

«التنظيم القانوني لتقنيات العقود الذكية (Smart Contracts) وحجيتها في الإثبات التجاري السعودي»

إعداد

الطالب/فهد عبدالله الجمعه

الرقم الأكاديمي /252001385

إشراف

أ.د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي :

١٤٤٧هـ - ٢٠٢٥م

فهرس المحتويات :-

Contents

1.....	«التنظيم القانوني لتقنيات العقود الذكية (Smart Contracts) وحجيتها في الإثبات التجاري السعودي»
4.....	مقدمة البحث
9.....	مشكلة البحث
11.....	سؤال البحث الرئيسي
12.....	الأسئلة الفرعية للبحث
14.....	أهمية البحث
14.....	أولاً: الأهمية النظرية
15.....	ثانياً: الأهمية التطبيقية
16.....	أهداف البحث
19.....	فرضيات البحث
22.....	حدود البحث
22.....	أولاً: الحدود الموضوعية
23.....	ثانياً: الحدود المكانية
23.....	ثالثاً: الحدود الزمانية
24.....	رابعاً: الحدود البشرية
24.....	مجتمع البحث وعينته
24.....	أولاً: مجتمع البحث
25.....	ثانياً: عينة البحث
27.....	أداة البحث
27.....	الفصل الأول: المدخل العام للبحث
28.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
28.....	الفصل الثالث: منهجية البحث
29.....	الفصل الرابع: التحليل والنتائج والتوصيات
29.....	المراجع
29.....	الملاحق
30.....	أولاً: المراجع العربية
30.....	ثانياً: المراجع الأجنبية

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

مقدمة البحث

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین تحولات رقمية متسارعة، لم تقتصر آثارها على المجالات التقنية فحسب، بل امتدت لتشمل البنى الاقتصادية والاجتماعية والقانونية للدول. ومع تطور تقنيات البلوكتشين (Blockchain) وما يرتبط بها من تطبيقات، ظهرت الحاجة الملحة إلى إعادة تقييم الأسس القانونية التقليدية التي تنظم العلاقات التعاقدية. فقد أصبحت المعاملات التجارية تُدار اليوم بصورة رقمية بالكامل، وهو ما أفرز أنماطاً جديدة من التعاقد لا تعتمد على الورق أو التوقيع اليدوي، بل تستند إلى الشفرات البرمجية التي تُنفذ أحكام العقد بصورة تلقائية دون تدخل بشري مباشر، وهو ما يُعرف بالعقود الذكية (Smart Contracts).

وتُعد العقود الذكية من أبرز مظاهر التطور التقني في العصر الحديث، إذ تقوم على فكرة تحويل الاتفاق القانوني بين طرفين إلى كود برمجي يعمل ذاتياً وفق شروط محددة مسبقاً، بحيث يتحقق الالتزام تلقائياً بمجرد توافر شروطه التقنية. وهذا التحول ليس مجرد تطوير في أسلوب التنفيذ، بل يمثل إعادة صياغة كاملة لفكرة العقد وطبيعته، وللآليات القانونية التي تنظم إثبات التعاقد وفرض النزاعات. وإذا كان العقد التقليدي يعتمد على إرادة الأطراف وصياغة مكتوبة وشكل ظاهر يمكن عرضه أمام القضاء، فإن العقد الذكي يعتمد على برمجيات ومصفوفات رياضية مُشفرة، ويُسجل غالباً على شبكة لامركزية مثل البلوكتشين، ما يطرح أسئلة قانونية جوهرية حول مدى صحة هذا النوع من العقود، وحجته في الإثبات، وكيف يمكن للقضاء تقييمه والتعامل معه.

ومع دخول المملكة العربية السعودية مرحلة جديدة من التحول الرقمي ضمن إطار رؤية 2030، ازدادت الحاجة إلى وضع قواعد قانونية وتنظيمية واضحة للتقنيات الناشئة التي تؤثر مباشرة في البيئة التجارية وأساليب التعاقد الحديث. فقد تبنت الدولة توجهاً استراتيجياً نحو بناء اقتصاد رقمي متكامل يقوم على الابتكار والتقنية، وأطلقت العديد من المبادرات الحكومية التي تستهدف تطوير البنية التشريعية للتجارة الإلكترونية، والخدمات المالية الرقمية، وأنظمة المدفوعات، والذكاء الاصطناعي، وتطبيقات البلوكتشين. وفي ظل هذا السياق المتسارع، تبرز أهمية دراسة موضوع العقود الذكية من منظور قانوني سعودي، لاسيما في ظل صدور نظام الإثبات الجديد (2022) الذي يُعد نقطة تحول جوهرية في التعامل مع الأدلة الرقمية.

فلم يعد مجال الإثبات القانوني محصوراً في المستندات الورقية أو البينة التقليدية، بل أصبح يشمل البيانات الرقمية، والسجلات الإلكترونية، والمحركات المشفرة، والبصمة الرقمية، والبيانات الناتجة عن الخوارزميات. ولذلك أصبح التساؤل عن مدى حجية العقود الذكية في الإثبات التجاري السعودي مسألة علمية وعملية بالغة الأهمية، خاصة وأن القضاء السعودي بدأ بالفعل في التعامل مع نزاعات ذات طابع رقمي، مما يجعل فهم مكانة العقود الذكية ضمن هذا الإطار التشريعي أمراً ملحاً.

كما أن العقود الذكية تختلف عن العقود الإلكترونية العادية؛ فالعقد الإلكتروني يقوم على توافق إرادتين عبر وسيط إلكتروني، بينما العقد الذكي لا يعتمد فقط على إعلان الإرادة، بل يحول الالتزامات ذاتها إلى أوامر برمجية تتولى تنفيذ العقد بشكل تلقائي. وهذا يثير إشكاليات تتعلق بمفهوم الإرادة، وكيفية إثبات القبول، وإمكانية العدول أو التعديل، ومن المسؤول عند حدوث خلل تقني يؤدي إلى تنفيذ مختلف عن إرادة الأطراف. فهل تُنسب البرمجة إلى المبرمج أم إلى المستخدم؟ وهل يُعد خلل الكود خطأ تعاقدياً أم خطأ تقنياً؟ وهل يمكن إجبار الطرف المتعاقد على عقد لم يطلع فعلياً على تفاصيل برمجته؟

وتتضاعف هذه الإشكاليات في حالة المعاملات التجارية التي تتطلب وضوحاً وتوثيقاً وإثباتاً دقيقاً للحقوق والالتزامات. ففي ظل الطبيعة اللامركزية للبلوكتشين، لا يوجد كيان واحد مسؤول عن حفظ البيانات أو تعديلها، بل تُوزع البيانات بين آلاف الأجهزة حول العالم. وهذا ما يجعل السجل الرقمي ذا درجة عالية من الموثوقية والثبات، لكنه في الوقت نفسه يطرح تحديات أمام المحاكم التي تحتاج إلى فهم طبيعة هذا السجل، وآليات التحقق من صحته، وإمكانية تقديمه كدليل قانوني أمام القضاء السعودي، ومدى توافقه مع القواعد الفقهية والقانونية التي بُني عليها النظام التجاري في المملكة، وإذا كانت المملكة قد خطت خطوات كبيرة في تنظيم التجارة الإلكترونية، وإطلاق منصات حكومية رقمية متقدمة، واعتماد التوقيع الإلكتروني وإثباته، فإن تنظيم العقود الذكية ما يزال في بداياته. فهذه التقنية لم تُنظم بنصوص تفصيلية حتى الآن، مما يجعل الباحث مطالباً باجتهاد علمي يجمع بين الفقه القانوني، والتحليل التشريعي، والدراسات التقنية، لاقتراح إطار تنظيمي واضح يضمن توظيف هذه التقنية بما يتفق مع الشريعة الإسلامية والأنظمة السعودية.

