Tikrit University Journal For Rights Year (10) Vol (10) NO (3) Part (1) (2026) 201-230

٢٠١

ISSN: 2519 – 6138 (Print)
E-ISSN: 2663 – 8983(On Line)

TUJR
مجلة جامعة تكريت للحقوق
Tikrit University Journal for Rights

IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية

Tikrit University Journal for Rights
Journal Homepage : http://tujr.tu.edu.iq/index.php/t

كلية القانون
College of Law

Electronic Transferable Records as an Alternative to Commercial Papers

Assistant Teacher. Osama Ali Abdullah Raja

College of the law Tikrit University, Tikrit, Iraq

Oa8000240@gmail.com

Article info.

Article history:

- **Received** 1**January 2025**
- **Accepted** 1**February 2025**

Available online 1 March 2026

Keywords:

.Electronic transferable records

. Commercial papers

. Exclusive control

. Functional equivalence

. Blockchain

.Smart contracts; Iraq.

Abstract: This research addresses electronic transferable records as a modern alternative to traditional commercial papers, grounded in the principles of functional equivalence and exclusive control as legal guarantees for circulation and proof. It analyzes the technological foundations supporting them, particularly blockchain technology and smart contracts, as well as the role of the system operator in ensuring data security and service continuity. The study adopts an analytical–comparative approach with the Bahraini and Singaporean experiences to highlight advanced legislative models, in contrast with the legislative gap in Iraq, which remains limited to the Electronic Signature and Electronic Transactions Law without providing a comprehensive framework for such records. The research concludes that adopting a specific legal framework, coupled with licensing system operators, amending evidentiary rules, and launching experimental sandbox environments, constitutes a

fundamental requirement for establishing a secure legal and commercial environment that enables Iraq to integrate into the global digital economy.

© 2023 TUJR, College of Law, Tikrit University

السجلات الإلكترونية كنظام بديل عن الأوراق التجارية

م.م. اسامه علي عبدالله رجا

كلية القانون ,جامعة تكريت، صلاح الدين، العراق

Oa8000240@gmail.com

معلومات البحث :

تواريخ البحث:
- **الاستلام : ١ / كانون الثاني/ ٢٠٢٥**
- **القبول : ١ / شباط/ ٢٠٢٥**
- **النشر المباشر: ١/أذار/٢٠٢٦**

الكلمات المفتاحية :
- السجلات الإلكترونية القابلة للتداول
- الأوراق التجارية
- السيطرة الحصرية
- التعادل الوظيفي
- البلوك تشين
- العقود الذكية

الخلاصة: يتناول هذا البحث السجلات الإلكترونية القابلة للتداول باعتبارها بديلًا حديثًا عن الأوراق التجارية التقليدية، مستندة إلى مبدأ التعادل الوظيفي والسيطرة الحصرية كضمانة قانونية للتداول والإثبات. ويحلل الأسس التقنية الداعمة لها، ولا سيما تقنية سلسلة الكتل والعقود الذكية، ودور مُشغّل النظام في حماية البيانات واستمرارية الخدمة. كما يعتمد المنهج التحليلي–المقارن مع التجارب البحرينية والسنغافورية لإبراز نماذج تشريعية متقدمة قابلة للاستفادة، في مقابل الفراغ التشريعي الذي يعانيه العراق، حيث يقتصر على قانون التوقيع والمعاملات الإلكترونية دون معالجة متكاملة لهذه السجلات. ويخلص البحث إلى أن اعتماد إطار قانوني خاص، مقترنًا بترخيص مشغّلي الأنظمة، وتعديل قواعد الإثبات، وإطلاق بيئات اختبار تجريبية، يعدّ شرطًا أساسيًا لتهيئة بيئة قانونية وتجارية آمنة تمكّن العراق من الاندماج في الاقتصاد الرقمي العالمي.

© ٢٠٢٣, كلية القانون، جامعة تكريت

المقدمة :

شهدت الحياة الاقتصادية والتجارية منذ نشأتها اعتمادًا شبه مطلق على الوسائط الورقية في إثبات الحقوق ونقلها، فكانت الأوراق التجارية التقليدية مثل السفتجة والكمبيالة والشيك تمثل أدوات محورية في تسيير حركة التجارة وتوفير الائتمان وضمان الوفاء. وقد شكّل هذا النظام الورقي إنجازًا تاريخيًا في زمن كانت الحاجة فيه ملحّة إلى وسيلة سريعة وموثوقة لتنظيم المعاملات التجارية وتوثيقها.

غير أن الثورة الرقمية التي اجتاحت العالم في العقود الأخيرة أعادت صياغة هذا المشهد، إذ فرضت نفسها بقوة على مختلف جوانب الحياة، وأفرزت بيئة جديدة تتطلب أدوات أكثر مرونة وأمانًا وملاءمة لمقتضيات الاقتصاد الرقمي المتسارع.

ومن أبرز مظاهر هذا التحول بروز السجلات الإلكترونية القابلة للتداول باعتبارها بديلًا متطورًا عن الأوراق التجارية التقليدية. فبدلًا من الاعتماد على مستند ورقي يخضع للحيازة المادية، بات بالإمكان إنشاء سجل إلكتروني يتضمن البيانات ذاتها ويستند إلى مبدأ السيطرة الحصرية عبر آليات التشفير الحديثة، بما يضمن انتقال الحق التجاري من طرف إلى آخر دون إمكانية التكرار أو التلاعب.

وقد جاء اعتماد قانون الأونسيترال النموذجي للسجلات الإلكترونية القابلة للتحويل لعام ٢٠١٧ ليكرّس هذا التوجه، من خلال إرساء مبدأ التعادل الوظيفي بين الورقة التجارية الورقية ونظيرتها الإلكترونية، ومنح الأخيرة قوة قانونية تعادل قوتها في الإثبات والتداول.

لقد أسهمت تقنيات حديثة مثل البلوك تشين والعقود الذكية في تعزيز هذا المسار، إذ وفرت الأولى نظامًا لا مركزيًا مقاومًا للتلاعب يسمح بإنشاء سجلات آمنة وشفافة، بينما مكّنت الثانية من تنفيذ الالتزامات التعاقدية بصورة تلقائية وفق شروط مبرمجة مسبقًا، مما رفع من مستوى الكفاءة والثقة في التعاملات التجارية الإلكترونية.

ومع ذلك، فإن نجاح هذا النظام يظل مرهونًا بوجود تشريعات وطنية تستوعب خصوصياته وتضبط آلياته، وهو ما بادرت إليه بعض الدول مثل البحرين وسنغافورة، في حين ما يزال العراق يعاني فراغًا تشريعيًا في هذا المجال، مكتفيًا بقانون التوقيع والمعاملات الإلكترونية الذي لا يقدم معالجة متكاملة للسجلات الإلكترونية القابلة للتداول.

أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول أحد أحدث التطورات التقنية والقانونية في مجال المعاملات التجارية، وهو نظام السجلات الإلكترونية القابلة للتداول. إذ يُتوقع لهذا النظام أن يحدث تحولًا جذريًا في البيئة التجارية من خلال تسهيل إنشاء وتداول الأوراق التجارية إلكترونيًا بطريقة تحقق السرعة والكفاءة والموثوقية، بما يعزز الثقة في البيئة الرقمية ويواكب التحول نحو الاقتصاد المعرفي. كما أن معالجة هذا الموضوع تمثل استجابة مباشرة لحاجة العراق إلى إطار تشريعي حديث يمكنه من الاندماج في النظام التجاري الدولي المعاصر.

إشكالية البحث

تتمثل الإشكالية الرئيسة في التساؤل الآتي:

إلى أي مدى يمكن أن يشكّل نظام السجلات الإلكترونية القابلة للتداول بديلًا فعّالًا عن الأوراق التجارية التقليدية من حيث الإنشاء والتداول وضمان الحقوق، وما الدور الذي تؤديه تقنيات البلوك تشين والعقود الذكية في تكريس الثقة القانونية والعملية بهذا النظام، في ظل الفراغ التشريعي القائم في العراق؟

منهجية البحث

يعتمد البحث على المنهج التحليلي–المقارن من خلال دراسة القانون النموذجي للأونسيترال لسنة ٢٠١٧ وبعض التشريعات المقارنة مثل القانون البحريني والسنغافوري، وتحليل مدى إمكان الاستفادة منها في تطوير الإطار التشريعي العراقي. كما يقوم البحث على المنهج الوصفي–التطبيقي في بيان كيفية عمل تقنية البلوك تشين والعقود الذكية ومشغلي السجلات الإلكترونية في دعم تداول الأوراق التجارية إلكترونيًا.

