

اشكالية الرضا في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي

بحث مقدم من قبل

م.م صابرين عبد المحسن جيجاب مايود  
الجامعة المستنصرية / كلية القانون

Sabreen.Abd@uomustansiriyah.edu.iq

#### الخلاصة :

تناول هذا البحث إشكالية الرضا في العقود المبرمة عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي والمتعلقة بوجود التراضي وكيفية التعبير عنه في هذه البيئة ، وتسليط الضوء على التحديات التي تواجه القواعد العامة في القانون المدني نتيجة التحول من الإرادة البشرية المباشرة إلى الإرادة المبرمجة، كذلك تم بحث خصوصية الإيجاب والقبول، وكيفية التعبير عنهما، إذ يتمان ألياً عبر الوكيل الذكي، ومدى إمكانية نسبة هذه الإرادة إلى مستخدم النظام في ظل غياب الشخصية القانونية للألة. كما سلط الضوء على مشكلة التحقق من الأهلية في المنصات اللامركزية التي تعتمد التشفير والأسماء المستعارة. وتوصل البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يظل أداة تقنية للتعبير عن إرادة صاحبه، مما يستلزم تحديث الأطر التشريعية لتبني وسائل تحقق رقمية (كالوسائل كاليومترية والتوقيع الإلكتروني) لضمان أمن المعاملات وحماية المتعاقدين.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، العقود الذكية، البلوك تشين، الرضا، الأهلية القانونية، الوكيل الذكي.

#### Research Abstract

"This research addresses the problematic issue of consent in contracts concluded via Artificial Intelligence (AI) technologies, focusing on the existence of mutual assent and the methods of expressing it within this environment. It highlights the challenges facing the general rules of civil law resulting from the transition from direct human will to programmed will. Furthermore, the study examines the specific nature of offer and acceptance and how they are manifested, as they are executed autonomously through intelligent agents. It also explores the extent to which this will can be attributed to the system user, given the lack of legal personality for machines. Additionally, the research sheds light on the difficulty of verifying legal capacity on decentralized platforms that rely on encryption and pseudonyms. The research concludes that AI remains a technical tool for expressing the will of its owner, which necessitates updating legislative frameworks to adopt digital verification methods (such as biometric identifiers and electronic signatures) to ensure transaction security and the protection of contracting parties."

**Keywords:** Artificial Intelligence, Smart Contracts, Blockchain, Consent, Legal Capacity, Smart Agent.

## المقدمة

## أولاً : موضوع البحث

أحدثت الثورة الحاسوبية تطورات مهمة في جميع انحاء العالم، كما أحدثت هزة قوية في المجال القانوني وبرزت مظاهرها هي تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي التي أصبحت اليوم قادرة على تحليل البيانات واتخاذ القرارات بشكل شبه مستقل عن التدخل البشري، إذ ان التطور الكبير ومنها في تقديم الخدمات القانونية ومنها إبرام العقود الإلكترونية، إذ نجد اليوم أنظمة الذكاء الاصطناعي أصبحت احد اعمدة الاقتصاد الرقمي، إذ ان التطور المذهل في مجال الانترنت أدى الى ظهور تقنية ما يسمى (بلوك تشين) والتي يمكن من خلالها إبرام العقود بنظام وخصوصية عالية وكذلك ما يعرف بالعقود الذكية إذا انها تتم دون تدخل اي عنصر بشري الأمر الذي ساعد دخول الذكاء الاصطناعي في مجال إبرام هذا النوع من العقود في صورة ما يعرف بالوكيل الذكي، وهو كائن يستطيع ادراك البيئة التي يكون موجود فيها ومن هنا يمكن له التجاوب معها بواسطة اليات التنفيذ ويتمتع الوكيل الذكي في إبرام العقود الهامة بأستقلالية في العمل والقدرة على التواصل مع الغير، وكذلك المبادرة في إبرام العقود وتنفيذها دون الرجوع الى مستخدمه في كل مرة..

فالعقود الذكية او ما تعرف بعقود الذكاء الاصطناعي هي جيل متطور ومستحدث من العقود الإلكترونية، إذ برزت العديد من التطبيقات الحاسوبية التي تستطيع ان تحل محل الانسان البشري لما تعتمد عليه من ذكاء اصطناعي يتم تغذيتها به، إذ تكون قادرة على التعامل بأستقلالية وفق الظروف المحيطة بها، ونرى اليوم ان التطبيقات تغلغت في شتى مناحي الحياة واصبحت اليوم حقيقة لا بد من الاعتراف بها.

## ثانياً : مشكلة البحث

## تكمّن مشكلة البحث في:

- 1- كيفية التعبير عن الرضا الصادر عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي وهل يُعتبر صادراً عن النظام الذكي ام انه مجرد ادارة تقنية، وهل ينسب التعبير عن الإرادة الى النظام أم يُنسب إلى مالكه أو مستخدمه؟
- 2- معرفة كيفية التحقق من الاهلية القانونية في هذه البيئة الرقمية المشفرة التي تعتمد على الاسماء المستعارة، وكيف يمكن تطبيق نظريات العقود التقليدية على مثل هذه العقود من حيث العيوب التي قد تلحق بالرضا .

## ثالثاً : اهمية البحث :

تكمّن اهمية البحث في مجالين الاهمية القانونية او التشريعية والاهمية العملية:

## 1 - الاهمية التشريعية

- سد الفراغ التشريعي :تفتقر القواعد العامة في القانون المدني إلى نصوص تعالج الإرادة المعبر عنها بواسطة التكنولوجيا الرقمية وبرامج الذكاء الاصطناعي ، مما يجعل هذا البحث مرجعاً لمحاولة تكييف هذه القواعد مع تقنيات الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين.
- يسعى الى الاسهام في تطوير المفاهيم القانونية التقليدية، التي قد تطورت كثيراً مثل "مجلس العقد"، "الوكالة"، و"أهلية التعاقد"، ونقلها من حيزها المادي إلى الحيز الرقمي والافتراضي.

## 2 الاهمية العملية

- حماية المتعاقدين :تكمّن الأهمية في إيجاد حلول عملية لكيفية التحقق من أهلية المتعاقدين في المنصات اللامركزية، مما يقلل من مخاطر النصب الرقمي أو تعاقد القاصرين.
- تعزيز الثقة في الاقتصاد الرقمي :إن وضع إطار قانوني واضح لنسبة الإرادة في عقود الذكاء الاصطناعي يشجع الشركات والأفراد على اعتماد "العقود الذكية" كوسيلة آمنة وموثوقة لتبادل الأموال والخدمات.
- مواجهة خصائص البلوك تشين :البحث مهم جداً لبيان كيفية التعامل مع خاصية "عدم القابلية للتعديل" في العقود الذكية، وكيفية إيجاد مخرج قانونية (كالفسخ أو الإبطال) في حال حدوث غلط تقني أو برمجيات خبيثة.

## رابعاً : خطة البحث

ولبحث هذه التفاصيل المهمة سوف يتم تقسيم هذا البحث الى مبحثين كالآتي :

- المبحث الاول : وجود التراضي والتعبير عنه في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي
- المطلب الاول : خصوصية الإيجاب والقبول في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي
- المطلب الثاني : مظاهر التعبير عن الإرادة في عقود الذكاء الاصطناعي
- المبحث الثاني : صحة التراضي في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي
- المطلب الاول: مدى توافر الاهلية في عقود الذكاء الاصطناعي
- المطلب الثاني: الوسائل التقنية للتحقق من اهلية المتعاقد

**المبحث الاول/ وجود التراضي والتعبير عنه في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي**

قبل البحث بوجود التراضي في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي<sup>(1)</sup>، لابد من التطرق الى تعريف الذكاء الاصطناعي الذكاء الاصطناعي : هو برنامج حاسوبي يعتمد على خوارزميات تتم تغذيتها فيه نهدف الى انشاء ما يشبه ذكاء الانسان وذلك من خلال جعل الالة المدعمة به قادرة على التعلم الذاتي والتلقائي والتخطيط والادراك والتعامل بأستقلالية بحسب الظروف المحيطة، او هو (برنامج حاسوبي يعتمد على خوارزميات يتم تغذيتها عن طريق البيانات، تهدف الى انشاء ذكاء يشبه ذكاء الانسان وذلك من خلال جعل الالة المدعمة به قادرة على التعلم الذاتي والتلقائي والتخطيط والادراك واتخاذ القرارات بحسب الظروف المحيطة بها، وبشكل عام ان الذكاء الاصطناعي يستند الى ثلاثة ركائز اساسية، هي كل من التعلم والمنطق والتصحيح الذاتي او التلقائي، ويمكن تحليل هذه العناصر فالتعلم يحصل من خلال الحصول على البيانات وانشاء قواعد تسمى خوارزميات لكيفية تحويل هذه البيانات الى معلومات قابلة للتففيذ)، اما المنطق وذلك من خلال اختيار ما يعرف بالخوارزمية الاكثر ملاءمة لأكمال المهمة بنجاح، اما الركن الثالث فهو التصحيح الذاتي او التلقائي من خلال ضبط الخوارزميات بأستمرار للتأكد من انها توفر النتائج الاكثر دقة كلما كان ذلك ممكناً.