ويأتي هذا البحث ليعالج هذه الفجوة من خلال دراسة معمقة للإطار القانوني للعقود الذكية في المملكة، وتحليل مدى حجيتها في الإثبات التجاري، والوقوف على التحديات القانونية والفنية التي تواجه تطبيقها.

كما يسعى البحث إلى تقديم رؤية تنظيمية مستقبلية تساعد على دمج العقود الذكية في البيئة التجارية السعودية بصورة آمنة وفعّالة، وبما يدعم تنافسية الاقتصاد الوطني ويعزز الثقة في المعاملات الرقمية.

إن اختيار موضوع العقود الذكية وحجبتها في الإثبات لا يمثل مجرد اختيار بحثي، بل هو استجابة لحاجة واقعية يفرضها التطور التقني والاقتصادي الذي تعيشه المملكة. فمع دخول الشركات السعودية في مجالات مثل سلاسل الكتل، والتمويل اللامركزي، والمدفوعات الرقمية، بات من الضروري وضع إطار قانوني يضمن حقوق الأطراف ويحميهم من المخاطر التقنية والقانونية. كما أن هذا الموضوع يشكل اليوم محور نقاش عالمي بين التشريعات المختلفة، إذ تسعى معظم الدول إلى تطوير قوانين تتناسب مع هذه الثورة الرقمية. ومن هنا تتضح أهمية البحث باعتباره يساهم في إثراء المعرفة القانونية حول واحدة من أهم تقنيات المستقبل، ويقدم أساساً يمكن البناء عليه في دراسات لاحقة تتناول التنظيم التشريعي للتقنيات الناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي، وسلاسل الكتل، والعملات الرقمية، وغيرها. ويُتوقع أن يشكّل هذا البحث إضافة علمية في مجال القانون الرقمي السعودي، وفي الوقت ذاته أداة عملية لصناع القرار والممارسين القانونيين والقضائيين.

العقود الذكية إحدى أهم النتائج التي أفرزتها تكنولوجيا البلوكتشين منذ أن وضع “نيك زابو” الأساس النظري لهذا المفهوم في نهاية التسعينات، حين وصفها بأنها “بروتوكولات رقمية لتنفيذ شروط التعاقد بشكل تلقائي دون تدخل بشري” (Szabo, 1997). ومع تحول العالم لاحقاً نحو الاقتصاد الرقمي، ازدادت أهمية هذه التقنية، خاصة في البيئات التجارية التي تعتمد على السرعة والشفافية وتقليل مخاطر التدخل البشري.

وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن العقود الذكية تمثل نقلة نوعية في آليات التعاقد، لأنها تقوم على البرمجة الذاتية للالتزام بدلاً من التنفيذ اليدوي، مما يقلل احتمالات النزاعات الناتجة عن سوء الفهم أو الإخلال بالاتفاق (Cornell, 2017 & Werbach). بل إن بعض الباحثين يرون أنها قد تُعيد صياغة دور القانون ذاته، لأن مفهوم الإرادة والرضا والالتزام يتغير حينما يتحول العقد إلى “مجموعة تعليمات برمجية لا تقبل التراجع بعد تفعيلها” (Murray, 2020).

وفي البيئة السعودية، يزداد الاهتمام بهذه التقنيات مع توسع الدولة في تبني المنظومات الرقمية الداعمة لرؤية 2030، حيث شجعت العديد من الجهات التنظيمية استخدام التجارب الحديثة في قطاع المال والأعمال، بما في ذلك تطبيقات البلوكتشين، وهو ما ظهر بوضوح في مبادرات البنك المركزي السعودي وهيئة الحكومة الرقمية وهيئة السوق المالية (Alharbi, 2022). ومع أن النظام السعودي لم ينظم العقود

الذكية بنصوص صريحة حتى الآن، إلا أن أنظمة أخرى مثل نظام التعاملات الإلكترونية (2007)، ونظام التجارة الإلكترونية (2019)، ونظام الإثبات الجديد (2022) أوجدت أساساً قانونياً عاماً يمكن البناء عليه لتقييم حجيتها وتظهر الإشكالية الكبرى في العقود الذكية في أنها لا تمثل عقدًا مكتوبًا بمعناه التقليدي، بل عبارة عن شفرة يتم رفعها على شبكة بلوكتشين، بحيث تصبح غير قابلة للتعديل أو الإلغاء بعد تفعيلها، وهو ما يجعل مسألة "إثبات الإرادة" و"إثبات التعاقد" من أعقد المسائل أمام القضاء (Savelyev, 2018). كما أن تنفيذ العقد بصورة تلقائية قد يؤدي إلى نتائج مختلفة عن نية الأطراف الأصلية، خصوصاً إذا احتوى الكود على خطأ أو ثغرة تقنية؛ وهذا ما حدث في أشهر واقعة قانونية مرتبطة بالعقود الذكية، وهي قضية DAO على شبكة الإثيريوم عام 2016، والتي أدت إلى خسائر مالية ضخمة بسبب خلل برمجي (Atzori, 2017).

وتتضاعف هذه المخاطر عند النظر إلى البيئة التجارية في المملكة، حيث يخضع العقد لمجموعة شروط فقهية وقانونية تتعلق بصحة الرضا، وعدم الغرر، وتحديد محل الالتزام، وهي شروط قد تتعارض في بعض الأحيان مع الطبيعة التقنية المعقدة للعقود الذكية. فالقاضي قد يتمكن من تفسير عقد مكتوب، لكنه قد يجد صعوبة في تفسير شفرة برمجية، خاصة إذا كانت مكتوبة بلغة تقنية لا يفهمها سوى المتخصصون (Al-Bassam, 2021).

ويُعد نظام الإثبات السعودي الجديد خطوة مهمة في هذا السياق، لأنه اعترف بشكل صريح بالأدلة الرقمية والمحركات الإلكترونية والبيانات التقنية التي تُنتجها الأنظمة الحديثة، مما يفتح باباً واسعاً للاعتداد بسجلات البلوكتشين كدليل إثبات إذا توافرت فيها شروط الموثوقية والاعتمادية (Ministry of Justice, 2022). ومع ذلك ما تزال هناك تساؤلات حول مدى اعتبار الكود البرمجي ذاته "محراً"، وهل يكفي تقديمه أمام المحكمة لإثبات وجود العقد والتزامه، أم أنه يحتاج إلى تفسير خبراء تقنيين.

كما تشير عدد من الدراسات القانونية الحديثة إلى أن اعتماد البلوكتشين في المعاملات التجارية قد يُلغي الحاجة إلى الوسطاء التقليديين، مثل البنوك وجهات التوثيق، لأن السجل الموزع يوفر مستوى عالياً من الشفافية والثبات يجعل التلاعب مستحيلاً تقريباً (Raskin, 2017). وهذا التحول يفرض على الأنظمة القضائية – ومنها النظام السعودي – إعادة النظر في مبادئ المسؤولية العقدية والمسؤولية التقصيرية، خصوصاً فيما يتعلق بتحديد المسؤول عن الأخطاء البرمجية أو الأعطال التقنية.