هيكلية البحث

ينقسم البحث إلى مبحثين رئيسيين:

المبحث الأول: تقنية البلوك تشين ومشغل نظام السجل والعقود الذكية

المبحث الثاني: التمييز بين السجل الإلكتروني القابل للتداول والأوراق التجارية الإلكترونية

المبحث الأول

تقنية البلوك تشين ومشغل نظام السجل والعقود الذكية

قبل الدخول في تفاصيل تقنية سلسلة الكتل أو البلوك تشين ومشغل النظام والعقود الذكية لابد من بيان مفهوم السجل الإلكتروني نفسه الذي يعتمد تلك الأنظمة. عرَّف القانون النموذجي الذي وضعته لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي الأنسيترال السجل الإلكتروني القابل للتحويل بأنه " المعلومات التي تُنشأ أو تُرسل أو تُستلم أو تُخزَّن بوسائل إلكترونية بما فيها حسب مقتضى الحال جميع المعلومات التي ترتبط منطقياً بالسجل أو تترابط معه على أي نحو آخر بحيث تصبح جزءاً منه سواء نشأت في الوقت نفسه أم لا "[١] . ويُلاحظ على التعريف أعلاه بأن واضعي القانون النموذجي قد اعتمدوا نهج التعادل

[١] **المادة (٢) من القانون النموذجي للسجلات الإلكترونية القابلة للتحويل لسنة ٢٠١٧.**

الوظيفي، أي أن تُعادل السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل على وفق هذا النظام المستندات القابلة للتحويل وعلى الأخص تلك القابلة للتحويل عن طريق التظهير مثل الأوراق التجارية في صيغتها الإلكترونية، فضلاً عن كون السجل أداة إثبات في الوقت نفسه يمكن الاعتماد عليه بين أطراف التعامل الإلكتروني. عليه، فالخصيصة المميزة للنظام هو اعتماده نظام التعادل الوظيفي للسجلات الإلكترونية القابلة للتحويل مع السندات الأخرى القابلة للتحويل ذات الأصل الورقي كالأوراق التجارية. ولعل أهم تطبيق لقاعدة التعادل الوظيفي فيما يخص الأوراق التجارية ومنها السفتجة يكمن في تقديم معالجة فعلية للإجراءات أو العمليات التي تجري على الورقة التجارية ومنها تظهيرها والذي يُشكل جزأً أساسياً من دورة حياة الورقة التجارية عن طريق احتواء السجل الإلكتروني ذات البيانات التي تتضمنها الورقة التجارية العادية وتظهيرها سواء من خلال التوقيع على السجل الإلكتروني نفسه او المستند الملحق به والذي يُشكل جزأً لا يتجزء منه، وكل ذلك بفضل استخدام تقنية حديثة تتمثل في تقنية سلسلة الكتل ومشغل نظام السجلات وفضلاً عن العقود الذكية.

المطلب الأول: تقنية البلوك تشين (سلسلة الكتل)

قبل كل شيء لابد من الإشارة الى حقيقة مهمة وهي أن العالم يتطور بشكل كبير وسريع وتكاد أن تظهر كل يوم تقنية جديدة بهدف تحسين حياة الانسان، وتُعد تقنية البلوك تشين واحدة من هذه التقنيات والتي من المتوقع أن يوفر استخدامها تقدماً كبيراً في مختلف مجالات النشاط البشري. وعلى الرغم من أن هذه التقنية تم استخدامها كقاعدة تكنولوجية عريضة للعملات المشفرة ولكن هذا لم يمنع من استخدامها في المجالات الأخرى مثل المجال الإداري والقانوني وبين قطاع المال والأعمال وتطبيقاتها في مجال السندات الإلكترونية القابلة للتحويل محل دراستنا.

وسلسلة الكتل هي الترجمة العربية المتعارف عليها لمصطلح (Blockchain)، باللغة الانكليزية، والمصطلح مركب يتكون من كلمتين (Block) وتعني لبنة او كتلة، وكلمة تشين (Chain) والتي تعني السلسلة. ويُعكس ظهور سلسلة الكتل مرحلة مستحدثة من مراحل تطور الانترنت وواقع ما توصلت اليه تقنية الاتصالات والمعلوماتية على الانترنت، ولعل وصف البعض من الفقه العربي لها بالشاركة باللغة العربية تمييزاً لها عن الشابكة او الانترنت وصف دقيق لمحتوى التقنية وآلية عملها وخصوصيتها في مجال التعاملات المالية والتجارية بما يعكس أهم مرحلة من مراحل تطور الانترنت[١]. وبذلك يمكن تمييز

---

[١] د. احمد علي صالح ضبش، تقنية العقود الذكية وأثرها في استقرار المعاملات المالية دراسة فقهية قانونية، مؤتمر دور الشريعة والقانون في استقرار المجتمعات، القاهرة، ٢٠١٨، ص٤.

البلوك تشين الشاركة عن الانترنت كشبكة او شابكة، ويكمن الفرق الجوهري بين الشبكتين في كون إرسال المحتوى من خلال الشابكة او الانترنت يعد ارسالاً للنسخة مع امكانية احتفاظ المرسل بالأصل بينما في حالة سلسلة الكتل او الشاركة فان ما يُرسل من محتوى هو الأصل، فبمجرد ارساله يخرج من حيازة المرسل ويدخل في حيازة المرسل إليه.

وتُجسد هذه الميزة في سلسلة الكتل، أي ميزة انتقال حيازة المستند الأصلي من المُرسل الى المُرسل اليه في تعاملات الأوراق التجارية الإلكترونية أهمية قانونية وعملية كبيرة لم تُقدم التقنيات السابقة معالجة ناجعة لها في ضمان عدم تكرار المطالبة بالوفاء واثبات الوفاء ان حصل، بالاضافة الى ضمان عدم اجراء أية تغييرات أو تعديلات على المستندات الإلكترونية بعد ارسالها، أي بعد خروجها من حيازة المُرسل ودخولها سيطرة وحيازة المُرسل اليه، واخيراً تخدم الميزة التداول التجاري بتظهير الورقة التجارية من خلال مفهوم السيطرة الحصرية وانهاء سيطرة المظهِّر على الورقة بعد تظهيرها الى الغير وانتقال حيازتها اليه[1].

وسلسلة الكتل بكل بساطة هي سجل إلكتروني غير مركزي تحوي بيانات موثوقة وثابتة يعتمد تشغيلها على خوارزميات التشفير، ويمكن تشبيه السجل بدفتر حساب يمتلكه كل مشارك في النظام على أساس تقنية البلوك تشين ويتم في كل حساب تسجيل المعاملات التي تجري عبر النظام، ويتم تخزين المعلومات في السجل في وقت واحد من قبل جميع مستخدمي شبكة الانترنيت ويتم تحديثها باستمرار ولكن مع موثوقية النظام لقاعدة البيانات الموجودة فيها من قبل الأطراف المشاركة فيه عن طريق استخدام تقنية التشفير لحماية المعلومات لذا لا يمكن الوصول الى المعلومة من دون استخدام مفاتيح التشفير الخاصة مما يجعل تغيير المعلومات أو تعديلها أمراً غير ممكنٍ إلا من قبل من يمتلك مفتاح التشفير الخاص به.

لذلك، يمكن القول بأن تعاملات البلوك تشين وتطبيقاتها بنظام السجلات الإلكترونية يُقارن بنظام سجل الأستاذ (Ledger Record)، وتسمى أيضاً تقنياً (Distributed Ledger Technology –DLT) فالسجل نفسه سجل أساسي عام متاح للجميع بالتسجيل فيه والتعامل عليه، وهو لا مركزي الإدارة وموزع بين عدد من الاشخاص. ويُدار بشكل مشترك ولكنه سجل آمن لا يمكن التلاعب بمحتوياته من جانب

([1]) بريوة علاء الدين، بوضياف عبد الرزاق، لجرائم الواقعة على المستهلك الإلكتروني وفقًا لأحكام القانون ١٨-٠٥، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد ١٢، العدد ٤، ٢٠٢٠، ص ٢٩٣.

واحد من قبل الأطراف المشاركة ويلعب التشفير دوراً كبيراً في التعاملات التي تجري عن طريق السجل الإلكتروني الذي يُقارن بدفتر الأستاذ كما بينا سابقاً[1].

للدخول الى السجل العام والارتباط به والتمتع بخدماته لابد من وجود ما يسمى بالعقدة (Node) وهي وحدة حاسوب طرفية لكل متعامل يتم من خلالها الدخول الى نظام السجل الأساسي عن طريق عقود ذكية، وعن طريق برنامج يمكِّن حاسوب كل طرف من نقل المعلومات ومعالجتها الى حاسب الطرف الآخر، ومن خلال الند الى الند، أي الطرف الى طرف (peer to peer).

وللبلوك تشين أنواع متعددة ومختلفة من حيث العضوية، فهناك بلوك تشين العام والخاص والهجين المختلط، وتمتاز هذه الأخيرة بكونها سلسلة من كتل الاتحاد الكونسورتيوم التي تتألف من كتل تمتاز بنوع خاص من الإدارة والاشراف والعضوية[٢]. ويفضل البلوك تشين المختلط في تعاملات الأوراق التجارية لارتباطها بالحسابات المصرفية وتمويل حسابات الأطراف وتسويتها بالعملة التقليدية في شكل إلكتروني وليست بالعملة الافتراضية (التوكن) بالإضافة الى ضرورة وجود ما يسمى بمُشغل نظام السجلات كما سنأتي على بيان تفاصيله في الفرع الثاني من هذا المطلب.

المطلب الثاني: مُشغل نظام السجلات الإلكترونية

مُشغل نظام السجلات الإلكترونية (Decentralized Autonomous Organization–DAO) هو كيان افتراضي يوكل اليه مهمة تشغيل النظام. وعلى الرغم من أن سلسلة الكتل أو البلوك تشين تمتاز باللامركزية الا انه حسب القوانين المنظمة للسجلات الإلكترونية في التعاملات التجارية لابد من وجود جهة تقوم ببرمجة وتشغيل التقنية ولكن بصفة تشاركية، فتقنية سلسلة الكتل تتألف من مجموع المبرمجين وليست جهة بعينها او شخصاً بذاته، فالإدارة والملكية انما تعود لمجموع الأعضاء في البلوك تشين، فلا يمكن اضافة اية خطوة او اتخاذ قرار الا بموافقة الأعضاء، حيث تُتخذ القرارات من القاعدة وليس من رأس الهرم، وللمنصة تمويل خاص به من خلال التوكن الذي يمثل قيماً نقدية مخزونة، ويتم تمويلها أما من الجهات الداخلة فيها كأعضاء ممولين في حساب خاص بالمنصة او يتم رفد المنصة من خلال العقد الذكي بحساب مصرفي للأطراف في السند على ان تحصل المنصة على جزأً من الأرباح في حال

([1]) حسينة بوشايب، تقنية دفتر الأستاذ الموزع والنظام المصرفي: بين الفرص والتحديات، مجلة دراسات اقتصادية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، العدد ٣، المجلد ١٧، ديسمبر ٢٠٢٣، ص ٦١٦.

