جامعة الزيتونة الأردنية
Al-Zaytoonah University of Jordan

التحديات القانونية للعقود الذكية في إطا رالقانون التجار ي الألأردني : دراسة مقارنة بين أحكام العقد و التحول الرقمي

دراسات مع مقة في القانون التجاري

الاسم : محمد جمال محمد القليط
الرقم الجامعي : 202417079

الملخص :
لقد تناولت هذه الدراسة موضوع التحديات القانونية للعقود الذكية في القانون التجاري من خلال إسقاط أحكام العقد العامة عليها و بحث الطبيعة القانونية لها متخ التجارة الإلكترونية أنموذجاً لتطبيقها ، علاوة على مميزات و خصائص العقود الذكية، و ما تواجهه من صعوبات إزاء ذلك ، و قد تناولت هذه الدراسة إشكالية مقدرة الإطار القانوني التجاري الأردني القائم ،على تنظيم العقود الذكية، وتحديد أبرز الفرص التي توفرها هذه التقنية، مقابل التحديات القانونية التي تفرضها عليها مفاهيم وأحكام العقد التقليدي ،بالإضافة إلى ب حث أهم التحديات التشريعية لهذه و الفرص المستقبلية لها ، و قد توصلّت هذه الدراسة إلى جملة من التوصيات التي يمكن إجمالها بإصدار قانون خاص ينظم العقود الذكية، يُعُرِّّف هذه العقود بشكل دقيق، ويحدد شروط صحتها، وآليات تنفيذها، ومسؤوليات أطرافها، بما يضمن انسجامها مع البيئة القا نونية الوطنية وي واكب التحول الرقمي في المعاملات التجا بالإضافة إلى توصية بتعديل القوانين المترابطة مع هذا النوع من العقود و هي قانون حماية المستهلك الأردني و قانون حماية البيانات الشخصية الأردني ، بالإضافة لت الفرص المستقبلية لهذه العقود تشريعياً و قد استندت هذه الدراسة إلى المنهج و المنهج التحليلي و بموجب ذلك خرجت بعدد من النتائج المطروحة في نهاية هذه الدراسة .

المقدمة :

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، برزت العقود الذكية كأحد الابتكارات القانونية والتكنولوجية التي با تت تشكل تحدِّيًا حقيقيًّا للنماذج التقليدية للعقود. فالعقد الذكي، الذي يُبرم ويُنفذ بشكل آلي عبر تقنيات سلسلة الكتل

) Blockchain)، يمثل نقلة نوعية في مفهوم التعاقد، إذ يُسُستغنى فيه عن الوسيط التقليدي ويُضُضمن فيه تنفيذ الالتزامات دون تدخل بشري مباشر.

وعلى الرغم من المزايا الك بيرة التي توفرها هذه العقود من حيث السرعة، الكفاءة، وتقليل التكلفة، فإنها تطرح في المقابل العديد من الإشكالات القانونية، خصوصًا في إطار القانون التجاري، مثل مدى استيفائها لأركان العقد التقليدي، وصلاحية القواعد القانونية الحالية لتنظيمها، والمس ؤولية القانونية الناتجة عن تنفيذها الآلي، وغيرها من التحديات التي تفرض إعادة النظر في البنية القانونية المعمول بها.

و على الرغم مما سبق تبقى المشكلة في إمكانية تحقيق التوافق بين النصوص القا نونية القائمة و مدى التطور التكنولوجي .

إشكالية الدراسة :

رغم ما تت يحه العقود الذكية من مزايا تقنية وقانونية واعدة، لالا سيما في مجال المعاملات التجارية، إلالا أن طبيعتها الرقمية والآلية تثير العديد من التساؤلات حول مدى توافقها مع الإطار القانوني التقليدي للعقود، ومدى كفاية قواعد القانون التجاري في التعامل مع هذه العقود المست حدثة. فهل تُعد العقود الذكية عقودًا قانونية مكتملة الأركان وفقًا للتشريع التجاري القائم؟ وكيف يمكن التوفيق بين طبيعتها التقنية وتنفيذها الآلي، وبين مبادئ العقد التقليدي الرئيسية مثل الرضا، والنية التعاقدية، والمسؤولية العقدية؟ وهل يتطلب التعامل مع هذه العق ود تعديلًا في التشريعات أم صياغة نظام قانوني خاص بها؟

من هنا تنطلق إشكالية هذه الدراسة، والمتمثلة في:

"مدى قدرة الإطار القانوني التجاري الأردني القائم ، على تنظيم العقود الذكية، وتحديد أبرز الفرص التي توفرها هذه التقنية"

أسئلة الدراسة :

1. إلى أي مدى تتوافق العقود الذكية مع الأركان والشروط الشكلية والموضوعية للعقد في القانون التجاري التقليدي في القانون الأردني ؟
2. ما هي أبرز الفرص القانونية والتجارية التي توفرها العقود الذك ية في إطار المعاملات التجارية الحديثة؟
3. ما التحديات القانونية التي تفرضها العقود الذكية على المنظومة التشريعية الأردنية الحالية، وهل هناك حاجة إلى تعديل التشريعات أم إلى وضع إطار قانوني خاص بها؟

منهجية الدراسة :

سيقوم الباحث بإتباع المنهج الوصفي التحل يلي و ذلك من خلالال عرض مشكلة الدراسة وتعيين مفاصل البحث فيها و تحليل النصوص القانونية و الآ لآراء الفقهية و المبادئ القانونية في القانون التجاري الأردني و القوانين الأردنية الأخرى ذات العلاقة في موضوع مشكلة الدراسة و الخروج بحلول للمشكلة البحثية و لأسئلة الدراسة .

أهداف الدراسة :

1. تحليل مدى توافق العقود الذكية مع القواعد العامة للعقود في القانون التجاري الأردني من حيث الأركان والآ لآثار القانونية.
2. تسليط الضوء على الفرص التي تتيحها العقود الذكية في تسريع وإنجاز المعاملات التجارية بكفاءة وشفافية عالية.
3. رصد التحديات القانونية التي تثيرها العقود الذكية، واقتراح حلول أو تصورات تشريعية تواكب التحول الرقمي في مجال التعاقد التجاري في ظل البيئة الأردنية .

أهمية الدراسة :

تنقسم أهميّيّة هذه الدراسة إلى محورين رئيسيين:

- الألأهمية النظرية للدراسة : و تتمثل في زيادة الوعي القانوني حول موضوع التحديات و الآلآثار القانونية للعقد الذكي بين الواقع و القانون و رفد المكتبات القانونية بمحتوى هذا البحث بصورة إثرائية
- الألأهمية العملية للدراسة : و تتمثل من خلالال إتاحة الفرصة للباحثين في القانون التجاري الألأردني للإستفادة من النتائج التي سيتم التوصل إليها من خلالال البحث في مشكلة الدراسة و لإتاحة الفرصة للمحامين لإستخدام محت هذا البحث من القانون التجاري الألأردني في مرافعاتهم .

مصطلحات الدراسة :

1. العقود الذكية (Smart Contracts):

برمجيات تُنَفذ تلقائيًّا شروط العقد بين الألأطراف باستخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، دون حاجة لتدخل بشري مباشر بعد إبرامها.

2. سلسلة الكتل (Blockchain):

تقنية رقمية لتخزين البيانات بشكل مشفر ولالامركزي، تُسُستخدم لضمان الشفافية والألأمان في تنفيذ العقود الذكية وتوثيق المعاملالات.

3. القانون التجاري:

فرع من فروع القانون الخاص، يُ نظم الألأنشطة التجارية والتعاملالات بين التجار، ويشمل القواعد المتعلقة بالعقود التجارية والشركات والمعاملالات المصرفية.

4. الرضا العقدي:

مبدأ قانوني أساسي يشترط أن يكون لكل طرف في العقد إرادة حرة واعية عند إبرامه، وهو من أهم أركان صحة العقود التقليدية.

5. المسؤولية العقدية:

الآلآثار القانونية التي تترتب على إخلالال أحد أطراف العقد بالتزاماته، وتشمل التعويض أو فسخ العقد أو تنفيذ الالالتزام جبريًّا.

الدراسات السابقة :

1. رسالة ماجستير: "العقود الذكية والتحديات القانونية في ضوء أحكام القانون المدني الأردني"

الباحث: محمود محمد العزام

الجامعة: الجامعة الأردنية، كلية الحقوق، السنة: 2021

ملخص: تناولت الرسالة مدى توافق العقود الذكية مع المبادئ العامة للعقود في القانون المدني الأردني، وأبرزت إشكاليات التنفيذ والرضا والتوثيق.

و مجال إفادة هذه الدراسة لنا تعود إلى تبيان المطلب الثاني من المبحث الألأول

2. دراسة: "التحديات القانونية للعق ود الذكية في إطار القانون التجاري الدولي"

المجلة: المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والاقتصادية والسياسية

المؤلف: د. عبد الحكيم بوزيد ،السنة: 2020

الملخص: قارنت الدراسة بين مفاهيم العقود التقليدية والعقود الذكية، وناقشت التحديات القانونية المتعلقة بالتنفيذ والإثبات، وغياب التنظيم التشريعي.

و مجال إفادة الدراسة لنا تعود إلى تبيان المطلب الألأول من المبحث الثاني

3. دراسة باللغة الإنجليزية: "Smart Contracts and Legal Challenges: A Comparative Perspective"

Author: Karen Yeung & Christopher Millard

Published in: Computer Law & Security Review

Year: 2019

Summary: The paper explores how smart contracts challenge traditional contract law, especially in terms of intent, enforceability, and jurisdiction.

و مجال إفادة هذه الدراسة لنا تعود إلى الم طلب الثاني من المبحث الألأول

4. دراسة تحليلية "Legal Aspects of Smart Contracts in Civil and Common Law Jurisdictions"

Author: Mark Fenwick, Wulf Kaal

Journal: Journal of International Commercial Law

Year: 2020

Summary: Offers a comparative analysis between civil law and common law systems regarding the enforceability of smart contracts.

و مجال إفادة هذه الدراسة لنا تعود إلى تبيان المطلب الثاني من المبحث الأول

محددات الدراسة :

تنقسم محددات هذه الدراسة إلى محورين رئيسين :

الحدود المكانية للدراسة :

سيقوم الباحث بإجراء هذه الدراسة في حدود القوانين و التشريعات الألأردنية إبتداءً بالقانون التجاري الألأردني و قانون المعاملات الإلإلكترونية الألأردني و و قانون حماية المستهلك الألأردني و غيرها من التشريعات الألأردنية ذات العلاقة بالموضوع المطروح آنفاً .

الحدود الزمانية للدراسة :

سيقوم الباحث بعرض وجهة النظر القانونية في كل مسألة من المسائل المتناولة في موضوع هذه الدراسة وفق أحدث التعديلات التشريعية على القوانين و التشريعات الألأردنية ذات الصلة بموضوع الدراسة ووفق ما ورد آنفاً

تقسيم الدراسة :

العنوان	رقم الصفحة
الملخص	2
المقدمة	3
إشكالية الدراسة	3
أسئلة الدراسة	4
منهجية الدراسة	4
أهداف الدراسة	4
أهمية الدراسة	5
مصطلحات الدراسة	5
الدراسات السابقة	6
الحدود المكانية للدراسة	7
الحدود الزمانية للدراسة	7
المبحث الألأول: الإلإطار المفاهيمي والقانوني للعقود الذكية	9
المطلب الألأول: ماهية العقود الذكية ومميزاتها التقنية	9
المطلب الثاني: الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضوء القانون التجاري : التجارة الإلإلكترونية أنموذجا	13
المبحث الثاني: التحديات القانونية والفرص المستقبلية للعقود الذكية في القانون التجاري في ظل التحديات التقنية	25
المطلب الألأول: التحديات القانونية التي تواجه العقود الذكية	26
المطلب الثاني: فرص التوظيف القانوني والتجاري للعقود الذكية وآفاق تطويرها في ظل التحديات التقنية	28
الخاتمة	30
النتائج	31
التوصيات	32
قائمة المراجع	33
الملحق 1 : رسوم توضيحية تبين البنية الرقمية للعقد الذكي	37

المبحث الألأول

الإلإطار المفاهيمي و القانوني للعقود الذكية

إن الألأساس الذي يدعونا إلى دراسة هذا النوع من العقود بهذه الصورة هو الحاجة الملحّحّة لوجوده في هذا الوقت ، خصوصاً □ □بعد التقدّمّم و التطور التكنولوجي المه الذي أضحى حقيقة لالا مفر من وجودها و هي في تقدّمّم مستمر يوماً □ □بعد يوم .

