تاريخ الإرسال 2021/04/21 تاريخ القبول 14 /2021/05 تاريخ النشر 1 /06/ 2021.

التعاقد بواسطة الوكيل الإلكتروني

جبارة نورة

جامعة أمحمد بوقرة بومرداس

Contracting via the Electronic agent.

Djebara Nora

n.djebara@univ-boumerdes.dz

الملخص

ظهر مصطلح الوكيل الإلكتروني (المؤتمت)في المعاملات الإلكترونية حيث أصبح من الممكن إبرام العقد بين إنسان وماكنة أو بين ماكنة وأخرى عن طريق البرمجة المسبقة لجهاز الكمبيوتر وإعداده للقيام بإبرام العقود والصفقات.وتهدف هذه الدراسة تحديد مفهوم الوكيل الإلكتروني؟

كلمات مفتاحية :التجارة الإلكترونية، الوكيل الإلكتروني، الوسيط المؤتمت.

Abstract:

The term electronic agent (automated mediator) appeared in electronic transactions, as it became possible to conclude a contract between a person and a machine or between a machine and another through prior programming of a computer and preparing it to do contracts and deals. But rather to concluding contracts and deals. This study aims to define the concept of the electronic agent

Key words:

Electronic commerce ; Electronic agent ;Automated broker.

مقدمة:

تطور استخدام الكمبيوتر والانترنت من دور تقليديا إلى آلة تعمل بشكل مستقل عن مستخدمها إذا تم تزويدها ببرنامج يسمى "**الوكيل الإلكتروني**" أو "**الوسيط المؤتمت**"[1]. وله عدة تطبيقات إلا أن أهم تطبيقاته هو استخدامه في مجال التجارة الالكترونية، حيث لا يقتصر دوره على البحث عن السلع و الخدمات بل يتعدى ذلك إلى إبرام العقود والصفقات.

ووصل التطور في برنامج الوكيل الإلكتروني إلى درجة أن أصبحت له القدرة على التعلم من تصرفاته السابقة واكتساب الخبرة، وذلك عند إبرام العقود والصفقات لمصلحة مستخدمه.

فيقتضي هذا النظام أن يقوم جهاز الحاسوب بإبرام عقد مع إنسان أو مع جهاز حاسوب آخر، حول محل معاملة قد تتمثل في منتوج أو خدمة، وهو ما يعني أن الإيجاب والقبول يحدثان بصورة تلقائية اعتمادا على عناصر ومعلومات مبرمجة بين أجهزة الحواسيب تنقل من خلال شبكة الانترنت.

ولم يتناول المشرع التعاقد مع الوكيل الإلكتروني الأمر الذي يتطلب البحث عن النصوص القانونية للدول السباقة في تنظيمه تهدف هذه الدراسة الإجابة على التساؤلات التالية، ما هو الوكيل الذكي من الوجهتين التقنية والقانونية؟ وهل يمكن منحه الشخصية القانونية حماية لمستخدمه؟

وللإجابة على كل هذه التساؤلات نتبع المنهج المقارن، وذلك من خلال البحث والتحليل على ضوء التشريعات المقارنة. ويكون وفقا لما يلي، ماهية الوكيل الإلكتروني (**المبحث الأول**)، الطبيعة القانونية للوكيل الإلكتروني (**المبحث الثاني**).

المبحث الأول: مفهوم الوكيل الإلكتروني

لقد أثار الوكيل الإلكتروني خلاف كبير في الأوساط العلمية والقانونية، حيث حاول العديد من الفقهاء تعريفه والبحث عن خصائصه وتحديد أنواعه، لذلك سنتناول فيما يلي تعريف الوكيل الإلكتروني من الناحية التقنية والقانونية(**المطلب الأول**)، ثم خصائص الوكيل الإلكتروني (**المطلب الثاني**).

المطلب الأول: تعريف الوكيل الإلكتروني

نتناول في هذا المطلب تعريف الوكيل الإلكتروني من الناحية التقنية (**الفرع الأول**)، ثم من الناحية القانونية (**الفرع الثاني**).