([٢]) منصور داود، القيمة القانونية للبلوك تشين في الاثبات ودوره في نطاق التوثيق الرقمي للمعاملات الإلكترونية، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، المجلد ١٤– العدد ٢، ٢٠٢١، ص٢٨٨. متاح على الموقع الإلكتروني الآتي:

https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/315/14/2/153035 تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٩/٢٥

التعامل. وقد يوجد نوع آخر من التمويل، ويكون ذلك من خلال ما يسمى بالمحافظ الإلكترونية (E. wallet providers.).

بخصوص سجلات التعامل التجاري يُفضل ان توكل الإدارة والإشراف على النظام لجهة بعينها لضمان التمويل وحسن إدارة النظام واشتراك المصارف والبنوك التي تملك حسابات الأطراف فيها. فنظام الايثروم[١]، يمتلك نوعين من الحسابات ويتم تمويلها بطريقتين، الأولى بالحساب الخارجي (External Owned Account) والثانية الحساب العقدي (Contract Account) . ويمتاز الحساب الخارجي كونه يسمح بانتقال النقود بين الحسابات الموجودة لدى طرف خارجي كالمصرف. ويُعد حساب متعامل الى متعامل أو قطاع عمل الى قطاع عمل آخر (Business to Business– B2B) من الحسابات الشائعة والآمنة والتي تضمن الوفاء بالعملة الحقيقة وليس الافتراضية ومن خلال حساب مصرفي وليس من خلال محفظة إلكترونية لدى نظام البلوك تشين.

ويختلف موقف البلدان من الجهة التي تعمل كمشغل لنظام السجلات الإلكترونية، فمسجل النظام في القانون الياباني عبارة عن شركة مساهمة تعمل تحت اشراف حكومي وعليها مسؤوليات محددة وفقاً لقانون المطالبات النقدية المسجلة إلكترونياً رقم (١٠٢) لسنة ٢٠٠٧ المعدل. فى حين على وفق القانون البحريني للسجلات الإلكترونية القابلة للتداول يعتبر المشغل الشخص الذي يتولى تشغيل معلومات إدارة سجلات إلكترونية، ويمكن أن يكون مشغلاً معتمداً، أو أي مشغل مؤسس خارج المملكة وليس له مقر عمل فيها ولكن يحصل على اعتماد الجهة الإدارية المختصة للعمل كمشغل معتمد وكذلك مسؤولية المشغلين كما سنرى لاحقاً[٢]. وأما عن نطاق سريان القانون، فعلى وفق المادة (٢) من القانون نفسه تسري أحكامه على السجلات الإلكترونية سواء استخدمت بشانها مشغل ام لا.

وفي القانون السنغافوري هناك مزود خدمة نظام السجلات القابلة للتداول على وفق القسم (٦) من قانون تعديل قانون المعاملات الإلكترونية رقم (٥) لسنة ٢٠٢١ ويخضع في عمله لقواعد التشغيل وخضوعه لرقابة واشراف الجهة المختصة.

---

[١] نظام الإيثروم هو شبكة مكونة من مجموعة الأدوات التي تمكّن الأشخاص من التعامل والتواصل على الشبكة من دون أن يخضعوا للسيطرة المركزية لجهة معينة، كما لا يتطلب استخدام النظام تسليم معلومات شخصية عن المستخدم حيث يمكن للمستخدم أن يتحكم في بياناته الخاصة، ويرتبط المصطلح أيضاً بالإيثر، أي العملة الرقمية التي تأتي بعد البتكوين في المرتبة. للتفصيل في الموضوع ينظر الرابط الآتي:

https://www.geeksforgeeks.org/what-is-ethereum/. *تاريخ الزيارة* ٢٠٢٥/٩/٢٦

[٢] تنظر المواد (١ و ١٥ و ١٦) من قانون السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل البحريني رقم (٥٥) لسنة ٢٠١٨.

المطلب الثالث: العقود الذكية

تُعد شبكة ايثيريوم (Ethereum) ثاني شبكة سلسلة كتل رقمية بعد شبكة البيتكوين في استخدام العقود الذكية، وتوفر العقود الذكية (smart contracts) العديد من المزايا والتي منها تسريع العمليات التجارية والحد من الاخطاء[١]. ويُعرف العقد الذكي على انه برنامج حاسوبي يُستخدم لإجراء المعاملات المالية، وهي أداة إلكترونية للاتفاق المباشر بين طرفين من خلال إدخال شروط العقد الذي يمتاز بالتنفيذ المباشر والتلقائي بعد تحقيق شروط صحته وإنشائه إلكترونياً دون تدخل طرف ثالث[٢]. وهناك من عرفه بالعقد المكمل ودوره في تعزيز العقود الأصلية والتنفيذ الآلي لالتزامات أطرافه من خلال التحكم في التزامات الأطراف المتعاقدة. ويصف البعض العقود الذكية بالشروط الذكية المسبقة على ابرام العقد التقليدي بقصد تسهيل تنفيذه والتخفيف من تعقيدات وتكاليف إبرامه وضمان تنفيذه ولا تدخل في ماهية العقد ذاته وكيانه وهي بروتوكولات إلكترونية اتفاقية في شكل وعد من جانب واحد وبشروط تعاقدية مشفرة تفرض تلقائياً بواسطة بروتوكول خاص به على سلسلة الكتل.

ومن مجمل التعاريف التي قدمت للعقود الذكية يمكن الوصول الى مفهوم للعقد الذكي بأنه برنامج معلوماتي بين طرفين أو أكثر باستخدام تقنية التشفير يتضمن بيانات العقد وشروطه بما فيها حقوق والتزامات أطرافه ويكون ذاتية التنفيذ من دون الحاجة الى تدخل وسيط معين نتيجة اعتماد تقنية سلسلة الكتل التي تعمل على تسجيل البيانات وحمايتها من أي تعديل أو تغيير بعد حفظها. ويُلاحظ على المفهوم السابق بأن العقود الذكية ليست عقوداً بالمعنى القانوني للعقد على وفق القواعد العامة في القانون المدني لأنه ليس أكثر من برنامج معلوماتي يتضمن الشروط المتفق عليها مسبقاً بين أطرافه، وهذا يعني أن اتفاق الأطراف على بنود العقد من شروط وحقوق والتزامات هو الأساس الذي يقوم عليه العقد الذكي وتنفيذه (البرنامج المعلوماتي الذي يُجسد العقد الذكي) من خلال استخدام تقنية التشفير وسلسلة الكتل، ولابد أن يتوفر في العقد المتفق عليه بين أطرافه شروط إنشائه وصحته كسائر العقود الأخرى وان

---

(١) ايمن محمد صبري نخال، أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية على مسؤولية مراجع الحسابات، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد ٢٤ العدد ١ ، ٢٠٢٠، ص ١١. متوفر على الرابط الآتي :

https://doi.org/http://doi.10.21608/ATASU.2020.78522. تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٩/٢٦

(٢) د. احمد علي صالح ضبش، مصدر سابق. ص٤.

يتضمن حقوق والتزامات أطرافه لكي يتم تنفيذها تلقائياً من دون تدخل وسيط عن طريق استخدام تقنيات التشفير وسلسلة الكتل[١].

إذاً، فالعقد الذكي بهذا الوصف يمثل آلية التعاقد وشروطه المسبقة في البيئة الإلكترونية وآلية تنفيذ العقد التقليدي إلكترونياً بسبق الاتفاق على ذلك. فبخصوص الأوراق التجارية محل البحث ومنها السفتجة الإلكترونية فان السجل الأساسي يتم اعداده كنموذج يوضع في البلوك تشين من قبل الجهة القائمة على تشغيله والإشراف عليه وليست على إدارته، ويكون لأطراف الورقة التجارية وفقاً لمبدأ اختيارية التعامل الإلكتروني الدخول بارادتهم من خلال العقود الذكية الى السجل الأساسي الخاص بالورقة التجارية بملء بياناتها الخاصة المعدة مسبقاً وفقاً للشروط الشكلية المحددة قانوناً لكل ورقة تجارية[٢].

عليه، وعند الرغبة في إنشاء سفتجة إلكترونية في شكل سجل إلكتروني فلابد من اتفاق مسبق بين الساحب والمسحوب عليه على إنشاء سفتجة إلكترونية ومبلغها ومواعيد استحقاقها والشروط التي قد تتضمنها أو نقل ملكيتها بالتظهير ومن ثم إنشاء السفتجة بالسجل الإلكتروني الذي يكون قابلاً للتحويل من الساحب الى المستفيد والذي يمكن مطالبة المسحوب عليه من قبل حامل السجل في ميعاد استحقاق السفتجة الإلكترونية وبشكل آمن. ومن هنا تظهر أهمية العقود الذكية من خلال نظام السجلات الإلكترونية في معاملات الأوراق التجارية في تنفيذ إجراءات تداولها والوفاء بقيمتها تلقائياً دون الحاجة الى سلطة مركزية وحماية بياناتها عن طريق التشفير وحفظها عن طريق تقنية سلسلة الكتل بحيث يكون من الصعب أن لم يكن مستحيلاً إجراء أية تغييرات عليها.