و لما كانت نظم أتمتة البيانات في تقدم مستمر و في تطوّوّر مستمر ، فقد أضحى لزا على كل قانوني أن يعلم بالضوابط الرئيسية و الألأساسية اللالازمة لتحديد هذا العقد م ح يث شكله و طريقة انعقاده و آلية عمل البيانات فيه و كيفية إثباته و كل ذلك يأتي ف الإلإطار القانوني لهذا العقد ، لكن في البداية سنبحث حول الفكرة التي يقوم عليها هذ النوع من العقود و نحاول التوصل إلى مفهوم واضح المعالم حيث سيقوم الباحث بشرح ماهية العقود الذكية و مميزاتها التقنية في المطلب الألأول و سيقوم الباحث أي بشرح الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضوء القانون التجاري آخذاً □ □في صميم شرحه نموذج التجارة الإلإلكترونية في المطلب الثاني .

المطلب الألأول

ماهية العقود الذكية ومميزاتها التقني ة

إن أول من فكّكّر بإنشاء فكرة العقود الذكية Nick Szabo عام1994 ، حيث عرّرّف العقد الذكي على أنه :" بروتوكول المعاملالات المحوسب الذي ينفذ شروط أضاف مفهوماً □ □جديداً □ □لالاحقاً □ □فقال أنه : "مجموعة من العهود المحددة في شكل رقمي و المتضمنة البروتوكولالات التي من خلالالها يقوم ا لألأطراف بتنفيذ " 2، و على الرغم من نشأة فكرة العقود الذكية منذ مدة طويلة نسبياً □ □إلالا أن أول تطبيق حقيقي لها فعلياً □ □كان على يد" فيتاليك بوتيرين Vitalik Buterin" عبر منصة أنشأها هو تسمى "إيثيريوم Ethereum" و التي انطلقت عام 2015م. 3 حيث يع □ □رّف)بوتير ين(العقد الذكي على أنه : "آلية تنطوي على أصول رقمية و طرفين أو أكثر ، حيث يقوم كل أو بعض الألأطراف بوضع أصول فيها ، و يتم إعادة توزيع الألأصول تلقائياً □ □بين تلك الألأطراف وفقاً □ □لمعادلة تستند إلى بيانات م معروفة منذ بدء العقد بالنسبة لألأطرافه" 4

---

1 Nick Szabo, "Smart Contracts ,"1994

2 Nick Szabo, "Smart Contracts Glossary ,"(1995)

3 Lauslahti, Kristian, Mattila, Juri & Seppälä, Timo, "Smart Contracts – How will Blockchain Technology Affect Contractual Practices?". ETLA Reports No 68.(2017). https://pub.etla.fi/ETLA

4 Vitalik Buterin, "DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide", ethereum Blog)May 6, 2014(

و هنالك من يعرف العقد الذكي على أنه "الكود القابل للتنفيذ Executable code" الذي يعمل على البلوك تشين لتسهيل تنفيذ و فرض شروط الإتفاق ، و يضيف هذ الرأي بأن "الهدف الرئيسي من العقد الذكي هو تنفيذ الأوامر المدرجة فيه تلقائياً بمجرد استيفاء الشروط المحددة مسبقاً " 5 و يرى البعض أيضاً "أن العقود عقود آلية تسمح بشروط موقوفة النفاذ على التوافق Decentralized consensus ، و ذاتية التنفيذ Self-enforcing ، و غير قابلة للعبث أو التلاعب بها Tamper- proof خلال التنفيذ الآلي" 6

و يرى الباحث أن تعريف العقد الذكي ينحصر في الآلية التي يقوم عليها إنشاء هذا العقد و تنفيذه من خلال وسيلة إلكترونية هي لغة البرمجة مثل "C++ " ، لذلك يرى الباحث أن مفهوم العقد الذكي هو : مجموعة من الأوامر الخطية المكتوبة و المعدة مسبقاً بواسطة لغة برمجة قائمة على النظام الثنائي للغة الحاسب الآلي و يتم تخزينها في برنامج code و هي منظمة وفق تسلسل منطقي بحيث أنه إذا تحقق وجود البيانات المطلوبة في البرنامج code تظهر النتيجة بالموافقة ، و يتحقق الإتفاق ذاتياً بإدارة الحاسوب و ينعقد العقد ، و عند عدم تحقق وجودها فلا يتم تنفيذ الإ ينهار وجوده بصورة كاملة .

و يرى الباحث أن هذا المفهوم بحد ذاته لا يمكن فصله عن تقنية البلوك تشين Block Chain أو سلسلة الكتل ، حيث أن هذه التقنية توفر ميزات تسمح "بالمرور الآمن للبيانات" و تخزينها دون أن يتم سرقتها من خلال وجود "الكتل أو العقد hode" حيث أن كل عقدة من هذه العقد تحمل في طياتها كم هائل من البيانات المختلفة ، و يرى الباحث أن وظيفة هذه العقد هي التحقق من صحة المعاملات أو البيانات المراد إضافتها إلى البلوك تشين عن طريق آليات التوافق Consensus mechanisms و تعرف بأنها" القواعد التي من خلالها يصل العقد إلى القرارات المتعلقة بالبلوك تشين" 7

---

5 Maher Alharby and Aad van Moorsel “Blockchain based smart contracts a systematic mapping study”, Computer Science & Information Technology (CS & IT), (2017): 127

6 Lin William Cong, Zhiguo He, “Blockchain Disruption and Smart Contracts”, The Review of Financial Studies 32, no.5(2019): 1762.

7 Sigrid Seibold and George samman, consensus immutable agreement for the internet of value (Amstelveen, Netherlands: KMPG LLP, 2016), 4.

و يرى الباحث بأن هذه العُقد دائماً □ □تجتمع على رأي واحد حتى لالا يفشل البرنامج
الذي تقوم بتنفيذه من خلالال "عدم وجود شبكة مركزية "تقوم بأخذ الأمر منها
لإلإعطائها الموافقة لإلإدخال البيانات ، فهي دائماً □ □مرتبطة زمنياً □ □و يوجد أنواع
من هذه الكتل لكن أشهرها ما يلي :

خوارزمية إثبات العمل" -1 POW" 8
خوارزمية إثبات الحصة" POS2 9"
خوارزمية إثبات الحصة بالتفويض" -3DPOS10 "

أما من حيث المميزات التقنية للعقود الذكية فيرى الباحث أن هذه العقود تستمد
ميزاتها التقنية من ميزات تقنية ال بلوك تشين كون أن بيئة عمل هذه العقود هي أص
تقنية البلوك تشين ذاتها بالإضافة إلى بعض المميزات المتعلقة بالتعاقد الإلإلكترون
نورد إجمالاًلاً □ □لها فيما يلي :

:)إلكترونية التعاقد)البيئة الإلإلكترونية" -1

حيث أن هذه العقود يتم إبرامها في بيئة إلكترونية بحتة فلالا مساغ للقول بعد ذلك بأ
إطلالاق صفة الإلإلكترونية عليها يعود لتنفيذ جزء منها بصورة إلكترونية كما هو الحال
بالنسبة لعقود التجارة الإلإلكترونية المنفذة بصورة جزئية إلكترونياً □ □، بل أن هذه ال
تنشأ و تقوم و تنفذ بصورة آلية دون الحاجة إلى وجود تدخل بشري ، كما أن إبرام
العقد الذكي يقوم أصلاًلاً □ □على أ وامر خطية مكتوبة بإستخدام لغة البرمجة تمهيداً
هذه البيانات في تقنية البلوك تشين ".

: الطبيعة الشَّرطية" -2

حيث أن هذا النوع من العقود يقوم على التسلسل المنطقي لترتيب البيانات وفق ترا
محدد و معين فإذا تم إستيفاء البيانات بالشكل المحدد مسبقاً □ □بصورة معيارية)أ
لما هو محدد مسبقاً □ □عند عملية الإلإدخال(فإن النتيجة التي ستظهر حتماً □ □هي
تخزينه على صورة النتيجة بدون أي تلالاعب" .

: التأكد الذاتي" -3

حيث أن أحد مميزات تقنية بلوك تشين هو وجود الكود أو العقد الذي تقوم
بعملية التحقق Verificationمن صحة البيانات المدخلة إلى تقنية البلوك تشين و
التي تمثل الشروط العقدية المنصوص عليها في العقد و كما أشرنا آنفاً □ □إلى أن ه

Satoshi Nakamoto, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, (2008): 3 8
: CONG T. NGUYEN et.al, “Proof-of-Stake Consensus Mechanisms for Future Blockchain Networks 9
Fundamentals, Applications and Opportunities”, IEEE Access 7(2019): 85730-85731
,” yi Cao, “A framework of blockchain-based secure and privacy-preserving E-government system 10
.Wireless Networks (2018): 5

الإلإنعقاد يتحقق بصورة لالا مركزية من خلالال عدم وجود جهة تحكم رئيسية في عمليـ
إتخاذ القرار من عدمه" 11

: الت نفيذ الذاتي" -4

حيث أن إنعقاد العقد يحدث بصورة آلية و بدون تدخل أي جهة بمجرد تحقق التوافق ما بين المدخلات الألأولية التي تمثل الإيجاب و المدخلات النهائية التـ تمثل القبول بمجرد توافقهما" .

: مقاومة للتلالاعب" -5

و من الجدير بالذكر في هذا المقام أن تقنية البلوك تشين كما أسلفنا سابقاً □ □لاـ مركز تحكم رئيس يخضع لسيطرة بشرية لذلك فإن البيانات التي قد تخزينها مسبقاً □ □لالا يتم العبث بها بمجرد إدخالها و عليه فإن أي محاولة للعبث بالبيانـ يسهل إكتشافها لسهولة التعقب و ذلك بسبب Hash Function التي تعمل على تشفير البيانات بم جرد إدخالها" 12

و يمكن أن نستخلص من هذا المطلب أن العقود الذكية تعتبر أحد تطبيقات تقنية البلوك تشين كون أن هذه العقود تقوم أصلاًلاً □ □على الميزات التي توفرها هذه التقـ أن هذه العقود لالا تحتاج إلى وسيط إلكتروني لإلإتخاذ الموافقة مسبقاً □ □حتى يتم ـ التحقق من صحة البيانات من عدمه بل أنه لالا يوجد وحدة تحكم مركزية في تقنية البلوك تشين تسمح بالقيام بهذا التحقق .

و يرى الباحث أنه و على الرغم مما سبق فإنه توجد داخل تقنية البلوك تشين عقد مرور تستكشف مواطن الخلل بعملية التحقق من صحة البيانات عبر خوارزميات معينة يتم ت حديدها مسبقاً □ □و إختيارها لتكون بديلاًلاً □ □عن الوسيط الإلإلكترو القرار إما بإنعقاد العقد أو رفضه برمّمّته .

و في ظل هذه المميزات الموجودة و التي تتيح الألأمان و الثقة في التعامل فإن فرص العقود الذكية إزدادت و نمت نمواً □ □متسارعاً □ □حتى أضحت شكلاًلاً □ □من أشـ التجاري العالمي القائم على الثقة و الإلإئتمان حيث بلغ " حجم سوق العقود الذكية العالمي بلغ 2.14 مليار دولالار أمريكي في عام 2024 ، ومن المتوقع أن يصل إلى 2.69 مليار دولالار أمريكي في عام 2025 و من المتوقع إرتفاعه إلى 12.07 مليار

11 Bhabendu Kumar Mohanta, Soumyashree S Panda and Debasish Jena, “An Overview of Smart Contract and Use Cases in Blockchain Technology," 2018 9th International Conference on Computing, Communication and Networking Technologies (ICCCNT), Bangalore, (2018): 1.