كما تم تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه كيان برمجي قادر على العمل بصورة مستقلة من اجل انجاز عدد من المهام التي تتطلب قدرأ من الذكاء ذلك بأسم مستخدمه ولصالحه<sup>2</sup> ويمكن تعريف العقد المبرم عن طريق الذكاء الاصطناعي اتفاق ملزم يتولى ابرامه او تنفيذ انظمة تعمل باستقلالية كاملة او جزئية، استنادأ الى خوارزميات التعلم الالي وتقنيات سلسلة الكتل وتتعد دون التدخل بشري مباشر. ولا بد من ذكر ان العقود الذكية تختلف عن العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي، اذ ان العقود الذكية هي عقود مبرمجة مسبقا تنفذ دون تدخل بشري حين تحقق الشروط المحددة وتنفذ عن طريق سلسلة الكتل يمكن تعريف العقد الذكي بأنه عقد قد تم ابرامه من خلال تقنية البلوك تشين<sup>(3)</sup>، وتقوم على اساس ان طرفي العقد عند الاتفاق على ابرام عقد ما مثل بيع العقار او التعاقد على تقديم خدمة مالية سواء داخل الشبكة او خارجها يقومان بتحويل لغة العقد الى اكواد برمجية او ادخالها في البلوك تشين<sup>(4)</sup>، اما العقود المبرمة فهي تبرم بشكل مستقل او شبه مستقل عن طريق خوارزميات التعلم الالي والذكاء الاصطناعي حيث يتخذ النظام قرارات لم تبرم مسبقا ويتفاوض ويقرر باستقلالية، وهي المرحلة التي يتم فيها تكوين العقد بين الاطراف والتي لا تربطهم في الغالب علاقة ثقة ولا يجمعهم مجلس عقد، وهنا تظهر اشكالية معرفة اطراف العقد بنود العقد ومضمون كل من العقد وما يترتب عليه من الالتزامات وهو الامر الذي يكون من الصعب اكتشافه في مثل هذا النوع من العقود في ظل عدم تدخل الاطراف المتعاقدة بشكل مباشر في التعاقد<sup>(5)</sup>، اذ تعد العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي، حديثة النشأة اذ تقوم على فكرة التعاقد بأسماء مستعارة اذ تكون هويات الاطراف مجهولة لبعضهم البعض ودون وسطاء او اطراف ثالثة ويتم الاتفاق بين اطراف العقد على بنوده، اذ تصاغ عن طريق الخوارزميات المشفرة والسرية بالكامل. وقد افرزت الثورة الحاسوبية العديد من التطبيقات او البرامج الحاسوبية التي تستطيع ان تحل محل الانسان البشري والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما ادى الى اشكالية قانونية لانها تمنح النظام قدرا من الاستقلالية في التفاوض و ابرام العقود واتخاذ القرارات مما يصعب تحديد مصدر الارادة وصاحبها. كما يمكن القول بأنه مجموعة من الوعود المحددة التي تتم صياغتها بشكل رقمي بما في ذلك البروتوكولات التي من خلالها يتم تنفيذ الوعود من قبل الاطراف، ويتم ذلك بصورة تلقائية دون الحاجة الى تدخل بشري معتمدة في ذلك سياسة يطلق عليها سياسة الند للند وفق قاعد ( اذا .. اذن) وبحيث ينفذ الحكم تلقائياً اذا تحقق الفرض، وذلك لان مثل هذه العقود عبارة عن تعليمات مشفرة تقوم بعمل ما بمجرد ان يتحقق الحدث او الفرض<sup>(6)</sup>، ويتم تفعيل البنود والالتزامات عند تحقق المقابل لها فمثلا عند قيام البائع بتسليم المبيع تقوم المنصة بأيداع الثمن في الحساب بشكل مباشر<sup>(7)</sup>، والمتعاقد هو برنامج حاسوب يتم برمجته للقيام بالتصرفات التي تملى عليه ويتم تحديدها من قبل منشئ او مالك الوسيط دون حاجة الى تدخله<sup>(8)</sup> ويجد باحثون ان الفرق بين العقود الالكترونية وعقود الذكاء الاصطناعي هو وجود الاخيرة في بيئة رقمية مشفرة خاصة بها، تعرف بسلسلة الكتل وهذه البيئة الرقمية هي التي ادت الى زيادة الاهتمام بمثل هذه العقود وجذبت كثير من المستخدمين اليها، اذ انها اضافة للامان الذي تتميز به انها تعتبر سجلاً عاماً لتسجيل البيانات وحفظها فيه<sup>(9)</sup>.

وسوف نقسم هذا المبحث الى مطلبين يتم بحث خصوصية الايجاب والقبول في هذه العقود ضمن المطلب الاول اما في المطلب الثاني سوف نبحت طرق التعبير عن الارادة وذلك لأنها تعد ركناً أساسياً في تكوين العقد:

**المطلب الاول/ خصوصية الإيجاب والقبول في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي**

يعد الرضا احد اركان العقد يستوجب لوجوده وتحققه ثلاثة عناصر، اولها صدور تعبير من احد الاطراف يمثل الايجاب حيث يعرض رغبته على التعاقد والثاني صدور القبول من الطرف الاخر على هذا العرض (الايجاب) وثالثهما هو ارتباط الايجاب بالقبول وبذلك تتحقق الارادة المكونة للعقد<sup>(10)</sup>. لذلك فالعقد كما ذكره المشرع العراقي في المادة (73) من القانون المدني العراقي<sup>(11)</sup> (هو ارتباط الايجاب الصادر من احد المتعاقدين بقبول الاخر على وجه يثبت اثره في المعقود عليه) اما المادة (89) من القانون المدني المصري ذكرت بأن العقد ( يتم العقد بمجرد ان تتبادل طرفان التعبير عن ارادتين متطابقتين مع مراعاة ما يقرره القانون فوق ذلك من اوضاع معينة لأنعقاد العقد)، فالإيجاب والقبول هما الركنان المكونان للتراضي، ولا ينعقد العقد إلا بتوافقهما على محل وسبب مشروعين. وفي العقود التقليدية، تتحدد قواعد الإيجاب والقبول بوضوح، فالإيجاب عرض صريح أو ضمني صادر من أحد الأطراف، والقبول هو التعبير المطابق له من الطرف الآخر.

ويشترط في الإيجاب ان يكون باتاً وملزماً ومعبراً عن الإرادة القطعية للموجب في إبرام العقد وان يكون كاملاً ومحدد يتضمن كافة الشروط الأساسية للعقد وبشكل دقيق كتحديد الثمن للمبيع اذا كان العقد بيعاً بالإضافة الى تحقيق العلم الكافي بمزايا المبيع فضلاً عن اذا كان الإيجاب موجهاً الى شخص واحد او الى اشخاص غير محددين كما في حالة التعاقد على مواقع الويب التجارية المنتشرة في الانترنت<sup>(12)</sup>، فالإيجاب الإلكتروني قد يتم عبر التطبيقات او الوسائط الإلكترونية المتعددة ويتم غالباً عند التباعد وقد يكون الإيجاب محدد لشخص معين او قد يكون إيجاب موجه عام موجه الى المتصفحين على الموقع الإلكتروني او التطبيق ومن امثلة الإيجاب الموجه الى شخص محدد العروض التي ترسل الى اليميل الشخصي المتضمنة العناصر الجوهرية للعقد وكذلك شروط العقد الأساسية<sup>(13)</sup>. غير أن العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي تتميز بخصوصية تجعل من الصعب تطبيق القواعد التقليدية دون تعديل أو اجتهاد. إذ يشترط في الإيجاب مدار البحث ان يكون واضح الدلالة على موضوع محل التعاقد ومحددًا ومشملاً على كافة العناصر الرئيسية لقيام التعاقد المراد إبرامه، فيجب وصف العقود عليه بصورة دقيقة، وبيان ثمنه، كذلك بيان طريقة السداد وكيفية تسليم المبيع، فضلاً عن كون الإيجاب جازماً وبتاً في صيغة لا تقبل التردد وصادراً ممن هو اهلاً له. اذا ان تطبيق هذين الشرطين على الرضا محل العقد نجد انهما متوافرين فيما يقوم به كل من الاطراف على شبكة البلوك تشين إذ يكون الإيجاب والقبول اللاحق قد تحققا بصورة اساسية عن طريق دفع مقابل السلع والخدمات محل التعاقد<sup>(14)</sup> بالعملة الرقمية المشفرة<sup>(15)</sup>.  
فعقود الذكاء الاصطناعي تتميز بخصوصية، وتظهر هذه الخصوصية في النقاط الآتية:

أولاً: الطبيعة الآلية للإيجاب والقبول

يتميز الإيجاب والقبول في العقود التقليدية عن عقود الذكاء الاصطناعي بأن لها خصوصية، إذ ان الإيجاب في العقود الاخيرة يمر بمرحلة سابقة عليه لكي يتم وهي مرحلة الصياغة إذ يتم في هذه المرحلة صياغة الشروط التعاقدية والاتفاق عليها قبل تحويلها من قبل المبرمج او من قبل المستخدم الى كود رقمي او برمجي عن طريق كتابتها بأحدى لغات البرمجة إذ يتم ذلك عبر تقنية سلاسل الكتل التي تستخدم لوضع اطار التعاقد في بيئة الذكاء الاصطناعي<sup>(16)</sup>، فصيغة الإيجاب والقبول في العقود الذكية كاملتا الالتزام بوضوح والتتابع الذي يتم في مجلس العقد<sup>(17)</sup> الذي هو نفس وقت صدوره من المتعاقدين من خلال نقر كل منهما زر القبول على جهازه الإلكتروني<sup>(18)</sup>. كذلك يمكن ان يصدر الإيجاب أو القبول بصورة آلية من خلال برنامج أو خوارزمية دون تدخل بشري مباشر. فالنظام قد يرسل عرضاً للبيع أو يقوم بقبول عرض آخر بشكل تلقائي بناءً على معايير مبرمجة مسبقاً، إذ يتم إبرام العقود بطريقة النقر او التصفح<sup>(19)</sup>. وهذا يثار تساؤلاً حول ما إذا كان الإيجاب أو القبول يعبر عن إرادة حقيقية، أم أنه مجرد تنفيذ لبرمجة سابقة؟ للإجابة عن هذا التساؤل يمكن القول ان الإيجاب والقبول في العقود التقليدية، يفترض أن يعبر كل طرف عن إرادته عن وعي وإدراك لما يقوم به، غير أن الذكاء الاصطناعي لا يملك وعياً ذاتياً، وبالتالي فإن الإيجاب أو القبول الصادر عنه يفقر من الناحية الفلسفية إلى عنصر الإدراك. ولهذا فإن نسب الإرادة للنظام نفسه أمر غير ممكن قانوناً، ولا بد من إرجاعها إلى المالك أو المستخدم الذي فوضه لذلك، قد ظهرت عدة اتجاهات في هذا الموضوع:

الاتجاه الأول: يعتبر الذكاء الاصطناعي مجرد اداة او هو وسيلة من صنع الانسان وبالتالي تستند لمسؤولية القانونية عن افعاله الى الشخص الاعتباري الذي يملك حق تشغيل النظام، اما الاتجاه الثاني: يرى ان الذكاء الاصطناعي قد بلغ من التطور ما يجعله كياناً (شبه ذاتي) يمكن ان يتحمل مسؤولية محددة عن ما يصدر منه من تصرفات مستقبلية خاصة في الانظمة المتقدمة التي يمكن ان تكون قراراته مستقلة مثل الركبات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة<sup>(20)</sup>. ويلاحظ ان الفقه الغالب يتجه إلى اعتبار الإرادة منسوبة إلى صاحب النظام، بينما يظل النظام مجرد وسيلة تقنية للتعبير عنها، وذلك لأن المبرمج قد يستخدم تقنية سلاسل الكتل لوضع اطار التعاقد قبل عملية نشر العقد على المنصة او في المنصة<sup>(21)</sup>. ونحن نؤيد الاتجاه الاول، إذ انه وعلى التطور الواضح الذي حدث الا انه لا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي شخصية مستقلة وانما يعتبر اداة تقنية تابعة لسيطرة الانسان وبالتالي تستند الاخطاء والافعال التي تصدر منه الى من يملك او من يشغل النظام، وذلك لأنه سوف يؤدي الى نتائج غير مقبولة.

ثانياً: الفورية والسرعة في انعقاد العقد

من خصائص الإيجاب والقبول في العقود عبر الذكاء الاصطناعي أنهما يتمان لحظياً تقريباً، دون مهلة للتفكير أو التراجع، فالقبول غالباً ما يتم بضغطة زر أو تلقائياً عند تحقق شرط معين، وهو ما يقلص من مساحة المفاوضات التقليدية. هذه السرعة قد تؤدي إلى إبرام عقود دون إدراك كامل من الطرف البشري لكل بنودها، مما يثير إشكالية الغلط أو الاستغلال إذ ان من اهم القواعد الخاصة بعقود الذكاء الاصطناعي هي عدم امكانية التراجع عن الإيجاب بعد نشر العقود في المنصة وكذلك عدم امكانية التعديل عليها، ما لم يتم الحصول على موافقة جميع المشتركين على بنود العقد الجديد<sup>(22)</sup>. ومثال على ذلك ان اتفق اطراف العقد على التراجع او التعديل في العقد بعد نشره لا اثر لذلك الاتفاق ما لم يوافق جميع المشتركين في المنصة فمن خصائص هذه العقود انها غير قابلة للتعديل او التغيير، وهذا ما نجده خلافاً للقواعد العامة التي تقرر للموجب حق الرجوع عن ايجابه اذا لم يكن ملزماً او قبله الطرف الاخر المادة (82) من القانون المدني العراقي بنصها: (المتعاقدين بالخيار بعد الإيجاب الى اخر المجلس فلو رجع الموجب بعد الإيجاب وقبل القبول او صدر من احد المتعاقدين قول او فعل يدل على الاعراض يبطل الإيجاب ولا عبرة بالقبول بعد ذلك). لذلك يمكن القول ان الإيجاب الموجود في عقود الذكاء الاصطناعي هو إيجاب ملزم لا يمكن العدول عنه بعد نشره استناداً الى ظروف المعاملة كالأيجاب

الذي يصدر لغائب فلا بد من ان يكون الايجاب قائماً المدة الكافية لوصول القبول اليه على افتراض ان القابل سوف يقوم بأبداء رأيه دون ابطاء.<sup>(23)</sup>  
ثالثاً: خاصية التدمير الذاتي

بما ان عقود الذكاء الاصطناعي لا توفر خيار الرجوع عن الايجاب لكنه يوفر بديلاً او خاصية تمكن الموجب من الحذف التلقائي عند تحقق امر معين متفق عليه مسبقاً وهي ميزة التدمير الذاتي اذ تمكن اطراف التعاقد الاتفاق على اضافة هذه الخاصية عند العقد كحالة فوات مدة معينة ومحددة مسبقاً او تخلف شرطاً جوهرياً في العقد وهذه الخاصية لا تعمل الا اذا تم الاتفاق عليها مسبقاً بين اطراف التعاقد ولا بد من اضافتها قبل نشر العقد وعلم الموجب بهذا الامر<sup>(24)</sup>.

رابعاً: التحديات المرتبطة بالخطأ أو الغلط

من خصوصيات الإيجاب والقبول في هذا السياق أنّهما قد يتأثران بخطأ في البرمجة أو عيب في الخوارزمية. فإذا أرسل النظام إيجاباً بسعر خاطئ أو قبل عرضاً لا يتوافق مع مصلحة المالك، فهنا تطرح مسألة بطلان العقد أو قابليته للإبطال بسبب الغلط أو التدليس التقني. وهذا يختلف عن العقود التقليدية حيث ينسب الخطأ مباشرة إلى الطرف المصرح به. خامساً: القبول الضمني والسكوت الاصل في التعبير ان يكون بشيء ايجابي من لفظ او نحوه ولا يكون التعبير بشيء سلبي محض كالسكوت الذي هو عبارة عن التزام حالة سلبية غير مصحوبة بأشارة او لفظ او عمل، وقد عبرت المادة (98) من القانون المدني عن بعض حالات السكوت الملابس على سبيل الحصر لا المثال وهي حالات استثنائية تتمثل فيما اذا كانت طبيعة المعاملة او العرف التجاري وغير ذلك من الظروف تدل على ذلك او اذا تمخض الايجاب لمنفعة من وجه اليه او اذا كان هناك تعامل سابق بين المتعاقدين<sup>(25)</sup>. وغالباً يحصل كثيراً ما يُعتبر ترك النظام يعمل وفق الإعدادات المسبقة بمثابة قبول ضمني، فالمستخدم قد لا يتدخل فعلياً في كل مرة يتم فيها إبرام العقد، لكنه سبق وأن منح موافقة شاملة للنظام للتصرف بالنيابة عنه، وهنا يصبح الرضا الضمني أو السكوت ذا دور أكبر مما هو عليه في العقود التقليدية، مما يميز خصوصية القبول في هذا النوع من العقود، ويمكن القول ان حالة التعامل السابق بين المتعاقدين في العقود الذكية من الممكن ان نجد لها مكاناً في حالة السكوت لعدده قبولاً ويجب ان يكون هناك ظرف اخر يرجح دلالة السكوت على قبول العميل للتعاقد كما لو كان هناك اتفاق سابق بين الطرفين وذلك حماية للمستهلك من الحيل التي يلجأ اليها التجار المحترفون<sup>(26)</sup>. لكن يرى اتجاه متطور ان من الصعوبة بمكان اعتبار السكوت الملابس يعبر عن القبول في التعاقد عبر هذه الانظمة، وذلك لسهولة ارسال الايجاب عبر الانظمة، اما فرض اذا كان هناك تعامل سابق مع متجر فرضاً سوف يقوم النظام بأرسال اليه الرسائل الالكترونية عن طريق انظمة الذكاء الاصطناعي، واذا لم يتم الرد عليها خلال مدة زمنية يعتبر بمثابة قبول لما جاء فيها من ايجاب، وان كان هنالك تعامل مسبق او ظرف اخر وعدم تطبيق الحالات الاستثنائية التي نص عليها القانون المدني على هذه المعاملات، لذا لا يعد السكوت الملابس تعبيراً عن الارادة بالقبول في اطار العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي<sup>(27)</sup>. اما المشرع العراقي في قانون التوقيع والمعاملات الالكترونية رقم 78 لسنة 2012 النافذ فقد اعترف ضمناً وصراحة بالوسائل الالكترونية المؤتمتة لأبرام هذه العقود، الا انه لم يشر الى الى العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي كونه سبق الطفرة الحديثة التي نعاصرها حالياً، الا انه يمكن اعتبار وجود اتفاق مسبق قبولاً استناداً الى القانون المشار اليه او كان هناك تعامل مسبق يقضي به العرف التجاري، ونحن نتفق مع الاتجاه الذي لا يعد السكوت قبولاً، وذلك لان الحالات الاستثنائية التي نص عليها القانون المدني لا يمكن التوسع فيها بالاضافة الى ان سهولة ارسال الايجاب في هذه الانظمة يجعل انتفاء الحاجة الى عد السكوت ملابس قبولاً، الا انه يمكن عد تشغيل النظام قبولاً ضمناً لاتخاذ القرارات المبنية على خوارزميات الذكاء الاصطناعي. كل ذلك يطرح إشكالية جوهريّة تتمثل في كيفية التوفيق بين القواعد التقليدية للتراضي وبين الواقع الجديد الذي تفرضه التطبيقات الذكية، الأمر الذي يستدعي اجتهاداً فقهياً وتشريعياً يضمن حماية المتعاقدين دون تعطيل التطور التكنولوجي. وترى الباحثة ان الرضا الذي يتم التعبير عنه في هذه العقود هو اساساً منسوب الى مشغل النظام والعقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي ماهي الا وسيلة للتعبير عن هذا الرضا، وتتمتع هذه العقود بعدو مميزات منها الفورية والسرعة في التعاقد وكذلك خاصية التدمير الذاتي مما تجعل القواعد التقليدية احياناً عاجزة عن استيعابها.