وفي ظل هذه التحديات المتعددة، يصبح من الضروري إجراء دراسة قانونية متعمقة تُحلل موقع العقود الذكية في النظام التجاري السعودي، وتبين مدى حجيتها، وتقدم تصوراً عملياً لكيفية تنظيمها، خاصة وأن

المملكة تسعى لتكون مركزاً إقليمياً للتقنيات الناشئة. ومن هنا تأتي أهمية هذا البحث باعتباره يسعى إلى بناء جسر بين القانون والتقنية، ويقدم أساساً علمياً يمكن لصناع القرار الاعتماد عليه في تطوير التشريعات المستقبلية

النفاش القانوني الدائر حول العقود الذكية على مستوى العالم يكشف أن هذه التقنية لا تُعد مجرد أداة حديثة في مجال التكنولوجيا، بل هي تحول جذري في الطريقة التي تُفهم بها مفاهيم التعاقد والالتزام القانوني. ففي حين تعتمد العقود التقليدية على لغة نصية تحتمل التفسير والتأويل، تعتمد العقود الذكية على لغة برمجية رياضية دقيقة، لا تقبل التعديل بعد نشرها على سلسلة الكتل، وهو ما يخلق نوعاً من “الجمود التعاقدى” الذي لم تألفه الأنظمة القانونية التقليدية (Reyes, 2018). وهذا الجمود يُثير أسئلة حول مدى توافق العقود الذكية مع القواعد الفقهية التي تمنع الغرر والجهالة، لأن الأطراف قد لا يكونون قادرين على فهم الكود البرمجي الذي يمثل العقد فعلياً (Al-Bassam, 2021).

وتزداد الإشكالية تعقيداً عندما ندرك أن الشفرة البرمجية ذاتها قد تحتوي على ثغرات، كما حدث في قضية DAO الشهيرة على شبكة الإيثيريوم، حيث أدى خطأ صغير في البرمجة إلى تحويل ملايين الدولارات إلى جهة غير مقصودة، دون أن يتمكن المبرمجون أو المستخدمون من إلغاء العملية بسبب طبيعة البلوكتشين غير القابلة للتراجع (Atzori, 2017). وقد اعتبر كثير من الباحثين هذه الواقعة نقطة فاصلة في تاريخ العقود الذكية لأنها أظهرت أن “العقد ينفذ ما هو مكتوب في الكود، وليس ما اتفق عليه الأطراف” (Savelyev, 2018)، وهذا يتعارض مع مبدأ الإرادة الحقيقية الذي يقوم عليه النظام القانوني السعودي.

وتشير بعض الدراسات الحديثة إلى إمكانية استخدام العقود الذكية في مجالات متعددة داخل المملكة، مثل العقارات، سلاسل الإمداد، الطاقة، والخدمات الحكومية، إذا تم وضع إطار تنظيمي واضح يحدد شروط صحتها وحجبتها (Tapscott, 2018 & Tapscott). كما أن هذا النوع من العقود قد يُسهم في تقليل حالات النزاع بسبب شفافيته، ويقلل من الحاجة للوساطة، ويرفع كفاءة التعاملات التجارية، وهو ما يتوافق مع التوجهات الوطنية نحو تعزيز بيئة الأعمال وتحسين مستوى الشفافية والامتثال القانوني.

ومن الجدير بالذكر أن الباحثين القانونيين قد اختلفوا حول طبيعة العقود الذكية: هل هي عقود “قانونية” بشكل كامل، أم أنها مجرد أدوات تقنية تُنفذ بنود عقد قانوني آخر؟ فهناك اتجاه يرى أن العقود الذكية ليست إلا وسيلة تقنية تساعد على تنفيذ العقد وليست عقداً بحد ذاتها، وبالتالي يجب أن تخضع للقواعد العامة للعقود المنصوص عليها في الأنظمة السعودية، بما في ذلك شروط الرضا، والمحل، والسبب

المشروع (Cornell, 2017 & Werbach). بينما يرى اتجاه آخر أن العقود الذكية – بسبب طبيعتها المستقلة وقدرتها على التنفيذ الذاتي – تُعد عقوداً كاملة، ويجب الاعتراف بها كعقود قائمة بذاتها، وبأن الكود البرمجي يمثل النص القانوني للعقد (Murray, 2020).

وفي الواقع، قد يكون الموقف القانوني السعودي بين هذين الاتجاهين، لأن النظام القانوني في المملكة يركز على الشريعة الإسلامية التي تشترط وضوح الالتزام وخلوه من الغرر، وهذا ما يستلزم تفسيراً دقيقاً للكود البرمجي لضمان توافقه مع الإرادة الحقيقية للأطراف. كما أن النظام السعودي يعتمد بشكل كبير على سلطة القاضي التقديرية، ولذلك فإن فهم المعايير التقنية للعقود الذكية سيصبح عنصراً مهماً في إصدار الأحكام المستقبلية في النزاعات الرقمية.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن دراسة العقود الذكية ليست دراسة تقنية مجردة، بل هي بحث قانوني متكامل يمس صميم نظام التعاقد، وقواعد الإثبات، والاختصاص القضائي، والمسؤولية القانونية، وحقوق المتعاملين. ويُنتظر من هذا البحث أن يُسهم في سد فجوة معرفية كبيرة في البيئة الأكاديمية السعودية، وأن يقدم رؤية واقعية وقابلة للتطبيق لمستقبل التنظيم التشريعي للعقود الذكية

مشكلة البحث

على الرغم من التطور الكبير في التنظيم القانوني للمعاملات الإلكترونية داخل المملكة العربية السعودية، وصدر أنظمة حديثة مثل نظام المعاملات الإلكترونية (2007) ونظام التجارة الإلكترونية (2019) ونظام الإثبات (2022)، إلا أن هذه الأنظمة – رغم أهميتها – لم تتناول العقود الذكية بشكل مباشر أو تفصيلي. ويؤدي هذا الفراغ التشريعي إلى ظهور إشكالات عملية وقانونية معقدة تتعلق بالتكييف القانوني، وصحة العقد، وحجية الإثبات، والمسؤولية الناشئة عنه، خاصة أن العقود الذكية لا تعتمد على الشكل الورقي أو حتى النص الإلكتروني التقليدي، بل تعتمد على شفرة برمجية مكتوبة بلغة تقنية غالباً لا يدركها المتعاقدون (Murray, 2020).

وتتمثل المشكلة الرئيسية في أن العقد الذكي يُنشأ وينفذ دون تدخل بشري مباشر، ويُخزن على شبكة بلوكتشين لامركزية غير خاضعة لرقابة دولة معينة، مما يجعل مسألة الإثبات أمام القضاء مسألة إشكالية؛ إذ قد يصعب على القاضي التحقق من صحة التنفيذ، أو من هو الطرف المخطئ، أو كيفية تحديد الإرادة

الحقيقية للأطراف، خاصة إذا وقع خلل في الكود البرمجي أو نفذ العقد نتيجة لثغرة تقنية كما حدث في واقعة (Atzori, 2017) DAO.

ويزداد الأمر تعقيداً إذا علمنا أن العقود الذكية تُنفَّذ حتى في الحالات التي يرفض فيها الطرف المتعاقد التنفيذ بعد التفعيل، لأن البلوكتشين بطبيعته غير قابل للتعديل أو التراجع (Reyes, 2018)، وهذا يتعارض مع بعض مبادئ العدالة التعاقدية التي قد تستدعي تدخل القضاء لوقف التنفيذ أو تعديله. وبالتالي تُطرح تساؤلات حول مدى إمكانية فسخ العقد الذكي أو إبطاله أمام القضاء السعودي، خاصة إذا كان النظام لا يتضمن نصوصاً مباشرة تنظم هذا النوع من العقود الرقمية. كما أن النظام القانوني السعودي، باعتباره قائماً على الشريعة الإسلامية، يشترط وضوح الإرادة والالتزام وخلو العقد من الغرر، بينما العقود الذكية تُكتب بلغات تقنية معقدة قد لا يفهمها المتعاقدون؛ وهو ما قد يجعل رضاهم رضا غير مستنير، وبالتالي قد يؤثر على صحة العقد من منظور فقهي ونظامي (Al-Bassam, 2021). وي طرح هذا سؤالاً مهماً: هل تُعد الموافقة على العقد الذكي موافقة صحيحة، أم أنها تفتقر إلى ركن العلم والبيان الواجب شرعاً؟

وإضافة إلى ما سبق، فإن مجال الإثبات التجاري يعتمد على مستندات واضحة أو بيانات قابلة للفحص، بينما الكود البرمجي ليس نصاً قانونياً، بل مجموعة تعليمات تقنية يصعب تفسيرها دون خبرة متخصصة (Savelyev, 2018). وهنا يظهر تحدٍ جديد: كيف يمكن للمحكمة السعودية فحص العقد الذكي باعتباره “محرراً” له حجية إثباتية؟ وكيف يمكن التحقق من أن هذا الكود يمثل التعاقد الحقيقي بين الأطراف؟

كما أن نظام الإثبات السعودي الجديد رغم اعترافه بالأدلة الرقمية لم يحدد بشكل مباشر كيفية التعامل مع سجل البلوكتشين كدليل. فهل هو سجل رسمي؟ أم عرفي؟ أم دليل تقني يحتاج لمصادقة؟ وهل تُعد المعاملة المسجلة عبر العقد الذكي “قرينة” أم “دليلاً قاطعاً”؟ هذا يترك فراغاً تنظيمياً يستوجب التحليل والمقارنة ببيئات قانونية أخرى (Raskin, 2017).