12 Mik, “Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity”, 279;Tim Hoogenberk, Saving Forests with Smart Contracts Implementing the REDD+ mechanism under the Paris Agreement with blockchain-enabled smart contracts(Master thesis Law & Technology, Tilburg University, Netherlands, 2018), 39

دولالار أمريكي بحلول عام 2032، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 33.9% خلالال الفترة المتوقعة " 13

و هذا يقودنا للحديث عن التكييف القانوني و الطبيعة القانونية لهذا النوع من العقود من أكثر الصور الشائعة عليها التجارة الإلإلكترونية كنموذج من نماذج العقود الذكية حيث سيتناول الباحث ضمن المطلب الثاني الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضو القانون التجاري : التجارة الإلإلكترونية أنموذجاً .

المطلب الثان ي

الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ضوء القانون التجاري : التجارة الإلإلكترونية أنموذجا

إن البحث في الطبيعة القانونية للعقود الذكية في ظل القوانين الألأردنية التي أخذت ضمن خطتها فكرة التجارة الإلإلكترونية يقتضي منا البحث في إطار التجارة الإلإلكترونية لكن بإسقاط شروط العقد الذكي عليها و التي هي بطبيعة الحال شروط تقنية سلسلة الكتل . و يأتي هذا المطلب للإجابة على السؤال الألأول من أسئلة هذا البحث لتحد يد الشروط الشكلية و الموض وعية في العقد الذكي و بيان توافقها مع الألأحكام العامة للعقد التقليدي.

و يرى الباحث أن هذا يعيدنا إلى الألأفكارالرئيسية العامة في العقد فمن حيث الألأرك العامة للعقود فهي : التراضي و المحل و السبب و هي واردة في القانون المدني الألأردني بصورة عامة و ذلك لألأن العقود التجارية محكومة بالقانون المدني الألأردني لعدم توافر تنظيم لهذه العقود في القانون التجاري بمفهومه التقليدي بالإضافة إلى بعض الألأحكام الخاصة ال واردة في القوانين ذات العلاقة مثل قا نون المعاملات الإلإلكترونية رقم 15 لعام 2015 و قانون حماية المستهلك رقم 7 لعام 2017 .

و مهما يكن من الألأمر "فإن البنك المركزي الألأردني قد أوقف بموجب تعليمات صادرة منه في عام 2014م. التعامل المالي باستخدام منصة ايثيريوم و ذلك لما يكتنفها من غموض في ظل الحذر الشديد الذي تنادي به البنوك المركزية في الدول الألأخرى " 14

لهذا سيقوم الباحث بتقسيم دراسة هذا المطلب إلى ثلاثة فروع يتحدث في الألأول التراضي في العقد الذكي ، و في الفرع الثاني عن : المحل في العقد الذكي ، و في الفرع الثالث عن : السبب في العقد الذكي ، و حسب النسق التالي :

---

13 Fortune Business Insights. (2025). Smart contracts market size, share, value, global report [2032]. Retrieved from Fortune Business Insights

14 (، البنك المركزي الألأردني تحذر شركة صفرة ، دائرة الإشراف و الرقابة على نظام المدفوعات الوطني ، ص7 ،عمان .) المملكة الألأردنية الهاشمية

الفرع الألأول

التراضي في العقد الذكي

يمكن تعريف التراضي على أنه : "التقاء و تطابق الإيجاب الصادر من أحد العاقدين بقبول الآخر على وجه يثبت أثره في المعقود عليه و تتحقق به إرادة العاقدين المقصودة ، و ذلك ما لم يشترط لصحة إنعقاد العقد شكل آخر" 15

ويرى الباحث أنه و من هذا التعريف يمكننا أن نستمد عناصر التراضي في العقد بصورة عامة و هي : الإيجاب و القبول و طريقة التعبير عن الإرادة .

و يتمثل ذلك من خلال وجود الإيجاب أولاً ثم تطابقه مع القبول و قد أشارت

قتضى المادة 90 من القانون المدني الأردني حيث جاء نصها:" ينعقد العقد بمجرد ارتباط الإيجاب بالقبول مع مراعاة ما يقرره القانون فوق ذلك من أ وضاع معي نة لالانعقاد العقد" 16

و يرى الباحث أن تطابق الإيجاب مع القبول يتحقق في العقد الذكي وذلك وفقاً

"للصفة الشرطية" في هذا النوع من العقود فإذا تحققت الشروط المطلوبة من القابل حسب ما قام الموجب بإدخاله من بيانات فإن التطابق يجد له أثراً و ينبرم العقد

و على الرغم من أن المشرع الألأردني لم يضع قيداً محدداً على الصورة التي فيها وسيلة التعبير عن الإرادة إلا أنه قد أشار في المادة 93 من القانون المدني الألأردني على عدد من الصور التي يمكن أن تظهر فيها الإرادة المعتد بها قانوناً حيث جاء النص كما يلي :" التعبير عن الإرادة يكون باللفظ وبالكتابة وبالإشارة المعهودة عرفا ولو من غير الألأخرس وبالمبأدلة الفعلية الدالة على التراضي وباتخاذ اي مسلك آخر لالا تدع ظروف الحال شكا في دلالالته على التراضي." 17

ويرى الباحث أن هذا التعداد الوارد في المادة آنفة الذكر يشمل موضوع إكتمال التراضي في العقد الذكي إذ أن من وسائل التعبير عن الإرادة المذكورة هي الكتابة و لما كانت الكتابة في العقد الذكي تتخذ شكلاً معيناً تجب مراعاته إلا أنه يـ مفهوم الكتابة و لالا مساغ للقول بعد ذلك بأن الكتابة هنا هي مجرد وسيلة للإدخال ، بل أنها تشكّل أيضاً وسيلة للتعبير عن الإرادة المعتد بها قانوناً كما تطلبـ في المادة 93 من القانون المدني الألأردني .

هذا من ناحية و من ناحية أخرى فإن جانباً من الفقه يرى " بضرورة تحقيق الشكلي التي يتطلبها القانون إذا ما أُرُيد للعقد التمام و الإستكمال حيث ينهارالعقد وجوداً

---

15 الفار ، عبد القادر ،2021 الإلتزام .ط13 ،ص 42 ، دار الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان ، الألأردن .)

16 المادة 90 من القانون المدني الألأردني رقم 43 لعام 197 و تعديلاته .

17 المادة 93 من القانون المدني الألأردني رقم 43 لعام 6و تعديلاته

شكلاًلاً □ □إن لم تتحقق الشكلية المطلوبة التي يشترطها القانون ضمن قالب معين
موضح مسبقاً □ □في نوع هذا العقد و م نذ بدايته و حتى نهايته أي أن البطلان يشو
العقد منذ بدايته و حتى نهايته " 18

و يرى الباحث رداً □ □على ما سبق ذكره في استيجاب الشكلية ، أنه و بالنسبة إلى
تحقيقها في العقد الذكي ، فإن العقد الذكي يرتدي القالب القانوني الذي يوضع فيه
بالإضافة إلى الألأوضاع القانونية التي ير تبها القانون فوق ذلك .

و قد استجاب المشرع الألأردني لموضوع التطور التكنولوجي الحاصل منذ بدا ية
الألألفية الثالثة من خلالال تقنين المعاملات الإلإلكترو نية بقانون خاص و فيما يتعلق
بموضوع التراضي في العقود المبرمة عبر الإلإنترنت إعتبر المشرع الألأردني أن
رساالة المعلومات تعتبر وسيلة من وسائل التعبير عن الإلإرادة حيث جاء فيها :

" تعتبر رسالة المعلومات وسيلة من وسائل التعبير عن الإلإرادة المقبولة قانوناً □ □لإ
الإلإي جاب أو القبول بقصد إنشاء التزام تعاقدي." 19

و قد أيدت محكمة التمييز الألأردنية مضمون هذا النص فقالت في أحد أحكامها :"

وعن الطعن بصحة المراسلات الإلإلكترونية التي تمت بين فرقاء الدعوى بخصوص
المديونية فإن قانون المعاملات الإلإلكترونية رقم 15 لسنة 2015 نص في المادة
منه على اعتبار رسالة المعلومات وسيلة من وسائل التعبير عن الإلإرادة المقبولة 9
قانونا لإلإبداء الإلإيجاب أو القبول بقصد إنشاء التزام تعاقدي ، وسندا للمادة العاشرة
فإنها تعتبر صادرة عن المنشئ سواء صدرت عنه ولحسابه أو بالنيابة عنه أو
بوساطة وسيط إلكتروني معد للعمل بشكل تلقائي من المنشئ أو بالنيابة عنه ." 20

و يرى الباحث أن الإلإستناد القان وني الذي انطلقت منه م حكمة التم ييز الموقرة يجد
أثراً □ □في العقود الذكية من ناحية إعتبار رسالة المعلومات وسيلة من وسائل التعبي
لإلإرادة و على المفهوم السابق بيانه في المادة 9 من قانون المعاملات الإلإلكترونية
رقم 15 لعام 2015، إذ أن رسالة المعلومات تمثل في العقد الذكي من خلالال إرسال
الألأوامر المتمثلة ببيانات العقد ليتم معالجتها و حفظها في سلسلة الكتل .

و يرى جانب من الفقه "أن العقود الذكية أخذت طريقاً □ □غير طبيعي في التعاقد حي
أنها عقود تبرم في ظل وجود الشبكة العنكبوتية و تتم إلكترونياً □ □عبر سلسلة الكتل
دون الحاجة لوجود أطراف العقد في مكان واحد أي التعاقد يتم بين غائبين "21

(، أبو طه ، خالد ، و حسنية ، أحمد 2020/ الشكلية في العقود التجارية : دراسة تحليلية، مجلة الحقوق و العلوم الإنسانية، 13، 1
. ص106،
المادة 9 من قانون المعاملات الإلإلكترونية الألأردني رقم 15 لعام 2015 و تعديلاته .
حكم محكمة التمييز الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 2024/1055 و الصادر بتاريخ 2024/10/16 ، منشورات قسطاس .
(، الشوبكي ،عبدالكريم محمد عبد الكريم 2024/ رسالة ماجستير ،جامعة الشرق الألأوسط ،الألأردن ،دار المنظومة.

و يرى الباحث أن التعاقد التام من خلالال العقد الذكي له تأصيل قانوني إذا أسسنا فك
نوع التعاقد على أساس العقد بين غائبين ، إذ أن القانون المدني الأردني قد أرسى
قواعد التعاقد بين غائبين و فرّقّق بين غائبي المجلس حاضري الزمان و بين غائبي
المجلس غائبي الزمان 22

و طالما أننا بصد الحديث عن عقد ذكي فلالا بد لنا من بحث عناصر التراضي
الإلإلكتروني و أول عنصر من هذه العناصر هو الإلإيجاب الإلإلكتروني .
و يعرف الإلإيجاب الإلإلكتروني على أنه :" كل إتصال عن بعد يتضمن كل العناصر
اللالازمة ،بحيث يستط يع المرسل إل يه أن يقبل التعاقد مباشرة ، ويستبعد من ذلك
الإلإعلالان" 23

و يرى جانب من الفقه أنه" لالا بد من توافر شروط معينة في الإلإيجاب الإلإلكتروني
حتى يعتد به من حيث إعتباره وسيلة للتعبير عن الإلإرادة المعتد بها قانوناً □ □و هذه
الشروط هي : أن يكون جازماً □ □و باتاً □ □و و معبراً □ □عن إرادة الموجب في إبرا
خالٍ من أي تحفظات في إلزامية العقد و أن يكون كامللاًلاً □ □و محدداً □ □بحيث ي
المسائل الج وهرية في العقد بصورة واضحة و صريحة و دقيقة كتحديد الثمن و
المبيع إذا كان العقد عقد بيع منتج ما مع بيان التفاصيل التي تبين مزايا و مواصفات
المب يع" . 24

و يرى الباحث ما يراه هذا الجانب من الفقه على إعتبار إمكانية إدخال كل العناصر
الجوهرية في العقد لتتم الموافقة بعد التطابق لغايات الإلإبرام و في حال وجود خلل
فيمكن أن تتم المفاوضة خارجياً □ □عبر أي وسيط أو بشكل مباشر ثم إعادة إدخال
البيانات من جديد للإلإستغناء عن العقد التقليدي .
ويرى الباحث أنه و لما كان العقد الذكي أقرب للعقد الإلإلكتروني من الناحية الشكلية
في التعبير عن الإلإرادة و هو يمر بمراحل متدرجة فهذا يجعله مختلفاً □ □عن غيره من
العقود من ناحية نشأته في بيئة رقمية إضافة □ □إلى أن صياغة العقد الذكي تتم بواس
لغة برمجة و هي لغة معتمدة من قبل النظام الثنائي في الحاسوب ليتعرف على
محتوى الإلإدخال و بهذا تختلف صياغة الإلإيجاب في العقد الذكي عن باقي العقود
الألأخرى من حيث اللغة ، الألأمر الآلآخر ذو الألأهمية أن الإلإيجاب يستوجب وجود ع
إدخال برمجية مسبقة وفق ما سبق بيانه "DAPPS" و مثيلاتها و هذه العملية تتم
بواسطة البلوك تشين .

