مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية

اسم المقال: التنظيم القانوني للوكيل الذكي الاصطناعي "دراسة مقارنة"
اسم الكاتب: أ.م.د. لبنى عبد الحسين عيسى، أ.م.د. حازم اكرم صلال، م. فارس كامل حسن
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/6352
تاريخ الاسترداد: 2026/05/15 10:01 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

Journal of Anbar University for Law and Political Sciences
مجلة جامعة الانبار للعلوم القانونية والسياسية
P. ISSN: 2706-5804 E.ISSN: 2075-2024
Volume 14- Issue 1- March 2024 المجلد ١٤- العدد ١ – اذار ٢٠٢٤

Legal regulation of artificial intelligent agent "comparative study"

[1] Assist. Prof. Dr. Lubna Abdel Hussein Issa [2] Assist. Prof. Dr. Hazem Akram Salal [3] Lecturer .Faris Kamel Hassan

[1]University of Baghdad /College of Law [2] College of Law/ Imam Jaafar al-Sadiq University (peace be upon him) [3] College of Law/ Imam Jaafar al-Sadiq University (peace be upon him)

1: Email: lubna.a@colaw.uobaghdad.edu.iq
2: Email: Hazim.a@sadiq.edu.iq
3: Email: Fars.kamel@sadiq.edu.iq

DOI 10.37651/aujlps.2024.145460.1145

Submitted: 24/1/2024
Accepted: 10/2/2024
Published: 15/03/2024

Keywords:
Automated
Robotic
Programmed
Intermediary
Autonomous.

Abstract:

The evolution of smart technologies has transformed human perspectives on interaction with machines. The introduction of artificial intelligent agents serves as a new model for this interaction, surpassing direct engagement and closely resembling the concept of an effective agent. Artificial intelligent agents play a significant role in human life, adeptly analyzing user information and efficiently meeting advanced needs.

This shift in interaction redefines the concept of contracts, enabling humans to enter agreements with artificial intelligent agents. Consequently, new legal challenges arise, including defining contract formation within the context of interacting with artificial intelligent agents and the possibility of granting them legal personality .

This research underscores the importance of understanding the impact of artificial intelligent agents on contractual relationships and the legal challenges emerging in the digital transformation. Therefore, a careful and thoughtful legal framework is necessary to strike a balance between technological advancements and legal protection. The research aims to establish legal regulations concerning artificial intelligent agents.

©Authors, 2024, College of Law University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

التنظيم القانوني للوكيل الذكي الاصطناعي "دراسة مقارنة"

[١] ا.م.د لبنى عبد الحسين عيسى [٢] أ.م. د حازم اكرم صلال [٣] م. فارس كامل حسن

[١] كلية القانون / جامعة بغداد [٢]كلية القانون/ جامعة الامام جعفر الصادق (ع) [٣] كلية القانون/ جامعة الامام جعفر الصادق(ع).

الملخص:

أن تطوّر التقنيات الذكية جلب تحوّلًا في نظرة البشر للتفاعل بينهم وبين الآلات، إذ تم استحدث الوكيل الذكي الاصطناعي كأنموذجًا جديدًا لهذا التفاعل، إذ أصبحت قدراته تتجاوز التفاعل المباشر وتقترب من مفهوم الوكيل الفعّال بدرجة كبيرة، ويلعب الوكيل الذكي الاصطناعي دورًا مؤثرًا في حياة الإنسان، حيث يستطيع تحليل معلومات المستخدم وتلبية احتياجاته بفعالية كبيرة ومتقدمة جدًا.

لذا فأن هذا التحول في التفاعل أعاد تعريف مفهوم العقد، حيث أصبح بإمكان البشر إبرام عقود مع الوكلاء الذكيين الاصطناعيين، لذا فقد تنشأ من هنا تحديات قانونية جديدة لم تكن معروفة سابقًا، مثل تحديد مواعيد تكوين العقد في سياق التفاعل مع الوكيل الذكي الاصطناعي وإمكانية منحه الشخصية القانونية.

يبرز هذا البحث أهمية فهم تأثير الوكلاء الذكيين الاصطناعيين على العلاقات التعاقدية والتحديات القانونية التي يمكن أن تطرأ في ظل هذا التحول الرقمي، وبالتالي يلزم التحفظ والتفكير العميق لتكوين إطار قانوني مناسب يحقق التوازن بين التطور التكنولوجي والحماية القانونية، ومن هنا جاءت فكرة البحث للوصول الى تنظيم قانوني يُعنى بالوكيل الذكي الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية:

المؤتمت، الالي، المبرمج ، الوسيط، المستقل.

المقدمة

اولاً: توطئة

كان يُعد الذكاء الاصطناعي ضربًا من ضروب الخيال العلمي في السابق، أما اليوم فبات حقيقة ثابتة، وبقدر ما أثار هذه الموضوع من اهتمام وعرض للإيجابيات، فقد أثار قلقاً وبياناً لسلبياته، فكيانات الذكاء الاصطناعي تزداد انتشاراً في حياتنا اليومية من طائرات من دون طيار، وسيارات ذاتية القيادة، وبرمجيات بإمكانها مساعدة القضاة والمحامين في انشطتهم المهنية، أو تساعد الأطباء في تشخيصهم وعملياتهم، إضافة إلى الانسان الآلي الذي له القدرة على القيام

بالتفكير الذاتي واتخاذ القرار المستقل، والقيام بحركات معينة دون الاعتماد على أحد في قيامه بمهامه، وتعامله مع غيره، لذا فأن الحد الفاصل بين الذكاء وبين الاجهزة المسيرة من الإنسان أو الأتمتة مرسومة الخطوات عبر التعليمات البشرية، يكمن في الاستقلالية.

وقد امتد اثر الذكاء الاصطناعي الى مجال القانون الخاص، عن طريق استخدام الاساليب الرقمية في ابرام العقود والتصرفات القانونية وإثباتها، فظهر ما يُسمى بالوكيل الذكي الاصطناعي والذي يعمل بطرق برمجية في البيئة الرقمية، ويعتمد على نوع من الاتمتة في قراءة المستندات وحفظه صيغتها الرقمية.

وبما إن القانون وجد من أجل حماية وتنظيم حياة الأشخاص في مختلف المجالات، بما يواكب ما يحدث من تغيّرات وتطورات في الوسائل والآليات المتممة لهذه الأحداث، إذ تستطيع هذه القواعد القانونية أن تتكيف مع هذه الأمور المستحدثة، وبشكل خاص نظرية العقد كأساس ضروري تُبنى عليه دراسة قواعد القانون الخاص لاسيما القانون المدني، لغرض بيان الشخصية القانونية للوكيل الذكي الاصطناعي.

فإذا كان العقد في مفهومه التقليدي يبرم بين إنسان وإنسان آخر، فإن الأمر يختلف في نطاق الوكيل الذكي الاصطناعي، لأن العقد سينعقد بدون تدخل أي عنصر بشري، نظرا للخصائص التي يتمتع بها الوكيل من استقلالية وذكاء وعقلانية وتلقائية في التصرف، فهذه الخصائص مكنته من القيام بتصرفات تحاكي تصرفات الإنسان، علمًا ان الوكيل الذكي الاصطناعي له عدة أنواع: النوع الاول الوكيل الموجه فهذا لا يعمل دون تدخل الانسان اما النوع الثاني، الوكيل المؤتمت وهو الذي يكون مستقلا في عملية التنفيذ الا انه يعتمد على المدخلات المزود بها من قبل الانسان، اما النوع الأخير، وهو الذاتي أي انه لا يستند في عمله على الانسان فهو يتمتع بأستقلالية تامة.

ثانيًا: مشكلة البحث

أن البحث في التنظيم القانوني للوكيل الاصطناعي يصطدم بعدة صعوبات منها ما يتعلق بحداثة النشاط وتطور تقديم المعلومات الخدمات أو السلع على شبكة الانترنت، وصعوبة تحديد مفهوم للوكيل الذكي سواء من الجانب التقني أو القانوني، إلى جانب الاعتراف بالشخصية القانونية له ومدى أهلية الوكيل في إبرام العقود.

ومن هنا تظهر مشكلة هذه الدراسة التي تهدف إلى النظر عن كثب إلى تقنية الوكيل الاصطناعي والعمليات التي تتم عن طريقه بهدف فهم هذه التقنية وآلية عملها ومحاولة إعطاء توصيف قانوني لها وللتصرفات القانونية التي تجري من خلالها، خاصة وأن الوكيل الذكي - في العديد من الحالات يستطيع نسخ نفسه أو يفوض عملة إلي وكيل آخر يختاره من تلقاء نفسه، وهذا يثير كثير من التساؤلات التي سنحاول الإجابة عليها في ثنايا البحث.

ثالثًا: منهجية البحث

لبيان التنظيم القانوني للوكيل الذكي الاصطناعي، عمدنا على اتباع المنهج التحليلي المقارن لبيان النصوص القانونية التي من الممكن ان تنطبق على الموضوع وتحليلها، والاطلاع على موقف قوانين الدول الأخرى التي تعنى بتطبيق هذا الموضوع، بغية الوصول الى الأهداف المرجوة من هذه الدراسة.

رابعًا: خطة البحث

لقد جاءت هذه الدراسة في مبحثين: الأول يُبين مفهوم الوكيل الذكي الاصطناعي، والثاني الاحكام القانونية الخاصة بالوكيل الذكي الاصطناعي، وانتهت بخاتمة تحتوي على النتائج والتوصيات.

I. المبحث الأول

مفهوم الوكيل الذكي الاصطناعي

ساهم الانتشار الواسع لاستخدام هذا الوكيل في الحياة اليومية في تحديد نشأته ورسم ملامحه وتعزيز مفهومه، وقد بقي هذا المفهوم محل اختلاف الفقه بشأن استخدامه وتحديد طبيعته واطاره القانوني ولتحقيق ذلك لابد من تعريف هذا الوكيل والوقوف على جميع جوانبه للخروج بتعريف مانع جامع يشمل كل هذه العناصر، ولما كانت دراستنا قانونية لابد من بيان الخصائص التي تميزه عن غيره؛ وبهذا سنقسم هذا المبحث على مطلبين، نبحث في الأول تعريف الوكيل الذكي الاصطناعي، وندرس في الثاني خصائص الوكيل الاصطناعي.

I.أ. المطلب الأول

تعريف الوكيل الذكي الاصطناعي

اختلفت التعريفات وتعددت في بيان ماهية الوكيل الاصطناعي، وذلك لوجود خلاف حول تعريفه من جهة، ولاختلاف المختصين حول مفهوم ما يُمكن ان يُشكله هذا الوكيل بصفة عامة من جهة أخرى، ولكي يتم تحديد المقصود بالوكيل الذكي الاصطناعي، لابد من الوقوف على تعريف هذا الموضوع لدى الفقه، علما ان التعاريف الفقهية قد تعددت والتي لا يتسع المجال لذكرها جميعًا، فنشير الى ابرز هذه التعريفات الفقهية والقانونية، وعلى النحو الاتي:

أولا التعريف الفقهي للوكيل الذكي الاصطناعي

عُرف الوكيل الذكي الاصطناعي بأنه "برنامج حاسوبي، يمكن من خلاله تنفيذ مهمات وأهداف محددة، نيابة عن مستخدمين آخرين، ومن دون سيطرة عليه من الغير، بحيث

تكون له المرونة والقدرة على التواصل مع الغير، سواء أكان بشراً أم وكيلا من دون تدخل أو إشراف أحد"[١].