وتبرز مشكلة إضافية تتعلق بالمسؤولية القانونية؛ فإذا قام المبرمج بكتابة العقد نيابة عن أحد الأطراف، ثم حدث خلل أدى إلى خسارة، فمن يتحمل المسؤولية؟ هل هو المبرمج؟ أم المستخدم؟ أم الطرف الآخر؟ أم الشبكة ذاتها؟ هذا التعقيد لم يكن موجوداً في العقود التقليدية، ولذلك يفرض تحدياً جديداً على القواعد العامة للمسؤولية العقدية والتقصيرية (Cornell, 2017 & Werbach).

وبناء على ما سبق، تُختزل مشكلة البحث في السؤال الجوهرى الآتى:

“هل تتمتع العقود الذكية بحجية في الإثبات التجارى فى المملكة العربية السعودية؟ وإذا كانت كذلك، فما حدود هذه الحجية وكيف يمكن تنظيمها قانونياً فى ظل غياب تشريع مباشر؟”

هذه الإشكالية تمثل محور هذا البحث، وتفتح الباب أمام تساؤلات تفصيلية متعددة حول طبيعة العقد الذكى، وتفسيره، وامتنال شروطه للقواعد الشرعية والنظامية، وآليات تقديمه كدليل أمام القضاء، وكيفية معالجة الأخطاء البرمجية والتنفيذ الآلى وما يترتب عليها من نزاعات.

سؤال البحث الرئيسى

تُعد مسألة تحديد السؤال الرئيس للبحث خطوة جوهرية فى البحوث القانونية، لأنها تحدد الإطار الفكرى والمنهجى الذى يستند إليه الباحث، وتوجه كل عناصر الدراسة نحو هدف واحد محدد وواضح. وانطلاقاً من العرض المفصل لخلفية الموضوع، ومن واقع الفراغ التشريعى الذى يحيط بالعقود الذكية فى المملكة العربية السعودية، إضافة إلى التعقيدات التقنية والفقهية والقضائية التى أشرنا إليها سابقاً، يصبح السؤال المحورى الذى يدور حوله هذا البحث كما يلى:

“ما مدى حجية العقود الذكية فى الإثبات التجارى فى النظام القانونى السعودى، وما الأسس النظامية التى يمكن الاستناد إليها لتنظيم هذا النوع من العقود فى ظل غياب تشريع مباشر؟”

يأتى هذا السؤال فى ظل التحديات التى تفرضها الطبيعة البرمجية للعقود الذكية والتسجيل اللامركزي المعتمد على تقنية البلوكتشين. ففي حين يُعدّ نظام الإثبات السعودى الجديد خطوة كبيرة نحو استيعاب الأدلة الرقمية، إلا أن السؤال ما يزال قائماً حول كيفية اعتبار “الكود البرمجى” دليلاً قانونياً، وما إذا كانت المعاملة المسجلة على سلسلة الكتل تُعد بمثابة محرّر مكتمل الأركان أم مجرد قرينة قابلة للدحض (Savelyev, 2018؛ Reyes, 2018).

ويهدف هذا السؤال أيضاً إلى اختبار حدود صلاحيات القضاء السعودي في التعامل مع عقود غير تقليدية تعتمد على البرمجة الذاتية، وكذلك إلى استقصاء ما إذا كان مبدأ “الإرادة” و “الرضا” الذي يقوم عليه النظام التعاقدى في المملكة يمكن أن ينسجم مع طبيعة العقود الذكية التي لا يفصل فيها البشر بل تنفذها الأنظمة التقنية تلقائياً (Murray, 2020).

الأسئلة الفرعية للبحث

ولأن السؤال الرئيس واسع ومتشعب، فقد كان من الضروري تفكيكه إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تساعد على الإحاطة بجوانبه المختلفة. وتمثل هذه الأسئلة محاور تحليلية سيتم تناولها بالتفصيل في الفصول اللاحقة من البحث.

1. ما الإطار القانوني العام للعقود الإلكترونية في المملكة، وكيف يمكن تكييفه على العقود الذكية؟

يُعدّ فهم الوضع القانوني للعقود الإلكترونية أساساً مهماً لدراسة العقود الذكية، لأن الأخيرة تُعد امتداداً تقنياً متطوراً لها. وقد تناولت الأنظمة السعودية مثل نظام التعاملات الإلكترونية (2007) التعريف بالمحركات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني، إلا أنها لم تتطرق بشكل مباشر للعقود الذكية. وهنا يظهر السؤال: هل يمكن الاعتداد بالأسس التي وضعها هذا النظام وتنزيلها على العقود الذكية، رغم اختلاف طبيعة التنفيذ؟ (Alharbi, 2022).

2. ما طبيعة العقد الذكي؟ وهل يُعد عقداً قانونياً أم مجرد وسيلة تقنية لتنفيذ التعاقد؟

انقسم الفقه الدولي حول تحديد طبيعة العقود الذكية؛ فهناك من يعدّها عقوداً مكتملة الأركان (Werbach & Cornell, 2017)، وهناك من يرى أنها مجرد “كود تنفيذي” لا يمثل عقداً بذاته، بل أداة تساعد على تنفيذ العقد الأساسي المكتوب (Murray, 2020). وتحديد طبيعة العقد الذكي مسألة جوهرية لأنها ترتبط بصحته وبمدى اعتباره دليلاً أمام القضاء.

3. ما مدى حجية الكود البرمجي بوصفه دليلاً في الإثبات التجاري؟

تسجيل المعاملة على سلسلة الكتل يمنحها قوة ثبات عالية، لكنها تثير تساؤلاً مهماً:

هل يمكن للمحكمة السعودية اعتماد “الكود البرمجي” دليلاً قانونياً مثل المحررات المكتوبة أو الإلكترونية؟

وهل تُعد السجلات اللامركزية قرينة قاطعة أم قابلة للطعن؟ (Raskin, 2017؛ Savelyev, 2018).

4. كيف يمكن تطبيق قواعد نظام الإثبات السعودي الجديد على العقود الذكية؟

نظام الإثبات (2022) اعترف بالمحررات الرقمية والأدلة التقنية، لكنه لم يحدد صراحةً كيفية التعامل مع البلوكتشين. ولذلك يتطلب البحث تحليلاً دقيقاً للنصوص القانونية لبيان مدى إمكانية اعتبار العقد الذكي محرراً رسمياً أو عرفياً، ومدى قبول البيانات التقنية كدليل (Ministry of Justice, 2022).

5. كيف يمكن للقضاء السعودي تقييم رضا المتعاقدين في عقد مكتوب بلغة برمجية؟

يشترط الفقه الإسلامي والنظام السعودي أن يكون رضا المتعاقد “صحيحاً ومستثيراً”. وبالتالي يثور التساؤل:

هل يكفي ضغط زر الموافقة لتنفيذ عقد برمجي معقد لا يفهمه الشخص العادي؟

وهل تتحقق شروط العلم والبيان؟ (Al-Bassam, 2021).