---

[١] للتفصيل في العقود الذكية وتقنية البلوك تشين يُنظر: معداوي نجية، العقود الذكية والبلوك تشين، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية،المجلد (٤)، العدد(٢)، ٢٠١٢، ص ١-١٩. متاح على الرابط الآتي:

https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle < تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٩/٢٧

[٢] أيمن محمد زين عثمان، "العقد الذكي: الأساس التنظيري وجدلية التطبيق"، مجلة العلوم القانونية، جامعة الشارقة، لعدد الصادر، المجلد ٣٨، ٢٠٢٤، ص ٦٤.

المبحث الثاني

التمييز بين السجل الإلكتروني القابل للتداول والأوراق التجارية الإلكترونية

سبق وان بينا بأن الأنظمة التي اعتمدت الأوراق التجارية الإلكترونية سواء أكانت أوراق تجارية إلكترونية ذات أصل ورقي أو ممغنطة، أو نظام السندات الإلكترونية ونظام المعلوماتية على وفق قوانين التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية لم تقدم معالجات ناجعة للأوراق التجارية وتداولها في البيئة الإلكترونية، ويبدو أن نظام السجل الإلكتروني يُجسد لحد الآن آخر التطورات في مجال التقنية الإلكترونية فيما يتعلق بالتجارة الإلكترونية عامة وفي مجال السندات القابلة للتداول ومنها الأوراق التجارية خاصة.

المطلب الأول: مفهوم السجل الإلكتروني القابل للتداول

سبق وان بينا بأن البعض من التشريعات ومنها بعض التشريعات العربية قد اعتمدت قانون اونسيترال النموذجي للسجلات الإلكترونية القابلة للتحويل لعام ٢٠١٧، ويُعد القانون البحريني للسجلات الإلكترونية من أوائل القوانين التي اعتمدت القانون النموذجي للسجلات الإلكترونية القابلة للتحويل في عام ٢٠١٨[١]، حيث عرَّف المشرع البحريني ضمن التعاريف الواردة في القانون السجل الإلكتروني بأنه " معلومات يتم إنشاؤها أو إرسالها أو تسَلُّمها أو تخزينها بوسيلة إلكترونية، وتشمل بحسب الأحوال، جميع المعلومات التي تقترن أو ترتبط منطقياً بالسجل على نحو يجعلها جزءاً منه سواء أُنشئت في وقت متزامن أم لا ". وعرف القانون نفسه السجل الإلكتروني القابل للتداول بانه " سند أو صك قابل للتداول يكون في شكل سجل إلكتروني، ومستوفياً للشروط المنصوص عليها في المادة (٦) من هذا القانون" [٢]. عليه، من الضروري للإعتداد بالسجل الإلكتروني القابل للتداول كما لو كانت سفتجة إلكترونية أو سنداً لأمر

---

[١] اعتمدت دولة البحرين القانون النموذجي من خلال قانون السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل رقم (٥) لسنة ٢٠١٨، ومن ثم الإمارات العربية المتحدة وسوق أبو ظبي العالمي في ٢٠٢١ وغيرها من البلدان غير العربية مثل غينيا الجديدة وباراغواي وغيرها.

[٢] المادة الأولى من قانون السجل الإلكتروني القابل للتداول البحريني، وهذه التعاريف وغيرها هي مقتبسة من حيث الأصل من المادة (٢) الخاصة بالتعاريف في قانون أونسيترال النموذجي بشأن السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل.

إلكتروني أن يتوفر فيه الشروط الواردة في القانون وفي مقدمتها أن يتضمن السجل المعلومات التي يجب أن يتضمنها السند أو الصك القابل للتداول بحسب الأحوال، كما لو تم إنشاء سفتجة إلكترونية في شكل سجل إلكتروني فلابد لهذا الأخير أن يتضمن جميع المعلومات والبيانات الواجب توافرها في السفتجة العادية أو السند للأمر العادي بما يتناسب والبيئة الإلكترونية، ويُشترط أيضاً في السجل الإلكتروني لأغراض الاعتداد به أنه أُستخدمت طريقة موثوقة لإنشائه والتعامل به تثبت بأن السجل الإلكتروني هو السجل الإلكتروني القابل للتداول والواجب الاعتداد به، وأن تضمن الطريقة خضوع السجل الإلكتروني القابل للتداول لسيطرة مُنشئه منذ إنشائه وحتى انتهاء مفعوله أو صلاحيته، وأن تضمن الطريقة الحفاظ على سلامة السجل الإلكتروني، أي قدرة الطريقة الموثوق بها على المحافظة على المعلومات التي وردت في السجل والتغييرات المصرح بها والتي طرأت عليه منذ وقت إنشاء السجل وحتى إنتهاء صلاحيته من دون أي تغيير أو تعديل غير مصرح به[١]. وبذلك يُلاحظ على القانون البحريني ولأغراض التعادل الوظيفي بين السندات العادية، أي السندات التي تُحرر أصلا على الورق، والسندات الإلكترونية في شكل سجل إلكتروني كما لو كانت سفتجة إلكترونية، أنه اعتمد معيارين أساسيين، أولهما أن يتضمن السجل ذات المعلومات التي يتضمنها السند العادي القابل للتحويل، وثانيهما أن يُستخدم في إنشاء السجل الإلكتروني وتداوله طريقة موثوقة تضمن خضوع السجل لسيطرة مُنشئه من ناحية، وتُحافظ على سلامة المعلومات الواردة فيها وما يطرأ عليها من معلومات مأذون بها لتجنب أي تغيير أو تعديل غير مصرح به على بيانات ذلك السجل مما يُساهم في تداوله بشكل سليم وآمن من ناحية أخرى.

كما نظَّم القانون البحريني بعد ان وضع الشروط الخاصة بالتعادل الوظيفي بين السند العادي والسجل الإلكتروني مسألة تداول السجل الإلكتروني من خلال عملية التظهير كما هو الحال في السندات العادية ومنها الأوراق التجارية وشبه التجارية القابلة للتداول عن طريق التظهير، حيث وضع المشرع البحريني لتحقيق هذا الغرض أحكاماً خاصة بتظهير السجل الإلكتروني أو انتقاله بالمناولة اليدوية من خلال التقنية التي تضمن السيطرة الحصرية لمُنشئ السجل الإلكتروني على السجل منذ لحظة إنشائه لحين خروج حيازته منه وانتقاله الى شخص آخر كما سنرى. فالسيطرة الحصرية مسألة مهمة تُسهل وتضمن تداول السجل الإلكتروني بشكل آمن، لذلك اعتبر المشرع البحريني أنه في الأحوال التي يتطلب القانون حيازة السند أو الصك القابل للتداول يتحقق هذا المطلب في السجل الإلكتروني القابل للتداول – بغض

---

[١] المادة (٦) من قانون السجلات الإلكترونية القابلة للتداول في القانون البحريني، وتُعد هذه المادة تطبيقاً للمادة (١٠) من قانون أونسيترال النموذجي بشأن السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل.

النظر إذا كانت ورقة تجارية أو أي سند آخر ما قابل للتداول سواء أكان محله نقوداً أم بضائع – إذا استخدمت طريقة موثوق بها لتحقيق مثل هذه السيطرة الحصرية على السجل الإلكتروني من قبل شخص معين كمُنشئه مثلاً أو الشخص الذي تنتقل اليه حيازة ذلك السند لبيان بأن الشخص المعني نفسه هو الشخص المسيطر على السجل، وعندما يتطلب القانون انتقال حيازة السند أو الصك القابل للتحويل، يتحقق هذا المطلب في السجل الإلكتروني من خلال نقل السيطرة الحصرية على السجل الإلكتروني القابل للتداول[١]. ولا تكون الطريقة موثوقة إذا لم تكن قادرة على ضمان سلامة البيانات التي يتضمنها السجل الإلكتروني وتمنع النفاذ غير المصرح به للنظام وأن تكون هناك شهادة من جهة مختصة بالإشراف أو اعتماد أي نظام آخر بشأن الثقة التي يجب أن ترتبط بالطريقة التي أُستخدمت سواء لإنشاء السجل أو التعامل به ولا يكون ذلك إلا من خلال مُشغِّل معتمد يُفترض فيه الموثوقية ما لم يتم اثبات العكس[٢].

وأما فيما يخص الآلية التي يتم بها انتقال حيازة السجل الإلكتروني من شخص لآخر، فيُعد التظهير من أهم الآليات القانونية لتحقيق ذلك الغرض فضلاً عن المناولة اليدوية وبما يترتب على هذه الطرق من آثار. وعند تنظيم المشرع البحريني لأحكام التظهير والمناولة اليدوية للسجل الإلكتروني، فقد أخذ بنظر الاعتبار قواعد قانون الصرف فيما يخص تطبيقها على الأوراق التجارية العادية، فلا يتحقق انتقال حيازة السجل الإلكتروني بشكل آمن إلا من خلال نظام السيطرة الحصرية على وفق التفاصيل التي تعرضنا لها سابقاً. وأما عن تظهير السجل الإلكتروني، فقد جاء في القانون البحريني أنه في الحالات التي يشترط أو يسمح فيها القانون بتظهير السند أو الصك القابل للتداول، فأن مثل هذا الشرط يتحقق في السجل الإلكتروني إذا تضمن البيانات المطلوبة للتظهير مع الأخذ بنظر الاعتبار أن يتضمن السجل ذات البيانات المطلوبة في السند أو الصك القابل للتداول واستخدمت طريقة موثوقة تضمن خضوع السجل القابل للتداول للسيطرة وسلامة بياناتها من أي تعديل أو تغيير غير مصرح به منذ لحظة إنشائه ولحين إنتهاء صلاحيته[٣].