#### المطلب الثاني/ مظاهر التعبير عن الارادة في عقود الذكاء الاصطناعي

يُعدّ التعبير عن الإرادة الركن الأساسي لقيام التراضي في العقد، إذ لا يُتصور انعقاد عقد من دون أن يعبر كل طرف عن إرادته في التعاقد بصورة واضحة، وفي العقود التقليدية، يأخذ التعبير عن الإرادة صوراً مألوفة، كالتصريح باللفظ أو الكتابة أو حتى بالإشارة الدالة، إذ لم يشترط المشرع العراقي شكلاً معيناً للتعبير عن الإرادة اذ تنص المادة (79) (28) على ان الاصل في التعاقد هو عدم وجود طريقة خاصة للتعبير عن الارادة اذ يعقد العقد بمجرد تبادل الاطراف ارادتين متطابقتين لذا يجوز للشخص ان يعبر عن ارادته بأي شكل من الاشكال ولو كان الكترونياً وهذا ما يستنتج من نص المادة اعلاه، فيما عدا الحالات التي يتطلب فيها القانون شكلاً خاصاً للتعبير عن الارادة<sup>(29)</sup>. اما احكام المادة (18) من قانون المعاملات الالكترونية والتوقيع الالكتروني العراقي رقم 78 لسنة 2012 نصت على جواز التعبير كلياً او جزئياً عن الايجاب والقبول بوسيلة الكترونية، اذ تضمن ذلك جميع الامور التي لها علاقة بالتعاقد، كذلك من الممكن الاتفاق على اي شأن يتعلق بالايجاب والقبول وبما في ذلك اجراء التعديلات او الرجوع عنها من خلال المعاملة الالكترونية كما قرر القانون صراحة ان التعبير عن الارادة من خلال المراسلة لا يفقد صحة اثره او قابليته للتنفيذ<sup>(30)</sup>.

فالعقود التي تنشأ عن طريق الذكاء الاصطناعي تتم عن طريق اتفاق ارادة قانونية سليمة وصحيحة مع ارادة اخرى تدخل معها لأبرام هذه العقود، وتتم بكفاءة ودقة بحيث تتلائم مع متطلبات عصرنا الحالي، على انه يتم دخول الاطراف من خلال البرامج بأسماء مستعارة، بحيث يكون كلاً منهما مجهولاً لدى الطرف الاخر ودون وسيط ويتم الاتفاق بين الطرفين على بنود العقد الذي يصاغ في صورة رموز مشفرة<sup>(31)</sup>. هذا بالإضافة الى ان التعبير عن الارادة يتم باستخدام وسيلة إلكترونية<sup>(32)</sup>، عن طريق استخدام لغة البرمجة او الاكواد لكتابة تلك العقود والتي تعمل من خلال تقنية البلوك تشين او تقنية سلسلة الكتل<sup>(33)</sup>، لذلك فإن التراضي في هذه العقود يتطلب صدور ايجاب من احد الاطراف يليه قبولاً مطابقاً له من الطرف الاخر. غير أن إدخال الذكاء الاصطناعي في مجال التعاقد أفرز مظاهر جديدة للتعبير عن الإرادة، قد تبتعد عن الأشكال التقليدية وتثير تساؤلات قانونية حول مدى الاعتراف بها، إذ ان العقد الذكي يمر بمراحل تجعله يختلف عن غيره من العقود نتيجة ولادته في بيئة رقمية تجعله يختلف من حيث طريقة التعبير عن الإرادة فضلاً عن انه يتم بلغة برمجية تختلف عن اللغة الطبيعية للعقود ومما يميزه انشائه وتكوينه هو ركن الرضا، اذا ان عقود الذكاء الاصطناعي تنشأ وتتعد في منصة لا مركزية<sup>(34)</sup>. ذهب بعض الفقهاء بأن البرامج او الانظمة التي تستخدم في مثل هذه العقود هي مجرد وسيلة يعبر فيها المستخدم عن ارادته مثلها مثل اي آلة يستخدمها الشخص في التعاقد عن بعد مثل التلفون او الفاكس وغير ذلك من الوسائل الإلكترونية. ويستند اصحاب هذا الرأي<sup>(35)</sup> الى ان هناك قرينة قانونية مفادها ان عندما يستخدم شخص البرنامج يعتمد عليه في تكوين عقيدته القانونية ورأيه التي يظهر في صورة ايجاب وقبول يكون معبراً عن ارادته في التعاقد وسوف يلتزم بكل الاعمال والتصرفات عن هذا البرنامج، بالتالي يسأل الشخص عن كل التصرفات التي تصدر من البرنامج وكأنها واقعة صادرة منه بمقتضى هذه القرينة القانونية، ومثال ذلك عمليات الشراء التي تتم من خلال البرامج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وفي كثير من التطبيقات، يضع المستخدم إعدادات معينة للنظام الذكي، كحدود السعر أو نوع الخدمة أو شروط التعاقد، ثم يترك للنظام مهمة إبرام العقد متى ما تحققت تلك الشروط. في مثل هذه الحالات، يُعتبر الرضا قائماً منذ لحظة برمجة النظام، وما يقوم به الذكاء الاصطناعي لاحقاً ليس سوى تنفيذ لهذا الرضا المسبق، ويظهر ذلك بوضوح في أنظمة التداول المالي التي تُبرمج لشراء الأسهم بمجرد انخفاض سعرها إلى مستوى محدد سلفاً.

وسيتم بحث الايجاب والقبول كصور للتعبير عن ارادة في عقود الذكاء الاصطناعي:

أولاً : الإيجاب الإلكتروني الصادر عبر الأنظمة الذكية

قد يتولى النظام الإلكتروني القائم على الذكاء الاصطناعي إصدار عروض التعاقد نيابة عن مستخدمه أو مالكة، كما هو الحال في المواقع الإلكترونية التي تُدار بخوارزميات ذكية تُحدّد الأسعار وتعرض المنتجات أو الخدمات بشكل آلي. كما قد يقوم روبوت المحادثة (Chat bot) بتقديم عروض بالنيابة عن الشركة استناداً إلى معطيات برمجية، وفي مثل هذه الحالات، يبدو أن الإرادة صادرة من النظام، غير أن الفقه الغالب يرى أن التعبير عن الإرادة يُنسب في الحقيقة إلى الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يملك أو يشغل النظام، إذ لا يُعقل نسبة الإرادة إلى آلة تفتقر إلى الوعي أو الأهلية، إذ يتم التعبير عن الإرادة عن طريق استخدام البرمجة او الاكواد لكتابة تلك العقود والتي تعمل من خلال تقنية سلسلة الكتل<sup>(36)</sup>. لذلك ينبغي ان يكون الايجاب المعد عليها واضحاً ومفهوماً ومناسباً لقدرة المستهلك العادي الذي يحتاج الى التبصير<sup>(37)</sup>.

ثانياً: القبول الإلكتروني عبر الأنظمة الذكية

يمكن أن يتم القبول بوسائط مختلفة في بيئة الذكاء الاصطناعي، فقد يصدر القبول صراحةً من خلال الضغط على زر "وافق" أو "شراء الآن"، أو ضمناً عن طريق ترك النظام الذكي يُنفذ عملية الشراء أو الاشتراك تلقائياً عند تحقق شروط محددة مسبقاً. وتبرز الإشكالية بشكل أكبر عندما تتعامل أنظمة الذكاء الاصطناعي فيما بينها مباشرة، حيث يتم تبادل الإيجاب والقبول من غير تدخل بشري مباشر، وهو ما يثير جدلاً حول مدى توافر الإرادة الواعية بالقبول. إن مظاهر التعبير عن الإرادة في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي تتجاوز الأشكال التقليدية للتعاقد، لتأخذ صوراً آلية وإلكترونية متجددة، منها الإيجاب والقبول الإلكترونيان، والرضا المسبق الذي يُفصح عنه المستخدم عند برمجة النظام، فضلاً عن وسائل التعبير غير المباشر عبر التوقيعات والبيانات الرقمية. ويمكن القول انه لا جرم في اعتبار الرضا موجوداً وصحيحاً في عقود الذكاء الاصطناعي، طالما انه توفر فيه الشروط التي يتطلبها القانون لصحة هذا الركن في العقد وان لم يتخذ الشكل التقليدي. فالرضا في هذا العقد متحقق وان لم يتخذ التعبير عليه الاشكال التقليدية التي تم الاعتياد عليها.

**المبحث الثاني/ صحة التراضي في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي**

إذا كان المبحث الأول قد تناول وجود التراضي من خلال بيان مظاهر التعبير عن الإرادة وخصوصية الإيجاب والقبول، فإن المبحث الثاني يتناول مدى صحة هذا التراضي، ذلك أن وجوده لا يكفي لانعقاد العقد ما لم يكن صحيحاً مستوفياً لشروطه القانونية. وتتمثل أهم شروطه بصحة التراضي في الأهلية ( اي يصدر من شخصين يتمتعان بالأهلية اللازمة لعقده) وخلو الإرادة من العيوب. والمقصود بعيوب الإرادة امور تلحق بأرادة احد المتعاقدين او كليهما فتقصد الرضا دون ان تجهز عليه، ولا تختلف عيوب الارادة في العقود التقليدية في التعبير عن الارادة في العقد عند التعاقد عن طريق وسائل الاتصال الإلكترونية، وعيوب الارادة هي كل من الغلط<sup>(38)</sup> والتدليس والاكراه والاستغلال. وفي هذا المبحث سوف نبحت مدى توافر الأهلية القانونية في أنظمة الذكاء الاصطناعي وأشكالية إبرام العقود فيما بين الأنظمة ذاتها ما سيتم بحثه في

المطلب الأول. وبعد ذلك سوف يتم بحث الوسائل التقنية التي يمكن من خلالها التحقق من اهلية المتعاقدين وهذا ما سنتناوله في المطلب الثاني.