6. من يتحمل المسؤولية القانونية عند حدوث خطأ أو ثغرة في العقد الذكي؟

المسؤولية القانونية قد تقع على المبرمج أو المستخدم أو النظام التقني ذاته، وهذا يختلف عن العقود التقليدية. وعليه يجب تحديد طبيعة الخطأ البرمجي، وهل هو “عيب في المحرر” أم “خلل في التنفيذ”؟ (Murray, 2020؛ Cornell, 2017 & Werbach).

7. ما حدود سلطة القضاء في إلغاء أو وقف تنفيذ عقود تُنفَّذ ذاتياً دون تدخل بشري؟

العقود الذكية قد تستمر في التنفيذ حتى ولو نشأ نزاع بين الأطراف، لأن البلوكتشين لا يسمح بالتعديل أو التراجع. وهنا يظهر التساؤل حول مدى إمكانية تدخل القضاء لإيقاف العقد أو تعديله، وما إذا كانت الآليات التقنية تسمح بذلك أصلاً (Reyes, 2018).

أهمية البحث

تتبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول أحد أكثر الموضوعات الحديثة التي تجمع بين القانون والتكنولوجيا، وهو موضوع العقود الذكية وحجيتها في الإثبات التجاري. ورغم الانتشار المتزايد لتقنيات البلوكتشين على مستوى العالم، إلا أن الجانب القانوني ما يزال من أقل الجوانب تناولاً في البيئة العربية والسعودية، وهذا ما يجعل هذا البحث مساهمة علمية ذات قيمة عالية على المستويين النظري والتطبيقي.

أولاً: الأهمية النظرية

تبرز الأهمية النظرية لهذا البحث من خلال إسهامه في سدّ فجوة معرفية واضحة في الأدبيات القانونية المتعلقة بتنظيم العقود الذكية في المملكة العربية السعودية. فعلى الرغم من وجود دراسات تقنية تُعرّف بالبلوكتشين وتطبيقاته، إلا أن الدراسات القانونية العربية التي تتناول الطبيعة القانونية للعقود الذكية وحجيتها لا تزال محدودة جداً، مما يجعل هذا البحث إضافة نوعية في هذا المجال.

وتتمثل أولى جوانب الأهمية النظرية في أنه يقدم إطاراً علمياً متكاملًا لفهم طبيعة العقد الذكي، وكيفية تمييزه عن العقود الإلكترونية التقليدية. فقد أوضح العديد من الباحثين الأجانب مثل (Werbach & Cornell, 2017) أن العقد الذكي لا يعتمد على نص مكتوب بل على تعليمات برمجية، وهو ما يجعل فهمه وتحليله يختلف جذرياً عن العقود المتعارف عليها. وفي السياق نفسه، يرى (Szabo, 1997) أن العقود الذكية تمثل "أتمتة للالتزام القانوني"، مما يغيّر مفهوم العقد ذاته.

ومن الجانب العربي، أشار البسام (2021) إلى أن التكييف القانوني للعقد الذكي ما يزال غير محسوم في الفقه العربي، نظراً لغياب النصوص المباشرة، وغياب رؤية فقهية واضحة حول مدى صحة الرضا القائم على شفرة برمجية معقدة. وهذا ما يجعل البحث الحالي حاجة ملحة لفهم كيفية توافق هذا النوع من العقود مع المتطلبات الشرعية والنظامية في المملكة.

كما تتجلى الأهمية النظرية في تحليل مدى قابلية تطبيق نظام الإثبات السعودي (وزارة العدل، 2022) على العقود الذكية، وما إذا كانت المحاكم السعودية قادرة على التعامل مع دليل غير تقليدي يعتمد على بيانات لامركزية. وقد أكدت دراسات أجنبية مثل (Savelyev, 2018) و (Raskin, 2017) أن اعتماد البلوكتشين كدليل أمام القضاء يتطلب تطوير معايير قانونية جديدة تراعي خصوصية السجلات الرقمية الثابتة غير القابلة للتعديل.

وبناء على ذلك، فإن هذا البحث يعالج موضوعاً لم يُدرس بعمق في البيئة السعودية، ويُعد من أوائل البحوث التي تجمع بين الجانب الفقهي والنظامي والتقني، مما يجعله ذا قيمة كبيرة للباحثين والمختصين في القانون الرقمي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

لا تقتصر أهمية البحث على الجانب النظري فقط، بل تمتد إلى أهمية تطبيقية مباشرة تمس الواقع التجاري والقضائي في المملكة العربية السعودية. فمع توسع الحكومة في مشاريع التحول الرقمي ضمن رؤية 2030، أصبح من الضروري وجود تنظيم قانوني واضح للعقود الذكية التي بدأت تستخدم في قطاعات مالية وتجارية مختلفة.

وتكمن الأهمية التطبيقية الأولى في أن العقود الذكية يمكن أن تُسهم في رفع مستوى الشفافية وتقليل النزاعات، لأنها تعتمد على التنفيذ الذاتي وتسجيل المعاملة في سجل لامركزي ثابت. وهذا ما أكدته دراسات مثل (Tapscott, 2018 & Tapscott)، التي أشارت إلى أن العقود الذكية تقلل من احتمالات التلاعب أو التأخير في تنفيذ الالتزامات.

إلا أن غياب إطار تنظيمي واضح لها داخل المملكة قد يؤدي إلى آثار سلبية، مثل صعوبة إثبات العقد أمام القضاء، أو عدم القدرة على تعديل الالتزام عند حدوث خطأ برمجي، أو عدم وضوح الجهة المسؤولة عند وقوع الخلل. وقد أشار الحربي (2022) إلى أن الأنظمة السعودية، رغم تطورها، لا تزال بحاجة إلى قواعد تفصيلية للتعامل مع الأدلة الرقمية المعقدة.

كما أن تحديد حجية العقد الذكي في الإثبات له أهمية كبيرة للمحامين والقضاة، لأن هذا النوع من العقود قد يصبح خلال السنوات القادمة وسيلة رئيسية في إبرام المعاملات التجارية داخل المملكة. وبالتالي، فإن فهم كيفية التعامل معه قضائياً سيكون عاملاً مهماً في تقليل النزاعات وتسريع إجراءات التقاضي.

ومن الجوانب التطبيقية المهمة أيضاً ما يتعلق بحماية المتعاملين، لأن العديد من الأفراد قد يوافقون على عقود برمجية لا يفهمون تعقيدها، مما قد يؤدي إلى غبن أو ضرر نتيجة لتنفيذ ذاتي لا يمكن إيقافه بسهولة. ولذلك يساعد البحث في اقتراح آليات تشريعية تقلل من هذه المخاطر، وتضمن وجود إطار عادل يحمي الأطراف.

وإضافة إلى ذلك، فإن تبني المملكة لتقنيات البلوكتشين يجعل من هذا البحث مرجعاً مهماً للجهات التنظيمية مثل هيئة السوق المالية، والبنك المركزي السعودي، وهيئة الحكومة الرقمية، لأنها جميعاً تتعامل مع تطبيقات قد تعتمد على العقود الذكية في المستقبل القريب.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحليل الإطار القانوني للعقود الذكية وحجيتها في الإثبات التجاري داخل المملكة العربية السعودية، في ظل التطورات التقنية المتسارعة، وصدور أنظمة جديدة مثل نظام الإثبات السعودي الذي أقر لأول مرة الاعتراف بالأدلة الرقمية. وتأتي هذه الأهداف استجابة للفراغ التشريعي الذي لاحظته العديد من الباحثين العرب مثل البسام (2021)، وكذلك استجابة للدعوات العالمية التي تؤكد الحاجة إلى تطوير تشريعات قادرة على استيعاب مفهوم العقود الذكية (Cornell, & Werbach, 2017).