راجع المواد 101 من القانون المدني الأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلاته .
(، مشار إليه لدى أبو الهيجاء ، محمد إبراهيم محمود 2023 ،التجارة الإلكترونية ،ط5 ،ص87 ،دار الثقافة للنشر و التوزيع ، عمان)
. الأردن ،
(، الكوح ، محمد يوسف 2024 ،العقود الذكية ، مجلة كلية الشريعة و القانون بطنطا ،2،ص388 ،)

و " عند نشر العقد الذكي فإنه يتعين على الطرفين الإلتزام بالقواعد المحددة التي تفرضها المنصة على المستخدمين من خلال إبرام العقد إما بالنقر أو التصفح و من بين هذه القواعد الخاصة أنه لا يجوز الرجوع عن الإيجاب بعد نشر العقد الذكي على سلسلة الكتل ، كما لا يمكن تعديل العقد أو تغييره إلا بعد الحصول على موافقة ج أعضاء الشبكة على الصيغة الجديدة للعقد". 25

و يرى جانب آخر من الفقه" أن هذه المشكلة يمكن تجاوزها فلا يمكن في كل مرة تجاوز شروط التدخل في العقد الذكي و لحل هذه الإشكالية تم تبني فكرة إنشاء عقو ذكية متعددة تحتوي شروطاً □ □أكثر من العقود الذكية التقليدية بح يث تعمل على ال الذاتي للعقد Self- Terminalبمجرد تحقق أي شرط بحيث يتم تفعيل العقد التالي في حال تفعيل خاصية التدمير الذاتي في العقد الأول ، مما يضمن مرونة أكبر في التعامل مع المتغيرات دون الحاجة إلى وجود تدخل بشري " 26

و يرى الباحث أن هذا الحل الأخير يخفف من وطأة التعديلات و التدخلات في مرحلة التفاوض على الإيجاب حيث أن الأحكام العامة للعقد في القانون المدني الأردني قد خلت من توظيف حلول متعلقة بالعقود الناشئة في البيئة الرقمية في مرحلة التفاوض أو حتى في التعديل في الإي جاب ليتضمن عرضاً □ □جديداً □ □و الوسيلة الإلكترونية في تحديد الإيجاب الصادر من أحد المتعاقدين عبر البريد الإلكتروني و طبقنا عليه مفهوم رسالة المعلومات الخارجة من نظام خاص لا يخضع لسيطرة المنشأ فإن هذه الفكرة أيضاً □ □لن تلبي الطبيعة الرقمية للعقد الذكي المبر المنشور على البلوك تشين حيث إن ما يحكم هذا العقد هو صرامة الإجراءات من حيث التجهيز و النشر و إنهيار التدخل البشري في التعديل .

و هذا يقودنا للحديث عن القبول بوصفه الوجه الآخر المقترن بالإيجاب بعد صدور حيث يعرف القبول على أنه : "تعبير عن إرادة الطرف الآخر يطلقه نحو الموجب ليعلمه بموافقته على الإيجاب ، فهو الإيجابية بالموافقة على عرض الموجب التي تؤدي إلى إبرام العقد" 27

هذا و تشترط المادة 1/99 من القانون المدني توافق الإيجاب و القبول حتى يعتبر د تم إبرامه قانوناً □ □حيث جاء فيها :" يجب ان يكون القبول مطابقا للإيجاب" 28

و في مجال العقود الإلكترونية فإن الفقه إبتدع نظريات عدة للقول باللحظة التي يعت فيها العقد قد تم إبرامه من أ جل تحديد مكان و زمان إبرام العقد و تحديد الجهة القضائية المختصة بالنظر في النزاعات الناشئة عن العقد لكن ما يهمنا في هذا المقا

(عيسى ،هيثم السيد أحمد2021 ، العقود الذكية في عصر البلوك تشين .ط1،ص66 ، القاهرة ،دار النهضة العربية ،مصر،)
(، الساعدي ،جليل حسن 2022 ، الإشكاليات القانونية في العقود ذاتية التنفيذ ،مجلة جامعة الإمام جعفر الصادق للدراسات القانونية ،1،4،ص110 و ص 111 .
(، نور الإيمان بني ياسين 2021 ، الإيجاب في العقود الإلكترونية ،مجلة معالم للدراسات القانونية و السياسية ،1،2،ص96 ، المادة 99/1 من القانون المدني الأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلاته .

هو نظرية تسلّم القبول و التي تقتضي بأن : العقد لالا ينعقد و لالا يترتب آثاره القا نونية إلالا بتسليم قبول القابل إلى الموجب ، فتسُّلمه للقبول هو قرينة على علمه به 29

وبهذا النسق أخذ المشرع الألأردني بهذه النظرية في العقود المبرمة إلكترنياً في ا من قانون المعاملالات الإلإلكترونية الألأردني رقم 15 لعام 2015 حيث جاء متنها 13 :" أ- تعتبر رسالة المعلومات قد أرسلت من وقت دخولها إلى نظام معلومات لالا يخضع لسيطرة المنشئ أو الشخص أو الوسيط الإلإلكتروني الذي أرسل الرسالة نيابة عنه ما لم يتفق المنشئ أو المرسل إليه على غير ذلك." 30

و يرى الباحث أنه و على النسق السابق بيانه، يعتبر مكان إنعقاد العقد الإلإلكتروني هو المكان الذي تم تسلم القبول فيه و زمان إنعقاد العقد هو زمان تسليم القبول و المحكمة المختصة هي محكمة موقع الإلإبرام .

و قد أكدت محكمة التمييز الألأردنية بصفتها الحقوقية إتجاهها بهذا الموقف و بهذا الإلإتجاه حيث قضت في إحدى أحكامها بما يلي :" وحيث إن الثابت لمحكمة الالاستئ أن الإلإيجاب صدر عن المميزة في الألأردن وأن القبول صدر عن المميز ضدها في السعودية وذلك من خلالال البريد الإلإلكتروني وفق ما ورد على لسان المميزة في مذكرة الرد فإن ما ينبني على ذلك أن ال تعاقد تم بين متعاقدين لالا يضمهما مجلس ووفقا للقواعد العامة التي تنظم انعقاد العقد فإننا نجد المادة (101) من القانون المدني تنص:) إذا كان المتعاقدان لالا يضمهما حين العقد مجلس واحد يعتبر التعاقد في المكان وفي الزمان اللذين صدر فيهما القبول ما لم يوجد اتفاق أو نص قانوني يقضي بغير ذلك (واعتبرت المادة (102) من القانون ذاته أن التعاقد بالهاتف أو بأية طريقة مماثلة بالنسبة للمكان كأنه تم بين متعاقدين لالا يضمهما مجلس واحد حيث العقد وأما ما يتعلق بالزمان فيعتبر كأنه تم بين الحاضرين في المجلس

وطالما أن التعاقد تم بواسطة البريد الإلإلكتروني فإن المادة) 13 /أ (من قانون المعاملالات الإلإلكترونية رقم 15 لسنة 2015 تنص:

"أ.تعتبر رسالة المعلومات قد أرسلت من وقت دخولها إلى نظام معلومات لالا يخضع لسيطرة المنشئ أو الشخص أو الوسيط الإلإلكتروني الذي أرسل الرسالة نيابة عنه ما لم يتفق المنشئ أو المرسل إليه على غير ذلك"

وطالما لم يرد اتفاق على خلالاف ذلك وطالما أن القبول تم في السعودية فيكون العقد انعقد فيه ". 31

(السرحان ،عدنان إبراهيم ، و خاطر ،نوري حمد 2021)29 ،شرح القانون المدني الألأردني مصادر الحقوق الشخ صية ،الإلإلتزامات دراسة مقارنة ،ص78 ،دار الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان ، الألأردن.

30 الفقرة أ من المادة 13 من قانون المعاملالات الإلإلكترونية الألأردني رقم 15 لعام 2015 و تعديلالاته .

31 / حكم محكمة التمييز الألأردنية بصفتها الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 2023/1223 و الصادر بتاريخ 27 2023/7

و من هنا يتبين لنا أن هذه النظرية أيضاً تنطبق على العقد الذكي حيث يرى جان
من الفقه "أن العقود الذكية لالا تختلف عن العقود الإلإلك ترونية حيث يحل النظام ال
بني عليه العقد الذكي و هو سلسلة الكتل محل الموجب في العلم بصدور التعبير عن
الإلإرادة بالموافقة أو القبول على التعاقد من الموجب إليه ، فلالا وجود للفاصل الزمن
بين صدور القبول و بين علم الموجب بهذا القبول و يعتبرالعقد الذكي تعاقد بين
حاضرين زمانياً ، و يعود ذلك إلى أن علم الموجب بسلسلة الكتل يتحقق بصورة
بمجرد صدور القبول دون تدخل أي شخص فيتم التنفيذ بصورة أوتوماتيكية وفقاً
ورد في العقد كشرائط محددة مسبقاً لذلك يمكننا ان نستنتج أن سلسلة الكتل ت
المتعاقدين في تسيير عملية التنفيذ و دون تدخلهما " 32

و يرى الباحث رداً على ما ذكره هذا الجانب من الفقه أن العقد الإلإلكتروني يختلف
عن العقد الذكي من نواحٍ عديدة ، فكما بيننا سابقاً عند بحثنا في موضوع وسيلة
التعبير عن الإلإرادة المعتد بها قانوناً ، فإننا نضيف إلى ذلك أن إلكترونية التعاقد لالا
تقتضي بالضرورة أن يكون التعاقد قد تنفيذه بصورة إلكترونية ، بينما في ظل البيئة
الرقمية فإن غالبية العقود الذكية تنفّذ آلياً دون حاجة لتدخل بشري و يمكننا أيض
نستنتج سهولة التعديل في العقد الإلإلكتروني بينما لالا يكون هنالك مساغ للتعديل ف
العقد الذكي لصرامة شر وط تقنية البلوك تشين.

و يرى الباحث أن من النتائج المترتبة على صحة التعاقد بالعقد الذكي إنهيار وجود
عيوب الرضا كقيد على صحة التعاقد حيث لالا نرى تأثيراً داخلياً لإلإنهيار الع
استمراره بسبب وجود غلط أو تغرير مقترن بالغبن الفاحش أو إكراه على إبرام العقد
مثلاًلاً ، و إن كان متصوراً ذلك خارج القيم العددية المطروحة في هذا العقد أي ف
حالة إنعقاد العقد بصورته الطبيع ية ، حيث يعود ذلك إلى مميزات تقنية البلوك تشي

الفرع الثاني

المحل في العقد الذكي

القاعدة العامة في العقود "أنه يجب إضافة محل لكل عقد يتم إبرامه حيث يعتبر هذا
العقد باطلاًلاً إن لم يوجد فيه المحل " و فكرة المحل مفادها إثبات حكم العقد فيه بحي
تحول العقد من مجرد ورقة مكتوبة إلى تصرف قانوني حقيقي له آثاره و له
مسوغاته و على الرغم من وجود هذه الفكرة في العقود بصورة أساسية إلالا أن المحل
في العقد بصورة عامة يجب أن يحوي عدداً من الشروط منها أن يكون مشروعاً
موجوداً أو محقق الوجود مستقبلاًلاً، و معيناً أو قابلاًلاً للتعيين .