### المطلب الأول/ مدى توافر الأهلية في عقود الذكاء الاصطناعي

يشترط لكي يكون العقد التراضي صحيحاً ان تتوافر الاهلية القانونية، وتعرف الاهلية في القانون بأنها صلاحية الشخص لأكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات ومباشرة التصرفات القانونية<sup>(39)</sup>، وان الاهلية اللازمة في اطراف هذا العقد هي ( اهلية الاداء<sup>(40)</sup>) وتلك الاهلية تعتمد على سن المتعاقد او بمعنى اخر اكثر دقة تعتمد على الادراك والتمييز ومدى تمتعه بقواه العقلية والسلوكية والتي تختلف بحسب طبيعة هذا العقد او التصرف<sup>(41)</sup>. العقود الذكية تتعقد في منصة لا مركزية اذ ان من الصعب التحقق من اهلية المتعاقدين الذين في الغالب ما يكونون مجهولي الهوية وهو ما يثير صعوبات في البيئة الرقمية حين يتدخل الذكاء الاصطناعي في عملية التعاقد ان العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي تتعقد في منصة لا مركزية، وهنا تثار اشكالية كيفية التحقق من مدى توافر الاهلية في مثل هذه العقود اذ تتميز جميع المعاملات التي تتم عبر منصة سلسلة الكتل بما في ذلك العقود انها تتم من خلال اسماء مستعارة مالم يختار المستخدم المبرم للعقد كشف هويته اذ يتمتع مستخدمو سلسلة الكتل بالقدرة على التخفي خلف سلسلة الكتل من الشخصيات اثناء اجراء العقد<sup>(42)</sup>.

وهنا تثار اشكالية ان وجود ركن الرضا وحده غير كافي بل لابد من ان يكون صحيحاً

### الفرع الاول: وجود الاهلية

الاهلية شرط جوهري لصحة العقد المبرم، ويُقصد بها صلاحية الشخص لمباشرة التصرفات القانونية. ويُشترط في المتعاقد أن يكون مميزاً بالغاً عاقلاً، بحيث يملك القدرة على فهم آثار العقد ونتائجه. وتشترط القواعد التقليدية للاهلية لصحة ابرام العقود صدور الارادة من شخص ذي اهلية وهو الامر الذي يصعب التحقق منه في اطار العقد المبرم عن طريق الذكاء الاصطناعي لانه وحتى مع وجود برامج الرقابة لا يمكن التأكد من سن المتعاقدين وامكانية التحايل على ذلك بالعديد من البرامج التي يمكن استخدامها ومن جانب اخر يقع احد المتعاقدين في حالة غلط في شخصية المتعاقد الاخر مثال ذلك انتحال شخصية طرف اخر<sup>(43)</sup>. كذلك من الامور التي يتطلبها في العقود التقليدية ان يكون المتعاقدين معروفين فجهالة اي منهما تفسد العقد على ان هذه الجهالة ليست مفسدة للعقد في جميع الاحوال، فعندما لا تؤدي الى اي نزاع في عقود المعاوضة، خصوصاً منها تلك التي تتم مع (الآلة) على ناحية الطرفين حيث يدخل المشتري الثمن في تقنية محددة ويضغط زر المحدد ليشتري السلعة المطلوبة، فلا يعلم مالك الآلة ولا تضر جهالته بالعقد وهذا ما جرى عليه العرف، لكن ذلك في العقود الذكية يتضاءل كثيراً أهمية نعرفه الطرف الاخر فهو من الممكن مستثمر جماعي في مشروع لأنتاج الملابس او مستهلك منزلي للكهرباء او متبرع للمشاريع الخيرية بدعم الانظمة الرياضية، ومن الاولى ان تكون معرفة الشخص في حالة التعامل بين الشركان في تناقض من الاهلية لانها شخصيات معنوية<sup>(44)</sup>. وان المتعاقدان من الناحية النظرية يتم التأكد من وجودهما الفعلي واهليتهما من حيث السن والاهلية العقلية وذلك بسؤالهما عن طريق فتح الحساب وبدء العلاقة التعاقدية، اما من الناحية التطبيقية لا يتم ذلك الا من خلال قيام البرامج سؤال المتعاقد نفسه اذ لا يمكن للعقود الذكية ان تقوم بالتعرف على شخصية الطرف الاخر الذي من الممكن في الحقيقية ان يكون تحت سن القانونية للتعاقد او ان يكون وهمياً كالروبوتات<sup>(45)</sup>، الا عن طريق وسائل خاصة يتم ربطها للتحقق من كون الشخص المتعاقد ليس روبوتاً. وبالرجوع الى ظاهر النصوص نجد ان القانون المدني العراقي والقانون المدني المصري وكذا القانون الفرنسي يشير الى عدم اشتراط ذلك بعكس القانون الانجليزي الذي يشترط لانعقاد العقد ان يكون هناك يقين كاف حول هوية الاطراف المتعاقدة<sup>(46)</sup>. وكذلك من الممكن التغلب على الاشكالية المتعلقة عن طريق تحرير نسخة هجينة من هذا العقد تسمى بعقد الريكان<sup>(47)</sup> وهو عقد يترجم ما يضمه العقد المبرم من خلال سلسلة الكتل بطريقة مفهومة.

### الفرع الثاني: غياب الاهلية لدى الأنظمة الذكية

ان الذكاء الاصطناعي مهما بلغ من تطور لا يتمتع بشخصية قانونية مستقلة، ولا يملك وعياً أو إرادة بالمعنى القانوني، وبالتالي فهو يفتقر إلى الأهلية، وعليه، فإن العقود التي يبرمها لا يمكن نسبتها إليه، بل تُنسب إلى الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي فوضه أو استخدمه كأداة تقنية. اما العقود التي يبرمها البرنامج دون الرجوع الى الشخص الطبيعي فهو يمثل تعبيراً عن ارادة المتعاقد الاصلي كونه يتم ربط المعلومات المخزنة والبيانات التي تلقاها البرنامج بالقرارات التي يتخذها لذلك هو يعمل كالوكيل الذكي، وتنسب الارادة الة مستخدم البرنامج نفسه. ان الاعتبار المادي للموس لتطبيقات ذكاء الاصطناعي وخاصة (الروبوتات) ما يجعلها شبيهة بالشخص الطبيعي لأول مرة ومن حيث المنظر الخارجي، الا انه لا يمكن القول بوجوده في العالم الافتراضي، والعلة من ذلك ان المساوي خطيرة تتمثل بعدم مسؤولية المنتجين والمصممين لروبوتات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، فهذا يؤدي الى تكاثر المنتجين وعدم مراعاتهم الدقة في صناعة واستعمال هذه التطبيقات والتي يفترض ان تكون مؤمنة لأنهم لا يتحملون المسؤولية عن تلك التطبيقات، بالاضافة الى ان التشريعات الحالية عاجزة على الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت او تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ليكون له القدرة على اتخاذ القرارات و ابرام المعاملات التعاقدية، او التصرف التلقائي للاعمال التي يكلف بها<sup>(48)</sup>.

### الفرع الثاني: إشكالية العقود بين الأنظمة الذكية (Machine-to-Machine)

في بعض التطبيقات يتم إبرام العقود مباشرة بين أنظمة ذكاء اصطناعي دون تدخل بشري مباشر. وهنا تُثار مسألة نسب الإرادة: هل يمكن افتراض أهلية النظام ذاته؟ الاتجاه الغالب يرفض ذلك، ويرى أن الإرادة تُنسب إلى الأطراف الذين برمجوا هذه الأنظمة أو سمحوا لها بالتصرف باسمهم.

#### الفرع الرابع: حماية عديمي الأهلية أو ناقصيها في البيئة الرقمية

بالنظر إلى خصوصية هذه البيئة تطرح العقود عبر الذكاء الاصطناعي خطراً خاصاً إذا كان أحد الأطراف قاصراً أو عديم التمييز. فالتعامل مع الأنظمة الذكية قد يخفي حقيقة سن أو إدراك المتعاقد، وهو ما يستوجب آليات للتحقق من الأهلية قبل إبرام العقد لضمان عدم استغلال هذه الفئة. وترى الباحثة أن الأهلية الموجودة في عقود الذكاء الاصطناعي هي إرادة موجود لكنها ليست إرادة تنسب إلى الذكاء الاصطناعي نفسه وإنما تعود إلى الشخص المبرمج أو المستخدم له، وذلك لأن اعتبار الأهلية موجودة ومنسوبة إلى الذكاء الاصطناعي نفسه تؤدي إلى نتائج خطيرة تجعل من الذكاء شخصية قانونية تتحمل المسؤولية وبالتالي يمكن للمبرمجين أو المستخدمين طرح عقود خالية من المسؤولية القانونية في الحقيقة لأن الذكاء الاصطناعي مهما بلغ من التطور هو شخصية وهمية إلكترونية لا يمكن نسب التصرفات القانونية إليه.