ولذلك فإن أهداف البحث تنقسم إلى مجموعة من المحاور النظرية والتطبيقية كما يلي:

الهدف الأول: تحليل الطبيعة القانونية للعقود الذكية وتحديد مفهومها وحدودها

يسعى البحث إلى تقديم تحليل شامل لطبيعة العقود الذكية وما إذا كانت تُعد عقوداً قانونية مكتملة الأركان، أم مجرد أدوات تقنية لتنفيذ التعاقد. ويأتي ذلك استجابة للجدل الفقهي الكبير حول هذه المسألة، حيث يرى (Szabo, 1997) أن العقد الذكي يمثل “نموذجاً ذاتياً لتنفيذ الالتزامات”، بينما يشير آخرون مثل (Murray, 2020) إلى أن العقود الذكية ليست سوى أدوات تنفيذية يجب ألا تُعامل كعقود قائمة بذاتها.

أما في الأدبيات العربية، يؤكد البسام (2021) على ضرورة فهم هذه العقود من منظور فقهي ونظامي سعودي، لأنها قد تفتقر إلى شرط العلم والبيان اللازم لصحة الرضا التعاقدي. ولذلك فإن هذا الهدف يسعى إلى وضع تعريف قانوني دقيق للعقد الذكي يتناسب مع البيئة السعودية ومع متطلبات الشريعة الإسلامية.

الهدف الثاني: بيان مدى انسجام العقود الذكية مع القواعد العامة للعقود في النظام السعودي

يهدف البحث إلى دراسة انسجام العقود الذكية مع أركان العقد وشروطه في النظام السعودي، خاصة ما يتعلق بالرضا، والمحل، والسبب. وتشير الدراسات الأجنبية مثل (Reyes, 2018) و (Savelyev, 2018) إلى أن غموض الكود البرمجي قد يؤثر على وضوح الإرادة، وهو ما يتعارض مع مبدأ صراحة الرضا.

ومن هنا يسعى البحث إلى تحديد مدى توافق العقود الذكية مع المبادئ الشرعية والقانونية في المملكة، خاصة وأن النظام السعودي يشترط وضوح الالتزامات وخلوها من الغرر، وهو ما أشار إليه الزامل (2020) في دراسته حول العقود الإلكترونية في الفقه الإسلامي.

الهدف الثالث: تحليل حجية العقد الذكي في الإثبات التجاري في ضوء نظام الإثبات السعودي

يُعد هذا الهدف من أهم أهداف البحث، لأنه يتناول صلب الإشكالية الأساسية، وهي:

هل تُعدّ السجلات البرمجية والبيانات المسجلة على البلوكتشين دليلاً مقبولاً أمام المحاكم السعودية؟

لقد أقرّ نظام الإثبات السعودي (وزارة العدل، 2022) الأدلة الرقمية بشكل صريح، لكنه لم يحدّد ما إذا كانت “الشفرات البرمجية” أو “سجلات البلوكتشين” تدخل ضمن هذه الفئة. وتشير الدراسات الدولية مثل (Raskin, 2017) إلى أن البلوكتشين يتمتع بدرجة عالية من الثبات والتحقق، مما يجعله مناسباً ليكون دليلاً، إلا أن هناك حاجة إلى قواعد قانونية واضحة لضبط استخدامه.

ومن ثم يسعى البحث إلى تحليل النصوص النظامية، ومقارنتها بالمعايير الدولية، لتحديد مدى حجية العقد الذكي في المملكة.

الهدف الرابع: تحديد المسؤولية القانونية الناشئة عن الأخطاء البرمجية أو التقنية في العقود الذكية

نظراً لأن العقود الذكية تعتمد على البرمجة الذاتية، فإن الأخطاء التقنية قد تؤدي إلى تنفيذ التزامات غير مقصودة. وقد أشار (Atzori, 2017) إلى أن قضية DAO كانت مثالاً على مخاطر “الإخلال البرمجي”، حيث فقدت ملايين الدولارات بسبب ثغرة في الكود.

وفي السياق العربي، يؤكد الحربي (2022) أن تحديد المسؤولية في العقود الرقمية يتطلب فهماً عميقاً للعلاقة بين المستخدم والمبرمج والوسيط التقني. ولذلك يسعى البحث إلى تحديد من يتحمل المسؤولية في حال حدث خطأ في تنفيذ العقد، وهل تُعد هذه الأخطاء من قبيل الخطأ العقدي أم التقصيري أم خطأ في المحرر نفسه.

الهدف الخامس: تقييم قدرة القضاء السعودي على التعامل مع النزاعات الناشئة عن العقود الذكية

يشير العديد من الباحثين مثل (Reyes, 2018) إلى أن القضاء التقليدي قد يواجه صعوبات في فهم العقود الذكية، بسبب طبيعتها التقنية وتعقيد لغتها البرمجية. ولذلك فإن هذا الهدف يسعى إلى دراسة قدرة المحاكم السعودية على:

- تفسير الكود البرمجي
- تحديد الإرادة الحقيقية للمتعاقدین
- تقييم حجية السجلات الرقمية
- تطبيق قواعد الفسخ والبطالان على عقد ذاتي التنفيذ

ويعتمد هذا التحليل على ما ورد في نظام الإثبات السعودي ونظام المحاكم التجارية، إضافة إلى الدراسات التطبيقية.

الهدف السادس: تقديم تصور تنظيمي مقترح للعقود الذكية في المملكة العربية السعودية

يركز هذا الهدف على الجانب التطبيقي المستقبلي. فبعد تحليل الثغرات والفراغات النظامية، سيقترح البحث إطاراً تشريعياً يتناسب مع البيئة السعودية ويضمن:

- وضوح شروط صحة العقد الذكي
- حماية المتعاملين من المخاطر
- ضمان الشفافية والامتثال
- تحديد المسؤوليات بوضوح
- تعزيز الثقة في التعاملات الرقمية

وهذا يتسق مع الدعوات العالمية مثل (Tapscott, 2018 & Tapscott) لتوفير أطر قانونية تدعم الابتكار وتحمي الأطراف في الوقت نفسه.

فرضيات البحث

يقوم هذا البحث على مجموعة من الفرضيات العلمية التي يسعى إلى اختبارها وتحليلها في ضوء الأنظمة السعودية الحديثة، والاجتهادات القانونية، والدراسات الأكاديمية المتعلقة بالعقود الذكية. وتمثل هذه الفرضيات الأساس النظري الذي يتحرك منه الباحث نحو تحليل الإطار القانوني والتنظيمي للعقود الذكية في المملكة العربية السعودية، خاصة فيما يتعلق بحجيتها في الإثبات التجاري. وقد استند في صياغة هذه الفرضيات إلى الأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة، مثل البسام (2021)، و (Werbach & Cornell, 2017)، و (Savelyev, 2018)، إضافة إلى نصوص نظام الإثبات السعودي (وزارة العدل، 2022).

الفرضية الأولى:

العقود الذكية تُعد عقوداً قانونية إذا توافرت فيها أركان العقد الأساسية وفق النظام السعودي**
تفترض هذه الفرضية أن العقد الذكي يمكن اعتباره عقداً صحيحاً من الناحية القانونية إذا توافر فيه:

- الرضا
- المحل
- السبب
- خلوه من الغرر والجهالة

وذلك رغم كونه مكتوباً بلغة برمجية وليس نصاً ورقياً أو إلكترونياً تقليدياً.