32 عيسى،هيثم ،السيد أحمد ،المرجع السابق ص79 و ص 80.

و قد وردت أحكام متعددة للمحل كركن من أركان إنعقاد العقد في القانون المدني الأردني حيث جاء في المادة 157 منه ما يلي :" يجب أن يكون لكل عقد محل يضاف اليه" [33]

كما وردت باقي شروط صحة المحل كركن في العقد بالمواد 158 و 159 و 163 حيث جاء في حكم محكمة التمييز الأردنية بصفتها الحقوقية :" ونجد بأن المدعى عليه لم ينكر واقعة الإيجار ودفع المدعى عليه المستأنف ضده الدعوى بأنه لم يتمكن من الانتفاع بالمأجور بسبب عدم تمكنه من الحصول على رخصة المهن اللازمة لممارسة أعماله بالمأجور وافتتاح المطعم بشكل رسمي وأن عدم استيفاء المنفعة كان بسبب المدعي لوجود استحقاقات مالية وأوضاع غير قانونية للعقار حال دون منح المدعى عليه لرخصة المهن

وبمقتضى المادة 157 من القانون المدني فإنه يجب أن يكون لكل عقد محل يضاف إليه،وبمقتضى المادة 159 من ذات القانون فإنه إذا كان المحل مستحيلا في ذاته وقت العقد كان العقد باطلا،وبمقتضى المادة 163 من ذات القانون فإنه يشترط أن يكون المحل قابلا لحكم العقد." [34]

و تعليقاً □ □على قرار محكمة التمييز الموقرة آنف الذكر فإ نه و بربط أحكام المحل من حيث الوجود و قبول المحل لحكم العقد في العقد الذكي فإن الباحث يرى أن تلك الأحكام تكون متوافرة و متحققة في هذا الن وع من العقود ، فقد يكون محل العقد إلكترونيا □ □له حيّزّ وجودي في الفضاء الرقمي مثل البرامج و التطبيقات الإلإلكترونية المدفوعة ، و يمكن أن يمثل من خلالال خدمات إلكترونية مثل خدمات الدفع الإلإلكتروني ، و لالا مرية في أن هذه التطبيقات للمحل تكون قابلة لحكم العقد.

كما أشارت المادة 160 من القانون المدني على أنه :" يج وز ان يكون محلالا للمعاوضات المالية الشيء المستقبل إذا انتفى الغرر.

غير انه لالا يجوز التعامل في تركة إنسان على قيد الحياة ولو كان ذلك برضاه الالا .2

في الأحوال التي نص عليها القانون." [35] و ما يهمنا حقيقة في هذا الباب هو متن الفقرة الألأولى من المادة آنفة الذكر حيث أن الفكرة التي أتت بها هذه الفقرة لالا تتعارض مع المحل في العقد الذكي حيث أن محل العقد الذكي و إن لم يكن موجوداً وقت الإلإنعقاد إلالا أنه متحقق الوجود حقيقة و ليس تقديراً □ □و المثال المطروح في هو عقود التسليم الذاتي للمنتجات الرقمية مثل شراء لعبة أو برنامج حاسوبي قبل تاريخ نزوله إلى الأسواق وفق ما يسمى بعملية الحجز المسبق Pre-order فإذا تمت هذه العملية وفق عقد إلكتروني ذكي فإن وفق المادة 160 من القانون المدني

[33] المادة 157 من القانون المدني الأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلاته .
[34] حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 2024/4259 الصادر بتاريخ 2024/7/10
[35] المادة 160 من القانون المدني الأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلاته .

الأردني يقع عليها و بشرطها الذي يقتضي إنتفاء الغرر و على الرغم من أن العقد
الذكي في هذه الحالة يتم إضافته إلى تقنية البلوك تشين التي لالا تتيح التعديل أو الت
إلالا أنه و تماشياً □ □مع فكرة النص فإنه يمكن الإلإتفاق بين طرفي العقد على تأجيل
التنفيذ إلى حين وجود محل العقد و ذلك من خلالال برمجة العقد.

من ذا القانون تشترط أن يكون المحل معي ناً □ □تعييناً □ □نافياً 1/ كما أن المادة 161
للجهالة الفاحشة حيث جاء متن المادة بالصورة التالية :"1. يشترط في عقود
المعاوضات المالية ان يكون المحل معينا تعيينا نافيا للجهالة الفاحشة بالإشارة اليه
الى مكانه الخاص ان كان موجودا وقت العقد أو ببيان الألأوصاف المميزة له مع ذكر
مقداره ان كان من المقدرات أو بنحو ذلك مما تنتفي به الجهالة الفاحشة.

.وإذا كان المحل معلوما للمتعاقدين فلالا حاجة الى وصفه وتعريفه بوجه آخر .2

فاذا لم يع ين المحل على النحو المقدم كان العقد باطلالا. " 36 .3

و في هذا المقام قضت محكمة التمييز بصفتها الحقوق ية في حكم لها بأنه :"
لتناوب ودون إجحاف لكافة ما تم ذكره فإن اتفاقية الالانفصال الودي المشار إليها.8
باطلة لالانطوائها على الجهالة الفاحشة في تعيين محلها وفي العديد من بنودها استنا
لألأحكام المادة 161(من القانون المدني الألأردني التي اشترطت أن يكون محل
العقد معينا تعيينا نافيا للجهالة بالإشارة إليه وإلى مكانه الخاص-- الألأوصاف المميز
له وذكر مقداره" 37

و بإطباق الإلإستناد القانوني الوارد في حكم محكمة التمييز الموقرة آنف الذكر على
العقد الذكي فإن الباحث يرى أن الألأخذ بالعقد الذكي لالا يتنافى مع مضمون النص
حيث أن المحل في هذا العقد و إن لم يكن موجوداً □ □وقت التعاقد إلالا أنه تكفي ا
إلى أوصافه دون إخلالال و دون أن يترتب على ذلك بطلالان العقد لوجود جهالة فاحش
فيه و يتم ترتيب ذلك من خلالال برمجة العقد وفق لغة البرمِ جة حيث يتم ذكر أوصاف
المحل بشكل مفصل و حتى لو كان محل العقد الذكي مبلغاً □ □محدداً □ □من النقو
إعتبار إزدواجية المحل من ناحية تقنية في عقود المعاوضات المالية (فتكفي إضافة
قيمة هذا المبلغ و العملة المستخدمة فيه و عدده حيث أن لغة البرمجة تتيح أن تتم
برمجة العقد وفق أي معطيات يتم إضافتها إلى العقد و ذلك قبل نشره على البلوك
تشين .

كما أن نص المادة 163 من القانون المدني الألأردني ذكر شرطاً □ □آخر مفاده قابيلة
المحل لحكم العقد أي أن يكون المحل مشروعاً □ □غير مخالف للنظام العام أو الآداب

[36] المادة 161 من القانون المدني الألأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلالاته .
[37] حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 2023/4861 و الصادر بتاريخ 2023/11/6 ، منشورات قسطاس

لعامة حيث جاء نص المادة بالصورة التالية :"1. يشترط ان يكون المحل قابلالا لحكم العقد.

ن منع الشارع التعامل في شيء أو كان مخالفا للنظام العام أو للآداب كان العقد .2 باطلالا.

تبر من النظام العام بوجه خاص الأحكام المتعلقة بالأحوال الشخصية كالأهلية .3

والميراث والأحكام المتعلقة بالانتقال والاجراءات اللازمة للتصرف في الوقف و العقار والتصرف في مال محج ور ومال الوقف ومال الدولة وقوانين التسعير الجبري وسائر القوانين التي تصدر لحاجة المستهلكين في الظروف الاستثنائية." 38

و ما يهمنا حقيقةً □ □في هذا المقام هو نص الفقرة الألأولى و الثانية من المادة آنفة

ما ي ث ير الإشكال في مجال العقود الذكية ، أن فكرة النظام العام متغيرة و متبدلة دولة إلى أخرى فما قد يعتبر مشروعاً □ □في الألأردن ووفق القانون الألأردني قد لالا مشروعاً □ □في دولة أخرى و على سبيل المثال لو تم إقرار أن العمل بنظام linux هو نظام تشغيل من نوع مفتوح المصدر open source أي يمكن تعديله و تشغيله بما يتلالا ئم مع إرادة المستخدم و قد تكون إرادة المستخدم آثمة من خلالال محاولته للوصول إلى مواقع حكومية لغرض سرقة المعلومات و لو قرر المشرع أن إستخدام هذا النظام أو شراؤه أو التعامل فيه يعتبر غير مشروع و تم إبرام عقد ذكي لشراء هذا النظام من شخص موجود في الولالايات المتحدة الألأمريكية من قبل شخص موـ في الألأردن فحتماً □ □يكون حكم العقد باطلاًلاً □ □.

و قد جاء في حكم لمحكمة التمييز الألأردنية بصفتها الحقوقية حول مشروعية المحل كركن من اركان العقد العامة ما يلي :" وحيث إن العقد المبرم بين المدعي والمدعى عليها لالا يعدو أن يكون عقد شراكة يق وم المدع ي بموجبه بإدارة أعمال الالاتجار في الألأسلحة والذخائر لدى المدعى عليها ومتابعة العطاءات وتقديم العروض لتلك العطاءات باسم المؤسسة وتنفيذ تلك العطاءات والقيام بأعمال الدعاية والتسويق على نفقته وتجهيز كافة المحلالات المطلوبة لإلإدارة هذه التجارة بما يلزم من معدات على تكون الألأرباح والخسائر بنسبة مساهمة كل طرف في رأسمال الصفقة أو الصفقات المبرمة .

وحيث إن المادة 163من القانون المدني اشترطت أن يكون المحل قابلالا لحكم العقد فإن منع الشارع التعامل في شيء أو كان مخالفا للنظام العام أو للآداب كان العقد باطلالا" 39

[38] المادة 163 من القانون المدني الألأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلالاته .

[39] حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 2030/2834 الصادر بتاريخ 2020/10/18 ، منشورات قسطاس

و بتحليل الحكم السابق يرى الباحث أن مشروعية المحل في العقد الذكي تكون متحققة إذا تم التعامل في الحدود التي وضعها القانون دون الخروج عن ا لألأطر العام "أي دون ال خروج عن ما يمنع المشرّّع التعامل فيه " و بالتأكيد فإنه إذا منع المشرّّع التعامل في شيء بصورة جزائية فإن التعامل المدني و التجاري فيه ممنوع أ يضاً لعدم تحقق المشروعية .

و هذا يقود نا للحديث عن السبب كركن آخر و أخير من الألأركان العامة لإلإنعقاد العق فضلاًلاً □ □عن ركن شكلية الإلإنعقاد الذي تناوله الباحث أثناء ت حليل الركن الألأول للتكرار نحيل القارئ إلى ما سبق في بيان الشكلية .

الفرع الثالث

السبب

يعتبر السبب ركناً □ □مهماً □ □من أركان العقد العامة لما يترتب عليه من أفكار مخ بصورة مختلفة في كل عقد ، حيث ينقسم الفقه إلى إتجاهين رئيسيين للقول بالتفرق بين أنواع السبب و هما "الغرض المباشر المقصود من العقد و الباعث الدافع إلى التعاقد" .

و بالعودة إلى موقف المشرع الألأردني من تحديد الألأساس الذي يقوم عليه السبب ي الباحث أن المشرع أخذ بمفهوم الغرض المباشر المقصود من العقد و قد أهمل المشرع الألأردني الباعث الدافع من قيام أساس السبب و الإلإستنادٍ في ذلك أن المن وصف السبب في المادة 165 من القانون المدني الألأردني ووضع شروطاً □ □لصحته حيث جاء في نص المادة :" 1. السبب هو الغرض المباشر المقصود من العقد.