#### المطلب الثاني/ الوسائل التقنية للتحقق من أهلية المتعاقد

إذا اعتبرت الإرادة عيب من عيوب الرضا وهي كل من (الغلط التدليس والاكراه والاستغلال والغبن مع التغيير وهي ما نصت عليه المادة (112) من القانون المدني<sup>(49)</sup> وتوافرت الأهلية التعاقدية في أطراف العقد وهذه الأهلية في عقود الذكاء الاصطناعي تتمتع بطابع خاص في العقود الأخرى<sup>(50)</sup>، ويثار تساؤل حول الوسائل التي يمكن التحقق بها من ذلك؟ وللإجابة على هذا التساؤل يمكن التأكد من أهلية الشخص في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي عن طريق الاستعانة بجهات التصديق الوسيطة المحايدة التي يمكن من خلالها توفير الحماية لهذا النوع من العقود الحديثة وسيتم بحث أهم الوسائل الحديثة التي يمكن الاستعانة بها تبعاً:

#### الفرع الأول: التوقيع الإلكتروني

يعرف التوقيع الإلكتروني بأنه بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو ترتبط بها منطقياً ويجوز أن تستخدم بتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة بيانات وبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات<sup>(51)</sup>، أما قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية العراقي رقم (78) لسنة 2012 في المادة (1/خامساً): عرف التوقيع الإلكتروني: بيانات إلكترونية مدرجة في محرر إلكتروني أو مضافة إليه أو مرتبطة به منطقياً، وتتخذ شكلاً من حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، وتسمح بتحديد هوية الموقع وتمييزه عن غيره والموافقة على مضمون المحرر". أما الفقهاء فقد عرفوه بأنه مجموعة من الإجراءات أو الوسائل التقنية التي تتيح استخدامها عن طريق الرموز والأرقام أو الشفرات وإخراج علامة مميزة لأصحاب الرسالة المنقولة إلكترونياً<sup>(52)</sup>، والهدف من التوقيع الإلكتروني هو تحديد هوية الشخص الموقع وذلك من الأمور الأساسية في عالم الإلكترونيات وخاصة في مجال الصراف الآلي والشبكات المفتوحة كالانترنت، لا سيما التي تكون بحاجة إلى وسيلة يتم التأكد منها من هوية المتعاقد وذلك لقطع الطريق على منتحلي الشخصية وكذلك ممن هم تحت السن القانونية<sup>(53)</sup>، لذلك لا بد أن يكون التوقيع مميزاً ومحددًا لشخص صاحبه بغض النظر عن الوسيلة التي يتم إصداره بها،<sup>(54)</sup> بالنسبة يُعتبر التوقيع الإلكتروني من أهم الوسائل التي تُمكن من التحقق من شخصية المتعاقد ورضاه، إذ يمثل وسيلة رقمية تحل محل التوقيع الخطي التقليدي. إذ تتشابه وظيفته مع وظيفة التوقيع العادي في العالم المادي متمثلة في تحديد هوية المتعاقد ويقوم التوقيع الإلكتروني أساساً على الأمان وهذا يتحقق من خلال التشفير، وقد اعترفت به العديد من التشريعات كأداة لإثبات الهوية والتعبير عن الإرادة. ومن الناحية الأخرى لم يعد التوقيع مجرد رسم يدوي، بل أصبح اليوم وعاء رقمي للرضا، إذ ينقل إرادة الشخص من الحيز المادي إلى البيئة الافتراضية.

ويمكن من خلال التحقق الحيوي المستخدم بتقنيات الذكاء الاصطناعي حيث يستخدم خوارزميات التعرف على الوجه أو بصمة الصوت لربط التوقيع بهوية الموقع بدقة تتجاوز التوقيع التقليدي، مما يقلل من إشكاليات "انعدام الرضا" بسبب التزوير. بالإضافة إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي كـ "وكيل" يبرم العقود ويوقع عليها نيابة عن الشخص عبر العقود ويسمى وكيلًا ذكيًا، هذا بالإضافة إلى تحليل السلوك التعاقدية طريق قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي حيث يعمل على كشف "عيوب الإرادة" الرقمية (كالإكراه الإلكتروني أو الغلط) من خلال تتبع نمط التوقيع والظروف المحيطة به، مما يوفر حماية استباقية لصحة الرضا.

#### الفرع الثاني: الشهادات الرقمية (Digital Certificates)

هي مستند إلكتروني يستخدم لأثبات ملكية مفتاح عام في اتصالات التشفير وهي في الأساس مكون من مكونات البنية التحتية للمفاتيح العامة، التي تربط المفتاح العام بكيان ما مثل شخص أو مؤسسة ويتم التحقق منه من قبل طرف ثالث موثوق به ويعرف باسم سلطة الشهادات، وتحتوي الشهادات الرقمية على المعلومات المهمة مثل اسم الموضوع أو المفتاح العام واسم المرجع المصدق وفترة صلاحية الشهادة وبأماكن الشخص من خلال هذه الشهادة يمكنك إنشاء اتصالات آمنة ومستقرة بما يضمن تكامل البيانات وموثوقيتها.<sup>(55)</sup> أي أن هذه الشهادات تُصدر من جهات موثوقة وترتبط بين هوية الشخص ومفتاحه الإلكتروني، مما يسمح بالتحقق من أن الطرف المتعاقد يتمتع بأهلية قانونية وأن المعاملة منسوبة إليه فعلاً، وهو أمر بالغ الأهمية بالنسبة للمستندات القانونية والمالية والشهادة الرقمية تختلف عن التوقيع الرقمي، في أن الأولى تتحقق من هوية حامل الشهادة بينما التوقيع الرقمي يقوم بالتحقق من سلامة الرسالة أو المستند الرقمي وأصله.

ويستلزم جهات التوثيق بالتحقق من صحة البيانات المقدمة من الأشخاص المصدرة لهم شهادة توثيق وصفاتهم المميزة والتي تتم المصادقة عليها وتضمنها هذه الشهادة ويعتبر لهذا الالتزام من أكثر الالتزامات دقة وصعوبة بالنسبة لعمل شهادات التوثيق الإلكتروني وهذا الأمر في حقيقة الأمر يتطلب وجود كادر وظيفي وفني، متخصص و متلائم مع التطورات، من ذوب الخبرة من أجل التحقق من هذه البيانات المقدمة من أجل أهلية الشخص الصادرة له الشهادة بالتوثيق<sup>(56)</sup>. إذ يمكن للشخص بفتح حساب ((paypal)) او في البنك او عند رغبته في الحصول على بطاقة ائتمانية ومعنى ذلك انه يمكن اي من المتعاقدين ان يقدم بيانات مستعارة او كاذبة او غير دقيقة دون التمكن من كشف امره.

#### الفرع الثالث: الوسائل البيومترية

كالبصمة أو بصمة العين أو التعرف على الوجه، وهي وسائل تقنية متقدمة للتحقق من هوية الأشخاص. وتستخدم في العقود الذكية أو العقود المبرمة عبر الذكاء الاصطناعي لضمان أن الطرف المتعاقد هو الشخص ذاته وليس مجرد برنامج أو جهة مجهولة.

#### الفرع الرابع: الذكاء الاصطناعي كأداة تحقق

المفارقة أن الذكاء الاصطناعي ذاته قد يُستعان به للتحقق من هوية وأهلية الأطراف، عبر تحليل البيانات والتأكد من مطابقة المعطيات مع السجلات الرسمية، وهو ما يسهم في تعزيز الثقة في البيئة الرقمية. في نهاية المبحث نجد إن صحة التراخي في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي تتوقف على مدى توافر الأهلية القانونية للطرف المتعاقد، وهي أهلية لا يمكن نسبتها إلى الأنظمة الذكية، بل تُنسب حصراً إلى الأشخاص الذين يستخدمونها. ويظل التحدي الأكبر هو كيفية التحقق من هوية وأهلية الأطراف في البيئة الإلكترونية، وهو ما تساهم فيه الوسائل التقنية الحديثة كالتوقيع الإلكتروني والشهادات الرقمية والوسائل البيومترية. إلا أن هذه الحلول، على أهميتها، تظل بحاجة إلى دعم تشريعي وتنظيمي يضمن التوفيق بين متطلبات الأمن القانوني ومقتضيات التطور التكنولوجي الحالي السريع.

#### الخاتمة

بعد دراسة إشكالية الرضا في العقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي، يتبين أن التطور التكنولوجي قد فرض أنماطاً جديدة من التعبير عن الإرادة تختلف عن الصور التقليدية المعروفة في القانون المدني، فالإيجاب والقبول قد يصدران بصورة آلية عبر الأنظمة الذكية (أنظمة الذكاء الاصطناعي)، وقد يتم الاعتماد على الرضا المفترض أو المسبق من المستخدم، كما قد تتم العقود بين أنظمة ذكية دون تدخل بشري مباشر. وقد ظهر من خلال البحث أن الحل الأقرب إلى المنطق القانوني يتمثل في إرجاع الإرادة دائماً إلى الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يملك أو يستخدم النظام الذكي، وعدم نسبتها إلى النظام ذاته، لكونه مجرد أداة تقنية. غير أن هذا الحل يظل غير كافٍ ما لم تصاحبه قواعد تشريعية واضحة تنظم هذه العقود، وتضع ضوابط للتحقق من أهلية المتعاقدين وحماية الأطراف الضعفاء من الغلط أو الاستغلال.