كما عرف بأنه "الوكيل الذكي هو برنامج حاسوب يعمل على تحقيق أهداف معينة في بيئة ديناميكية (حيث يكون التغير فيها طبيعيا) نيابة عن كيانات أخرى (حاسوبية أو بشرية) خلال فترة ممتدة من الزمن ودون إشراف وسيطرة مباشرة ومستمرة، ويظهر درجة كبيرة من المرونة وحتى الإبداعية في الكيفية التي يسعى بها إلى تحويل الأهداف إلى مهمات باستخدام قدرته على الاتصال والتفاعل مع غيره من الوكلاء الأذكياء أو البشر."[٢].

وعرف ايضًا بأنه "برنامج من برامج الحاسب الآلي يقوم بعمل معين نيابة عن الشخص الذي يستخدمه، ويكون له في قيامه بهذا العمل قدر من الاستقلالية فلا يتطلب تدخلا مباشرا من الشخص الذي يمثله.[٣]

وارتآى بعضهم تعريفه ((أن الوكيل الذكي يقوم على عناصر برمجيات جافا (java) (القادر على اكتساب بعض السلوكيات مع مرور الوقت عبر اللوغاريتمات المستقلة والمعقدة، كما أنه مؤهل لاكتساب مختلف القدرات من خلال مراقبة المستجدات المبسطة (ألاحداث) والانتقال إلى النشاطات الاكثر تعقيدا مثل تحليل مشاكل الشبكة و منع إعادة التشغيل العشوائي للأنظمة غير المخطط لها أو إدارة التخزين))[٤].

وقد ذهب بعضهم إلى تعريف الوكيل الذكي بأنه ((أي شيء يمكن أن يكون مدركاً لبيئته من خلال أجهزة الاستشعار والعمل في هذه البيئة من خلال المؤثرات))[٥].

واخيرًا عرف بأنه ((برنامج يساعد الناس ويعمل نيابة عنهم))[٦].

---

(١) يُنظر: د. احمد مصطفى الدبوسي، "الاشكاليات القانونية لإبرام الوكيل الذكي للعقود التجارية الذكية في ظل عصر (البلوك تشني) دولتا الكويت والامارات نموذجًا"، *مجلة كلية الكويت القانونية العالمية*، السنة ٨، عدد خاص، ديسمبر ، (سنة ٢٠٢٢): ص٤٠١.

(٢) يُنظر: فراس الكساسبة ونبيلة الكريدي، ا"لوكيل الذكي من منظور قانوني، تطور قانوني محض ام انقلاب على القواعد"، *مجلة الشريعة والقانون جامعة الامارات العربية المتحدة، العين*، العدد ٥٥، (يوليو ٢٠١٣): ص ١٣٦.

(٣) يُنظر: د.آلاء النعيمي، "الوكيل الإلكتروني مفهومه وطبيعته القانونية"، *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والقانونية، الشارقة*، المجلد ٢، العدد ٧ ، (سنة ٢٠١٠): ص ١٥٥.

(٤) يُنظر: سامية لقرب، راضية عيمور، "الوكيل المؤتمت في ظل الجيل الحديث من الذكاء الاصطناعي"، *مجلة الفكر القانوني والسياسي، الجزائر*، المجلد ٦، العدد٢، (سنة ٢٠٢٢): ص٦٧٠.

(5) See: Romaric Charton , Des agents intelligents dans un environnement de communication multimédia : Vers la conception de services adaptatifs, These Doctorat, Spécialité Informatique, Université Henri Poincaré, Nancy 1, Farnce, 2003, p 21 .

(6) See:Hanh Tran, Thaovy Tran : Intelligent Agent, Article, published at the link : http://groups.umd.umich.edu/cis/course.des/cis479/projects/agent/Intelligent_agent.html., last visit (1 /1/2023).

يُلاحظ مما سبق ان الوكيل الذكي الاصطناعي عبارة عن برنامج شامل لسلسة من التقنيات المتطورة التي شهدها العالم على مدى العقود القليلة الماضية، ونظرًا لحداثتهِ وتنوع مهامه وانشطته فقد تم اعطاؤه تعريفات متعددة من قبل الفقهاء، وركزت البعض من هذه التعريفات في صياغتها على الهدف من استخدامه، وأخرى عملت على توصيف ما له من خصائص وصفات.

ثانيًا: التعريف التشريعي للوكيل الذكي الاصطناعي

إن التشريعات لا تتعرض لتعريف المصطلح الا في حال تنظيمه، ولما كان الوكيل الذكي الاصطناعي يندرج تحته عدة تطبيقات وصور فلم يعرفه المشرع في القوانين، انما ذكر وعرف صوره في حال تنظيمه لها، وبما ان اغلب التشريعات لم تُعنى بتنظيم هذا الوكيل بشكل واضح وصريح، فأن التشريعات كافة لم تشر إلى تعريف الوكيل الذكي الاصطناعي بهذه التسمية بل استخدمت مصطلحات أخرى لبيان تلقائية الوكيل في اتخاذ القرارات في البيئة الرقمية المناسبة لها كمصطلح الوسيط الإلكتروني(أو) الوسيط المؤتمت (أو) نظام آلي(أو) نظام مؤتمت، وسنبين موقف التشريعات بهذا الشأن من اجل مواكبة التطوارت التي وصل إليها الوكيل الذكي الاصطناعي وما سيصل إليه في المستقبل.

قد عرف المشرع الاماراتي الوسيط الإلكتروني المؤتمت في المادة (2) من قانون امارة دبي للمعاملات والتجارة الإلكترونية رقم (٢) لسنة 2002 بأنه ((برنامج أو نظام إلكتروني لحاسب آلي يمكن أن يتصرف أو يستجيب لتصرف بشكل مستقل كلياً أو جزئياً، دون إشراف أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه التصرف أو الاستجابة له.

أما بشأن موقف القانون العراقي فأن مشرعنا عرف الوسيط الإلكتروني في المادة (1/ثامناً) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم(78) لسنة2012 المعدل بأنه ((برنامج الحاسوب او أية وسيلة الكترونية اخرى تستخدم من اجل تنفيذ اجراء او الاستجابة لإجراء بقصد انشاء او ارسال او تسلم معلومات)).

والظاهر أن المشرع العراقي لم يقصد بالوسيط الإلكتروني ذلك المقصد الذي أشارت إليه القوانيّن المقارنة ومن باب أولى لم يقصد به الوكيل الذكي الاصطناعي بالمعنى الواسع الذي نحن بصدده، بل اعتبر البرنامج مجرد آلة وأداة تكون في حالة سكون ما لم يستخدم من قبل الشخص، فضلا عن أن المشرع لم يكن في نيته (أي مقصده التشريعي) أن يواكب التطور التكنولوجي والتقني للبرامج التي تتسم بالذكاء والتفاعل والتعلم...ألخ ، فكان الأجدر بالمشرع مواكبة البيئة الرقمية وقت سن القانون، في سبيل مواكبة الثورة الرقمية ومدى أهميتها واثرها في الحياة الاجتماعية والاقتصادية والمالية وانعكاسها على المعاملات المدنية والتجارية عموماً والتصرفات القانونية والعقود خصوصاً، ولا سيما أن تشريعنا حديث جداً مقارنةً بالتشريعات الأخرى .

ومن اجل الإحاطة بجميع جوانب الموضوع سنعمد على تعريف الوكيل الذكي الاصطناعي بأنه ((برنامج ذكي يعمل في البيئة الرقمية، له القدرة على التفاعل والتعامل مع

غيره من البرامج والافراد، ويعمل لتحقيق اهداف مستخدمه لما يتمتع به من الأدراك والتأثر في بيئته الداخلية والخارجية من خلال الاستشعارات والمؤثرات التي يمتلكها)).

I.ب. المطلب الثاني

خصائص الوكيل الذكي الاصطناعي

ان بيان الاطار العام للوكيل الذكي الاصطناعي من مختلف زواياه سواء الجوانب الفنية والتقنية والقانونية، يفرض علينا بيان خصائصه لتوضيح ملامح ومعالم هذا النظام واثرها على الجانب القانوني، لذا فأن اهم خصائص الوكيل الذكي الاصطناعي ما يأتي:

أولا : خاصية الاستقلال : تتميز البرامج الرقمية بخاصية العمل بشكل مستقل عند تلقيها للأوامر والتعليمات من المستخدمين، حيث تتبع هذه البرامج آلية محددة تتضمن مدخلات (Input)واضحة ومخرجا(Output) معروفة مسبقًا، كما هو الحال في برامج مايكروسوفت أوفيس وغيرها من الأمثلة الشائعة. ومع ذلك، يعتبر الوكيل الذكي، الذي يمثل محور هذا البحث، أكثر تقدمًا واستقلالية بطريقة لا تُقارن بالبرامج التقليدية، إذ يتميز بقدرته على تحقيق نتائج غير متوقعة أو غير محددة مسبقًا بالتفصيل، استنادًا إلى المدخلات المعروفة، لكن دون ضمان نوعية المخرجات بالطريقة المعتادة في البرامج الأخرى. يتحقق ذلك من خلال استخدام أجهزة الاستشعار والمؤثرات التي تعزز قدرات هذا النوع من التصاميم البرمجية في التفاعل مع البيئة الرقمية، مما يمنحه قدرات مشابهة للإنسان وحواسه. (١).

لتقريب الفكرة بشكل أكثر وضوحًا، لنفترض أن شخصًا يريد شراء هاتف ذكي جديد من علامة تجارية معينة وبسعر لا يتجاوز حدًا معينًا. في هذه الحالة، يقوم المستخدم (المشتري) بتحديد شروط الشراء والتعاقد، وبعد تحويل هذه الشروط إلى لغة برمجية قابلة للفهم من قبل المنصات الرقمية، يستقل الوكيل الذكي بالبحث بشكل مستقل عن أفضل العروض المتوافقة مع هذه الشروط عبر الإنترنت، ويتفاوض للحصول على الهاتف بأفضل شروط ممكنة، قارنًا الأسعار وصولاً إلى إتمام العقد الذكي وتنفيذه دون الحاجة إلى تدخل مباشر من المشتري، الذي قد لا يكون على دراية بكل خطوة تم اتخاذها.

ويُمكن تقسيم الاستقلالية في الوكلاء الذكياء إلى نوعين رئيسيين: الاستقلالية الكاملة، حيث يعتمد الوكيل بشكل تام على نفسه في أداء مهامه دون الحاجة إلى توجيهات أو قيود محددة من المستخدم، والاستقلالية الجزئية، وهي تلك التي يحتاج فيها الوكيل إلى التعاون مع وكلاء آخرين، سواء كانوا بشرًا أو وكلاء ذكاء اصطناعي آخرين، لتحقيق الأهداف المطلوبة. هذا التعاون يحدث ضمن إطار يُعرف بنظام الوكلاء المتعددين، حيث لا يكون بعض الوكلاء

(١) يُنظر: فاطمة الزهراء ربحي تبوت، "الوكيل الذكي في ابرام العقد، المتلقى الدولي للذكاء الاصطناعي، تحد جديد للقانون"، *حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الجزائر*، (سنة ٢٠١٨): ص ٦٩.

مبرمجين للعمل بمعزل عن الآخرين؛ فقد لا يستطيعون أداء بعض المهام بمفردهم وبالتالي، يحتاجون إلى التفاعل ضمن بيئة تضم وكلاء آخرين يمكنهم المساعدة في تنفيذ هذه المهام[١].

