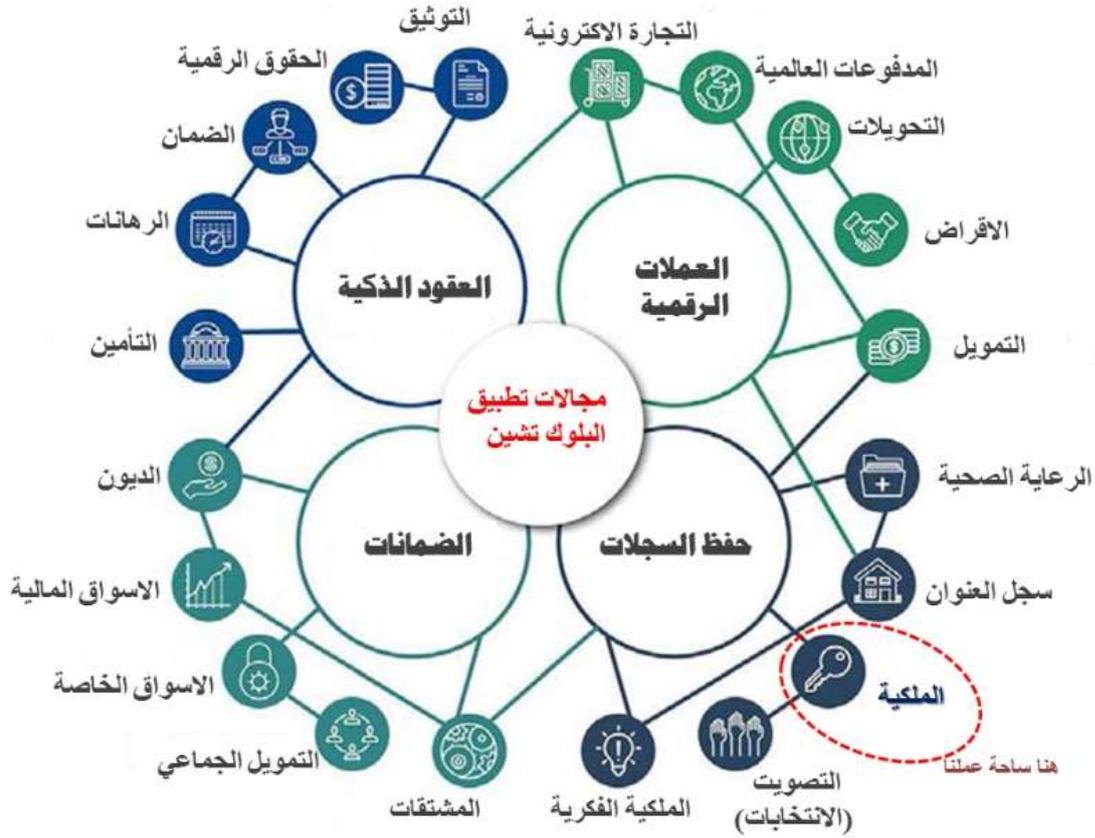
- (35) Rachel Pipan, 'The Bitfury Group and Government of Republic of Georgia Expand Historic Blockchain Land- Titling Project' (2016) The Bitfury Group.
- (36) Report published , 'The Land Registry in the blockchain – testbed' (2017) .
- (37) Satoshi Nakamoto, 'Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System', (2008) < <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> >
- (38) SautiTech Editor, 'As Uganda moves to streamline blockchain, lawyers analyse legal dynamics',2018, report on website: <https://sautitech.com/digital/as-uganda-moves-to-streamline-blockchain-lawyers-analyse-legal-dynamics/> , accessed 19 May 2022.
- (39) Shafi Goldwasser and Mihir Bellare, "Lecture Notes on Cryptography," Massachusetts Institute of Technology, July 2008 <http://cseweb.ucsd.edu/~mihir/papers/gb.pdf> .
- (40) Sue Troy and Mary K. Pratt, distributed ledger technology (DLT), website: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/distributed-ledger> .
- (41) Tiana Laurence, Blockchain For Dummies®, book, Published by: John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ,2017,, www.wiley.com
- (42) Victoria L. Lemieux, 'Blockchain and Distributed Ledgers as Trusted Recordkeeping Systems: An Archival Theoretic Evaluation Framework' (2017) Future Technologies Conference, https://www.researchgate.net/publication/317433591_Blockchain_and_Distributed_Ledgers_as_Trusted_RecordkeepingSystems_An_Archival_Theoretic_Evaluation_Framework
- (43) Vitalik Buterin, 'On Public and Private Blockchains' (Ethereum Foundation, 2015) <https://blog.ethereum.org/2015/08/07/on-public-and-private-blockchains>