#### أولاً: النتائج

1. لاحظنا ان الذكاء الاصطناعي في ظل التشريع العراقي الحالي لا يتمتع في الشخصية القانونية، اذ انه يعتبر اداة تقنية تابعة لسيطرة الانسان وبالتالي يستند الاخطاء والافعال التي تصدر منه الى من يملك او من يشغل هذا النظام، وعليه فان الرضا في العقود الذكية لا تصدر عن النظام ذاته، بل يُنسب إلى الشخص المبرمج او المستخدم، لغياب الأهلية القانونية عن الأنظمة الذكية.
2. توصلنا الى ان مظاهر التعبير عن الإرادة في هذه العقود تأخذ صوراً جديدة، كالإيجاب والقبول الإلكترونيين، والرضا المسبق، والقبول الضمني الناتج عن تشغيل النظام ذاته.
3. تبين لنا العقود بين الأنظمة الذكية تطرح إشكالية خاصة لغياب التدخل البشري المباشر، ما يفرض ضرورة وضع قواعد تحكم نسب الإرادة في هذه الحالات.
4. صحة التراخي تتوقف على التحقق من الأهلية، وهو ما يواجه تحديات في البيئة الرقمية، خصوصاً مع صعوبة التحقق من سن أو إدراك المتعاقد، ويمكن القول ان الوسائل التقنية كالتوقيع الإلكتروني، والشهادات الرقمية، والوسائل البيومترية تمثل حلاً عملياً لتعزيز صحة التراخي والتحقق من هوية الأطراف.
5. يمكن مسألة الجهة المستغلة وفق المسؤولية العقدية عن الاخلال بالالتزامات الناشئة عن العقود الرقمية الذكية.

#### ثانياً: التوصيات

1. نوصي بأن يكون هناك تدخل تشريعي صريح يضع إطاراً قانونياً خاصاً بالعقود المبرمة عن طريق الذكاء الاصطناعي، ويحدد مسؤولية الأطراف بشكل واضح.
2. وضرورة اعتبار الأنظمة الذكية مجرد أدوات تقنية وعدم منحها شخصية قانونية مستقلة في المرحلة الحالية، مع إمكانية بحث ذلك مستقبلاً وفق تطور التكنولوجيا.
3. بالإضافة الى إلزام الشركات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في التعاقد بتوفير وسائل فعالة للتحقق من هوية وأهلية المستخدمين.
4. وتعزيز استخدام التوقيع الإلكتروني والوسائل البيومترية كآليات تحقق معتمدة قانوناً لضمان صحة الرضا.

5. وضع آليات لحماية القاصرين وعديمي الأهلية من الدخول في عقود عبر الذكاء الاصطناعي، كاشتراط موافقة ولي الأمر أو وضع حدود تقنية تمنع ذلك.
6. يمكن ادخال مفهوم ((الخطأ التقني)) في الفقه والقضاء العراقي ليوكب التغيرات والتطورات الحديثة في المجال التكنولوجي ويمنح القاضي سلطة واسعة في هذا المجال.
- الهوامش.

(1) المصدر: The Journal of Artificial General Intelligence., Vol. 10., Issue 2., January 2019., Available at: <https://www.sciendo.com/article/10.2478/jagi-2019-0002>., p.1. (2) Burns (ED)., Laskowski (N.) and Tucci (L.): <>., Article available at: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence>

<sup>2</sup> نزيهان مسعود بورعد ، التجارة الالكترونية في عقود الذكاء الاصطناعي، العقود المبرمة بواسطة العملاء الالكترونية ، دار هومة الجزائر ، 2019، ص 64.

(3) سلسلة الكتل: هي سجل رقمي لا مركزي من المعاملات المشتركة عبر شبكة غير قابلة للتغيير او غير قابلة للتغيير وهي تستخدم شبيهاً يسمى دفتر الأستاذ. وهي ايضا آلية متقدمة لقواعد البيانات تسمح بمشاركة المعلومات بشفافية دال شبكة الأعمال. تخزن قاعدة بيانات سلسلة الكتل البيانات في كتل مرتبطة ببعضها في سلسلة. وتعد البيانات متسقة زمنياً لأنه لا يمكنك حذف السلسلة أو تعديلها من دون توافق من الشبكة. ونتيجة لذلك، يمكنك استخدام تقنية سلسلة الكتل لإنشاء سجل حسابات غير قابل للتغيير أو ثابت لتتبع الطلبات والمدفوعات والحسابات والمعاملات الأخرى. يحتوي النظام على آليات مدمجة تمنع إدخال المعاملات غير المصرح بها وتُنشئ تناسقاً في طريقة العرض المشتركة لهذه المعاملات. المصدر <https://aws.amazon.com/ar/what-is/blockchain> الزيارة في الساعة 11:00 مساءً.

(4) عصمت عبد المجيد بكر، دور التقنيات العلمية في تطوير العقد ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، الطبعة الاولى ، 2015، ص 9 وما بعدها .

(5) عاصم سامي خميس حامد، التعبير عن الارادة في العقود المبرمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، ادية، 2025 ، منشور على الموقع الالكتروني، [https://www.researchgate.net/publication/393909093\\_altbyr\\_n\\_alaradt\\_fy\\_alqwd\\_almbrmt\\_bwastt\\_al\\_dhka\\_alastnay](https://www.researchgate.net/publication/393909093_altbyr_n_alaradt_fy_alqwd_almbrmt_bwastt_al_dhka_alastnay) ص 5.

(6) عاصم سامي خميس حامد الزيات، مصدر سابق ، ص 9 وما بعدها.

(7) عصمت عبد المجيد بكر، مصدر سابق، ص 9 وما بعدها.

(8) د. سعاد حسني محمد علي ، الذكاء الاصطناعي ودوره في ابرام العقود التجارية، ديسمبر، العدد 90، ص 811.

(9) محمد بدر احمد عثمان الكوحي، خصوصية تكوين العقود الذكية، مجلة الاصدار الثاني ، 1-2 العدد التاسع والثلاثون ، ابريل، يونيو، 2024، ص 375.

(10) عبد الرزاق احمد السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الاول ، نظرية الالتزام بوجه عام، دار الاحياء التراث العربي، لبنان، 1952، ص 171-172.

(11) القانون المدني العراقي رقم 40 لسنة 1951 النافذ والمعدل والمنشور في جريدة الوقائع العراقية بالعدد 3015 بتاريخ 1951/8/9.

(12) محمد بدر احمد عثمان الكوحي، مصدر سابق، ص 388.

(13) اليمامة خضير الحربي ، تنظيم العقد الالكتروني في قانون المعاملات الالكترونية الكويتي رقم 20 لسنة 2014 ، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية لسنة 2020 ملحق خاص، العدد 8 ديسمبر 2020، ص 30.

(14) أ.م. د. عبد الرزاق ، مصدر سابق، ص 21.

(15) العملة الرقمية: هي النوع الثالث للاموال الصادرة عن البنك المركزي وتستخدم كسجل الكتروني او هي عملة الكترونية للبنك المركزي، وتتم ادارتها مباشرة من قبل البنك المركزي، ويمكن استخدامها من قبل الافراد والشركات والمؤسسات المالية لأغراض عدة، يتم تصميمها ليتم تبادلها بين الاشخاص في معاملات افتراضية، وهي عملة تكون علة شكل بيانات، المصدر معاد وسهي ، العملة الرقمية للبنك المركزي هل هي العملة المشفرة الصحيحة، مجلة اتحاد المصارف العربية، الرباط

<http://search.mandumah.com/Record/1312848>

تاريخ الزيارة 2025/12/25 الساعة 8:25 مساءً .

(16) محمد بدر احمد عثمان الكوحي، مصدر سابق، ص 389

(17) مكان وزمان التعاقد الذي يبدأ بأظهار صيغة التعاقد من احد المتعاقدين وينتهي بالتفرق عن مجلس التعاقد. المصدر محمد نجيب المغربي: اسس التعاقد بالوسائل المستحدثة دراسة مقارنة في الفقه الاسلامي والقانون المدني، دار النهضة العربية، القاهرة، بدون سنة النشر، ص 51.

(18) التراضي في تكوين عقود التجارة الالكترونية، جهاد محمود عبد المهدي، الطبعة الاولى، مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض، 2016، ص 159

(19) هيثم السيد احمد عيسى ، نشأة العقود الذكية في عصر البلوك تشين، دار النهضة، 2021، ص 66.

(20) ابرار السراجي، المسؤولية المدنية عن الاخطاء في انظمة الذكاء الاصطناعي: دراسة في القانون، بحث منشور في الموقع الالكتروني لمجلة عدل <https://www.bba24.org> تاريخ النشر 2025-10-26، تاريخ الزيارة 2026/1/24، 5:35 صباحاً.

(21) محمد بدر احمد عثمان الكوحي، مصدر سابق، ص 389.