---

[١] المادة (٧) من القانون نفسه، وتقابلها المادة (١١) من قانون أونسيترال النموذجي.

[٢] المادة (٨) من القانون نفسه، وتقابلها المادة (١٢) من القانون النموذجي نفسه.

[٣] تُنظر المواد (٦ و ٧ و ١٠) من القانون نفسه، وتقابلها المادة (١٥) الخاصة بتظهير السجل الإلكتروني القابل للتحويل في قانون أونسيترال النموذجي.

ومن أجل أن يحقق السجل الإلكتروني أغراضه بشكل آمن وسليم فلابد من وجود نظام معلوماتي خاص لإدارته ووجود مُشغل معتمد للنظام، حيث سمى القانون البحريني نظام إدارة السجلات الإلكترونية بنظام معلومات إدارة السجلات الإلكترونية القابلة للتداول، باعتباره نظاماً معلوماتياً يُعتمد عليه لإنشاء أو تحرير أو إصدار السجلات الإلكترونية القابلة للتداول وتداولها وتخزينها والسيطرة عليها[١]. كما عرَّف القانون مُشغِّل نظام إدارة معلومات السجل الإلكتروني بأنه الشخص الذي يتولى تشغيل نظام معلومات إدارة السجلات الإلكترونية بغض النظر عن الجهة التي ينتمي اليها الشخص سواء أكانت جهة حكومية أو جهة خاصة، أو فيما إذا كانت جهة وطنية أو أجنبية، حيث أجاز القانون لأي مُشغل مؤسَّس في مملكة البحرين أو له مقر فيها أن يعمل كمشغل معتمد فيما إذا توافرت فيه الشروط المنصوص عليها في القانون وصدور قرار به من السلطة المختصة يُنشر في الجريدة الرسمية البحرينية ويخضعون لرقابة الجهعة الإدارية المختصة في عملهم كمشغلين معتمدين ويمكن في حالة المخالفات سحب الاعتماد من قبل الجهة الإدارية المختصة أيضاً على أن يُنشر قرار السحب في الجريدة الرسمية[٢].

كما أجاز القانون البحريني لأي مُشغل مؤسَّس خارج مملكة البحرين وليس له مقراً فيها أن يتقدم بطلب اعتماده كمُشغل معتمد فيما إذا توافرت فيه الشروط المنصوص عليها في القانون والمتطلبات والمعايير الأخرى التي تطلبها الجهات الإدارية المختصة[٣]. وأقام القانون البحريني مسؤولية المشغلين عن أي ضرر يلحق بأي شخص استند بشكل معقول على سجل إلكتروني قابل للتداول إذا استخدم المُشغل طريقة لم تستوف المتطليات المنصوص عليها في القانون ونجم الضرر عن عمد أو إهمال، وافترض القانون أن الضرر قد نجم عن عمد أو إهمال الى أن يتم اثبات العكس[٤]. وأجازت المادة (٣) من قرار تنظيم العمل بالشيكات الإلكترونية القابلة للتداول البحريني رقم (١٣) لسنة ٢٠٢٠ الصادر عن محافظ مصرف بحرين المركزي أن يكون تشغيل النظام من قبل المصرف المركزي او أية جهة اخرى مرخصة بذلك. ويُلاحظ على المشرع البحريني أنه قد شدَّد من مسؤولية المشغلين نتيجة دورهم المهم في إدارة السجلات الإلكترونية بشكل آمن لا ينجم عن الطريقة التي من المفترض أن تكون موثوقة في إدارة تلك السجلات أضراراً باصحاب المصلحة من مستخدمي السجلات الإلكترونية.

---

[١] المادة (١) من القانون نفسه، وتقابلها المادة (٢) من قانون أونسيترال النموذجي نفسه.

[٢] المادة (١٥) من القانون نفسه.

[٣] المادة (١٦) من القانون نفسه.

[٤] المادة (١٧) من القانون نفسه.

ومن القوانين المهمة الأخرى التي نظمت السجلات الإلكترونية كما أسلفنا هو القانون السنغافوري للتعاملات الإلكترونية لسنة ٢٠٢١، وعرَّف القانون السجل الإلكتروني بأنه "سجل يُنشأ ويُرسل ويُستلم أويُخزن بشكل إلكتروني متضمناً المعلومات المرتبطة بها ربطاً منطقياً وتشكل كجزء من السجل سواء انشأت بالتزامن مع انشاء السجل ام لا ". كما عدَّ القانون السنغافوري كلاً من السفتجة والسند للأمر من بين السجلات في القسم المستحدث نفسه بالقانون رقم (٥) لسنة ٢٠٢١، أي مستندات او صكوك صُدرت على الورق وتخول حاملها حق المطالبة بالوفاء بالالتزامات الناشئة عنها ونقل الحق في أداء الالتزام المشار اليه في المستند من خلال نقل ذلك المستند. كما عالج القانون مسألة إمكانية تحويل المستند الإلكتروني (السجل الإلكتروني) من خلال تقنية السيطرة الحصرية التي تعمل أو تؤدي وظيفة الحيازة العادية للمستند غير الإلكتروني، حيث جاء فيه عندما يتطلب القانون حيازة السند او الصك القابل للتحويل ويرتب آثاراً معينة، فانه يتم الوفاء بمتطلبات الحيازة فيما يتعلق بالسند القابل للتحويل اذا ما استخدمت طريقة موثوقة معتمدة في ضمان السيطرة الحصرية.

وفيما يتعلق بتظهير السجل الإلكتروني فيما إذا كان مستنداً قابلاً للتحويل من شخص الى آخر مثل السفتجة أو السند للأمر، فقد قرَّر القانون السنغافوري أنه حينما يتطلب القانون التظهير بأي شكل كان للسند او الصك القابل للتداول ويترتب على ذلك آثار معينة، فانه يتم الوفاء بالمتطلبات اذا ما تضمن السجل القابل للتداول المعلومات المطلوبة للتظهير باستيفاء متطلبات الكتابة والتوقيع على وفق النصوص ذات الصلة في القانون.

بذلك يُلاحظ على قانون السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل في القانون السنغافوري مقارنة بالقوانين الأخرى ذات الصلة بالتوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية ومنها القانون العراقي وكذلك القوانين التي نظمت السندات الإلكترونية مثل القانون الكوري لإصدار وتداول السندات الإلكترونية أن القانون السنغافوري قد عالج مسألتين مهمتين أولاهما مسألة حيازة السند الإلكتروني بغض النظر إذا كانت ورقة تجارية أو مستنداً آخر قابلاً للتحويل كسندات الشحن من خلال نظام السيطرة الحصرية على وفق الشروط الواردة في القانون، وثانيتهما مسألة تظهير السند الإلكتروني من خلال استخدام طريقة موثوقة يمكن اعتمادها تضمن تعيين وتحديد الشخص المعني وسيطرته على السجل الإلكتروني وبقاء سيطرته على هذا السجل لحين خروج حيازته الى شخص آخر وسيطرته عليه لتجنب إجراء أي تغيير أو تعديل على السند طالما هو في حيازة مُنشئه.

والحقيقة أن عمليات إنشاء السجل الإلكتروني وحيازته ومن ثم تحويله من شخص لآخر يحتاج الى من يُدير هذه العمليات، لذلك نظم القانون السنغافوري على غرار القانون البحريني مزود نظام إدارة السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل (providerof electronic transferable records management system)، كما نظم القانون قواعد تشغيل النظام وخضوعه للرقابة واشراف الجهة المختصة.

على الرغم من الفراغ القانوني في العراق في ظل غياب قانون ينظم السجلات الإلكترونية من جانب، وعدم اعتماد العراق القانون النموذجي للسجلات الإلكترونية القابلة للتداول من جانب آخر، فلابد من الرجوع الى قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية، ومن مقارنة بسيطة بين القانون العراقي والقوانين المنظمة للسجلات الإلكترونية ومنها القانونين البحريني والسنغافوري يُلاحظ على القوانين الأخيرة ومنها القانون البحريني عند تعريفه للسجل الإلكتروني باعتباره معلومات قد استخدم (واو) الخيار وليس العطف، فالسجل الإلكتروني القابل للتداول هو المعلومات التي يتم إنشاؤها أو تخزينها أو إرسالها أو تسلُّمها أو تخزينها بوسيلة إلكترونية، لذلك فأية عملية من تلك العمليات إذا ما تمت إلكترونياً على وفق الشروط المنصوص عليها في القانون يُشكل سجلاً إلكترونياً ويخضع لأحكام القانون على الرغم من أن القانون البحريني وهو بصدد تعريفه لنظام إدارة السجل قد أخذ بعين الاعتبار الترابط والتكامل بين عمليات الإصدار والتداول والتخزين وذلك خلافاً لمشرع قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي الذي أجاز تطبيق أحكام القانون على الأوراق التجارية ولكن اعتماداً على نظام معالجة المعلومات ولكن من دون نظام إدارة السجلات الإلكترونية.

وخلاصة كل ما سبق في هذا الخصوص يتبين لنا بان الأهمية الخاصة والمميزة للسجل الإلكتروني الذي قد يكون سفتجة تجارية أو سنداً للأمر من خلال اعتماد تقنية البلوك تشين الذي لا يقوم بوظيفة الإرسال والاستقبال فقط وانما يتم بموجبها إنشاء وتداول السجل والوفاء بقيمته من خلال السجل نفسه وكل ما يرد عليه من عمليات يكون على السجل ذاته وبعلم واطلاع كل الأطراف المتداخلة في كل عملية من العمليات، ويكفي للدلالة على ذلك كونه سجلاً يُدون فيه كل عملياته وليس بسندٍ يُرسل ويُستقبل في كل عملية، ولعل هذه الميزة للسجل الإلكتروني القابل للتحويل أو التداول اعتماداً على تقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين) هي التي تضفي عليه وصف الشاركة نتيجة اشتراك الأطراف في السجل على عكس ما يسمى بالشابكة كما الحال في شبكة الانترنيت التي لابد للمستخدم فيها من اجراء تعاملاته عليها القيام بالارسال واستقبال المستند الإلكتروني الذي يجسد الورقة التجارية.