من خلال هذه العمليات المعقدة والتفاعلية، يبرز الوكيل الذكي كأداة قوية تتجاوز البرمجيات الرقمية التقليدية بقدراتها على التعامل مع المتغيرات والمهام بطرق مبتكرة وغير متوقعة، مستفيدةً من التقدم في مجالات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. يُظهر هذا التطور إمكانات هائلة للوكلاء الأذكياء في تحسين الكفاءة والفعالية في مختلف القطاعات والصناعات، من خلال تحليل البيانات الضخمة، واتخاذ القرارات المستقلة، وإجراء المفاوضات نيابةً عن المستخدمين، وذلك بدقة وسرعة تفوق القدرات البشرية في كثير من الأحيان.

ثانياً: خاصية التفاعل تُظهر هذه الفقرة قدرات الوكلاء الاصطناعيين المتقدمة في التواصل والتفاوض مع مختلف الأطراف، سواء كانت هذه الأطراف برامج ذكاء اصطناعي أخرى أو أشخاص حقيقيين يقومون بعمليات البحث والتفاوض بأنفسهم، دون الاستعانة بوكيل ذكي [٢]، يتم هذا النوع من التفاعل داخل الفضاءات الرقمية التي تسهل على الوكيل الذكي القيام بمهامه، حيث تتم عمليات التبادل والتواصل من خلال استخدام البيانات الرقمية. هذا التواصل يحاكي، بشكل معين، التفاعلات الإنسانية، خصوصًا عندما يتم ترجمة المعلومات واللغة الرقمية إلى نصوص مفهومة ومقروءة بلغة المستخدم المتعامل مع الوكيل. [٣].

نأخذ مثالًا توضيحيًا لعملية استئجار مساحة تخزينية داخل تطبيق إلكتروني محدد لفترة زمنية معينة. يحدد المستأجر مسبقًا مجموعة من الشروط التي تشمل نطاق السعر المقبول ومعايير الأمان الضرورية لحماية الوثائق والملفات المخزنة. يتولى الوكيل الذكي مهمة البحث وتقصي التطبيقات الإلكترونية التي تفي بتلك المتطلبات، معتمدًا على قاعدة بياناته وقدراته على التحليل والمقارنة، وعند التعرف على تطبيق يلبي كل الشروط المطلوبة، يبدأ الوكيل الذكي في التواصل مع نظام التطبيق الذكي المسؤول عنه، أو مباشرةً مع الشخص المسؤول في حال لم يكن هناك برنامج ذكي مسؤول عن هذا الجانب. يتم التفاوض وتبادل الشروط حتى يتم الوصول إلى اتفاق متكامل يُرضي كلا الطرفين، ليُختم بإبرام عقد ذكي ينظم شروط الاستئجار والاستخدام. وبذلك، يُمكن للمستأجر الاستفادة من الخدمة المتفق عليها،

---

(1) See: F.M.T. Brazier & others, Analysing Legal Implications and Agent Information Systems, http://www.iids.org/alias , p 3, last visit: 8-1-2023.

(2)See: Alex De Koning : Les Agents Intelligents, article, France, p 2. Publié sur le lien:
https://www.smals.be/sites/default/files/assets/techno19-fr.pdf , last visit 21/1/2021

(٣) يُنظر: د. حسناء عبد العاطي الطباخ، د. طلعت احمد إسماعيل، "التفاعل بين نمط الوكيل الذكي المتعدد وأسلوب عرض المحتوى، بيئة افتراضية واثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الالي والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، *المجلة العلمية المحكمة، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مصر*، المجلد ٧، العدد الأول، (سنة ٢٠١٩): ص ١٤٧، عمار عبد الحسين، "النظام القانوني للعقود الذكية"، (أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠٢٣)، ص ٢٧.

مقابل دفع المبلغ المتفق عليه من محفظته الإلكترونية، سواء بعملة رقمية محددة أو عبر وسائل دفع أخرى مقبولة[١].

ثالثا: خاصية اجراء التصرفات القانونية: تُعد القدرة على المبادرة إحدى الخصائص الأساسية للوكيل الذكي الذي ندرسه، مما يمنحه الاستقلالية في تنفيذ الأعمال والمهام الموكلة إليه بشكل ذاتي[٢] وتُعد القدرة على المبادرة إحدى الخصائص الأساسية للوكيل الذكي الذي ندرسه، مما يمنحه الاستقلالية في تنفيذ الأعمال والمهام الموكلة إليه بشكل ذاتي. بمعنى آخر، يتخذ الوكيل الذكي الخطوة الأولى بنفسه، حيث يقوم بإرسال البيانات والمعلومات إلى وكيل ذكي آخر أو إلى مجموعة من الوكلاء الذكياء (الخوادم البرمجية الذكية) لإشعارهم بالموضوع أو الخدمة التي يسعى للبحث عنها أو تحقيقها، مما يؤدي إلى تبادل المعلومات والبيانات بين الوكلاء لاء عبر أنظمة المعالجة الرقمية. هذه العملية تسمح بالتفاعل والتواصل الفعال بين الوكلاء الذكياء، مما يعزز من كفاءة تنفيذ المهام المطلوبة[٣].

ويمكن ان ندرج مثال على قدرة الوكيل الذكي على المبادرة يومكن توضيحه كالتالي: لنفترض أن مستخدم الوكيل الذكي يرغب في الحصول على خدمة توصيل طعام من مطعم محدد يقدم وجبات خاصة ضمن نطاق سعري معين وفي وقت محدد. يبادر الوكيل الذكي، بناءً على تعليمات المستخدم، بالبحث ضمن الشبكات والمنصات الرقمية لإيجاد المطاعم التي تلبي هذه المعايير. بعد تحديد المطاعم المناسبة، يقوم الوكيل بإرسال طلبات استفسار أو طلب توصيل مباشرة إلى هذه المطاعم، موضحًا تفاصيل الطلب والشروط المطلوبة من حيث نوع الوجبة، السعر، والوقت المحدد للتوصيل، وعند التوصل إلى اتفاق مع أحد المطاعم التي تقبل توفير الخدمة ضمن الشروط المحددة، يبرم الوكيل الذكي عقدًا ذكيًا يضمن تنفيذ الخدمة كما تم الاتفاق عليها، بحيث يتم تنفيذ الطلب وتوصيل الوجبة في الوقت المتفق عليه، هكذا يكون الوكيل الذكي قد اتخذ الخطوة الأولى نحو تحقيق هدف مستخدمه بطريقة مستقلة وفعالة، دون الحاجة إلى تدخل مباشر من المستخدم بعد تقديم التعليمات الأولية.

رابعًا: خاصية الاستجابة ان خاصية الاستجابة في الوكلاء الذكياء تشكل ركنًا أساسيًا في تعزيز دورهم المتقدم ضمن الفضاء الرقمي. هذه الخصوصية تمكّنهم من التعامل النشط مع التحديثات والتغييرات المستمرة التي تواجههم ضمن بيئتهم الرقمية بصورة ذاتية، دون الاعتماد على توجيهات خارجية من المستخدمين أو المطورين[٤]، يستطيع الوكيل الذكي، بفضل قدراته الفطرية واستخدامه لأدوات الاستشعار والتأثير المتقدمة، أن يتأقلم مع هذه

(١) يُنظر: عمار عبد الحسين، المصدر السابق، ص ٢٨. د. علي مطشر عبد الصاحب، ماجد مجباس حسن، "الاخلال المسبق واثره في تنفيذ الالتزام العقدي على حساب المدين، دراسة في القوانين المدنية والقانون الإنكليزي"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، العدد الخاص الرابع، (سنة ٢٠١٨): ص ٣٧٧.

(٢) يُنظر: جبارة نورة، "التعاقد بواسطة الوكيل الإلكتروني"، *المجلة الشاملة للحقوق، كلية الحقوق، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر*، المجلد 1 ، العدد١، (سنة 2021): ص 139 .

(٣) يُنظر:علي عبد الستار عبد الرحمن، *مسؤولية الوسيط الإلكتروني ووسائل إثباتها (دراسة مقارنة)*، (الإسكندرية، مصر: دار الجامعة الجديدة، سنة ٢٠١٧)، ص ٣٢ .

(٤) يُنظر: دليلة معزوز ، "دور الوكيل الإلكتروني من المنظور القانوني (دراسة مقارنة):، *مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، مركز جامعة تندوف، الجزائر*، المجلد 4، العدد١، (سنة 2020): ص 267 .

التغييرات، سواء تعلق الأمر بظهور منصات جديدة تقدم منتجات لم تكن متوافرة في السابق، أو تبدلات في أسعار السوق الرقمي، أو حتى تغيرات في تفضيلات السوق من حيث العرض والطلب على منتجات أو خدمات محددة متاحة سلفًا عبر المنصات الإلكترونية. يقوم الوكيل الذكي برصد ومعالجة كل هذه العناصر بمرونة وكفاءة، ما يؤهله للتفاعل والتعامل بفعالية مع المستجدات والتحديات الرقمية[١].

لنأخذ مثالاً على خاصية الاستجابة للوكيل الذكي في سياق البيئة الرقمية: تصور أن هناك إعلاناً عن إطلاق جهاز ذكي جديد يحظى بتغطية إعلامية واسعة ويتم تقديمه على منصات التجارة الإلكترونية، بفضل خاصية الاستجابة، يمكن للوكيل الذكي، المبرمج لمتابعة آخر الأجهزة الذكية وتقنياتها، أن يكتشف تلقائياً هذا الإطلاق الجديد من خلال مسح المنصات الإلكترونية والأخبار ذات الصلة، دون الحاجة لأي إشارة أو توجيه مسبق من المستخدم، عند اكتشاف المنتج الجديد، يقوم الوكيل الذكي بتقييم مواصفات الجهاز الجديد مقارنةً بالتفضيلات والاهتمامات المُدخلة مسبقاً من قبل المستخدم، مثل النطاق السعري، المواصفات التقنية، أو ماركات محددة. إذا كان الجهاز الجديد يتطابق مع هذه المعايير ويعتبر إضافة قيمة لمستخدمه، يمكن للوكيل الذكي أن يقوم بإشعار المستخدم تلقائياً بالجهاز الجديد، يقدم تلخيصاً لمواصفاته، ويقترح عملية شراء أو حتى يقوم بالشراء مباشرة إذا تم تفويضه بذلك، هذه العملية تظهر كيف يستجيب الوكيل الذكي بشكل فعال ومستقل للتغيرات والمستجدات في البيئة الرقمية، موفراً قيمة مضافة للمستخدم من خلال تخصيص تجربته الرقمية وتسهيل الوصول إلى المنتجات والتقنيات الجديدة بطريقة تتناسب تماماً مع احتياجاته وتفضيلاته.

خامسا: خاصية الدقة: ان خاصية الدقة في الوكلاء الذكياء تُبرز قدرتهم على أداء المهام الموكلة إليهم بكفاءة عالية وسرعة، مع تجنب الوقوع في الأخطاء أو التسبب في أضرار للمستخدمين، هذه الخاصية تعتمد على مجموعة محددة ومدروسة من الخطوات التي يتبعها الوكيل الذكي في مرحلتي الاستجابة والتنفيذ، مما يمكنه من إنجاز الأعمال المطلوبة وإتمام العقود بكل سلاسة وبدون مخاطر، ومعايير تقييم عقلانية الوكيل الذكي ودقته تستند إلى جودة التصميم والبرمجة من قبل المبرمج، بالإضافة إلى القدرات والخبرات التي يكتسبها الوكيل من خلال تفاعلاته السابقة والتحديات التي يواجهها في البيئة الرقمية، بما في ذلك الإنجازات والتغيرات التي تطرأ على عمله[٢].