ب . المواقع الالكترونية:

- (1) http://napr.gov.ge/about_the_agency
- (2) <http://www.economist.com/node/21560242> .
- (3) <https://azure.microsoft.com/en-us/solutions/blockchain/>
- (4) <https://blockchain.info>
- (5) <https://ca.iq>
- (6) <https://cbi.iq/news/view/512>
- (7) <https://cbi.iq/news/view/768>

- (8) https://en.wikipedia.org/wiki/Hash_function .
- (9) <https://en.wikipedia.org/wiki/ID>
- (10) <https://eumlat.net/>
- (11) <https://exonum.com>
- (12) <https://www.crypto-araby.com/dictionary/token/>
- (13) <https://www.merriam-webster.com/dictionary/baas>

الملحق رقم (1): شكل يوضح مجالات تطبيق تقنية البلوك تشين في القطاعات المختلفة



الملحق رقم (2): مثال حول شكل سند ملكية العقار (892017311858) من

موقع الوكالة الوطنية للتسجيل العام في جورجيا



საქართველოს საჯარო რეგისტრის აგencia N 01.15.05.058.001.01.028ა

ამონაწერი საჯარო რეგისტრირდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882019015035 - 10/01/2019 19:28:59

შემხილების თარიღი
14/01/2019 16:26:52

საკუთრების განყოფილება

შინა სექტორი კვარტალი საკუთი კოდი საკუთის საკუთრების გზა: თანსაკუთრება
თბილისი მთაწმინდა საკუთის ფუნქცია: არსისათვის საშუალო
01 15 05 058/001 01/028ა დამატებული ფართობი: 1751.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი თბილისი, ვახტანგ მოსხდის ქუჩა N4 საკუთის წინა ნომერი:
შესრულდა სატენიონი: NI-დან N11-ის ჩათვლით

შესაკუთრებები

განცხადების რეგისტრაცია: ნომერი 882019015035, თარიღი 10/01/2019 19:28:59
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 14/01/2019

უფლების დამატებითი დოკუმენტები:

- გამოსვლის უფლები უზრუნველყოფის ნაწილი N190022852, დამოწმების თარიღი: 10/01/2019, სოციალური დაჯერებული მიაა.

შესაკუთრები:
გთორგი ემსკიძე P/N: 37001055814

შესაკუთრები:	საკუთრების გზა:	საკუთრება:	ფართობი:	წილი:
გთორგი ემსკიძე	საკუთრება	სხვა N28ა	110.70 კვ.მ.	

იხილეთ

საგანსახლო გარემოება:

რეგისტრირებული არ არის

ვალილებები

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882019015035 თარიღი 10/01/2019 19:28:59
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 14/01/2019

გამოსვლის უფლების შესახებ პირი ვახტანგ ფილყანი P/N: 01002005927; შეიღველი გთორგი ემსკიძე P/N: 37001055814;
საგანსხვა N28ა, ფართობი: 110.70 კვ.მ.; საბოლოო თარიღი: 10/06/2019;

გამოსვლის უფლები უზრუნველყოფის ნაწილი N190022852, დამოწმების თარიღი: 10/01/2019, სოციალური დაჯერებული მიაა.