المطلب الثاني: تمييز السجل الإلكتروني عن الأوراق التجارية الإلكترونية

سبق القول بأن تاريخ ظهور الأوراق التجارية الإلكترونية، وتحديداً السفتجة الإلكترونية يعود الى التجربة الفرنسية[١]. واذا كانت الورقة التجارية المعالجة جزئياً لا تثير اية إشكاليات قانونية فيما يتعلق بتطبيق مبادئ وقواعد قانون الصرف عليها نظراً لوجود الوسيط الورقي كدعامة مادية لها من حيث إنشائها وان كانت عمليات تداولها تثير إشكاليات بهذا الخصوص، فأن الورقة التجارية المعالجة كلياً تثير إشكاليات اكثر مما تثيرها الورقة التجارية المعالجة جزئياً حتى في المرحلة السابقة على التداول، أي مرحلة إنشائها وتسليمها على الدعامة الممغنطة للمصرف على وفق التفاصيل التي تعرضنا لها سابقاً، ويعود اسباب ذلك الى ان التطور الحاصل في الأوراق التجارية الإلكترونية التي لم تتجاوز بعد في هذه المرحلة فكرة وجود وسيط ورقي محول الى بيانات إلكترونية في المعالجة الجزئية او دعامة إلكترونية ممغنطة يتم انشائها بشكل إلكتروني صرف كرسالة بيانات تُنشأ وتُرسل وتُستقبل إلكترونياً من خلال وسائل إلكترونية، بحيث أدى الأمر الى حدوث خلط وتشابه بين أحكامها وأحكام وسائل الدفع الإلكترونية التي تتم خارج شبكة الانترنت كالبطاقات البلاستيكية وبطاقات الدفع والبطاقات الذكية بالشكل الذي اصبحت فيها السفتجة الإلكترونية صورة من صور وسائل الدفع الإلكترونية وامتداداً للحوالة او السفتجة التقليدية[٢]، وأصبح يطبق عليها أحكام تحويل الأموال والنقود إلكترونياً من التحويلات الدائنة والمدينة، وضرورة تدخل المصارف في كافة مراحل حياة الورقة التجارية إنشاءً وتداولاً وانقضاءً . وترتب على ذلك بطبيعة الحال استحالة تطويع أحكام قانون الصرف للتطبيق عليها وعلى الأخص ما يتعلق بقبولها وعمليات الاحتجاج والرجوع في حالات الامتناع عن القبول والوفاء باعتبارها ضمانات صرفية للمستفيد للوفاء بقيمة الورقة التجارية وحجية حقوقه التي تتطهر بالتظهير، مما أدت الى أن تفقد الورقة التجارية في البيئة الإلكترونية بشكل عام لوظيفتها الائتمانية، فلا تُعد الدعامة الممغنطة سوى دعامة تحمل

---

[١] د.حسين توفيق فيض الله وسميرة مصطفى عبد الله، مصدر سابق، ص٤. و: بوجريس تسعديت وربيع كميلة، السفتجة بين الشكل التقليدي والإلكتروني، رسالة ماجستير في القانون الخاص، كلية الحقوق جامعة اكلي محند اولحاج، ٢٠٢٠، ص٢. ويُنظر كذلك: بحماوي الشريف، خصوصية وسائل الوفاء الإلكتروني ودورها في المعاملات التجارية، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد (١)، العدد (٧)، ٢٠١٧، ص١٣٥. متاح على الرابط الآتي: تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٩/٢٧ www.asjp.cerist.dz/en/downarticle/457/2/3/804

[٢] د. عامر محمد بستم أحمد مطر، الشيك الإلكتروني، دار الجنان للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠١٣، ص ٢٧ وما بعدها.

معلومات الورقة التجارية ولا تمثل الحقوق الثابتة فيها وليست لها قيمة في ذاتها ولا تعدو ان تكون أداة اثبات اضافية[١].

ويمكن أن تُساهم التطورات التقنية في مجال التعامل بالسندات الإلكترونية ومنها الأوراق التجارية في تجاوز وجود أصل ورقي او دعامة ممغنطة لتصبح الورقة التجارية نموذجا إلكترونياً خاصاً سواء عند إنشائها أو تداولها أو الوفاء بقيمتها، ولا يوجد هناك ما يمنع من تدخل المصارف وأن يكون لها دوراً في تلك العمليات على أن يكون هذا الدور محدوداً بشكل لا يجعل من المصارف طرفاً في العلاقات وإنما اقتصار دورها على تسهيل عمليات الوفاء الإلكترونية والاستغناء عن إجراءات المقاصة المعقدة عن طريق غرف المقاصة المركزية والاستعاضة عن ذلك بنظام السجلات الإلكترونية (e-records) واستخدام العقود الذكية (Smart Contracts) وتقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، فضلاً عن نظام السيطرة الحصرية (Exclusive Control) بدل الحيازة[٢]. و بعكسه فان الإبقاء على فكرة الأصل الورقي في الورقة التجارية الإلكترونية أو الدعامة الممغنطة ووجود دور أساسي للمصرف في عملياتها يعني البطء والتعقيد أكثر مما تتطلبها تعاملات التجارة من سرعة وبساطة في العمليات، واذا ما كانت مخاوف ضمانات الثقة والأمان هي التي تتطلب الأصل المادي للورقة التجارية وأن يكون للمصارف دور اساسي في تعاملاتها فان ذلك يعني سوء فهم لإمكانيات التقنيات الحديثة أو عدم الثقة المطلوبة فيها، لأن التطور التكنولوجي كفيل بما يحملها من أدوات تكنولوجية متطورة بتقديم حلول آمنة وناجعة قد تعجز الوسائل التقليدية عن تقديمها أو ضمانها كاعتماد نظم إلكترونية قادرة على إنشاء ومعالجة السجلات الإلكترونية وإجراء التعاملات عليها ابتداءً من تقنية التوقيع الإلكتروني من خلال استخدام المفاتيح الخاصة والعامة ونُظم معالجة المعلومات التي توفرها جهات مختصة مخولة بذلك تمتاز باللامركزية في الادارة بغض النظر عن الجهة التي تُدير هذه النظم سواء أكانت من المصارف او المؤسسات المالية الأخرى بحيث لا تجعل التقنية من هذه الجهات أطرافاً مباشرة في العلاقة بقدر ما تكون أطرافاً منظمة للوسائل والإمكانات التقنية الإلكترونية بحيث تُسهل عمليات التعامل بين الأفراد مباشرة (Peer to Peer)، ولعل توظيف تقنية سلسلة الكتل او البلوك تشين خير دليل على مثل هذه التقنيات اللامركزية (Decentralized) والذي يمكن إدارتها من قبل جهات مخولة قادرة على تسهيل وتبسيط

---

[١] د. محمد بهجت عبدالله أمين قايد، الأوراق التجارية الإلكترونية، دار النهضة العربية، ط١، القاهرة،٢٠٠١، ص١٦١.

[٢] و يُدار نظام السجلات الإلكترونية القابلة للتداول من قبل شركة مساهمة في القانون الياباني او من قبل المصرف المركزي او اية جهة اخرى مرخصة من قبل المصرف المركزي كما في القانون البحريني.

التعاملات بين أطراف الأوراق التجارية في أعقد وأصعب مراحل حياة الورقة وعلى الأخص مرحلة تداولها من خلال نظام السيطرة الحصرية (Exclusive Control) بدلاً من الحيازة المادية للورقة التجارية الإلكترونية[١].

ومن ابرز الأمثلة المعاصرة للورقة التجارية التي يتم التعامل بها على البلوك تشين من خلال نظام السجلات الإلكترونية نموذج السفتجة المسماة (Bill ex) الخاص بشركة بيل ئيكس. ونماذج سجلات السفتجة والكمبيالة الإلكترونية ايتفا (Electronic Payment Undertaking Promissory –ITFA Note & Bill of Exchange). ولهذه المنصات والنماذج الجاهزة أهمية كبيرة لأنها تُسهل من استخدام الجوانب التقنية في العقود الذكية وتقنية سلسلة الكتل، بحيث لا يُشترط في مستخدم التقنية أن يكون خبيراً في التقنية لاستخدامها، فلا يُشترط مثلا في ساحب السفتجة الإلكترونية أو المتعهد في الكمبيالة الإلكترونية المهارة والخبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، فالأمر لا يتعدى الدخول الى المنصة وملء بيانات السفتجة بالاضافة الى بيانات خاصة اضافية متعلقة بآلية التنفيذ الخاصة بخوارزمية العقد الذكي ومن ثم يجري الأمر على نحو تلقائي إلكتروني آمن.

فهناك البيانات الوصفية للمستند (Meta Data) على نموذج معين يقوم محرر السند الإلكتروني بغض النظر فيما إذا كان هذا السند سفتجة أو كمبيالة أو أي سند آخر بكتابتها على النموذج وكذلك بيانات العقد الذكي يعدها المبرمجون مسبقاً لكل نموذج من نماذج الورقة التجارية ومنها نموذج ايثروم على (Ethereum blockchain, GitHub) . ويُساهم الايثروم والذي هو نظام معلوماتي رقمي غير مركزي يتم من خلال حواسيب إلكترونية مرتبطة ببعضها البعض تستخدم تطبيقات يتم من خلالها تنفيذ الأوامر ذات الصلة بالعقود الذكية[٢].