ويجب ان يكون موجودا وصحيحا ومباحا غير مخالف للنظام العام أو الآداب." 40 .2

و بتحليل نص المادة آنف الذكر يتبين لنا أن المشرع الألأردني وضع ضوابط لصحة السبب تؤكد مقتضى العقد و هذه الضوابط هي : الوجود ،و الصحة ، الشرعية .

أولالا : وجود السبب : و في هذا الإلإطار يرى الباحث أنه لالا إختلالاف بين السبب وج

السبب في العقد المعتاد و المنظمة أحكامه وفق القانون المدني الألأردني و العقد الذ حيث أن السبب يكون موجوداً □ □في الحالتين منذ لحظة إنشاء العقد إلى لحظة تنف على سبيل المثال لو فرضنا أنه قد تم إبرام عقد ذكي في صورة عقدٍ تجارة إلكترونية يقوم على الدفع المسبق لشراء هاتف ذكي قبل نزوله و تبين لالاحقاً □ □تراجع الشرك القيام بعرض هذا الهاتف إلى الألأسواق فإن سبب العقد هنا ينهار و يصبح غير موجو

[40] المادة 165 من القانون المدني الألأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلالاته .

ثانيا : صحة السبب : ح يث يرى جانب من الفقه "أن صحة السبب شرط أساسي لصحة العقد فإذا كان السبب غير صحيح أو وهمي أو مغلوط ،فيصبح الإلتزام باطلاً و العقد باطلاً،، و يكون السبب غير صحيح كحالة السبب الموهوم و حالة السبب الصوري" . 41

ويرى الباحث أن هذه الحالات المدرجة في إطار صحة السبب قد لاا تتحقق فعلاً العقد الذكي خصوصاً الصورية فمن الصعوبة بمكان إثبات حالة السبب الصوري إذا أثبت المدين فعلاً السبب الحقيقي فيسقط السبب الظاهر دون تأثير على ص العقد إن كان السبب الحقيقي غير مشوب بما يعيب صحته .

ثالثا : مشروعية السبب : و يرى جانب من الفقه في مشروعية السبب "أن العقد الذكي يواجه تحدياً فإذا كان لمفهوم سبب العقد الذكي في بعده الشخصي معنى شخصي مرتبط بالباعث على الإلتزام ، إلاا أنه غير واضح و قد لاا يكون مرئياً ، مفهوم متغير بطبيعته حسب النظام العام لكل دولة"42

و يرى الباحث أن مشروعية السبب محكومة في الإطار التعاقدي الذي يبنى عليه العقد الذكي من خلاال وضوح الغرض المخصص لألأجله هذا العقد و حسناً فعل المشرع الألأردني عندما قصر مشروعية السبب على الغرض المباشر المقصود للعقد بل أن المشرع أضاف قرينة أخرى في المادة اللاحقة مقتضاها إضافة منفعة مشروعة لكل من العاقدين أو لألأحدهما على الألأقل منذ إنعقاد العقد حيث جاء في ا من القانون 168 ني الألأردني :"1. لاا يصح العقد إذا لم تكن فيه منفعة مشروعة لعاقديه.

2. ويفترض في العقود وجود هذه المنفعة المشروعة ما لم يقم الدليل على غير ذلك." 43

و في ختام هذا المطلب فإن التشريعات الألأردنية لم تشر بشكل صريح إلى تقنية لوك تشين و استعمالاتها و تطبيقاتها مثل قانون المعاملات الإلكترونية رقم 15 لعام 2015 و قانون حما ية المستهلك الألأردني رقم 7 لعام 2017 لم ينظم العقود الذكية و لم ينظم سلسلة الكتل ، إلاا أن قانون حماية البيانات الشخصية الألأردني رق لعام 2023 قد أشار إلى تقنية البلوك تشين بصورة غير مباشرة على إعتبار أنها ة لتنظيم البيانات حيث نص في المادة 9 منه على ض وابط استخدام البيانات . 44

كما أن القانون 2021 لم ينظم العقود

(، إبراهيم ،صلاح رسالة ماجستير غير منشورة (،ص17 ،جامعة(السبب و المقابل و أثره في العقود ،) الخرطوم،الخرطوم، السودان .

. الكوح ،محمد بدر، خصوصية العقود الذكية ، المرجع السابق ،ص420 42

المادة 43 من القانون المدني الألأردني رقم 43 لعام 1976 و تعديلاته .

المادة 9 من قانون حماية للبيانات الشخصية رقم 24 لعام 2023 على أنه : مع مراعاة المادة)6(من هذا القانون، يتعين على المسؤول وقبل البدء بالمعالجة إعلالام الشخص المعني خطياً أو إلكترونيا بما يلي:

و يمكن القول أن الطبيعة القانونية للعقد الذكي المدخل باستخدام تقنية بلوك تشين ينطبق عليه وصف العقد ضمن الأحكام العامة الواردة في القانون المدني بالإضافة إلى إمكانية تطبيق وصف العقد التجاري الإلكتروني عليه إذا تمت صياغته وفق قواعد سلسلة الكتل و دون إخلال بمضامينها .

لكن يوجد خلل تشريعي و قصور من المش رّع لعدم إدراجه نصوصاً قانونية ت
الطبيعة التقنية للعقود المبرمة آلياً و منها العقود الذكية المبرمة بواسطة تقنية ال تشين

إلا أن هذا العقد عند إتخاذه لصفة دولية فإنه قد يواجه بعض الصعوبات و بعض المشاكل خصوصاً من ناحية تأخير التنفيذ في حال عدم وجود محل العقد وقت الإنعقاد مع إمكانية تحقق وجوده لاحقاً بالإضافة إلى خضوع هذا العقد لفكرة النظام العام المتغير و المتبدل من دولة غلى أخرى و أحياناً في ذات الدولة من زمن إلى آخر . و هذا يقودنا للحديث عن التحديات التي تواجهها العقود الذكية على مجالالات متعددة و ضمن المبحث الثاني .

المبحث الثان ي

التحديات القانونية والفرص المستقبلية للعقود الذكية في القان ون التجاري في ظل التحديات التقنية

"شهد العالم خلالال العقد الألأخير تحولاًلاًلاً جذريًّيًّا في أساليب إبرام وتنفيذ العقود، نت للتطورات التقنية المتسارعة، لالاسيما في مجال تكنولوجيا البلوك تشين والعقود الذكية. وقد باتت العقود الذكية تمثل نمطًّطًّا مبتكرًّرًّا من التعاقد، يعتمد على الشيفرا البرمجية لتنف يذ الالالتزامات تلقائيًّيًّا دون تدخل بشري مباشر، مما يفرض تحديات قانونية غير مسبوقة على النظم القانونية التقليدية، خاصة في نطاق القانون التجاري الذي يتسم بالديناميكية والمرونة" . 45

و يأتي هذا المبحث فيخًّضم إجا بة الباحث عن السؤال الثاني و الثالث من أسئلة البحث ، حيث يجيب في المطلب الألأول منه على السؤال الثاني الذي يقتضي بحث

أ- البيانات التي ستتم معالجتها وتاريخ البدء بذلك.ب- الغرض الذي تجرى من أجله معالجة بياناته.ج- المدة الزمنية التيـ ستتم خلالالها معالجة البياناـت على أن لالا يتم تمديد هذه المدة إلالا بموافقة الشخص المعني ووفقا لألأحكام هذا القانون.د- المعالج الذي س المسؤول في تنفيذ المعالجة.هـ- ضوابط أمن وسلالامة وحماية ال بيانات.و- معلومات عن التشخيص.

45 Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts Ex Machina. Duke Law Journal, 67(2), 313–382 .، عبد الحميد، محمد سامي (2020). القانون والتكنولوجيا: العقود الذكية والذكاء الالاصطناعي. القاهرة: دار النهضة العربية.

موضوع التحديات القانونية ، و يجيب في المطلب الثاني منه على السؤال الثالث الذي يتنا ول الفرص المستق بلية لهذا النوع من العقود .

كما "إن إدماج هذه العقود في البيئة التجارية الرقمية يثير إشكاليات تتعلق بالتكييف القانوني، وحدود المسؤولية، والإثبات، والاختصاص، فضلًا عن معايير الحماية القانونية للأطراف، ما يستدعي إعادة النظر في الأطر القانونية القائمة" . 46

" وفي المقابل، تبرز فرص مستقبلية واعدة لتوظيف العقود الذكية في تسريع المعاملات، وتقليل التكاليف، وزيادة الشفافية والثقة بين المتعاقدين". 47

وفي ضوء ما سبق، يتناول هذا المبحث التحديات التي تفرضها العقود الذكية على القواعد التقليدية في القانون التجاري، ويستعرض أبرز الفرص المستقبلية التي يمكن استثمارها في ظل التطور التقني المتواصل، سعيًا نحو بناء منظومة قانونية متوازنة تستجيب لمتطلبات العصر الرقمي دون الإخلال بمبادئ العدالة والأمان القانوني

و ذلك في مطلبين هما : التحديات القانونية التي تواجه العقود الذكية في المطلب الأول ، و في المطلب الثاني : فرص التوظيف القانوني والتجاري للعقود الذكية وآفاق تطويرها في ظل الت حديات التقنية

المطلب الأول

التحديات القانونية التي تواجه العقود الذكية

تتعدد المخاطر المحتملة في ما يتعلق بالعقود الذكية و خصوصاً □ □القانونية منها ف ظل عدمية وجود نصوص قانونية منظمة لإلإتعقاد الذكي بصورة مستقلة بعيداً □ □ع الأحكام العامة الواردة في باب العقد في القانون المدني الأردني يظهر عدد من التحديات القانونية التي يمكن أن نجملها بما يلي :

أولالا : التحديات القانونية المتعلقة بالمستهلكين في عقود التجارة الإلإلكترونية :

و يمكن القول أن هذه التحديات يمكن أن تنطبق على العقد الذكي خصوصاً □ □إذا ت إبرامه وفق تقنية سلسلة الكتل ليكون عقداً □ □تجارياً □ □على الشبكة العنكبوتية :

1- عدم القدرة على رؤية و فحص المبيع : و الذي يتسبب في إبتعاد الكثير عن هذا النوع من التجارة

2- عدم المقدرة على كشف هوية المتعاقد : حيث أن تقنية بلوك تشين تمثل دور الموجب كما أسلفنا سابقاً □ □

(.الشوابكة، نضال 2022) التحديات القانونية للعقود الذكية في القانون الأردني. المجلة الأردنية في القانون والعلوم السياسية، 14)2(، 177–202 .

47

De Filippi, P., & Wright, A. (2018). Blockchain and the Law: The Rule of Code. Cambridge, MA: Harvard University Press.