ولنتخيل أن مستخدمًا يرغب في استخدام وكيل ذكي لإدارة محفظته الاستثمارية في سوق الأسهم الرقمي، والوكيل الذكي مبرمج لمراقبة تقلبات السوق، تحليل البيانات المالية، واتخاذ قرارات البيع أو الشراء بناءً على مجموعة محددة من المعايير المالية وأهداف الاستثمار المحددة من قبل المستخدم، بفضل خاصية الدقة، يقوم الوكيل بتنفيذ هذه المهام

(١) يُنظر: د .شريف محمد غنام، *دور الوكيل الإلكتروني في التجارة الإلكترونية*، (الإسكندرية، مصر: دار الجامعة الجديدة، 2012)، ص 53.

(٢) يُنظر: فراس الكساسبة ونبيلة كردي، المصدر السابق، ص 145 . د. حيدر فليح حسن، "لحظة انعقاد العقد طبقًا لاتفاقية الأمم المتحدة الخاصة بعقود البيع الدولي للبضائع (١٩٨٠)"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٥، العدد ٢، (سنة ٢٠١٠): ص ١٩٤.

بفعالية عالية، محللاً السوق ومتابعة الأسهم بدقة لحظية، واتخاذ قرارات استثمارية تعظم العائد وتقلل المخاطرة، كل ذلك دون الحاجة لتدخل المستخدم، ويتم تحقيق ذلك عبر استخدام الوكيل للتقنيات المتقدمة في التحليل المالي والتعلم الآلي، مما يسمح له بتحديث استراتيجياته استنادًا إلى أحدث البيانات والتوجهات في السوق. النتيجة هي إدارة استثمارية تتسم بالدقة العالية والتي تعكس قدرة الوكيل الذكي على التكيف والاستجابة بكفاءة للتغيرات السريعة في الأسواق المالية الرقمية.

سادسا: خاصية التعليم الذاتي ان التعلم الذاتي في الوكيل الذكي يمكنه من تحسين وتطوير أدائه بشكل مستقل، دون الحاجة إلى تدخل مباشر من المبرمجين أو المستخدمين (البشر)[١]، هذه القدرة تعني أن الوكيل الذكي، عند بدء تشغيله، يكون مجهزًا فقط بمجموعة أساسية من المعلومات والقواعد المعرفية، ومع ذلك، من خلال التجارب والمهام التي ينفذها والتفاعلات التي يخوضها مع وكلاء آخرين والبشر في البيئة الرقمية، يكتسب الوكيل الذكي خبرات ومعارف جديدة تساهم في توسيع قدراته وتحسين استجاباته.

فضل هذا التعلم الذاتي، يمكن للوكيل الذكي تطوير فهم أعمق لطبيعة العقود الذكية التي يديرها، سواء كانت عقود بيع، إيجار، نقل ملكية، أو أي نوع آخر من الاتفاقيات. يستخدم الوكيل الذكي هذا الفهم لتحسين عمليات صنع القرار والتكيف بشكل أفضل مع المتطلبات والتغيرات المستجدة، مما يعزز من كفاءته وفعاليته في تنفيذ المهام الموكلة إليه[٢].

لنفترض أن وكيلاً ذكيًا مُكلف بإدارة محفظة استثمارية للعملات الرقمية، في البداية يعمل الوكيل على بناء مجموعة محددة من القواعد والاستراتيجيات الاستثمارية، ومع مرور الوقت من خلال تحليل نتائج الاستثمارات السابقة والتفاعل مع السوق، يتعلم الوكيل الذكي كيفية التعرف على أنماط السوق المتغيرة ويطور استراتيجيات جديدة لتحقيق أقصى عائد ممكن مع التحكم في المخاطر، وهذا يشمل تعديل توزيع الأصول بناءً على تقلبات السوق، وتحديد الفرص الاستثمارية الجديدة بناءً على البيانات والتحليلات السوقية التي يجمعها ويفسرها بشكل مستقل.

من خلال هذه العملية، يصبح الوكيل الذكي أكثر كفاءة وقدرة على إدارة المحفظة الاستثمارية بشكل ديناميكي، مستجيبًا للتغيرات السوقية بطريقة متطورة ومستنيرة، دلالة على فعالية خصوصية التعلم الذاتي في تحسين أداء الوكلاء الذكياء وتوسيع قدراتهم التشغيلية، هذا التطور والتعلم المستمر يمكّن الوكيل الذكي من تقديم قرارات استثمارية متقدمة تتجاوز

---

(١) يُنظر: د. عبد الله موسى ود. أحمد حبيب، *الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر*، لطبعة الأولى، (القاهرة، مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2019)، ص 24 .

See: Jerry Rackley, Marketing Analytics Roadmap : Methods, Metrics, and Tools, Apress, New York, USA, 2015, p. 111.

(2) See: Salaheddin J. Juneidi ,Full review from engineering to programming , smart agent applications using ARL, Article, 2018, p 2, published at the link : https://peerj.com/preprints/27239v1/. , last visit 25/1/2023

الإعدادات الأولية والمعرفة المبرمجة مسبقًا، معتمدًا على تحليلات عميقة ومستجدات السوق الفعلية.

بهذه الطريقة، يُظهر الوكيل الذكي قدرته ليس فقط على تحسين استراتيجياته الاستثمارية بشكل مستقل، ولكن أيضًا على تطوير فهم أعمق لديناميكيات السوق وكيفية التأثير على محفظة الاستثمارات بأساليب أكثر فعالية، هذا التطور المستمر يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل للمستخدمين، مع تقليل الأخطاء وزيادة العوائد المحتملة، مما يبرهن على أهمية وقيمة خاصية التعلم الذاتي في تحسين أداء الوكلاء الذكياء وتمكينهم من التكيف بشكل فعال مع تحديات البيئة الرقمية المعقدة والمتغيرة باستمرار.

سابعًا: خاصية الخبرة ان خاصية الخبرة في الوكلاء الاذكياء تسمح لهم بتحسين أدائهم من خلال التعلم من تجاربهم السابقة، [١]، بما يعزز قدرتهم على تجنب الأخطاء الماضية وتحسين جودة العقود والمعاملات التي ينفذونها، وبفضل التعاملات المتكررة والمستمرة، يتراكم لدى الوكيل الذكي مستودع من الخبرات التي تؤهله لإجراء تحسينات ملموسة على طريقة إبرام العقود الذكية، متضمنًا بنودًا وشروطًا محسنة تلبي احتياجات المستخدم بشكل أفضل، هذه العملية تشبه إلى حد كبير كيف يكتسب الأشخاص الخبرة في مجالاتهم المهنية، كالمحامين الذين يتعلمون من كل قضية يتولونها لتحسين ممارساتهم القانونية. [٢].

نفترض أن وكيلًا ذكيًا مُكلف بإدارة تأجير عقارات لمستخدم معين، في بداية عمله قد يواجه الوكيل بعض التحديات في تحديد السعر المثالي للإيجار أو في صياغة بنود العقد بما يحمي حقوق المالك والمستأجر على حد سواء، ومع كل عقد ايجار ينفذه، يجمع الوكيل الذكي بيانات ويتعلم من التفاعلات مع السوق وردود فعل المستأجرين والمالكين، بمرور الوقت، يصبح قادرًا على تحسين تقديراته للسعر المثالي للإيجار بناءً على عوامل مثل الموقع، حالة العقار، والطلب السوقي، كما يتعلم كيفية تعديل بنود العقد لتقليل المخاطر وحماية الأطراف المعنية بشكل أفضل، هذا التحسن المستمر في أداء الوكيل الذكي ينبع من قدرته على التعلم من كل تجربة وتطبيق الدروس المستفادة في المستقبل، مما يعزز من قيمته كأداة قوية لإدارة العقارات بكفاءة وفعالية.

(1) See: Wayne Lawrence, Suresh Sankaranarayanan, Smart Agent Learning based Hotel Search System- Android Environment, International Journal of Information Technology and Computer Science, Article, 2012, p 9 . published at the link :https://www.researchgate.net ., last visit 25/1/2023

(٢) يُنظر: أحمد كمال عبيد، "الأهلية القانونية للوكيل الذكي ودورها في تحديد المسؤولية الناتجة عن معاملاته الإلكترونية"، *مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، جامعة الشارقة، الامارات*، المجلد 16 ، العدد 2، (سنة 2019): ص ٣٦١.

كذلك إذا ارد شخص أن يبيع سيارته الذكية[١]، أو طائرته الذكية[٢] بسعر معين على أن يكون الدفع بشكل اقساط ولمدة معينة، وبناءً على هذه الشروط والتعليمات قام الوكيل الذكي ببيع سيارته وفق هذه الشروط فهنا لم يرتكب خطأ بل التزم بالشروط والتعليمات أو بسبب اكتسابه الخبرة نتيجة إبرامه العديد من العقود الذكية، قام ببيع السيارة بالسعر نفسه مقابل ثمن يدفع نقداً دفعة واحدة، ففي هذه الحالة الوكيل الذكي خالف شروط مستخدمه، بيد ان مخالفته كانت لمصلحتهِ، أي التعاقد بطريقة أفضل طالما تحقق الغاية المرجوة من العقد ونية مستخدمه[٣].

ثامناً: خاصية الثقة تعد هذه الخاصية من المميزات الجوهرية للوكلاء الاذكياء، لاسيما في ضوء التحديات التي تواجه العقود التقليدية والإلكترونية من حيث الأمان والخصوصية، إذ تكمن المشكلة الأساسية في العقود التقليدية بعدم الثقة في الوسطاء الذين يبرمون العقود، وفي العقود الإلكترونية بالمخاوف من التعرض للخرق والقرصنة الإلكترونية التي قد تهدد الخصوصية والأمان. في هذا السياق، يأتي دور الوكلاء الذكياء كحل فعّال يتجاوز هذه التحديات، بفضل تقنيات التشفير المتقدمة وآليات الأمان التي يتبعونها في تخزين وحفظ العقود الذكية

فعند إتمام عقد ذكي، يقوم الوكيل الذكي بتحويل العقد إلى صيغة مشفرة تصعب عملية اختراقها بشكل كبير[٤]، مما يضمن عدم إمكانية إجراء أي تعديلات، تزييف، أو تلاعب بمحتويات العقد[٥]، هذا النهج يعتمد كذلك على استخدام مفتاحين للتشفير - المفتاح العام والمفتاح الخاص - لتعزيز الحماية وضمان أمان البيانات لجميع الأطراف المعنية. بالإضافة إلى ذلك، تُستخدم تقنية البلوكتشين التي تتميز باللامركزية، حيث تُوزع نسخ من العقد على

(١) للتفصيل اكثر عن السيارات ذاتية القيادة يُنظر: د. لبنى عبد الحسين عيسى، "خصوصية عقد التأمين للسيارات ذاتية القيادة دراسة مقارنة"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٣٧، العدد الثاني، (سنة ٢٠٢٢): ص ٣٠٤.

(٢) للتفصيل اكثر عن الطائرات دون طيار، يُنظر: د. حسام عبد الأمير خلف، "القتل المستهدف بأستخدام الروبوتات (الطائرات بدون طيار) في القانون الدولي"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٩، العدد ١، (سنة ٢٠١٤): ص١٩٧.

(٣) ان أي شرط في العقد يجب ان لا يؤدي الى اختلال التوازن العقدي، يُنظر: د. حسين عبد الله عبد الرضا الكلابي، "اختلال التوازن العقدي الناجم عن الشروط التعسفية "دراسة مقارنة"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٦، العدد ٢، (سنة ٢٠١١): ص ٢٠٤. عمار عبد الحسين، المصدر السابق، ص٣١.