الفرع الأول: تعريف الوكيل الإلكتروني من الناحية التقنية

يعرف قاموس الحاسبات الوكيل الإلكتروني بأنه:" **نظام مستقل يستقبل المعلومات من بيئته ويعالجها ويؤدي أعماله في تلك البيئة**".[2]

أما Russel et Norvigفقد عرفا الوكيل الإلكتروني بأنه:" كل ما يمكن النظر إليه على أنه مدرك لبيئته من خلال مستشعرات والتأثير على تلك البيئة من خلال مؤثرات [3].

وعرفت**Pattie Macs**الوكيل الإلكتروني بأنه:" الوكيل المستقل عبارة عن نظام حاسوبي يسكن بيئة ديناميكية معقدة، يستشعر ويؤثر بشكل مستقل ومن خلال هذا الفعل يحقق مجموعة من الأهداف أو المهمات التي صمم لأجلها"[4].

وعرف **Biorn Hermans**الوكيل الإلكتروني بأنه:"برمجية تؤدي مهمة معينة باستخدام معلومات تم جمعها من بيئتها للعمل بأسلوب مناسب وإكمال مهمتها بنجاح، وينبغي أن تكون هذه البرمجية قادرة على تكييف نفسها بناء على أي تغيير يحدث في بيئتها، بحيث إن أي تغيير في الظروف سيؤدي إلى ذات النتيجة المطلوبة منها"[5].

أما **Krupanskjohn** فقد عرفه كما يلي:" الوكيل الإلكتروني 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 [6].

نرى أن التعريف الأقرب للصواب هو:" الوكيل الإلكتروني هو 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"[7].

الفرع الثاني: تعريف الوكيل الإلكتروني من الناحية القانونية

ولم يتناول المشرع التعاقد مع الوكيل الإلكتروني الأمر الذي يتطلب البحث عن تعريفه من الناحية القانونية في النصوص القانونية للدول السباقة في تنظيم الوكيل الإلكتروني.

عرف الوكيل الإلكتروني ضمن التوجيه الأوروبي رقم 2000-31 الصادر في 8 يونيو سنة 2000 المتعلق بالتجارة الإلكترونية[8] على أنه:" برنامج إلكتروني أو كل وسيلة إلكترونية أخرى تسمح بإبرام عقد إلكتروني أو الاستجابة لوثائق أو لعقود إلكترونية كليا أو جزئيا بدون تفحص من قبل شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه الرد أو العقد"

كما عرف الوكيل الإلكتروني ضمن قانون المعاملات الإلكترونية الأردني (وهو قانون مؤقت رقم 58 سنة 2001) ضمن المادة 2 من الفقرة 12 على أنه " الوسيط الإلكتروني: برنامج الحاسوب أو أي وسيلة إلكترونية أخرى تستعمل من اجل تنفيذ إجراء أو الاستجابة لإجراء بقصد إنشاء أو إرسال أو تسلم رسالة معلومات دون تدخل شخصي".

وعرف الوكيل الإلكتروني على أنه: "برمجة الحاسوب من قبل المتدخل لتكليف الوكيل الإلكتروني القيام بعمل للرد على الرسائل الإلكترونية أو التنفيذ الإلكتروني لمصلحة المتدخل بدون أي مراجعة من قبله في وقت العمل أو الإجابة على الرسائل أو التنفيذ"[9].

يتضح من خلال هذه التعريفات أنها قد تختلف في التسميات فمنهم من استعمل مصطلح عون إلكتروني' ومنهم من استعمل مصطلح وسيط إلكتروني، لكن أغلبية القوانين تستعمل مصطلح الوكيل الإلكتروني.

غير أن المتفق عليه من خلال هذه التعريفات أنها تجيز إبرام التعاقد الإلكتروني ما بين شخص طبيعي وآلة أي وكيل إلكتروني، المتمثل في جهاز الحاسوب المبرمج مسبقا، أو ما بين جهاز حاسوب وجهاز حاسوب آخر.

المطلب الثاني: خصائص الوكيل الإلكتروني

يتمتع الوكيل الإلكتروني بخصائص يجب توافرها في برنامج معين حتى يمكن اعتباره وكيلا إلكترونيا، وهي عدة خصائص لكن لا يعني هذا أنه يشترط اجتماع كل هذه الخصائص مجتمعة في برنامج لاعتباره وكيل إلكتروني.