والذي يهمنا في هذا الخصوص هو مدى إمكانية تطبيق هذه التقنية على الأوراق التجارية بشكل تُعالج إشكاليات التعامل الإلكتروني بالسفتجة والكمبيالة على وفق قوانين التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية وكذلك القوانين المنظمة للسندات الإلكترونية. والحقيقة أنه تم تقديم العديد من الأبحاث بخصوص تطويع الأوراق التجارية لنظام السجلات الإلكترونية من خلال تقنية البلوك تشين منها دراسة

---

[١] سنتعرض لتفاصيل هذه التقنية والآليات في المبحث الثاني من هذا الكتاب.

[٢] للتفصيل يُنظر: د. رمضان عبد الله الصاوي، العقود الذكية وأحكامها في الفقه الإسلامي، حلقة (١ و٢)، ٢٠ مايس، ٢٠٢٠، مُتاح على الرابط الآتي:

<https://www.aliqtisadalislami.net> تاريخ الزيارة ٢٠٢٥/٩/٢٧.

متخصصة في السفتجة، وكذلك في الكمبيالة في بعض القوانين الوطنية ومنها القانون البولوني.حيث توصل الباحثون الى أهمية تطبيق التقنية في التغلب على إشكاليات التعامل بالأوراق التجارية الممغنطة والمقترنة بالكشف ذات الأصل الورقي وعلى الأخص الإشكاليات ذات الصلة بقبول السفتجة الإلكترونية من خلال نظام السجل الإلكتروني ومواعيد الاستحقاق وعمليات الرجوع والوفاء والتظهير للحامل ومدى اعتبار الورقة التجارية على وفق هذا النظام كأداة ائتمان.

لاحظنا سابقاً بأن قوانين التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية في أغلب الدول العربية ومنها العراق لم تُعالج بقواعد خاصة أحكام الأوراق التجارية في البيئة الإلكترونية وتركت أمر ذلك الى الفقه والممارسات المصرفية والمعلوماتية ولم تفصل في شكلية الوسيط المستخدم للورقة التجارية ولا كيفية تقديمها للقبول أو الوفاء اوتداولها بالتظهير أو المناولة اليدوية، وحتى القوانين التي نظمت أحكام الأوراق التجارية ضمن تشريعات خاصة بإصدار وتداول الأوراق التجارية لم تُقدم منظومة متكاملة سهلة التطبيق على تلك الأوراق كما هو الحال في القانون الكوري لإصدار وتداول السندات الإلكترونية القابلة للتحويل على وفق التفاصيل التي تعرضنا لها سابقاً. حيث كان من المفترض في القوانين المنظمة للتوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية ومنها القانون العراقي أن تتضمن احكاماً تبين كيفية التعامل بالسندات الإلكترونية واستخدام التوقيع الإلكتروني في تلك المعاملات على الأخص الأوراق التجارية[١]. لأن الأوراق التجارية على وفق قواعدها المستقرة في البيئة غير الإلكترونية تقوم على الشكلية، وهذه الشكلية سواء تعلقت بالكتابة أو التوقيع اللذان يُسهلان من عمليات إنشاء الأوراق التجارية أو تداولها وعمليات الاحتجاج والرجوع من خلال قواعد واضحة ومحددة ليست آمنة في البيئة الإلكترونية على الرغم من أن المشرع في هذه القوانين قد أجاز تطبيق أحكامها على الأوراق التجارية، وهذا ما وقع فيه المشرع العراقي من إشكاليات حينما أجاز إنشاء الأوراق التجارية الإلكترونية في قانون التوقيع والمعاملات الإلكترونية ولكن من دون وضع أحكام خاصة لتنظيمها.

وعلى الرغم من صدور نظام عن مجلس الوزراء العراقي بتنظيم أحكام وسائل الدفع الإلكتروني للأموال بناءً على اقتراح البنك المركزي العراقي[٢]، إلا أن النظام لم يتجاوز بحكم طبيعته الأمور التنظيمية

---

[١] ناهد فتحي الحموري، الأوراق التجارية الإلكترونية، الطبعة الثانية، دار الثقافة، ٢٠١٠، ص ١٧١-١٧٢ .

[٢] المادة(٢٧) من قانون التوقيع والمعاملات الإلكترونية رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢ تنظم اعمال التحويل الإلكتروني للأموال بما في ذلك اعتماد وسائل الدفع الإلكتروني .....بنظام يقترحه البنك المركزي. ويُنظر كذلك: قرار مجلس

والإجرائية نتيجة تركيزه على نُظم الدفع الإلكترونية لشركات الهواتف النقالة والمصارف وشركات بطاقات الائتمان وتحويل الاموال من خلال مؤسسات مالية غير مصرفية[١]، من دون تحديد أو تنظيم لأدوات الدفع الإلكتروني التي تستخدم لتحويل الأموال في التجارة الخارجية من خلال مستندات إلكترونية كالاعتماد المستندي والحوالات الإلكترونية، علماً ان البنك المركزي العراقي هو الجهة المختصة بذلك لعلاقة الأمر بالسياسة النقدية على وفق قانون البنك المركزي العراقي[٢]، وقانون المصارف العراقي [٣]. ومن المناسب الإشارة في هذا الخصوص الى القانون البحريني للسجلات الإلكترونية القابلة للتداول، حيث خوَّل القانون محافظ المصرف المركزي بأمور الصكوك والتي هي أوراق تجارية محلها نقود بينما خوَّل وزير المواصلات بمسائل السندات الإلكترونية والتي هي أوراق شبه تجارية محلها بضائع[٤].

الوزراء العراقي رقم (١٨٦) لسنة ٢٠١٤ الخاص بإصدار نظام خدمات الدفع الإلكتروني للأموال رقم (٣) لسنة ٢٠١٤ تطبيقاً للمادة (٢٧) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي.

[١] نصت المادة (٣٩) من قانون المصارف فيما يخص نظم المدفوعات على انه يجوز للمصارف ان تنشىء نظماً تعاونية وبيوت مقاصة لتحويل الاموال وتسوية الحسابات وادوات الدفع فيما بين المؤسسات المالية الاخرى ويجوز للبنك المركزي ان يضع قواعد واجراءات لتحكم القيام بهذه الانشطة.

[٢] نصت المادة (٤/ح) من قانون البنك المركزي العراقي رقم (٥٦) لسنة ٢٠٠٤ على مهام البنك المركزي في وضع نظم فعالة وسليمة للدفع والإشراف عليها وتعزيزها وفقاً لنص المادة (٣٩) من القانون واعتبرتها الجهة المسؤولة لوحدها دون غيرها عن تنظيم وتسجيل أنظمة الدفع.

[٣] على وفق المادة (٣) من قانون المصارف رقم (٩٤) لسنة ٢٠٠٤ لا يحق لأي شخص ممارسة أعمال استلام الودائع او أموال اخرى قابلة للدفع من الجمهور دون حصوله على ترخيص من البنك المركزي العراقي، ونصت الفقرة ثالثا من المادة نفسها على امكانية استثناء بعض الأشخاص من قبل البنك المركزي بحكم طبيعة أعمالهم او حجمها بالحجم الذي يتطلبه مشروع العمل التجاري المنظم شرط ان تكون الاستثناءات مشروطة ومحدودة المدة وقد تكون جزئية.

[٤] ميَّزت المادة (١) من قانون السجلات الإلكترونية القابلة للتداول بين جهة الاشراف على السندات و جهة الاشراف على الصكوك كما وميَّز بين الجهة التي تقر باعتماد السندات والصكوك بنصها بخصوص السندات والتي هي اوراق شبه تجارية محلها بضائع ..... أية سندات ملكية أخرى قابلة للتداول، يصدر بتحديدها قرار من الوزير المعنِي بالمواصلات بعد التشاور مع المحافظ، ويكون محل الالتزام فيها تسليم البضاعة المبينة في السند. وبخصوص الصكوك والتي هي اوراق تجارية أية صكوك أخرى قابلة للتداول، يصدر بتحديدها قرار من المحافظ، يكون محل الالتزام فيها سداد مبلغ من المال مبين في الصك. والمحافظ هو محافظ المصرف المركزي البحريني.

الخاتمة

خلص البحث إلى أن السجلات الإلكترونية القابلة للتداول تمثل خطوة متقدمة نحو تجاوز القيود التقليدية للأوراق التجارية، لكنها ما تزال تواجه تحديات تشريعية وتقنية في البيئة العراقية. فقد أظهرت التجارب المقارنة أن دمج تقنيات البلوك تشين والعقود الذكية أسهم في بناء ثقة أكبر بالتداول الإلكتروني، بينما ظل العراق محكوماً بفراغ تشريعي لا يستجيب لمتطلبات الواقع الرقمي.

اولاً: النتائج

النتيجة الأولى :السجلات الإلكترونية تحقق مبدأ التعادل الوظيفي مع الأوراق التجارية الورقية، ما يجعلها بديلاً فعالاً على المستوى النظري والتطبيقي.

النتيجة الثانية :تقنيات البلوك تشين والعقود الذكية وفّرت ضمانات أمنية وقانونية لم تكن متاحة في الوسائط الورقية، خصوصاً ما يتعلق بالسيطرة الحصرية ومنع التلاعب.

النتيجة الثالثة :القوانين المقارنة (البحريني والسنغافوري) وضعت نماذج تشريعية متقدمة، بينما يعاني العراق من فراغ قانوني يحول دون تنظيم تداول السجلات الإلكترونية.