(٤) يُنظر: د. عمر الجميلي، "العقود الذكية واقعها وعلاقتها بالعملات الافتراضية"، *مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدورة الاربعة والعشرون، دبي، الامارات*، (سنة 2019): ص 28 .

(5)See: Maria Ivone Godoy : La reconnaissance juridique des contrats intelligents face à la réglementation globale des technologies, Thèse Master, Faculté de droit, Université de Montréal, France, 2019, P 11 .

جميع المشاركين في الشبكة، ما يعقّد من عملية الاختراق لأنه يتطلب السيطرة على جميع الأجهزة المشاركة في الشبكة[١].

فاذا كان لدى شخص الرغبة في اختراق هذه المنصة في سبيل الحصول على البيانات الخاصة بالأطراف المتعاقدة _أي الحصول على العقود الذكية_ أو سرقة العملات الافتراضية وغيرها، فان هذا يقتضي منه وفي الوقت ذاته اختراق جميع الحواسيب والأجهزة التي تعمل ضمن المنصات الرقمية القائمة على قواعد البيانات المتسلسلة(Blockchain)[٢]، عندئذ يستطيع الاختراق مالم تعتمد هذه المنصات الرقمية على اجراءات اضافية مدعمة للحماية وعندئذ يزداد التعقيد على المخترق، فهذه الفرضية يمكن القول عنها بأنها شبه مستحيلة من الناحية الواقعية[٣].

لنأخذ مثالاً على خاصية الثقة، فإذا تم ابرام عقد تأجير عقار باستخدام وكيل ذكي، عن طريق قيام شخص يرغب في تأجير منزله ويستخدم وكيلًا ذكيًا لإبرام عقد الإيجار، وتم تسجيل تفاصيل العقد، بما في ذلك مدة الإيجار، السعر، وشروط الاستخدام، في العقد الذكي وتشفير هذه المعلومات باستخدام تقنية البلوكتشين، هذه العملية تضمن أن كل تفاصيل العقد محمية ضد التلاعب والاختراق، وأن الدفعات ستتم بشكل تلقائي وفقًا لشروط العقد المبرمة، فإذا أراد شخص ما الوصول غير المصرح به إلى العقد أو محاولة تغيير شروطه، فإنه سيواجه صعوبات هائلة بسبب تشفير البيانات ولامركزية تخزينها، فهذا الامر لا يجعل الاختراق صعبًا فحسب، بل يقربه إلى حد كبير من الاستحالة، مما يوفر طمأنينة كبيرة لكل من المؤجر والمستأجر بأن تفاصيل عقدهما ومعاملاتهما المالية آمنة.

II. المبحث الثاني

الاحكام القانونية الخاصة بالوكيل الذكي الاصطناعي

انَّ العلاقة بين العلم والقانون علاقة تكاملية راسخة أقامت قدراً من الترابط والتعاون الوثيق بينهما، فكلاهما يؤثر ويتأثر في الآخر، ولا يكاد يمر يوم دون أن نسمع فيه عن اكتشاف جديد وتقنية متطورة في التكنولوجيا الرقمية، ويشكل الوكيل الاصطناعي آخر التكنولوجيا الرقمية التي نعيشها، بما يعني أنَّ هذا الموضوع يُعد ارضاً خصبة للدراسات

(1)See: Sthéfano Bruno Santos Divino, Smart Contracts : Conceitos, Limitações, Aplicabilidade e Desafios, Revista Jurídica Luso-Brasileira (RJLB), nº 6, Portugal, 2018, P 2776-2777 .

د. فاطمة السبيعي، "اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين (blockchain) في دول الخليج"، *مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة، البحرين*، (سنة 2019): ص 4 وما بعدها، منشور على الرابط : https://www.bahrain.bh/wps/wcm/connect/.، اخر زيارة (٢٠٢٣/٤/١).

(٢) يُنظر: إيهاب خليفة، *مجتمع ما بعد المعلومات تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي (البلوكتشين-أنترنت الأشياء-الذكاء الاصطناعي)*، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الطبعة الأولى، (القاهرة، مصر: العربي للنشر والتوزيع، سنة 2019)، ص 59 . عمار عبد الحسين، المصدر السابق، ص ٣٢.

(٣) يُنظر: عمار عبد الحسين، المصدر السابق، ص ٣٢.

القانونية المعاصرة والمستقبلية، ومن اجل الإحاطة بهذه العلاقة سنقسم هذا المجث الى مطلبين نبحث في الأول عن المركز القانوني للوكيل الذكي الاصطناعي، ونبحث في المطلب الثاني عن العلاقة بين المستخدم والوكيل الذكي الاصطناعي.

II.أ. المطلب الأول

المركز القانوني للوكيل الذكي الاصطناعي

كما هو معلوم لدى الجميع ان اغلب التشريعات الخاصة بالمعاملات الإلكترونية قد أجازت التعبير عن الإرادة بالاستعانة بوسائط إلكترونية، وهذا ما ينسحب تأثيره على الوكيل الذكي، فنجد ان الفقه ينظر إلى هذا الامر وجهات نظر مختلفة، إذ تعددت المحاولات الفقهية التي ترمي إلى إتمام التعاقد وما يترتب على ذلك من صحة إبرام العقد، فثمة من يذهب إلى اعتبار الوكيل الذكي شخص قانوني وهناك من ينكر عليه هذه الصفة، وعلى اثر هذا سنوضح تأثير الامر على الوكيل الذكي الاصطناعي

اولًا: الوكيل الذكي مجرد وسيلة: ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى تشبيه الوكيل الذكي بالهاتف والفاكس[١]، فهو مجرد أداة أو وسيلة اتصال تربط بين المتعاقدين، ومن ثم الوكيل لا يبرم عقدا لحساب شخص ما وإنما الشخص هو الذي يبرم العقد باستخدام الوكيل الذكي الذي يقتصر دوره على نقل الإرادة من متعاقد آخر، وقد انتقد هذا الاتجاه أيضا على أساس أنه يحمل المتعاقد الأخطاء في البرمجة والتشغيل التي تقوم بعملية التعاقد فما يصدر من الجهاز يعد كأنه صدر من المتعامل نفسه مباشرة[٢].

بمعنى اخر ذهب هذا الاتجاه إلى اعتبار الوكيل الذكي عبارة عن وسيلة وآداة اتصال، والقول بغير ذلك يؤدي إلى تحميل المتعاقد تبعة هذا التعامل من غلطات في الحساب وعيوب و أخطاء أخرى في برمجة وتشغيل البرامج الالكترونية التي تقوم بعملية التعاقد، فما يصدر من البرامج يعد كأنه صدر من المستخدم نفسه، ومن ثم فإن الوكيل الذكي ليس له الشخصية القانونية (الأهلية) لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، والتي تؤهل الشخص للتعبير عن إرادته الخاصة، كما أن الوكيل الذكي ليست لديه إرادة مستقلة عن إرادة الشخص الذي يعمل لحسابه، لذلك لا يقصد من النصوص القانونية التي تنظم (الوسيط الإلكتروني) وصلاحيته للتعبير عن الإرادة، بأن يحل الوكيل الذكي محل الوكيل في العالم المادي[٣]. ولقد اتفق غالبية

---

(١) للتفصيل اكثر عن الفاكس يُنظر: عباس زبون العبودي، "التعاقد عن طريق وسائل الاتصال الفوري وحجيتها في الاثبات المدني"، (أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ١٩٩٤)، ص ١٥.

(٢) يُنظر: آمال حابت: "التجارة الإلكترونية في الجزائر"، (اطروحة دكتوراه، جامعة مولود معمري، تيزي وزو،٢٠١٥)، ص٢٣٧.

Aleksandra Jurewicz, Contracts Concluded by Electronic Agents - Comparative Analysis of American and Polish, Bepress Legal Series, paper 714, (200٥), p9.

(٣) يُنظر: آمانج رحيم أحمد، *التراضي في العقود الإلكترونية عبر الانترنت*، (الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ،سنة ٢٠٠٦)، ص ١٣٤. وكذلك عبان عميروش، "الوسيط الالكتروني المؤتمت كالية للتعبير عن الإرادة"، *المجلة الشاملة للحقوق*، مارس، (سنة ٢٠٢١): ص ٩٤.

الفقه[١]، إلى أنّ الوكيل الذكي لا يخرج عن كونه أداة أو وسيلة في يد المتعاقد، يستعملها كما يستعمل الأوراق والأقلام في التعبير عن إرادته، فالجهاز مجرد وسيلة للتعبير عن إرادة المتعاقد وإعلانها للمتعاقد الآخر، فإذا استخدم المتعاقد الوكيل الذكي فإنّ الإرادة التعاقدية سواء كانت إيجابا أم قبولا لا تنسب إلى الجهاز وإنما تنسب إلى المتعاقد الذي استخدم الجهاز وسخره لخدمته، وهذا التكييف في إبرام العقد يتماشى مع ما أخذ به قانون اليونسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية حيث جاء في المادة ١٣ منه:" تعتبر رسالة البيانات صادرة عن المنشئ إذا كان المنشئ هو الذي أرسلها، كذلك عند إعداد مشروع اليونسترال لاتفاقية التعاقد الإلكتروني استعمل مصطلح النظام بنفسه "الحاسوبي الأوتوماتيكي بدلا من أي مصطلح آخر كالوكيل أو النائب"[٢].

ويوجد رأي حديث للفقه يذهب الى اعتبار الوكيل الذكي الاصطناعي بمثابة الهوية الرقمية للمستخدم، فلكل شخص طبيعي او معنوي يوجد شخص رقمي، أي يتحول المستخدم الى رقم افتراضي، إذ يتم التعرف على المستخدم من خلال الهوية الرقمية والتي هي عبارة عن ترابط بين شخص حقيقي وكيانات رقمية[٣].

ونحن لا نتفق مع أصحاب هذا الرأي لان الوكيل الذكي له استقلالية كاملة عن المستخدم فبأمكانيته اجراء تصرفات قانونية يخرج بها عن حدود ما كلف بهِ، إذ يعتمد على ما لديه من خبرة في سوح العمل، فضلا عن ذلك عدم توافر لحظة انطباق الايجاب مع القبول بين المستخدم والتعاقدات الذكية التي تتم داخل البرامج، فالتطابق بين الارادات يكون بين الوكلاء الاذكياء ولا دخل للمستخدم هنا.

والذي يشكك في صحة راينا مستندًا في ذلك الى تعريف الوسيط الإلكتروني في المادة (1/ثامناً) من قانون التوقيع الإلكتروني والمعاملات الإلكترونية رقم(78) لسنـة2012 المعدل من القانون العراقي، نقول ان هذا القانون خاص بالتعاملات الالكترونية وليس العقود الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي، فشتان ما بين العقد الذكي والعقد الالكتروني، لان الأخير يعتمد على البشر في إدارة العملية التعاقدية، ويتم التعبير عن الإرادة ونقلها بواسطة وسائل

(١) يُنظر: قوبعي بحلول، "تقنية الوكيل الالكتروني في مجال ابرام العقود الالكترونية"، *مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة تبسة، الجزائر*، المجلد ٩، العدد ١، (سنة ٢٠١٦): ص ٣٢٩- ٣٣٠. د. محمد محمود الجمال، "الوسائل الالكترونية الذكية من منظور الفقه الإسلامي"، *مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي، دبي*، (٢٠١٩): ص ٥١ . قلواز فاطة الزهراء. د. رباحي احمد، "الوكيل الالكتروني الية حديثة للتعبير عن الإرادة"، *مجلة الدراسات القانونية المقارنة*، مجلد ٦، العدد ١، (سنة ٢٠٢٠): ص ١٨.