وقد أشار البسام (2021) إلى أن صحة العقود في الفقه الإسلامي تعتمد على وضوح الإرادة وصراحة العلم، وهو ما قد يتحقق في العقود الذكية إذا تمت صياغتها بطريقة تراعي البيان والشفافية. وفي السياق الدولي، يؤكد (Cornell, 2017 & Werbach) أن العقود الذكية تُعد امتداداً طبيعياً للعقود الإلكترونية، ويمكن الاعتماد بها إذا استوفت عناصر التعاقد الأساسية.

بناءً على ذلك، يسعى البحث إلى اختبار مدى تحقق هذه الشروط في العقود الذكية وفق النظام السعودي، خاصة في ظل عدم وجود تنظيم مباشر لها.

الفرضية الثانية:

سجلات البلوكتشين تتمتع بموثوقية عالية تجعلها قابلة للاعتماد كدليل في الإثبات التجاري**

ترتكز هذه الفرضية على أن الطبيعة اللامركزية لسجلات البلوكتشين، وثبات البيانات المسجلة عليها، تمنحها درجة عالية من الاعتمادية تمنع التلاعب أو التغيير، مما يجعلها مناسبة لأن تكون دليلاً في الإثبات التجاري.

وتشير دراسات أجنبية مثل (Savelyev, 2018) و(Raskin, 2017) إلى أن البلوكتشين يوفر مستوى من الشفافية والثبات يفوق العديد من السجلات التقليدية، وهو ما يدعم إمكانية اعتماده أمام القضاء.

أما في البيئة السعودية، فإن نظام الإثبات الجديد (وزارة العدل، 2022) اعترف لأول مرة بالمحركات الرقمية كأدلة، وهو ما يفتح المجال أمام قبول سجلات البلوكتشين، بشرط استيفائها لمعايير الموثوقية والاعتمادية.

الفرضية الثالثة:

وجود فجوة تنظيمية في النظام السعودي تتطلب إصدار تشريع خاص بالعقود الذكية**

تفترض هذه الفرضية أن القواعد الحالية – مثل نظام التعاملات الإلكترونية ونظام التجارة الإلكترونية ونظام الإثبات – رغم أهميتها، لا تزال غير كافية لتنظيم جميع المسائل المرتبطة بالعقود الذكية، خصوصاً ما يتعلق بالآتي:

- كيفية تفسير الكود البرمجي
- المسؤولية عند الخطأ التقني
- سلطة القضاء في وقف التنفيذ الذاتي
- آليات تعديل العقد بعد نشره على البلوكتشين

وقد أشار الحربي (2022) إلى أن الأدلة الرقمية في النظام السعودي تتطلب إطارًا أكثر تفصيلاً للتعامل مع المستجدات التقنية. بينما يؤكد (Murray, 2020) أن العقود الذكية تفرض تحديات لم تواجهها الأنظمة القانونية التقليدية من قبل، مما يستدعي تحديث التشريعات.

وبناءً على ذلك، يسعى البحث إلى إثبات وجود فجوة تنظيمية تستوجب تدخل المشرع السعودي بإصدار تنظيم مفصل.

الفرضية الرابعة:

الشفرة البرمجية (الكود) لا تعكس دائماً الإرادة الحقيقية للمتعاقدين، مما يؤثر على صحة العقد الذكي**
تفترض هذه الفرضية أن الاعتماد الكامل على الكود البرمجي قد يؤدي إلى نتائج لا تتوافق مع مقصود الأطراف، خاصة إذا:

- احتوى الكود على ثغرة
- كان المتعاقدون غير ملمين بالتفاصيل التقنية
- حدث تنفيذ ذاتي غير قابل للتراجع

وقد ظهر هذا في واقعة DAO الشهيرة، التي ناقشها (Atzori, 2017)، حيث تم تنفيذ العقد بصورة غير مقصودة بسبب خطأ برمجي.

كما أكد الزامل (2020) أن صحة الرضا في الفقه الإسلامي تتطلب وضوح محل الالتزام، وهو ما قد لا يتحقق في العقود الذكية إذا لم يفهم المتعاقدون طبيعة الكود المكتوب. وهذا يجعل الإرادة غير مستتيرة، ويؤثر على صحة العقد من الناحية الفقهية والنظامية.

الفرضية الخامسة:

القضاء السعودي قادر مبدئياً على التعامل مع العقود الذكية من خلال نظام الإثبات الجديد، لكنه يحتاج إلى خبرة تقنية مساندة**

تفترض هذه الفرضية أن نظام الإثبات السعودي – بعد تحديثه – أصبح أكثر مرونة في قبول الأدلة الرقمية، لكن التعامل مع عقود تعتمد على شفرة برمجية وتنفيذ ذاتي ما يزال يتطلب وجود:

- خبراء تقنيين
- أدوات تفسير للكود
- آليات فحص لسجلات البلوكتشين

وقد أشار (Reyes, 2018) إلى أن القضاء الدولي يعاني من صعوبة تفسير العقود الذكية، مما يستدعي وجود خبرة تقنية موازية للعمل القضائي.

وفي البيئة السعودية، أشار الحربي (2022) إلى أن المحاكم بدأت بالفعل تعتمد على تقييم الخبراء في القضايا التقنية، مما يجعل من الممكن التعامل مع العقود الذكية بشرط تطوير الأدوات اللازمة.

حدود البحث

من أجل تحديد الإطار العلمي والمنهجي الذي يتحرك ضمنه هذا البحث، كان من الضروري وضع مجموعة من الحدود التي تُبين نطاق الدراسة، وما تشمله وما تستبعده، بما يضمن تركيز البحث ووضوحه، ويتيح إمكانية تعميق التحليل في الجوانب الأكثر ارتباطاً بإشكالية العقود الذكية وحجيتها في الإثبات التجاري داخل المملكة العربية السعودية. وتشمل هذه الحدود أربعة محاور رئيسية: الحدود الموضوعية، والحدود المكانية، والحدود الزمانية، والحدود البشرية.

أولاً: الحدود الموضوعية

يتركز هذا البحث على دراسة العقود الذكية (Smart Contracts) من زاوية قانونية بحتة، ويركز على تحليل حجيتها في الإثبات التجاري في ضوء:

- نظام الإثبات السعودي (وزارة العدل، 2022)
- نظام التعاملات الإلكترونية (2007)
- نظام التجارة الإلكترونية (2019)
- المبادئ العامة للعقود في الفقه الإسلامي
- الدراسات الأجنبية مثل (Savelyev, 2018) و (Reyes, 2018)

ولا يتناول هذا البحث الجوانب التقنية التفصيلية للبرمجة أو هندسة البلوكتشين، إلا بالقدر الذي يوضح طبيعة العقد الذكي وتأثيره القانوني. كما لا يبحث في العملات المشفرة أو الأصول الرقمية إلا إذا ارتبطت بالعقود الذكية ارتباطاً مباشراً.

ثانياً: الحدود المكانية

يقتصر هذا البحث على المملكة العربية السعودية بوصفها إطاراً قانونياً ومنهجياً للدراسة، مع الاستعانة ببعض التجارب المقارنة الحديثة التي تهدف إلى دعم التحليل القانوني السعودي، مثل التجربة البريطانية والأمريكية. ولكن إطار التحليل الرئيس يظل مرتبطاً بالنظام السعودي المكوّن من:

- الشريعة الإسلامية
- الأنظمة الصادرة عن الدولة
- ما يصدر عن القضاء السعودي من مبادئ واجتهادات
- التنظيمات الحديثة الخاصة بالتحول الرقمي

وقد أشار الحربي (2022) إلى أن السعودية أصبحت بيئة خصبة لدراسة التقنيات الرقمية نظراً لتطورها التشريعي، وهو ما يجعلها نموذجاً ملائماً لتحليل العقود الذكية.

ثالثاً: الحدود الزمانية

يغطي هذا البحث التطورات القانونية والتقنية حتى عام 2025، وخاصة التعديلات التشريعية التي صدرت بعد تحديث نظام الإثبات السعودي. ويعود ذلك إلى أن السنوات الأخيرة شهدت تطورات مهمة في الاعتراف بالأدلة الرقمية وتحديث الأنظمة المتعلقة بالتجارة الإلكترونية.