النتيجة الرابعة :غياب إطار تشريعي واضح في العراق يضعف إمكانية اعتماد هذه السجلات كوسيلة موثوقة للإثبات والوفاء التجاري.

النتيجة الخامسة :الحاجة قائمة إلى مواءمة التشريعات العراقية مع الاتجاهات الدولية لتأمين انخراط العراق في النظام التجاري الرقمي العالمي.

ثانياً: المقترحات

المقترح الأول :إصدار قانون خاص بالسجلات الإلكترونية القابلة للتداول يتضمن تعريفاً دقيقاً وشروطاً واضحة للإنشاء والتداول والوفاء.

المقترح الثاني :اعتماد مفهوم السيطرة الحصرية كبديل عن الحيازة المادية، مع وضع معايير تقنية لضمان موثوقية هذه السيطرة.

المقترح الثالث :إنشاء نظام وطني لاعتماد مشغّلي السجلات الإلكترونية وربطه برقابة البنك المركزي أو هيئة تنظيمية مستقلة.

المقترح الرابع :تعديل قوانين الإثبات العراقية للاعتراف بحجية السجلات الإلكترونية كأدلة رسمية في المعاملات والنزاعات.

المقترح الخامس :تبنّي سياسة تدريجية عبر بيئة اختبار تشريعية (Sandbox) تسمح بتجربة السجلات الإلكترونية قبل تعميمها تشريعياً.

قائمة المصادر

أولاً: النصوص القانونية والتشريعات

١. قانون السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل البحريني رقم (٥٥) لسنة ٢٠١٨.

٢. قانون التوقيع والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم (٧٨) لسنة ٢٠١٢.

٣. قانون المصارف العراقي رقم (٩٤) لسنة ٢٠٠٤.

٤. قانون البنك المركزي العراقي رقم (٥٦) لسنة ٢٠٠٤.

٥. قرار مجلس الوزراء العراقي رقم (١٨٦) لسنة ٢٠١٤ بشأن إصدار نظام خدمات الدفع الإلكتروني للأموال رقم (٣) لسنة ٢٠١٤.

٦. القانون النموذجي للأونسيترال بشأن السجلات الإلكترونية القابلة للتحويل لعام ٢٠١٧.

ثانياً: الكتب

١. د. عامر محمد بستم أحمد مطر، *الشيك الإلكتروني*، دار الجنان للنشر والتوزيع، ط١، ٢٠١٣.

٢. د. محمد بهجت عبدالله أمين قايد، *الأوراق التجارية الإلكترونية*، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠١.

٣. ناهد فتحي الحموري، *الأوراق التجارية الإلكترونية*، الطبعة الثانية، دار الثقافة، ٢٠١٠.

ثالثاً: الأبحاث والدوريات العلمية

١. أيمن محمد صبري نخال، "أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية على مسؤولية مراجع الحسابات"، *مجلة الفكر المحاسبي*، المجلد ٢٤، العدد ١، ٢٠٢٠.

٢. بحماوي الشريف، "خصوصية وسائل الوفاء الإلكتروني ودورها في المعاملات التجارية"، *مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية*، المجلد ١، العدد ٧، ٢٠١٧.

٣. معداوي نجية، "العقود الذكية والبلوك تشين"، *مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية*، المجلد ٤، العدد ٢، ٢٠١٢.

٤. منصور داود، "القيمة القانونية للبلوك تشين في الإثبات ودوره في نطاق التوثيق الرقمي للمعاملات الإلكترونية"، *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية*، المجلد ١٤، العدد ٢، ٢٠٢١.

٥. بريوة علاء الدين، بوضياف عبد الرزاق، لجرائم الواقعة على المستهلك الإلكتروني وفقًا لأحكام القانون ١٨-٠٥، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد ١٢، العدد ٤، ٢٠٢٠.

٦. حسينة بوشايب، تقنية دفتر الأستاذ الموزع والنظام المصرفي: بين الفرص والتحديات، مجلة دراسات اقتصادية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، العدد ٣، المجلد ١٧، ديسمبر ٢٠٢٣.

٧. أيمن محمد زين عثمان، "العقد الذكي: الأساس التنظيري وجدلية التطبيق"، مجلة العلوم القانونية، جامعة الشارقة، لعدد الصادر، المجلد ٣٨، ٢٠٢٤.

رابعاً: المؤتمرات والرسائل الجامعية

١. د. أحمد علي صالح ضبش، "تقنية العقود الذكية وأثرها في استقرار المعاملات المالية: دراسة فقهية قانونية"، مؤتمر دور الشريعة والقانون في استقرار المجتمعات، القاهرة، ٢٠١٨.

٢. بوجريس تسعديت وربيع كميلة، *السفتجة بين الشكل التقليدي والإلكتروني*، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة اكلي محند أولحاج، ٢٠٢٠.

خامساً: المصادر الإلكترونية والمواقع

١. موقع المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والإنسانية: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/315/14/2/153035 تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٩/٢٥

٢. Geeks for Geeks، "What is Ethereum"، https://www.geeksforgeeks.org/what-is-ethereum/ تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٩/٢٦

٣. منصة *الفكر المحاسبي* عبر DOI: https://doi.org/http://doi.10.21608/ATASU.2020.78522 تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٩/٢٦

٤. مجلة المفكر، الرابط https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle :تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٩/٢٧

٥. مجلة الأستاذ الباحث www.asjp.cerist.dz/en/downarticle/457/2/3/804 :تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٩/٢٧

٦. د. رمضان عبد الله الصاوي، "العقود الذكية وأحكامها في الفقه الإسلامي"، موقع الاقتصاد الإسلام https://www.aliqtisadalislami.net تاريخ الزيارة: ٢٠٢٥/٩/٢٧

References List

First: Legal Texts and Legislations

1. Bahraini Law No. (55) of 2018 on Transferable Electronic Records.
2. Iraqi Law No. (78) of 2012 on Electronic Signatures and Transactions.
3. Iraqi Banking Law No. (94) of 2004.
4. Iraqi Central Bank Law No. (56) of 2004.
5. Iraqi Cabinet Resolution No. (186) of 2014 concerning the issuance of the Electronic Payment Services Regulation No. (3) of 2014.
6. UNCITRAL Model Law on Transferable Electronic Records, 2017.

Second: Books

1. Dr. Amer Mohammed Bastam Ahmed Matar, *The Electronic Check*, Dar Al-Jinan for Publishing and Distribution, 1st ed., 2013.
2. Dr. Mohammed Bahjat Abdullah Amin Qaid, *Electronic Commercial Papers*, Dar Al-Nahda Al-Arabia, Cairo, 2001.
3. Nahed Fathi Al-Hamouri, *Electronic Commercial Papers*, 2nd ed., Dar Al-Thaqafa, 2010.

Third: Research Papers and Academic Journals

1. Ayman Mohammed Sabri Nakhal, "The Impact of Using Blockchain Technology on the Auditor's Responsibility," *Accounting Thought Journal*, Vol. 24, No. 1, 2020.

2. Behmawi Al-Sharif, “The Specificity of Electronic Payment Means and Their Role in Commercial Transactions,” *Journal of Al-Ustadh Al-Bahith for Legal and Political Studies*, Vol. 1, No. 7, 2017.

3. Maadawi Najia, “Smart Contracts and Blockchain,” *Al-Mufakkir Journal for Legal and Political Studies*, Vol. 4, No. 2, 2012.

4. Mansour Dawood, “The Legal Value of Blockchain in Evidence and Its Role in Digital Authentication of Electronic Transactions,” *Journal of Law and Humanities*, Vol. 14, No. 2, 2021.

5. Ali Eddine Brioua and Abdelrazak Bouzid, "Crimes Against the Electronic Consumer under Law No. 18-05", Journal of Judicial Ijtihad, Vol. 12, No. 4, 2020.

6. Hassina Bouchaib, "Distributed Ledger Technology and the Banking System: Between Opportunities and Challenges", Economic Studies Journal, Ziane Achour University of Djelfa, Issue 3, Vol. 17, December 2023.

7. Ayman Mohamed Zain Othman, "Smart Contracts: Theoretical Basis and Application Dilemma", Journal of Legal Sciences, University of Sharjah, Vol. 38, 2024 (Issue not specified).

Fourth: Conferences and Academic Theses

1. Dr. Ahmed Ali Saleh Dubesh, “Smart Contract Technology and Its Impact on the Stability of Financial Transactions: A Jurisprudential and Legal Study,” *Conference on the Role of Sharia and Law in the Stability of Societies*, Cairo, 2018.

2. Bougriss Tisdit and Rabie Kamila, *The Bill of Exchange Between Traditional and Electronic Form*, Master's Thesis, Faculty of Law, Akli Mohand Oulhadj University, 2020.

Fifth: Electronic Sources and Websites

1. Algerian Journal of Legal and Human Sciences: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/315/14/2/153035 – Accessed: 25/9/2025
2. Geeks for Geeks, "What is Ethereum": https://www.geeksforgeeks.org/what-is-ethereum/ – Accessed: 26/9/2025
3. Accounting Thought Platform via DOI: https://doi.org/http://doi.10.21608/ATASU.2020.78522 – Accessed: 26/9/2025
4. Al-Mufakkir Journal: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle – Accessed: 27/9/2025
5. Al-Ustadh Al-Bahith Journal: www.asjp.cerist.dz/en/downarticle/457/2/3/804 – Accessed: 27/9/2025
6. Dr. Ramadan Abdullah Al-Sawy, "Smart Contracts and Their Rulings in Islamic Jurisprudence," Islamic Economy Website: https://www.aliqtisadalislami.net – Accessed: 27/9/2025