الملحق رقم (3) : معلومات سند ملكية العقار المرقم (892017311858) في

جورجيا

ყიდალა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი:

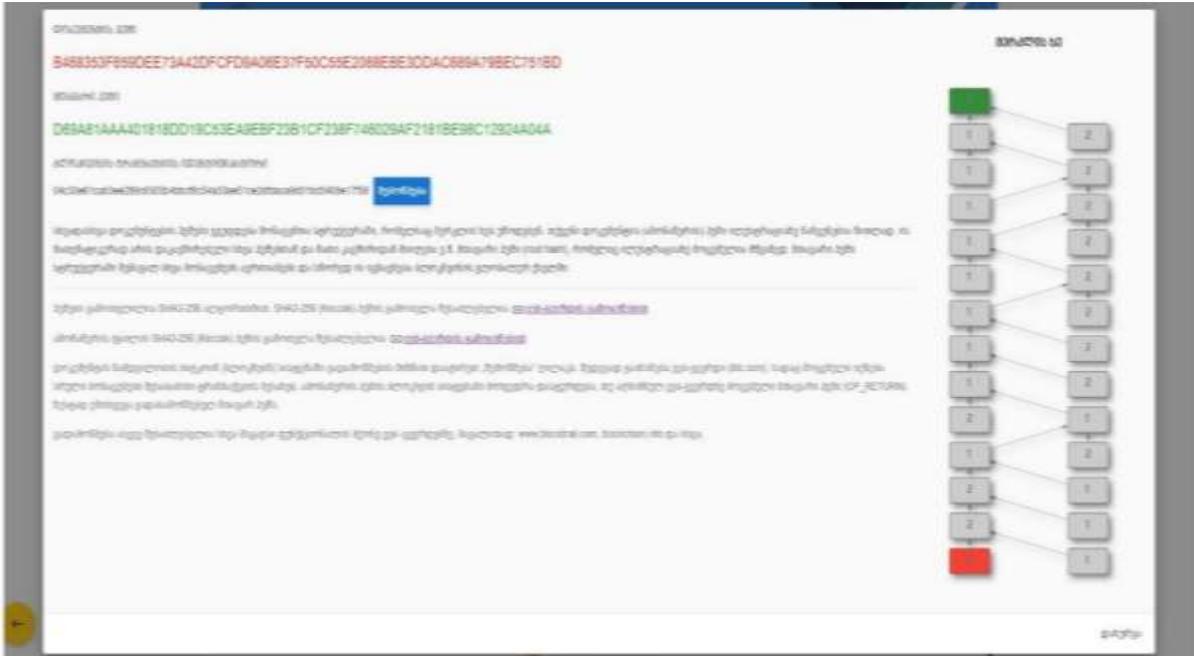
რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვალთ საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამეზობლო გადასახადი გადახდის ექვემდებარება საინფორმაციო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვალაში წარუდგენს ლეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევის, რაც იწვევს ქას უზისმეტელოსას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მხედვით."

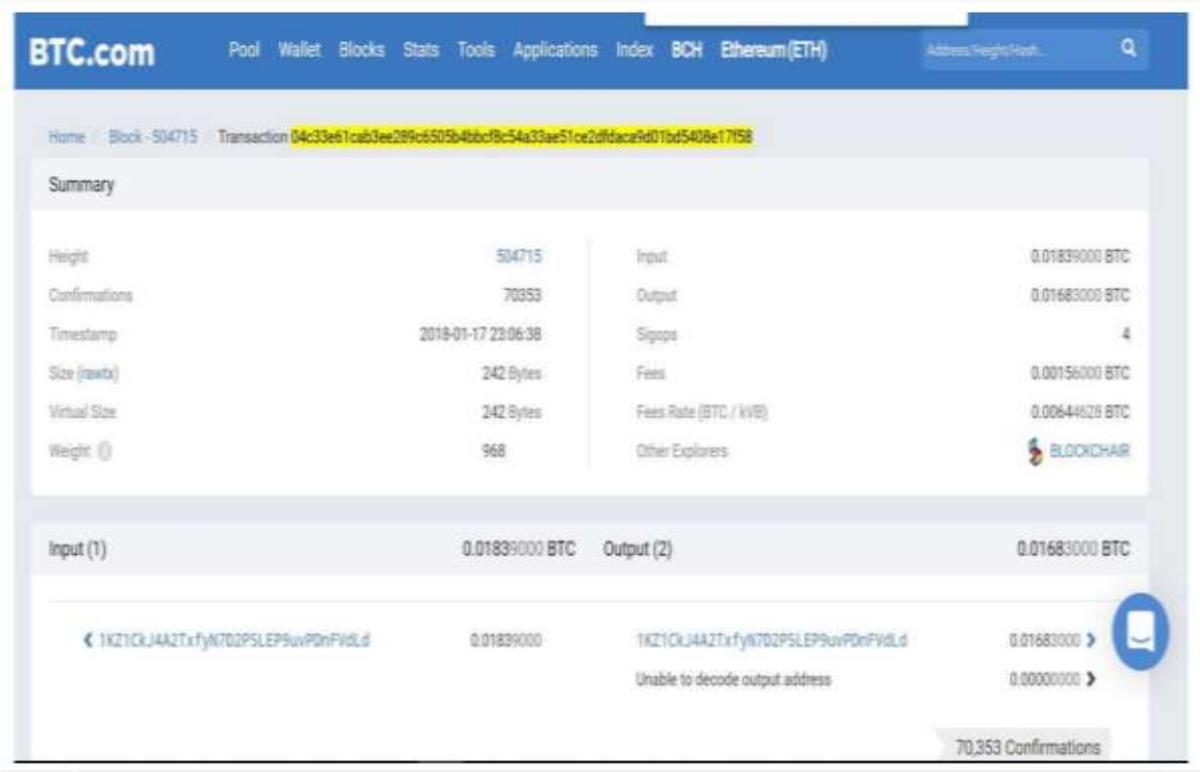
- ლოკუმენტის ნაშეილისი გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გვერდითიულ სარეესტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლესა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გეჭიკური ხარგუნის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეავსეთ განაცხადი ვებ გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინფორმაციო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