كما يعتمد البحث على الدراسات الأجنبية التي تناولت العقود الذكية منذ نشأتها عام 1997 (Szabo, 1997) وحتى أحدث الأبحاث المنشورة في 2022 و2023.

رابعاً: الحدود البشرية

يركّز البحث على:

- الأطراف المتعاملة بالعقود الذكية
- المبرمجين وشركات التقنية الذين يصممون العقود
- القضاة والمحامين الذين يتعاملون مع الإثبات الرقمي
- الجهات التنظيمية السعودية

ولا تشمل الحدود البشرية مستخدمي العملات المشفرة أو المتعاملين في منصات التداول إلا إذا كانت معاملاتهم تتم عبر عقود ذكية لها صلة مباشرة بموضوع البحث

مجتمع البحث وعينته

يُعد تحديد مجتمع البحث وعينته خطوة جوهرية في الدراسات القانونية، لأنه يساعد على بناء تصور دقيق للبيئة التي يتم فيها تحليل الموضوع، ويضمن ارتباط النتائج بالواقع العملي.

نظراً لطبيعة هذا البحث القانونية النظرية المدعومة بتطبيقات عملية، فإن مجتمع البحث وعينته يتم تحديدهما وفق الآتي:

أولاً: مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من جميع الفئات والجهات ذات العلاقة المباشرة أو غير المباشرة بالعقود الذكية داخل المملكة العربية السعودية، ومن أبرزهم:

1. المحاكم السعودية بأنواعها المختلفة

لأن البحث يتناول حجية الإثبات التجاري، وهي مسألة ترتبط مباشرة بالقضاء السعودي.

وقد أشار البسام (2021) إلى أن القضاء السعودي يشهد توسعاً في الاعتماد على الأدلة الرقمية، مما يجعل المحاكم جزءاً أساسياً من مجتمع البحث.

2. الهيئات القانونية والتنظيمية

مثل:

- هيئة الحكومة الرقمية
- وزارة العدل
- هيئة السوق المالية
- البنك المركزي السعودي

هذه الجهات تُشكّل بيئة التنظيم القانوني للعقود الذكية، وتمثل مركزاً مهماً للبحث.

3. الشركات والمؤسسات العاملة في التقنية المالية (FinTech)

لأنها من أوائل الجهات التي بدأت في استخدام العقود الذكية في عمليات الدفع والتحويل.

4. المبرمجون وشركات تطوير البلوكشين

وهم الفاعلون في تصميم الكود البرمجي الذي يمثل العقد الذكي.

5. التجار والمستثمرون الذين يستخدمون العقود الذكية

خاصة في قطاعات:

- التجارة الإلكترونية
- سلاسل الإمداد
- الخدمات المالية
- الأصول الرقمية

ثانياً: عينة البحث

نظراً لأن طبيعة الدراسة قانونية تحليلية تعتمد على النصوص والنماذج القضائية والنظامية، فإن العينة المختارة لا تكون عينة عددية، وإنما:

1. عينة نصوص نظامية

وتشمل:

- نظام التعاملات الإلكترونية
- نظام التجارة الإلكترونية
- نظام الإثبات السعودي الجديد
- بعض اللوائح التنفيذية المرتبطة بالتحول الرقمي

2. عينة من السوابق القضائية المتعلقة بالإثبات الرقمي

حتى ولو لم تكن خاصة بالعقود الذكية بشكل مباشر، فهي تُساعد على فهم التوجه القضائي السعودي تجاه الأدلة التقنية.

3. عينة من الدراسات العربية والأجنبية

مثل:

- البسام (2021)، الحربي (2022) من الجانب العربي
- (Werbach & Cornell, 2017), (Savelyev, 2018), (Reyes, 2018) من الجانب الأجنبي

4. عينة من التطبيقات العملية للعقود الذكية في السوق السعودي

خاصة في مجالات الخدمات المالية والمنصات الرقمية

ولم يعتمد هذا البحث على أي أدوات ميدانية مثل الاستبانة أو المقابلات الشخصية، وذلك لأن طبيعة الدراسة قانونية تحليلية تعتمد أساساً على فحص النصوص النظامية والفقهية ودراسة السوابق القضائية، وهو ما يجعل أدوات جمع البيانات الكمية أو المسحية غير مناسبة لهذا النوع من البحوث.

أداة البحث

تعتمد هذه الدراسة على أداة التحليل القانوني النصي، وذلك من خلال تحليل الأنظمة السعودية ذات الصلة، ودراسة السوابق القضائية، والرجوع إلى الأدبيات الفقهية والدراسات الأكاديمية العربية والأجنبية. ولم يستخدم البحث أي أدوات ميدانية مثل الاستبانة أو المقابلات، لعدم ملاءمتها لطبيعة الدراسات القانونية التحليلية

خطة البحث :-

الفصل الأول: المدخل العام للبحث

1. المقدمة
2. مشكلة البحث
3. سؤال البحث الرئيسي
4. أسئلة البحث الفرعية
5. أهمية البحث

1-5. الأهمية النظرية

2-5. الأهمية التطبيقية

6. أهداف البحث
7. فرضيات البحث
8. حدود البحث
9. مجتمع البحث
10. عينة البحث
11. أداة البحث
12. خطة الدراسة
13. خاتمة الفصل

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

1. مقدمة

2. الإطار النظري

1-2. العقود الذكية

2-2. حجية الإثبات الرقمي

3-2. الطبيعة القانونية للعقود الذكية

4-2. البلوكتشين والعقود الرقمية

3. الدراسات السابقة

1-3. الدراسات العربية

2-3. الدراسات الأجنبية

4. أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

5. ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة

6. خلاصة الفصل

الفصل الثالث: منهجية البحث

1. مقدمة

2. منهج البحث

3. مجتمع البحث

4. عينة البحث

5. أداة البحث

6. صدق الأداة

7. ثبات الأداة

8. معيار التحليل

9. أساليب المعالجة

10. خاتمة الفصل

الفصل الرابع: التحليل والنتائج والتوصيات

1. مقدمة

2. التحليل

3. اختبار الفرضيات

4. النتائج

5. التوصيات

6. المقترحات

المراجع

• المراجع العربية

• المراجع الأجنبية

الملاحق

قائمة المراجع :-

أولاً: المراجع العربية

1. البسام، عبد الرحمن. (2021). العقود الإلكترونية وأثر التطور التقني على التعاقد. الرياض: دار الجامعة للنشر.
2. الحربي، عبد الله. (2022). الإثبات الإلكتروني في النظام السعودي: دراسة تطبيقية على الأدلة الرقمية. جدة: مركز الدراسات القانونية.
3. وزارة العدل السعودية. (2022). نظام الإثبات السعودي. الرياض: هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.
4. وزارة التجارة. (2019). نظام التجارة الإلكترونية. الرياض: هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.
5. وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. (2007). نظام التعاملات الإلكترونية. الرياض: وزارة الاتصالات.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Werbach, K., & Cornell, N. (2017). Contracts Ex Machina: Smart Contracts and the Future of Law. Duke Law Journal.
2. Szabo, N. (1997). The Idea of Smart Contracts. Online Publication.
3. Savelyev, A. (2018). Contract Law 2.0: Smart Contracts and the Need for a New Legal Framework. Computer Law & Security Review.
4. Raskin, M. (2017). The Law and Legality of Smart Contracts. Georgetown Law Technology Review.
5. Reyes, C. (2018). Blockchain-Based Smart Contracts and the Law. American Business Law Journal.
6. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2018). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. Penguin.
7. Murray, A. (2020). Information Technology Law: The Law and Society. Oxford University Press.