(٢) يُنظر: حزام فتحية، "التعاقد عن طريق الوسيط المؤتمت: خروج عن أحكام نظرية العقد"، بحوث *جامعة الجزائر*، جزء الأول ، عدد ١٤، (سنة ٢٠٢٠): ص ١٠٥.

(٣) يُنظر: د. احمد كمال احمد، *الطبيعة القانونية للوكيل الذكي على شبكة الانترنت*، (مصر: المركز القومي للإصدارات، سنة ٢٠١٧)، ص ٢٢٤. عبد الناصر زياد هياجنة، "الميراث الرقمي المفهوم والتحديات القانونية"، *المجلة الدولية للقانون، كلية القانون، جامعة قطر*، (سنة ٢٠١٦): ص ٣. د. هيثم السيد احمد عيسى، *التشخيص الرقمي في عصر التنقيب في البيانات عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقا للائحة الاوربية العامة لحماية البيانات لعام ٢٠١٦* ، (مصر: دار النهضة العربية، سنة ٢٠١٩)، ص ٢٣-٢٥.

الكترونية، اما في العقد الذكي فيعتمد بشكل مباشر على خوارزميات الذكاء الاصطناعي ويكاد ينعدم وجود البشر في التحكم.

ثانيًا: الوكيل الاصطناعي عبارة عن إرادة مفترضة رقمية[١]: وثمة من يرى أن صعوبة الوصول الى حل علمي يُحدد الطبيعة القانونية لهذا الوكيل، مرده الطابع الافتراضي الذي تتم من خلاله المعاملات الالكترونية، والسرعة في إبرام العقود؛ مما يستلزم ضرورة استحداث نصوص قانونية جديدة لمواجهة الفراغ القانوني الموجود، وإلى حين إصدار نصوص قانونية تحدد الطبيعة القانونية للوكيل الذكي الاصطناعي، فيرون ان الوكيل الذكي الاصطناعي يحتل مركزًا وسطًا بين مجرد الآلة والشخصية القانونية، ومن ثم ان الوكيل الذكي يمثل الإرادة المفترضة الرقمية للمستخدم، نظرًا للطبيعة الخاصة لهذا النمط التعاقدي[٢].

ثالثًا: تمتع الوكيل الاصطناعي بالشخصية القانونية[٣]: إن الإقرار بالشخصية القانونية لشخص ما يعني ان حقوق هذا الشخص ومصالحه محمية بموجب القانون، فبدون الشخصية القانونية لن تكون هناك حقوق محمية في حال تضاربها مع حقوق اشخاص قانونيين أخرين[٤]، ولهذا يدعو جانب من الفقه الى منح الشخصية القانونية لكل كيان يمتلك خصائص مشتركة مع الانسان، حتى تكون حقوقه محلاً للحماية القانونية[٥]، لذا يذهب أنصار هذا الاتجاه إلى منح الشخصية القانونية للوكيل الذكي الاصطناعي الذي يتم بواسطته إبرام العقد، ومن هنا يعتبر هذا الرأي البرنامج الذكي بمثابة الشخص القانوني والشخص القانوني يتمتع بأهلية إبرام العقد، على أساس أنّ الوكيل الذكي الاصطناعي سوف يكون ذو كفاءة خيالية وأنّ الأجيال القادمة المنظمة للحواسيب المؤتمتة قد تزود لدى إنشائها بالقدرة على أن تعمل بشكل مستقل وليس فقط بشكل آلي وهذا يعني أنه يمكن من خلال تطورات الذكاء الصناعي أن يكون الحاسوب قادرا على أن يتعلم من خلال التجربة وان يعدل التعليمات التي يتضمنها برنامجه

---

(١) للتفصيل اكثر عن الإرادة المفترضة يُنظر: د. جليل حسن الساعدي، م.م حازم اكرم صلال، "اثر الإرادة الباطنة في تفسير العقد دراسة بين القانون العراقي والإنكليزي"، *مجلة كلية الحقوق، جامعة النهرين*، مجلد ١٩، عدد ٢، (سنة ٢٠١٧): ص ٢. كاظم حمادي يوسف، "الإرادة الضمنية واثرها في العقد"، (أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠١٩)، ص ٢٠.

(2)See: Dr. jaliel hassan alsadiey' PhD researcher. Ammar abdulhussai nali shah, Legal adaptation of smart programs expressing the will of people in the contractual process, International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS), ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 03 2022, p.1798.

(٣) للتوسع اكثر في مفهوم الشخصية القانونية يُنظر: غازي فيصل مهدي، "الشخصية القانونية وتطبيقاتها في التشريع العراقي"، (رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ١٩٨٥)، ص ٢٠.

(٤) يُنظر: كاظم حمدان صدخان، "اثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق"، (أطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠٢١)، ص ٢١٦.

(5) See: Tom Allen and Robin Widdison, Can computer make contracts?, Harvard Journal of Law & Technology Volume 9, Number 1, Winter 1996, p.35; Emily M. Weitzenboeck, Electronic Agents and the Formation of Contracts, the International Journal of Law and Information Technology, Oxford University Press, Vol. 9., No. 3, 2001, p.212

الخاص، بل وأن يستنبط تعليمات جديدة وتحليلًا للمعلومات والصور كما يفعله العقل البشري[١].

فإذا كان القانون قد اعترف بالشخصية القانونية للشخص المعنوي وهو ليس له وجود مادي ولا إرادة حرة يعبر عنها بنفسه فكيف لا يعترف بها للوكيل الذكي، الذي يمكنه أيضا التعبير عن إرادته بنفسه نظرا للخصائص التي يتمتع بها، وهو بالتالي أقرب إلى الشخص الطبيعي من الشخص المعنوي لما له من استقلالية وحرية تصرف عند إبرام العقود، عكس الشخص المعنوي الذي يتحكم فيه أعضاؤه وممثلوه كمجلس الإدارة[٢].

وبذلك نجد ان هذا الرأي يذهب الى اعتبار الوكيل الذكي، كالحاسب الآلي[٣]، والبرامج الذكية وما يتبعها من أجهزة وبرامج إلكترونية، بمثابة الشخص القانوني، والشخص القانوني يتمتع بأهلية إبرام التصرفات، على أساس دمج الوكيل الذكي في هيكل شركة، ويكون له ذمة مالية مستقلة يجمع أمواله من المستخدمين، فعلى كل مستخدم دفع اجرة للوكيل الذكي الاصطناعي وهنا يتكون رأس مال لهذا الوكيل، فيمكن من خلال هذه الذمة المالية تسديد ما عليه من ديون قد تنشأ عند حدوث خطأ من الوكيل الذكي الاصطناعي.

ومن جانبنا نرى في البداية، كانت الفكرة السائدة في القانون هي أن الشخصية القانونية مقتصرة على الإنسان، هذا المفهوم يعتمد على أن البشر فقط يمكنهم امتلاك الحقوق وتحمل المسؤوليات، ولكن مع التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدها العالم، تغيرت هذه النظرة تدريجياً، إذ أصبح من الممكن الاعتراف بـ"الأشخاص المعنوية"، وهي كيانات تتألف من مجموعات من الأشخاص أو الأموال أو كليهما، وتتمتع بشخصية قانونية مستقلة، هذه الكيانات مثل الشركات والمؤسسات، تستطيع إبرام العقود، امتلاك الأموال، وحتى التقاضي، هذا التطور يعكس تغيرًا جوهريًا في مفهوم الشخصية القانونية، مما يدفع إلى إعادة التفكير في حدودها.

لذا نرى الآن، مع تقدم التكنولوجيا، خاصةً في مجال الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية، يطرح السؤال حول ما إذا كان يمكن منح الشخصية القانونية للوكلاء الذكيين أو "الأشخاص الإلكترونيين"، وإن هذه الكيانات تختلف جذرياً عن الأشخاص المعنويين التقليديين؛ فهي ليست مجموعات من الأشخاص أو الأموال، بل هي برامج حاسوبية متقدمة قادرة على أداء مهام معقدة، مثل إبرام العقود أو إدارة المعاملات المالية بشكل مستقل.

---

(١) يُنظر: سارة بيلامي، "الوكي الالكتروني وتحقيق التعاقد الآمن"، *مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال، كلية الحقوق، جامعة منتوري، الجزائر*، المجلد ٦، العدد ٣، (٢٠٢١): ص ١٤٧. صابر راشدي : "المركز القانوني للكمبيوتر في التعاقد الإلكتروني"، *مجلة معارف ، جامعة البويرة*، عدد٩ ، (سنة ٢٠١٠): ص.٢

(٢) يُنظر: فراس الكساسبة ونبيلة كردي، المصدر السابق، ص ١٦٨-١٦٩.

(٣) للتفصيل اكثر عن اضرار الحاسوب يُنظر: حسين عبد الرضا الكلابي، "الضرر الناشئ عن استخدام الحاسوب في نطاق المسؤولية التقصيرية"، (أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠٠٥)، ص ١٠.

هذا النوع من الشخصية يثير العديد من التحديات القانونية والأخلاقية على سبيل المثال، كيف يمكن لنظام ذكاء اصطناعي التعامل مع مسائل الخطأ والمسؤولية؟ وكيف يمكن تحديد الحدود القانونية لأفعاله؟ إذا منحنا الشخصية القانونية للوكيل الذكي، فهل يعني ذلك أنه يمكن محاسبته قانونياً كما نحاسب الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين؟

تأتي هذه الأسئلة في ظل النقاش الدائر حول إمكانية إنشاء "الشخص الإلكتروني"، الذي يمثل طفرة في مفهوم الشخصية القانونية. هذا النوع من الشخصية يمكن أن يكون له دور كبير في الأنشطة الاقتصادية والتجارية، مثل تنفيذ العقود الذكية وإدارة الأصول الرقمية.

في هذا السياق، يظهر تحدي ضرورة تطوير إطار قانوني يتناسب مع هذه التكنولوجيا الجديدة، يتطلب هذا الإطار مراعاة خصوصية وطبيعة الذكاء الاصطناعي والوكلاء الذكيين، وفي الوقت نفسه ضمان الحماية القانونية للأطراف الأخرى المعنية، يمكن أن يشمل ذلك تحديد مسؤوليات وحقوق هذه الكيانات الإلكترونية، وكيفية التعامل مع الأضرار أو الخلافات التي قد تنشأ من أفعالها.

بالتالي، تبرز فكرة الشخص الإلكتروني كجزء من التطور المستمر للقانون والتكنولوجيا، وتتطلب منا إعادة النظر في تعريفاتنا وأسسنا القانونية لاستيعاب التغيرات التي تحدث في عالمنا.

لذا يمكن منح الشخصية القانونية وما يتبعها من أهلية قانونية وصلاحية إبرام العقود إلى الوكيل الذكي الذي يتم بواسطته إبرام العقد، إذ الأصل أن الشخصية القانونية تكون للإنسان وحده، ولكن تطور الحياة اقتصاديًا واجتماعيا نسف هذا التلازم بين الطبيعة الإنسانية والشخصية القانونية، فتعبير الشخص في القانون لم يعد يتطلب الآدمية بل أصبح القانون يثبت الشخصية القانونية لكيانات تجتمع فيها مجموعة من الأشخاص أو مجموعة من الأموال أو مجموعة من الأشخاص والأموال معا بهدف تحقيق غرض معين، تسمى هذه الأشخاص بالمعنوية بحيث تكون لها شخصية مستقلة عن الأشخاص الذين تتكون منهم أو أولئك الذين يمثلونها، وإذا كان القانون قد ابتدع هذه الفكرة من أجل تجاوز محدودية قدرات وعمر الشخص الطبيعي(الإنسان)، فما المانع من أن يقوم القانون بالشيء نفسه، وذلك بأن يوجد ما يسمى بالشخص الالكتروني وهو الوكيل الذكي.