الملاحق

الملحق رقم (4): عملية ترميز معاملة نقل الملكية للعقار المرقم (892017311858) على الموقع الرسمي للوكالة الوطنية للتسجيل العام في جورجيا



الملحق رقم (5): نشر معاملة العقار المرقم (892017311858) على شبكة بلوك تشين عملة البتكوين (bitcoin)



Abstract

Contemporary technologies are constantly evolving and challenging societies. Where artificial intelligence, Internet of things, smart contracts and many other developments are effectively integrated into the daily dealings of governments and citizens. With the development of information and communication technologies, state institutions have faced a challenge to provide more efficient and effective services to citizens, while ensuring a high level of data security, transparency, auditability and privacy. In recent years, block chains, or the so-called Blockchain technology, have begun to gain wide global attention and resonance, remarkably due to it being one of the important technologies that are among the components of the Fourth Industrial Revolution and contribute to changing the features of the global economy, and for its position in opening new horizons to promote development, innovation and improvement human life. From this point of view, this research came to shed light on the possibility of investing in blockchain technology in the transfer and registration of real estate ownership and studying the legal and legislative cover for the purpose of getting rid of the problems of the current real estate system. Where this message represents a point of intersection between the disciplines of law and emerging modern technology and real estate. The concept of real estate coding includes legal, technological and regulatory aspects. The research presents the theory of digital registration of real estate ownership on blockchain systems.

The results of the study concluded that blockchain technology represents the best technical solutions at the present time, in order to reduce the material costs of transactions in the real estate sector, as well as speed up those transactions, while ensuring the achievement of the element of safety, reducing manual procedures, by eliminating intermediaries, and providing as much A great deal of time, effort and money, in addition to enhancing transparency, and eliminating opportunities for human error in providing service, which ultimately contributes to enhancing operational efficiency, improving the quality of service provided to citizens, and for the purpose of digital transformation, which has become the state's direction at the present time.

The research also aims to provide a solid ground for further research and experimentation. This analysis aims to address the thorny issue of effective application of modern and advanced emerging technologies in law and governance. The result is a set of reflections and conclusions for policy makers and researchers regarding the capabilities and limitations of blockchain technology to improve today's systems.

Republic of Iraq

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Babylon

Faculty of Law

Department of Private Law



**Real Estate Property Transaction Based on Modern
Technology
(A comparative study)**

**A thesis
Submitted to the council of the Faculty of Law / University of Babylon
in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master
of Law / Private Law**

**By
Reyam Hussien Waheed**

**Supervised by
Prof. Dr. Wasan Q Ghani Al-khafaji**

2022