- (22) هيثم السيد عيسى، مصدر سابق، ص 66.
- (23) عبد المجيد الحكيم عبد الباقي البكري ومحمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، الجزء الاول في مصادر الالتزام، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1980، ص.
- (24) محمد بدر احمد عثمان الكوچ، مصدر سابق، ص 390.
- (25) مندى عبد الله محمود حجازي، التعبير عن الارادة عن طريق الانترنت، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ص 140.
- (26) مندى عبد الله محمود حجازي، مصدر سابق، ص 141.
- (27) جهاد محمود عبد المبدي، التراضي في عقود التجارة الالكترونية، مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض، الطبعة الاولى، 2016، ص 106 وما بعدها.
- (28) من القانون المدني العراقي رقم (40) لسنة 1951 ( كما يمكن الايجاب والقبول بالشفاعة يكون بالمكتبة و بالاشارة الشائعة الاستعمال ولو من غير الاخرس وبالمبادلة الفعلية الدالة على التراضي وباتخاذ اي مسلك اخر لا تدع ظروف الحال شكاً في دلالتها على التراضي)
- (29) نصر ابو الفروح، العقود الذكوية بين الواقع والمأمول، المرجع السابق، ص 537.
- وايضاً ما نصت عليه المادة (90) من القانون المدني العراقي رقم 40 لسنة 1951 ( 1- اذا فرض شكلاً معيناً للعقد فلا ينعقد الا بالاتباع هذا الشكل ما لم يوجد نص بخلاف ذلك.
- 2- يجب استيفاء هذا الشكل ايضاً فيما يدخل على العقد من تعديل)
- (30) ( يجوز ان يتم الايجاب والقبول في العقد بوسيلة الكترونية 2- تعد المستندات الالكترونية صادرة عن الموقع سواء صدرت عنه او نيابة عنه او بواسطة وسيط الكتروني معد للعمل تلقائياً بواسطة الموقع او بالنيابة عنه)
- (31) محمد ربيع فتح الباب، عقود الذكاء الاصطناعي، نشأتها - مفهومها - خصائصها - كلية الحقوق، جامعة المنوفية، ص 603
- (32) وذكرت المادة (1125) من القانون الفرنسي على انه يمكن استخدام الوسيلة الالكترونية لبيان شروط التعاقد او المعلومات او الاموال او الخدمات ( مع العلم ان منصة سلسلة الكتل تعد من الوسائل الالكترونية. محمد ربيع فتح الباب، مصدر سابق، ص 619 .
- (33) هي عبارة عن قواعد بيانات موزعة ومشتركة بين اجهزة شبكة الحاسوب، او هي تقنية تسهل المعاملات المالية او غير المالية وبشكل مركزي) وتتميز بالموثوقية الكبيرة وعدم القابلية للاختراق وفق المنطق ويستطيع الاشخاص من خلالها انجاز المعاملات ونقل الاموال باستخدام شبكة من الحواسيب اللامركزية. المصدر : محمد بدر احمد عثمان الكوچ، مصدر سابق، ص 375.
- (34) محمد بدر احمد عثمان، مصدر سابق، ص 377.
- (35) نسرين سليمان منصور، الارادة القانونية للوكيل الالكتروني، في النظام السعودي، بحث منشور في مجلة الشارقة، المجلد الرابع عشر، العدد الاول، 2017- ص 432 وما بعدها .
- (36) محمد بدر عثمان الكوچ، مصدر سابق، ص 385 وما بعدها.
- (37) مندى عبد الله محمود حجازي، مصدر سابق، ص 133
- (38) هو وهم يقوم في ذهن الشخص فيصور له امر كاذب للواقع اي على غير حقيقته، ويكون هو الدافع الى التعاقد فهو تصور كاذب للواقع يؤدي بالشخص الى ابرام عقد ما كان لشخص يبرمه لو تبين حقيقة هذا الواقع. عبد المجيد الحكيم، مصدر سابق، ص 80.
- (39) عبد الفتاح الباقي، موسوعة القانون المدني، نظرية العقد والارادة المنفردة مقارنة بالفقه الاسلامي، 1984، ص 244.
- (40) اهلية الاداء: صلاحية الشخص لأجراء التصرفات القانونية على وجه يعتد بها قانوناً ومناطق ذلك تمتعه بالادراك والتمييز. جهاد محمود عبد المندي، مصدر سابق، ص 180.
- (41) الكتب العامة نظرية الحق.
- (42) محمد ربيع فتح الباب، مصدر سابق، ص 619
- (43) عاصم سامي خميس حامد الزيات، مصدر سابق، ص 5
- (44) محمد ربيع فتح الباب، مصدر سابق، ص 619.
- (45) نريمان مسعود بور غدة، عقود البلوك تشين ( العقود الذكوية ) من منظور قانون العقود، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والاقتصادية، المجلد 56، العدد 2 السنة 2019، ص 119.
- (46) محمد ربيع فتح الباب، مصدر سابق، ص 618.
- (47) هو عقد قانوني رقمي يعمل على دمج العقود القانونية الرقمية البلوك تشين المزيد عن عقد اريكان.
- (48) مهند فاضل حميد الشهيلي، صالح مازندراني، مدى امكانية منح الانسان الالي المبرمج وفق الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، بحث منشور في مجلة الجامعة العراقية، العدد 75، 2024، ص 283.
- (49) رقم 40 لسنة 1951 النافذ.
- (50) هيثم السيد احمد عيسى، نشأة العقود الذكوية في عصر البلوك تشين، دار النهضة العربية، القاهرة، 2021، ص 63.
- (51) وثائق الاونسترال الدورة السابعة فينا 8-29 ايلول 2000 مذكرة الامانة، الجمعية العامة للامم المتحدة تحت رقم acng/g.i/wp86addi 10.
- (52) احمد شرف الدين، حجية الكتابة على دعوات غير ورقية في الاثبات، بحث منشور [www.dubaipolice.gov.ae](http://www.dubaipolice.gov.ae) ص 38. تاريخ الزيارة 2026/2/11 .
- (53) رامي محمد علوان، التعبير عن الارادة عبر الانترنت، بحث مقدم الى نقابة المحامين الاردنيين، عمان 2000، ص 7.
- (54) غربي خديجة، رسالة مقدمة الى الجامعة قاصدي مرباح، ورقلة، كلية الحقوق والعلوم السياسية قسم الحقوق، 2014-2015، ص 28.

(55) موقع الكتروني ما هي الشهادة الرقمية وكيفية عملها SSL Dragon - تاريخ الزيارة 2026/2/11 الساعة 12:00 مساءً.  
(56) جهاد محمود عبد المندي ، مصدر سابق، ص 186.

## المصادر

## أولاً: الكتب القانونية

- 1- أ.م.د. عبد الرزاق أحمد السنهوري، الوسيط في شرح القانون المدني، الجزء الأول: نظرية الالتزام بوجه عام، دار إحياء التراث العربي، لبنان، 1952.
- 2- جهاد محمود عبد المهدي، التراضي في تكوين عقود التجارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض، 2016.
- 3- عبد المجيد الحكيم، عبد الباقي البكري، محمد طه البشير، الوجيز في نظرية الالتزام في القانون المدني العراقي، الجزء الأول: في مصادر الالتزام، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1980.
- 4- عصمت عبد المجيد بكر، دور التقنيات العلمية في تطوير العقد، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية، بيروت، 2015.
- 5- لزهير بن سعيد، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، (بدون سنة نشر).
- 6- محمد نجيب المغربي، أسس التعاقد بالوسائل المستحدثة: دراسة مقارنة في الفقه الإسلامي والقانون المدني، دار النهضة العربية، القاهرة، (بدون سنة نشر).
- 7- مندى عبد الله محمود حجازي، التعبير عن الإرادة عن طريق الإنترنت، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية.
- 8- هيثم السيد أحمد عيسى، نشأة العقود الذكية في عصر البلوك تشين، دار النهضة العربية، القاهرة، 2021.

## ثانياً: الأبحاث العلمية والمجلات المحكمة

- 1- أبرار السراجي، "المسؤولية المدنية عن الأخطاء في أنظمة الذكاء الاصطناعي: دراسة في القانون"، بحث منشور في الموقع الإلكتروني لمجلة عدل، 2025.
- 1- د. سعاد حسني محمد علي، "الذكاء الاصطناعي ودوره في إبرام العقود التجارية"، ديسمبر، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 90، 2023.
- 2- عاصم سامي خميس حامد الزيات، "التعبير عن الإرادة في العقود المبرمة بواسطة الذكاء الاصطناعي"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، 2025.
- 3- محمد بدر أحمد عثمان الكوح، "خصوصية تكوين العقود الذكية"، مجلة الإصدار الثاني، العدد التاسع والثلاثون، أبريل-يونيو، 2024.
- 4- محمد ربيع فتح الباب، "عقود الذكاء الاصطناعي: نشأتها - مفهومها - خصائصها"، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، مجلة روح القوانين، كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد 101، 2023.
- 5- معاد وسهي، "العملة الرقمية للبنك المركزي هل هي العملة المشفرة الصحيحة"، مجلة اتحاد المصارف العربية، بيروت، 2023، 510.
- 6- مهند فاضل حميد الشهيلي، صالح مازندراني، "مدى إمكانية منح الإنسان الآلي المبرمج وفق الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية"، مجلة الجامعة العراقية، العدد 75، 2024.
- 7- نسرین سليمان منصور، "الإرادة القانونية للوكيل الإلكتروني في النظام السعودي"، مجلة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 14، العدد الأول، 2017.
- 8- نريمان مسعود بور غدة، "عقود البلوك تشين (العقود الذكية) من منظور قانون العقود"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والاقتصادية، المجلد 56، العدد 2، 2019.
- 9- اليمامة خضير الحربي، "تنظيم العقد الإلكتروني في قانون المعاملات الإلكترونية الكويتي رقم 20 لسنة 2014"، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، العدد 8، ديسمبر 2020.

## ثالثاً: القوانين والوثائق الدولية

- 1- القانون المدني العراقي، رقم 40 لسنة 1951.
- 2- القانون المدني المصري 131 لسنة 1948.
- 3- القانون المدني الفرنسي 1804.
- 4- لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (اليونسيترال)، وثائق الدورة السابعة، فيينا، مذكرة الأمانة، الجمعية العامة للأمم المتحدة، رقم. A/CN.9/WG.IV/WP.86.

## رابعاً: المصادر الأجنبية

- 1- Burns (ED), Laskowski (N.) and Tucci (L.), "AI - Artificial Intelligence", TechTarget Website.
- 2- The Journal of Artificial General Intelligence, Vol. 10, Issue 2, January 2019.

## خامساً: المواقع الإلكترونية والتقارير الرقمية

- 1- أمازون (AWS)، "ما هي تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)؟"، متاح على الرابط <https://aws.amazon.com/ar/what-is/blockchain/>
- 2- أحمد شرف الدين، "حجية الكتابة على دعوات غير ورقية في الإثبات"، الموقع الإلكتروني لشرطة دبي.
- 3- رامي محمد علوان، "التعبير عن الإرادة عبر الإنترنت"، بحث مقدم إلى نقابة المحامين الأردنيين، عمان، 2000.
- 4- موقع SSL Dragon، "ما هي الشهادة الرقمية وكيفية عملها".