II.ب. المطلب الثاني

العلاقة بين المستخدم والوكيل الذكي الاصطناعي

ان الوكيل في عقد الوكالة له مفهوما خاصا يربطه بالشخصية القانونية؛ إذ لا وكالة لمن لا شخصية قانونية له، والمقصود، أن من شروط الوكيل أن تكون له الشخصية القانونية، وهو ما أشارت إليه المادة (٩٢٧) من القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ بقولها **"الوكالة عقد يقيم به شخص غيره مقام نفسه في تصرف جائز معلوم"**، وهذا يعني ان الوكالة عبارة عن عقد، والعقد يتكون بتلاقي إرادتين، والإرادة يشترط لها

الرضا ومنه توافر الأهلية[١]، وهذه وتلك لا تكونان إلا للأشخاص، والعقد أيضا يلقي على عاتق المتعاقدين التزامات ويكسبهم حقوقا، والالتزامات والحقوق تحتاج لمن يتعهد بها ويتلقاها، ولا يكون ذلك إلا للشخص المعترف بوجوده قانونا، و بما له من ذمة مالية يستطيع عبرها تلقي الحقوق والاستفادة منها والقيام بالالتزامات، وبذلك ان كل من يملك الشخصية القانونية سواء أكان طبيعيا أم معنويا، يُمكن ان يكون وكيلًا[٢]، وطالما اننا قد انتهينا سابقًا الى أن الوكيل الذكي يتمتع بالشخصية القانونية فيُمكن ان يكون وكيلًا عن المستخدم عند ابرامهِ للعقود الذكية، سواء كان العقد بين الوكيل الذكي وانسان او بين وكيل ذكي و وكيل ذكي اخر.

فهنا نجد ان الوكيل الذكي يكون كنائب عن المستخدم ويكون له دور مهم في تحديد احتياجات الاخير والبحث عنها، إذ تطلب المتاجر الافتراضية، وكذلك الشركات المنتجة، من المستهلكين الذين يزورون مواقعها إعطاء بيانات مفصلة حول هويتهم وحول شخصيتهم من خلال تحديد احتياجاتهم وأذواقهم، ومن أمثلة هذه البيانات تحديد المنتجات المستهلكة، والمركز الاجتماعي للمستخدم، والمهنة، وما إلى ذلك من معلومات، ومن ثم يتم ترقية هذه المعلومات التعريفية للمستخدم، أو التي تكون من شكل ملف تعريفي بعد كل معاملة، من خلال تسجيل مطالبهم المتعاقبة وتحليلها؛ الامر الذي يسمح لتجار التجزئة بتقدم عروض تتلاءم مع احتياجات المستخدم[٣]، ومن أمثلة الوكلاء الاذكياء في هذا المجال الوكيل (Eyes)المصمم من شركة (Amazo) ، والذي يراقب الكتب المعروضة للبيع على شبكة الانترت، ويخطر الزبون بالاصدارات الحديثة التي تكون ذات فائدة له[٤]، فالوكيل الذكي يجمع المعلومات والبيانات الخاصة بالسلعة أو الخدمة المطلوبة ويعمل على تصنيفها في قوائم، والتفاوض بشأن أسعارها وشروط التعاقد عليها، وليس هذا فحسب بل ان مهمة الوكيل الذكي تمتد لتشمل مقارنة تلك السلع والخدمات المعروضة من حيث الثمن والجودة والشروط الشخصية التي تناسب المستخدم وعرضها عليه بتوصية بشراء نوع محدد، مع ذكر أسباب ذلك[٥].

وقد يكون للوكيل الذكي الاصطناعي القدرة على التفاوض مستعينًا بتجاربه السابقة، ومن امثلة ذلك الوكيل الذكي (tête-à-Tête) المطور من معهد ماساشوستس للتكنولوجيا

---

(١) د. اكرم محمد حسين، "خصوصية التراضي في عقود الاستهلاك"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٤، العدد ٢، (سنة ٢٠٠٩): ص ٢٧٢.

(٢) يوجد اختلاف كبير بين الوكيل والرسول، فالأخير يعتبر عن إرادة الأصيل فهو مجرد ناقل للتعبير، اما الوكيل فيعبر عن ارادته لا إرادة الأصيل للتفصيل اكثر يُنظر: د. جمال مرسي بدر، *النيابة في التصرفات القانونية، طبيعتها واحكامها*، (مصر: دار النهضة العربية، سنة ١٩٦٨)، ص ١١. د. عبد الرزاق السنهوري، *الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية الالتزام*، مصادر الالتزام، الطبعة ٣، (مصر: ٢٠١١)، ص ١٩١. د. عصمت عبد المجيد بكر، *النظرية العامة للالتزامات*، الجزء الأول، (أربيل: منشورات جامعة جيهان، سنة ٢٠١١)، ص١٧١.

(٣) يُنظر: د. نرميان مسعود بورغدة، "العقود المبرمة بواسطة الانظمة الالكترونية الذكية"، (اطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، سنة ٢٠١٧)، ص ٧٤.

(٤) يُنظر: د.احمد مصطفى الدبوسي، المصدر السابق، ص ٤٠٩

(٥) يُنظر: د. نريمان مسعود، المصدر السابق، ص ١٨

الأمريكي حيث يقوم هذا الوكيل الذكي بالتفاوض حول شروط العقد[١]، وليس هذا فحسب بل ان إمكانية الوكيل الذكي الاصطناعي نجعل له القدرة على تسديد الثمن بواسطة البطاقة الائتمانية المملوكة للمستخدم[٢].

الخاتمة

وفي نهاية بحثنا نسجل اهم النتائج التي توصلنا اليها والتوصيات التي نرى من الجدير الاخذ بها:

أولا: النتائج

١- ان الوكيل الذكي الاصطناعي عبارة عن برنامج من برامج الذكاء الاصطناعي قادر على جمع المعلومات والتعامل معها وفقًا لمعايير القيمة والاهمية.

٢- يتمتع الوكيل الذكي الاصطناعي بجملة من الخصائص منها الاستقلالية والذكاء والعقلانية والتلقائية في التصرف، فهذه الخصائص مكنته من القيام بتصرفات تحاكي تصرفات الإنسان.

٣- ان الوكيل الذكي الاصطناعي له عدة أنواع: النوع الاول الوكيل الموجه فهذا لا يعمل دون تدخل الانسان اما النوع الثاني الوكيل المؤتمت وهو الذي يكون مستقلا في عملية التنفيذ الا انه يعتمد على المدخلات المزود بها من قبل الانسان، اما النوع الأخير وهو الذاتي أي انه لا يستند في عمله على الانسان فهو يتمتع بأستقلالية تامة.

٤- اختلفت اراء الفقهاء بشأن المركز القانوني للوكيل الذكي الاصطناعي فثمة من يصفه بأنه مجرد وسيلة للتعاقد وثمة من يقول هو عبارة عن هوية رقمية، اما الرأي الاخر فذهب الى القول بأن الوكيل الذكي الاصطناعي عبارة عن إرادة مفترضة رقمية للمستخدم، اما الرأي الراجح فقد اكد على تمتع الوكيل الذكي الاصطناعي بالشخصية القانونية شأنه في ذلك شأن الشركة.

٥- توصلنا الى أن الوكيل الذكي يتمتع بالشخصية القانونية فيُمكن ان يكون وكيلًا عن المستخدم عند ابرامهِ للعقود الذكية، سواء كان العقد بين الوكيل الذكي وانسان او بين وكيل ذكي و وكيل ذكي اخر.

ثانيًا: المقترحات

١- نقترح على المشرع العراقي تنظيم قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي يُنظم فيه القواعد الخاصة بالوكيل الذكي الاصطناعي ويعرفه بأنه **((برنامج ذكي يعمل في البيئة الرقمية، له القدرة على التفاعل والتعامل مع غيره من البرامج والافراد، ويعمل لتحقيق اهداف**

(1)See Alexandros Moukas and Giorgos Zacharia and Robert Guttman and pattieMaes , Agent mediated Electronic Commerce, An MIT Media Laboratory perspective, international journal of Electronic Commerce, Volume 4, Issue 3, 2000, p150.

(2) See: Daniel M Reeves and Michael P Wellman and Benjamin Grosof, Automated Negotiation from Declarative Contract Description, University of Michigan Artificial inteligence Laboratory, april 2002, p2.

مستخدمه لما يتمتع به من الادراك والتأثر في بيئته الداخلية والخارجية من خلال الاستشعارات والمؤثرات التي يمتلكها)).

٢- نقترح على المشرع العراقي منح الشخصية القانونية الى الوكيل الذكي الاصطناعي مع مراعاة الأهداف الاتية (الاهلية او القدرة على التعاقد، التصديق على العقود، وتحديد مسؤوليته عن الأخطاء التي يرتكبها، وحماية المستخدم).

٣- نقترح على المشرع العراقي التأكيد على ان العلاقة بين المستخدم والبرنامج الذكي عبارة عن عقد وكالة، لهذا الاسم المناسب لهذا البرنامج هو الوكيل الذكي الاصطناعي.

٤- نقترح على المشرع العراقي ان يكون للوكيل الذكي الاصطناعي ذمة مالية مستقلة عن المستخدم، ويكون مصدر امواله من المستخدمين، فعلى كل مستخدم دفع اجرة للوكيل الذكي الاصطناعي لقاء الخدمة التي يقدمها، وهنا يتكون رأس مال لهذا الوكيل، فيمكن من خلال هذه الذمة المالية تسديد ما عليه من ديون قد تنشأ عند حدوث خطأ من الوكيل الذكي الاصطناعي.

المصادر

- **المصادر باللغة العربية**

اولاً:الكتب

١. د.احمد كمال احمد، *الطبيعة القانونية للوكيل الذكي على شبكة الانترنت*، مصر: المركز القومي للاصدارات، سنة ٢٠١٧ .

٢. د.آلاء يعقوب النعيمي، *النظام القانوني للوكيل الإلكتروني*، بيروت، لبنان: منشوارت الحلبي الحقوقية، الطبعة الأولى، سنة ٢٠١٧.

٣. آمانج رحيم أحمد، *التراضي في العقود الإلكترونية عبر الانترنت*، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ،سنة ٢٠٠٦.

٤. إيهاب خليفة، *مجتمع ما بعد المعلومات تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي (البلوكتشين-أنترنت الأشياء-الذكاء الاصطناعي)*، المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر: العربي للنشر والتوزيع، سنة ٢٠١٩.

٥. جمال مرسي بدر، *النيابة في التصرفات القانونية، طبيعتها واحكامها*، مصر: دار النهضة العربية، سنة ١٩٦٨.

٦. د.شريف محمد غنام، *دور الوكيل الإلكتروني في التجارة الإلكترونية*، الإسكندرية، مصر: دار الجامعة الجديدة، ٢٠١٢.

٧. د.عبد الرزاق السنهوري، *الوسيط في شرح القانون المدني الجديد، نظرية الالتزام*، مصادر الالتزام، الطبعة ٣، مصر: ٢٠١١.