انتهاك الخص وصية : و على الرغم من أن تقنية البلوك تشين تتمتع بالسرية و -3
لالا يمكن إعادة تعد يل البيانات أو إفرازها من جديد بعد أن تم إضافتها إلالا أن المستخدم و هو بصدد إدراج معلوماته لالا يجب أن يضع معلوماته الخاصة الحساسة مثل رقمه التسلسلي)رقمه الوطني(أو رقم بطاقته الشخصية .
4- سرقة أرقام بطاقات العملالاء الإلإئتمانية أثناء عملية التعاقد : و هذا الألأمر قد لا يبدو واضحا □ □منذ الوهلة الألأولى لكن أثناء عملية التعاقد و بعد الإلإتفاق و ت قد يتم عرض شاشة أمام المتعاقد تطلب منه إضافة بيانات بطاقته البنكية لإلإتمام عملية الشراء و من هنا يتم تحويله إلى شاشة أخرى بغرض إجباره على دفع قيمة النقود للإلإفراج عن بياناته .
مخالفة القانون ، كالتعاقد على سلع يحظر بيعها في الألأسواق المحلية و" -5
خصوصا □ □على شبكة الإلإنترنت مثل أفلالام المحتوى غير الألأخلالاقي" 48

هذا من ناحية و من ناحية أخرى فإن العقود الذكية تواجه تحد يات قانونية من نوع آخر قررت أن أسميها بالتحديات التشريعية .
ثانيا : التحديات التشريعية التي تواجه العقود الذكية :

1-عدم وجود تنظيم قانوني خاص بالعقود الذكية وفق تشريع مستقل يتضمن التعامل بتقنية سلسلة الكتل كون أن العقود الذكية ما هي إلالا تطبيق من تطبيقات سلسلة الكتل خصوصا □ □في إطار علالاقات القانون الخاص .
2-عدم الوعي بأهمية وجود نصوص قانونية تغطي إبرام العقود الذكية في قانون المعاملالات الإلإلكترونية النافذ ، حيث نرى بضرورة أن يفرد له المشرع الألأردني أحكاما □ □خاصة ضمن هذا القانون كونه يتضمن نقاط أساسية فقط
3-عدم وجود ربط تشريعي بين قانون حماية البيانات الشخصية الألأردني رقم 24 لعام2023و بين قانون المعاملالات الإلإلكترونية فيما يتعلق بتطبيق النصوص التي تناولت سلسلة الكتل كطريق لمعالجة البيانات و التي من تطبيقاتها العقود الذكية
4-مرونة فكرة النظام العام و تغيرها و تبدلها من دولة إلى أخرى
خلو قانون- حماية المستهلك الألأردني رقم 7 لعام 2017 من نصوص قانونية منظمة للعقود الذكية أو العقود ذاتية التنفيذ
6-حظر البنك المركزي الألأردني للتعامل بالعملالات الرقمية المشفرة في ظل المخاوف من إتباع هذا الطريق من خلالال تعليمات أصدرها لجميع البنوك بهذا الحظر في عام2014و خصوصا □ □فيما يتعلق بمنصة ايثيريوم .

(عبد العظيم ،حمدي 200148، التجارة الإلإلكترونية ،أبعادها الإلإقتصادية و التكنولوجية و المعلوماتية ، بحث مقدم إلى مركز)البحوث الألأكاديمية)ص11و ص 12

ثالثا : تحديات تشريعية تعود إلى ذاتية العقد الذكي :

و هذه التحديات في مضمونها تشكل معضلات على المستوى القانوني لالا يمكن ح
إلالا بوجود برمجة مسبقة أو بتعامل المتعاقدين جنباً إلى جنب معاً بوسيلة
العقد الذكي ذاته و هذه المشكلات هي 49 :"

1- نظرية الفسخ التي تسمح في الكثير من الحالات بتدخل القاضي و منحه سلطة
تقديرية لإلإعمال العقد أو رفضه ، كما في حالة تنفيذ الجزء الألأكبر من الإلإلتزام
، حيث أن العقد الذكي لالا يملك هذه السلطة التقديرية .

2- يتوقف الكثير من أحكام العقد على أمور أدبية لالا يمكن للعقد الذكي أن يتلمسها
مثل حسن النية و سوئها و التي يبنى عليها الكثير من الألأحكام التي تطبق مع
التعاقد العادي و يصعب تطبيقها مع العقد الذكي

3- في حال عدم تنفيذ أحد المتعاقدين لإلإلتزامه ، يملك القاضي في بعض الحالات
التي يقدرها أن يقوم بتأجيل تنفيذ الإلإلتزام كما تقضي بذلك أحكام نظرة
الميسرة ، بينما لالا يمكن للعقد الذكي الذي تتم معاملالاته تلقائياً بمنح هذ

4- "عدم مقدرة العقد الذكي على تقديم الإلإعذار المسبق للإلإجبار على التنف يذ

و على الرغم من كل هذه التحديات القانونية إلالا أن العقود الذكية أصبحت اليوم حقي
مفروضة من خلالال زيادة حركة التعامل التجاري فيها الألأمر الذي يدعونا إلى بحث
فرص هذه العقود في ظل تلك التحديات و ذلك في المطلب الثاني

المطلب الثاني

فرص التوظيف القانوني والتجاري للعقود الذكية وآفاق تطويرها في ظل التحديات التقني ة

يمكن إستخدام العقود الذكية في أكثر من مجال من مجالالات العمل القانوني و من
أبرز المجالالات التي نرى ظهوراً حديثاً لها :

1- التحكيم الذكي :

و يقتضي التحكيم الذكي عدم إتجاه الألأطراف إلى تحديد محكمة مختصة بنظر النزاع
القائم بينهما و هنا يظهر دور التحكيم الذكي بوصفه وسيلة بديلة لحل النزاعات حيث
أنه تحكيم لالا مركزي ذاتي يتم إدراجه في العقود الذكية المبرمة عبر تقنية البلوك
تشين ،بصورة شرط ،أو مشارطة بهدف حل النزاعات التي تتعلق بالعقود ذاتية
التنفيذ ، "فهو تحكيم له مفهوم خاص يتفق مع مقتضيات الثورة الصناعية الرابعة

---

49 (، أبو الليل ، إبراهيم الدسوقي 2020، العقود الذكية و الذكاء الإلإصطناعي و دورهما في أتمتة العقود و التصرفات القانونية :
دراسة لدور التقدم التقني في نظرية العقد ، مجلة الحقوق ، المجلد 44 ،العدد الرابع ، جامعة الكويت – مجلس النشر العلمي ، الكويت

يث يتم اللجوء إلى هذا التحكيم بواسطة البلوك تشين " 50 و يقتضي ذلك "إدراج لمنازعات التي يتوقع حدوثها مستقبلاًلاً و آلية تسويتها بين أطراف العقد على شكل رموز في العقد فهو يتخذ شكل شرط ذكي " 51

إلا أن من الإشكاليات المتعلقة بهذا المفهوم هي تحديد مكان التحكيم الذكي فمن بحسب تقنية البلوك تشين المشفرة الرموز أن مكان التحكيم الذكي هو مكان إفتراض بالتالي فإن القول بصدور حكم التحكيم في دولة معينة و محددة هو قول يحتمل الخطأ أكثر من الصواب بالإضافة إلى عدم المقدرة على معرفة أسماء المحكمين الحقيقية في ظل تقيدهم بوج ود أسماء مستعارة حماية لهم .

2- المحكمة الذكية :

إن من الدول الرائدة التي أخذت بالعمل بالذكاء الإصطناعي هي دولة الإمارات العربية المتحدة و التي أخذت بالعقود الذكية ،" إذ عقدت محاكم مركز دبي تعاون مشترك بينها و بين دبي الذكية لغايات إنشاء محكمة تعتمد على المنصات الرقمي التي تعمل على تقنية البلوك تشين من أ جل تسهيل التقاضي و الحد من كثرة الوثائق و المستندات و حل النزاعات الناشئة نتيجة الإخلالال بالإلتزامات العقد الناشئة عن البرامج الذكية" 52

و يرى الباحث أن هنالك إشكاليات متعددة في هذا الألأمر فعلى الرغم من الألأ تمت الكاملة للمحاكمة و أدوارها إلا أن الإشكالية تنبع من عدم المقدرة على التعامل م المعطيات المختلفة في القضية خصوصاً فيما يتعلق بدور المحامين في هذه المحكمة ، الألأمر الآخر ذو الألأهمية أن السياق الذي ستكون به هذه المحكمة مر حيث تأدية الألأعمال يفرض حقيقة لالا مفر منها و هي ضياع الحقوق بسبب عدم المقدرة على الدفاع في أحوال معينة ، و إن كانت هذه الفكرة)أي فكرة المحكمة الذكية(فكرة سباقة في المجال القانوني إلا أنه من الضروري أن يتم تطبيقها بشكل جزئي في بعض إجراءات المحاكمة و ليس أن يتم تعميمها بهذا الشكل .

و يرى جانب من الفقه " بضرورة الألأخذ بالمحكمة الذكية لنظر المنازعات المتعلقة بالعقود الذكية من خلالال إستخدام الخوارزميات البرمجية أو الروبوتات الذكية في معالجة المعلومات التي يتم تقديمها من الخصوم لغايات تتعلق بتحديد النصوص واجبة التطبيق عليها بعد مقارنتها بالحالات المشابهة لها الواردة سابقاً

---

50 (عطية ،محمد يحيى أحمد 2021التحكيم الذكي كآلية لحل منازعات العقود المبرمة عبر تقنية سلسلة الكتل ، مجلة البحوث الفقهية و القانونية ، العدد 36 ،ص 344 ،دبي ،الإمارات العربية المتحدة.

51 (العطار ، مها أشرف عبد الهادي 2014 التحكيم الذكي في القا نون الأردني ،ص31 ،رسالة ماجستير ،جامعة العلوم الإسلامية العالمية ،عمان الأردن .

52 ساعدي ، جليل حسن ، و شاه ، عمار عبد الحسين ، النظام القانوني للعقود الذكية في ضوء الناظمين اللاتيني و الإنكلوأمريكي ص352 و ص 353

بفي السوابق القضائية ، و تحليل البيانات من أجل حل النزاعات دون أي تدخل بشري" 53

و يرى الباحث أنه و على الرغم من سلالامة الفكرة السابقة من حيث توجهاتها و تطلعاتها إلى أنها تبقى محكومة بإطار الواقعية و لما كانت نتائج الحكم القضائي مختلفة من قضية إلى أخرى فلالا يمكن الألأخذ و التسليم بهذه الفكرة على ما هي عليه بصورة مطلقة بل لالا بد في كل مرة من تحديد النصوص القانونية المطبقة على الحالة المعروضة على القضاء و لالا بد من تحديد الوقائع المتشابهة إلى درجة التطابق و لالا بد أيضاً □ □من تحديد الطلبات النهائية في كل حكم على حد

و في ختام هذا المطلب لالا بد لنا من القول بأن من أهم الفرص المتوقع إنجازها و حدوثها عن طريق العقود الذكية هي أتمتة النظم الإلإلكترونية المتعلقة بأداء الألأجهزة الحكومية كون أن هذه العقود توفر ميزات الألأمان و توفر الحماية و السرية و الخصوصية و تمنع من حدوث أي تسرب للمعلومات أو أي هجمة إلكترونية أو سيبرانية لما فيها من خصائص البلوك تشين ذاتها .

الخاتمة:

بعد تناول موضوع العقود الذكية من حيث الإلإطار المفاهيمي والتقني، ثم التكييف القانوني لها في ضوء القانون التجاري الألأردني، مروراً باستعراض التحديات القانونية التي تفرضها هذه التقنية المستحدثة، وانتهاءً بالفرص المستقبلية الممكن تبين لنا أن العقود الذكية تمثل تحولاً نوعيًا في منظومة التعاقد، لالا سيما في التجارية الرقمية.

وقد أظهر هذا البحث أن العقود الذكية، رغم تمتعها بخصائص تقنية عالية مثل الألأمان، والسرعة، واللالامركزية، والشفافية، إلالا أنها تطرح جملة من الإلإشكالالات القانونية، أبرزها غياب التنظيم التشريعي المباشر، وصعوبة التكييف القانوني لبعض المفاهيم التقليدية مثل الرضا، والسبب، والمحل، والمسؤولية العقدية. كما كشفت الدراسة عن تحديات متعلقة بحماية المستهلك وحقوق الخصوصية، إضافة إلى معوقات تتصل بالتحكيم والتنفيذ القضائي.

في المقابل، توصلنا إلى أن هذه العقود تفتح المجال أمام فرص واعدة، لالا سيما في مجالالات التحكيم الذكي، والمحاكم الرقمية، وأتمتة الألأداء الحكومي، شريطة أن يتم تطوير بنية تشريعية مرنة، قادرة على التفاعل مع التطور التكنولوجي دون الإلإخلالال بثوابت العدالة والضمانات القانونية.

(الساعدي ،جليل حسن ، و السعيدي ،لبنى عبد الحسين 2025، التقاضي بواسطة الذكاء الإلإصطناعي أنموذجاً دراسة في القانونين الألأمريكي و الصيني ،ط 1 ،ا ص27 ، المؤسسة الحديثة للكتاب ،بيروت ،لبنان .

وفي ضوء ما سبق، يرى الباحث أن ثمة حاجة ماسة لإعادة النظر في الإطار القانوني الأردني، من خلال تعديل بعض النصوص القائمة وإصدار تشريعات متخصصة بالعقود الذكية وتقنية البلوك تشين، بما يضمن المواءمة بين الواقع التشريعي والابتكار التقني، ويحقق حماية قانونية متوازنة للأطراف المتعاقدة.

النتائج :

1. العقود الذكية تستوفي الأركان العامة للعقود وفق القانون الأردني من حيث التراضي والمحل والسبب، إلا أن طريقة التعبير عن الإرادة في هذه العقود تأخذ شكلاً تقنيًا غير مألوف في العقود التقليدية، مما يستلزم تفسيرًا للنصوص القانونية القائمة، خاصة في قانون المعاملات الإلكترونية ، وقد تم تبيان ذلك من خلال المطلب الثاني من المبحث الأول في هذا البحث

2. توفر العقود الذكية فرصًا مهمة لتطوير البيئة التجارية الرقمية، من خلال تقليل التكاليف، وتسريع إتمام المعاملات، و تعزيز الشفافية والثقة بين الأطراف، ما يجعلها خيارًا واعدًا في التعاملات التجارية الحديثة، خاصة إذا تم توظيفها ضمن إطار قانوني واضح و قد تم تبيان ذلك من خلال المطلب الثاني في المبحث الثاني .

3. تواجه العقود الذكية تحديات قانونية جوهرية في ظل النظام التشريعي الأردني الحالي، أبرزها غياب تنظيم قانوني مباشر لها، وعدم وجود نصوص صريحة تنظم خصوصياتها التقنية مثل التنفيذ الذاتي أو التحكيم الذكي و تقنية البلوك تشين ، مما يعوق إمكانية تطبيقها بشكل فعّال وآمن ، و قد تم تبيان ذلك من خلال المطلب الأول في المبحث الثاني .

4. يتطلب التعامل مع العقود الذكية تدخلًا تشريعيًا عاجلًا، إما من خلال تعديل قانون المعاملات الإلكترونية الأردني لإدراج أحكام خاصة بالعقود الذكية، من خلال إصدار تشريع مستقل ينظم العقود الرقمية القائمة على تقنية البلوك تشين، وذلك لضمان حماية الأطراف وتحقيق التوازن بين الابتكار والضمان القانوني.

التوصيات :

1. يوصي الباحث المشرّع الألأردني بإصدار قانون خاص ينظم العقود الذكية، يُعَرِّف هذه العقود بشكل دقيق، ويحدد شروط صحتها، وآليات تنفيذها، ومسؤوليات أطرافها، بما يضمن انسجامها مع البيئة القانونية الوطنية ويواكب التحول الرقمي في المعاملات التجارية و إضافة نصوص تتلاائم مع طبيعتها التقنية مثل تقنين تقنية البلوك تشين .

2. ينبغي على المشرّع مراجعة وتعديل قانون حماية المستهلك وقانون حماية البيانات الشخصية، لإدماج نصوص تتعلق بالعقود الذكية وتطبيقات تقنية البلوك تشين، لالا سيما في ما يخص حماية الخصوصية، وضمان شفافية التعاملات، وحقوق المتعاملين في البيئة الرقمية.

3. يوصي الباحث المشرّع بتهيئة البيئة القانونية لتبني نظام التحكيم الذكي والقضاء الإلإلكتروني، عبر تطوير تشريعات تسمح باستخدام المنصات الذكية كوسائل لحل النزاعات المتعلقة بالعقود الذكية، مع ضمان توفير معايير العدالة والرقابة القانونية على هذه المنظومات.

قائمة المراجع :

المراجع الأجنبية المستخدمة في هذا البحث :

1- Nick Szabo, “Smart Contracts”,1994

2- Nick Szabo, “Smart Contracts Glossary)1995(,”

3- Lauslahti, Kristian, Mattila, Juri & Seppälä, Timo, “Smart Contracts – How will Blockchain Technology Affect Contractual Practices?”. ETLA Reports No 68.(2017). https://pub.etla.fi/ETLA

4- Vitalik Buterin, “DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide”, ethereum Blog (May 6, 2014)

5- Maher Alharby and Aad van Moorsel “Blockchain based smart contracts a systematic mapping study”, Computer Science & Information Technology (CS & IT), (2017): 12

6- Lin William Cong, Zhiguo He, “Blockchain Disruption and Smart Contracts”, The Review of Financial Studies 32, no.5(2019): 1762

7- igrid Seibold and George samman, consensus immutable agreement for the internet of value (Amstelveen, Netherlands: KMPG LLP, 2016),p 4 .

8- Satoshi Nakamoto, “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, (2008): 3

9- CONG T. NGUYEN et.al, “Proof-of-Stake Consensus Mechanisms for Future Blockchain Networks: Fundamentals, Applications and Opportunities”, IEEE Access 7(2019): 85730-85731

10- Yi Cao, “A framework of blockchain-based secure and privacy-preserving E-government system”,

Wireless Networks (2018): 5

11- Bhabendu Kumar Mohanta, Soumyashree S Panda and Debasish Jena, “An Overview of Smart Contract and Use Cases in Blockchain Technology," 2018 9th International Conference on Computing, Communication and Networking Technologies (ICCCNT), Bangalore, (2018): 1
12- Mik, “Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity”, 279;Tim Hoogenberk, Saving Forests with Smart Contracts Implementing the REDD+ mechanism under the Paris Agreement with blockchain-enabled smart contracts(Master thesis Law & Technology, Tilburg University, Netherlands, 2018), 39
13- Fortune Business Insights. (2025). Smart contracts market size, share, value, global report [2023]. Retrieved from Fortune Business Insights.
14- Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts Ex Machina. Duke Law Journal, 67(2), 313–382
15- De Filippi, P., & Wright, A. (2018). Blockchain and the Law: The Rule of Code. Cambridge, MA: Harvard University Press

الكتب :

(، الفار ، عبد القادر -2021مصادر الإلتزام .ط13 ،ص 42 ، دار .) الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان ، الأردن .
(، أبو الهيجاء ، محمد إبراهيم -2022عقود التجارة الإلكترونية ،ط5) . ص87 ،دار الثقافة للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن،
(عيسى ،هيثم السيد أحمد -2021(،نشأة العقود الذكية في عصر البلوك تشين .ط1،ص66 ، القاهرة ،دار النهضة العربية ،مصر
(السرحان ،عدنان إبراهيم ، و خاطر ،نوري حمد -2021(،شرح القانون المدني الألأردني مصادر الحقوق الشخصية ،الإلإلتزامات دراسة مقارنة ،ص78 ،دار الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان ، الأردن.
(.عبد الحميد، محمد سامي -2020(. القانون والتكنولوجيا: العقود الذكية والذكاء الاصطناعي. القاهرة: دار النهضة العربية.

(الساعدي ،جليل حسن ، و السعيدي ،لبنى عبد الحسين -2022(، التقاضي بواسطة الذكاء الإصطناعي أنموذجاً"□"□دراسة في القانونين الألأمريكي و الصيني ،ط 1 ،ا ص27 ، المؤسسة الحديثة للكتاب ،بيروت ،لبنان .

الأبحاث و الرسائل العلمية :

(، أبو طه ، خالد ، و حسنية ، أحمد -2020(،الشكلية في العقود التجارية : دراسة تحليلية، مجلة الحقوق و العاوم الإنسانية، 13،1، ص106.

(، الشوبكي ،عبدالكريم محمد عبد الكريم -2024(،رسالة ماجستير ،جامعة الشرق الأوسط ،الأردن ،دار المنظومة

(، الكوح ، محمد بدر -2024(، خصوصية العقود الذكية ، مجلة كلية الشريعة و القانون بطنطا،2،ص388

(، الساعدي ،جليل حسن -2022(، الإشكاليات القانونية في العقود ذاتية التنفيذ ،مجلة جامعة الإمام جعفر الصادق للدراسات القانونية،4،1،ص110 و ص 111

(، نور الدين ،دناي -2017(، الإيجاب و القبول في العقود الإلكترونية ،مجلة معالم للدراسات القانونية و السياسية ،2،1،ص96

(، إبراهيم ،صلاح علي -2006(، السبب و المقابل و أثره في العقود ،رسالة ماجستير غير منشورة (،ص17 ،جامعة الخرطوم،الخرطوم(السودان.

(.الشوابكة، نضال -2022(. التحديات القانونية للعقود الذكية في القانون الأردني. المجلة الأردنية في القانون والعلوم السياسية، 14)2(، 177–202.

(عبد العظيم ،حمدي -2001(، التجارة الإلكتر ونية ،أبعادها الإقتصادية و التكنولوجية و المعلوماتية ، بحث مقدم إلى مركز البحوث الأكاديمية)ص11و ص 12(

(عطية ،محمد يحيى أحمد -2021(،التحكيم الذكي كآلية لحل منازعات العقود المبرمة عبر تقنية سلسلة الكتل ، مجلة البحوث الفقهية و القانونية ، العدد 36 ،ص 344 ،دبي ،الإمارات العربية المتحدة.

(العطار ، مها أشقر عبداللهالهاشمي -2024(التنظيم القانوني للعقود الذكية في القانون الأردني ،ص31 ،رسالة ماجستير ،جامعة العلوم الإسلامية العالمية ،عمان الأردن .

الساعدي ، جليل حسن ، و شاه ، عمار عبد الحسين ، النظام القانوني للعق ود الذكية في ضوء الناظمين اللاتيني و الإنكلوأمريكي ص352 و ص 353

أحكام قضائية :

1- حكم محكمة التمييز الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 2024/10561 و الصادر بتاريخ 2024/10/10 ، منشورات قسطاس

2- حكم محكمة التمييز الأردنية بصفتها الحقوقية)هيئة خماسية(رقم 23 /2023 و الصادر بتاريخ 27 2023/7

3- حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية)هيئة ثلاثية(رقم 2024/42593 الصادر بتاريخ 2024/7/10

4- حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية)هيئة خماس ية(رقم 2023/48614 و الصادر بتاريخ 2023/11/6 ، منشورات قسطاس 2834

5- حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية)هيئة خماس ية(رقم 2020 / الصادر بتاريخ 2020/10/18 ، منشورات قسطاس

: الملحق 1 : رسوم توضيحية تبين البنية الرقمية للعقد الذكي

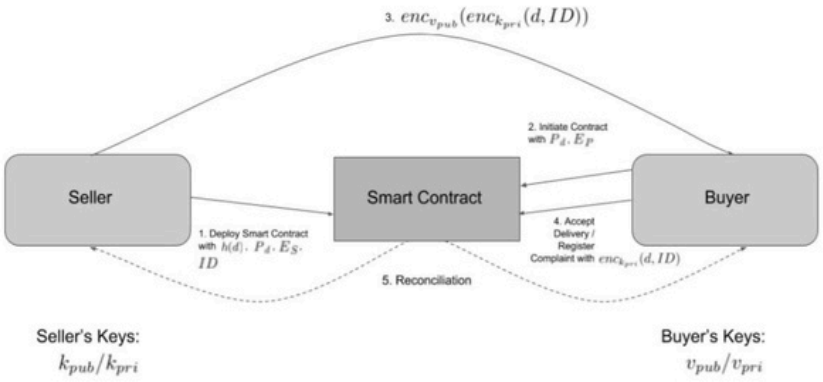

Figure 1: Proposed System Architecture

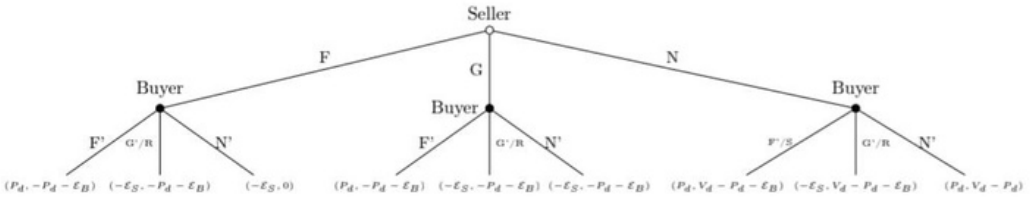

Figure 2: Game Tree for the Dual-Deposit Escrow Trading Protocol