٨. عبد الله موسى و أحمد حبيب، *الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر* ، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر، ٢٠١٩ .

٩. د.عصمت عبد المجيد بكر، *النظرية العامة للالتزامات*، الجزء الأول، أربيل: منشورات جامعة جيهان، سنة ٢٠١١.

١٠. علي عبد الستار عبد الرحمن، *مسؤولية الوسيط الإلكتروني ووسائل إثباتها، دراسة مقارنة*، الإسكندرية، مصر: دار الجامعة الجديدة، سنة ٢٠١٧.

١١. د.عمر الجميلي، *العقود الذكية واقعها وعلاقتها بالعملات الافتراضية*، دبي، الامارات: مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدورة الاربعة والعشرون، سنة ٢٠١٩.

١٢. محمد محمود الجمال، *الوسائل الالكترونية الذكية من منظور الفقه الإسلامي*، دبي: مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي، ٢٠١٩.

١٣. د.هيثم السيد احمد عيسى، *التشخيص الرقمي في عصر التنقيب في البيانات عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقا للائحة الاوربية العامة لحماية البيانات لعام ٢٠١٦* ، مصر: دار النهضة العربية، سنة ٢٠١٩.

ثانيًا: الرسائل و الاطاريح

١. آمال حابت، "التجارة الإلكترونية في الجزائر"، اطروحة دكتوراه، جامعة مولود معمري، تيزي وزو،٢٠١٥.

٢. حسين عبد الرضا الكلابي، "الضرر الناشئ عن استخدام الحاسوب في نطاق المسؤولية التقصيرية"، أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠٠٥.

٣. عباس زبون العبودي، "التعاقد عن طريق وسائل الاتصال الفوري وحجيتها في الاثبات المدني"، أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ١٩٩٤.

٤. عمار عبد الحسين، "النظام القانوني للعقود الذكية"، أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠٢٣.

٥. غازي فيصل مهدي، "الشخصية القانونية وتطبيقاتها في التشريع العراقي"، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ١٩٨٥.

٦. كاظم حمادي يوسف، "الإرادة الضمنية واثرها في العقد"، أطروحة دكتوراه، كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠١٩.

٧. كاظم حمدان صدخان، "اثر الذكاء الاصطناعي في نظرية الحق"، أطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية القانون، جامعة بغداد، سنة ٢٠٢١.

٨. نرميان مسعود بورغدة، "العقود المبرمة بواسطة الانظمة الالكترونية الذكية"، اطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، سنة ٢٠١٧.

ثالثًا: البحوث القانونية

١. أحمد كمال عبيد، "الأهلية القانونية للوكيل الذكي ودورها في تحديد المسؤولية الناتجة عن معاملاته الإلكترونية"، *مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، جامعة الشارقة ، الامارات*، المجلد ١٦ ، العدد ٢، (سنة ٢٠١٩).

٢. د.احمد مصطفى الدبوسي، "الاشكاليات القانونية لإبرام الوكيل الذكي للعقود التجارية الذكيةً في ظل عصر (البلوك تشني) دولتا الكويت والامارات نموذجًا"، *مجلة كلية الكويت القانونية العالمية*، السنة ٨، عدد خاص، ديسمبر ، (سنة ٢٠٢٢).

٣. د. اكرم محمد حسين، "خصوصية التراضي في عقود الاستهلاك"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٤، العدد ٢، (سنة ٢٠٠٩).

٤. د.آلاء النعيمي، "الوكيل الإلكتروني مفهومه وطبيعته القانونية"، *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والقانونية، الشارقة*، المجلد ٢، العدد ٧ ، (سنة ٢٠١٠).

٥. جبارة نورة، "التعاقد بواسطة الوكيل الإلكتروني"، *المجلة الشاملة للحقوق، كلية الحقوق، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر*، المجلد ١ ، العدد١، (سنة ٢٠٢١).

٦. د. جليل حسن الساعدي، م.م حازم اكرم صلال، "اثر الإرادة الباطنة في تفسير العقد دراسة بين القانون العراقي والإنكليزي"، *مجلة كلية الحقوق، جامعة النهرين*، مجلد ١٩، عدد ٢، (سنة ٢٠١٧).

٧. حزام فتحية، "التعاقد عن طريق الوسيط المؤتمت: خروج عن أحكام نظرية العقد "، *بحوث جامعة الجزائر*، جزء الأول ، عدد ١٤، (سنة ٢٠٢٠).

٨. د. حسام عبد الأمير خلف، "القتل المستهدف باستخدام الروبوتات (الطائرات بدون طيار) في القانون الدولي"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٩، العدد ١، (سنة ٢٠١٤).

٩. د.حسناء عبد العاطي الطباخ، طلعت احمد إسماعيل، "التفاعل بين نمط الوكيل الذكي المتعدد وأسلوب عرض المحتوى، بيئة افتراضية واثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الالي والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم"، *المجلة العلمية المحكمة، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مصر*، المجلد ٧، العدد الأول، (سنة ٢٠١٩).

١٠. د.حسين عبد الله عبد الرضا الكلابي، "اختلال التوازن العقدي الناجم عن الشروط التعسفية -دراسة مقارنة-"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٦، العدد ٢، (سنة ٢٠١١).

١١. د. حيدر فليح حسن،"لحظة انعقاد العقد طبقًا لاتفاقية الأمم المتحدة الخاصة بعقود البيع الدولي للبضائع (١٩٨٠)"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٢٥، العدد ٢، (سنة ٢٠١٠).

١٢. دليلة معزوز، "دور الوكيل الإلكتروني من المنظور القانوني (دراسة مقارنة)"، *مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، مركز جامعة تندوف، الجزائر*، المجلد ٤، العدد١، (سنة ٢٠٢٠): ص ٢٦٧ .

١٣. سارة بيلامي، "الوكي الالكتروني وتحقيق التعاقد الآمن"، *مجلة البحوث في العقود وقانون الاعمال، كلية الحقوق، جامعة منتوري، الجزائر*، المجلد ٦، العدد ٣، (٢٠٢١).

١٤. سامية لقرب، راضية عيمور، "الوكيل المؤتمت في ظل الجيل الحديث من الذكاء الاصطناعي"، *مجلة الفكر القانوني والسياسي، الجزائر*، المجلد ٦، العدد٢، (سنة ٢٠٢٢).

١٥. صابر راشدي ، "المركز القانوني للكمبيوتر في التعاقد الإلكتروني"، *مجلة معارف ، جامعة البويرة*، عدد٩ ، (سنة ٢٠١٠).

١٦. عبان عميروش، "الوسيط الالكتروني المؤتمت كالية للتعبير عن الإرادة"، *المجلة الشاملة للحقوق*، مارس، (سنة ٢٠٢١).

١٧. د. علي مطشر عبد الصاحب، ماجد مجباس حسن، "الاخلال المسبق واثره في تنفيذ الالتزام العقدي على حساب المدين، دراسة في القوانين المدنية والقانون الإنكليزي"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، العدد الخاص الرابع، (سنة ٢٠١٨).

١٨. فاطمة الزهراء ربحي تبوت، "الوكيل الذكي في ابرام العقد، المتلقى الدولي للذكاء الاصطناعي، تحد جديد للقانون"، *حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الجزائر*، (سنة ٢٠١٨).

١٩. د.فاطمة السبيعي، "اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين (blockchain) في دول الخليج، مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة"، *البحرين*، (سنة ٢٠١٩): منشور على الرابط : https://www.bahrain.bh/wps/wcm/connect /.، اخر زيارة (٢٠٢٣/٤/١).

٢٠. فراس الكساسبة ونبيلة الكريدي، "الوكيل الذكي من منظور قانوني، تطور قانوني محض ام انقلاب على القواعد"، *مجلة الشريعة والقانون جامعة الامارات العربية المتحدة، العين*، العدد ٥٥، (يوليو ٢٠١٣).

٢١. قلواز فاطمة الزهراء و د.رباحي احمد، "الوكيل الالكتروني الية حديثة للتعبير عن الإرادة"، *مجلة الدراسات القانونية المقارنة*، مجلد ٦، العدد ١، (سنة ٢٠٢٠).

٢٢. قوبعي بحلول، "تقنية الوكيل الالكتروني في مجال ابرام العقود الالكترونية"، *مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة تبسة، الجزائر*، المجلد ٩، العدد ١، (سنة ٢٠١٦).

٢٣. د.لبنى عبد الحسين عيسى، "خصوصية عقد التأمين للسيارات ذاتية القيادة دراسة مقارنة"، *مجلة العلوم القانونية، جامعة بغداد*، المجلد ٣٧، العدد الثاني، (سنة ٢٠٢٢).

ـالمصادر الاجنبية

1. Aleksandra Jurewicz, Contracts Concluded by Electronic Agents - Comparative Analysis of American and Polish, Bepress Legal Series, 2005.

2. Alex De Koning : Les Agents Intelligents, article, France, p 2. Publié sur le lien: https://www.smals.be/sites/default/files/assets/techno19-fr.pdf , last visit 21/1/2021

3. Alexandros Moukas and Giorgos Zacharia and Robert Guttman and pattieMaes , Agent mediated Electronic Commerce, An MIT Media Laboratory perspective, international journal of Electronic Commerce, Volume 4, Issue 3, 2000.

4. Daniel M Reeves and Michael P Wellman and Benjamin Grosof, Automated Negotiation from Declarative Contract Description, University of Michigan Artificial inteligence Laboratory, april 2002.

5. Emily M. Weitzenboeck, Electronic Agents and the Formation of Contracts, the International Journal of Law and Information Technology, Oxford University Press, Vol. 9., No. 3, 2001

6. F.M.T. Brazier & others, Analysing Legal Implications and Agent Information Systems, http://www.iids.org/alias , p 3, last visit: 8-1-2023.

7. Hanh Tran, Thaovy Tran : Intelligent Agent, Article, published at the link : http://groups.umd.umich.edu/cis/course.des/cis479/projects/agent/Intelligent_agent.html., last visit (1 /1/2023).

8. jaliel hassan alsadiey' PhD researcher. Ammar abdulhussai nali shah, Legal adaptation of smart programs expressing the will of people in the contractual process, International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS), ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 03 2022.

9. Jerry Rackley, Marketing Analytics Roadmap : Methods, Metrics, and Tools, Apress, New York, USA, 2015.

10. Maria Ivone Godoy : La reconnaissance juridique des contrats intelligents face à la réglementation globale des technologies, Thèse Master, Faculté de droit, Université de Montréal, France, 2019 .

11. Romaric Charton , Des agents intelligents dans un environnement de communication multimédia : Vers la conception de services adaptatifs, These Doctorat, Spécialité Informatique, Université Henri Poincaré, Nancy 1, Farnce, 2003.

12. Salaheddin J. Juneidi ,Full review from engineering to programming , smart agent applications using ARL, Article, 2018, p 2, published at the link : https://peerj.com/preprints/27239v1/. , last visit 25/1/2023

13. Sthéfano Bruno Santos Divino, Smart Contracts : Conceitos, Limitações, Aplicabilidade e Desafios, Revista Jurídica Luso-Brasileira (RJLB), nº 6, Portugal, 2018.

14. Tom Allen and Robin Widdison, Can computer make contracts?, Harvard Journal of Law & Technology Volume 9, Number 1, Winter 1996

15. Wayne Lawrence, Suresh Sankaranarayanan, Smart Agent Learning based Hotel Search System- Android Environment, International Journal of Information Technology and Computer Science, Article, 2012. published at the link :https://www.researchgate.net, last visit 25/1/2023