وقد قام كل من**Wooldridge et Jennings**بتقسيم هذه الخصائص إلى خصائص جوهرية، يعتبر توافرها في برنامج الوكيل الإلكتروني ضروريا ولا يمكن الاستغناء عنه(**أولا**)، وخصائص ثانوية ويمثل وجودها في الوكيل الإلكتروني ميزة إضافية لهذا البرنامج وذلك لأنها تحسن من أدائه (**ثانيا**).

الفرع الأول: الخصائص الجوهرية للوكيل الإلكتروني:

–الاستقلالية: الوكيل الإلكتروني يؤدي عمله بشكل مستقل ومنفصل عن أي تدخل سواء أكان هذا التدخل صادرا عن شخص أخر أم عن وكلاء أذكياء آخرين حيث يكون لديه نوع من القدرة على التحكم في أفعاله وحالته الداخلية. فالقدرة على التصرف واتخاذ القرار بشكل مستقل من أهم الصفات التي تميز الوكيل الإلكتروني عن غيره من تقنيات الذكاء الاصطناعي [10].

فمثلا، الوكيل الإلكتروني المستخدم لشراء سلعة يجب أن تكون لديه القدرة على اتخاذ قرارات تتعلق بشراء سلع معينة دون حاجة للرجوع إلى المستخدم.

–المبادرة (الفعل الإيجابي): على غير عادة البرامج الأخرى، والتي يجب أن يتم تشغيلها وتوجيهها عن طريق المستخدم، يستطيع الوكيل الإلكتروني الإحساس بالتغير الموجود في بيئته لوحده ويحدد من تلقاء نفسه متى يبدأ في تنفيذ مهتمة للوصول إلى الهدف الموكول إليه تحقيقه. وهكذا، تمكنه المبادرة من التصرف متى توافرت الظروف المناسبة لذلك[11].

–التفاعل مع بيئته: الوكيل الإلكتروني له القدرة على فهم بيئته الموجود فيها وإدراك كل عناصرها، والاستجابة بشكل مباشر وتلقائي للتغيرات التي تطرأ فيها، والعمل على تحقيق هدفه بشكل صحيح. وهناك ارتباط أو نوع من التداخل بين قدرة الوكيل الإلكتروني على المبادرة في أداء مهمته وقدرته على التفاعل مع بيئته، فهذه الأخيرة

هي التي تنيئ الوكيل الإلكتروني بمدى توافر الظروف المناسبة المؤدية إلى تحقيق غايته وإتمام المهمة الموكلة إليه من مستخدميه.

–القدرة على التواصل: المقصود هنا قدرة الوكيل الإلكتروني على بناء علاقات مع وكلاء آخرين والاتصال بهم عن طريق لغة اتصال خاصة حيث يظهر الوكيل الإلكتروني نوعا من التفاعل الاجتماعي الموجود لدى الجنس البشري، إذ أن الوكيل الإلكتروني خبرات تسمح له بالتفاعل مع غيره سواء أكان إنسانا أم وكيلا ذكيا أخر يصادفه في أثناء أداء مهمته الموكلة له من المستخدم، وذلك بهدف الحصول على معلومات تفيده أو تساعده في إكمال مهمته بنجاح.

الفرع الثاني: الخصائص الثانوية للوكيل الإلكتروني:

–القابلية للتحرك: الوكيل الإلكتروني المتنقل هو الذي يملك القدرة على الانتقال عبر شبكة الأنترنت إذا كان ذلك مطلوبا في المهمة التي يعمل على تنفيذها، خاصة لكونه يحتاج في كثير من الأحيان إلى التفاعل أو الاتصال مع وكلاء أخرين بشرا أو أذكياء،فمن الممكن أن ينتقل مرة واحدة أو ينتقل أكثر من مرة خلال فترة زمنية معينة ثم يعود إلى نقطة انطلاقه بعد الانتهاء من تنفيذ مهمته.

–تنفيذ الأوامر: الوكيل الإلكتروني ليس لديه أهداف متعارضة أو متناقضة بل يعمل دائما على تحقيق ما طلب منه.

–الدقة: يجب أن يعمل الوكيل الإلكتروني ويتواصل من خلال معلومات صحيحة ودقيقة.

–العقلانية: فالوكيل الإلكتروني العقلاني هو الذي يفعل الشيء الصحيح في الوقت الصحيح، والفعل الصحيح يؤدي إلى النجاح في أداء المهمة الموكلة إليه.

المبحث الثاني: الطبيعة القانونية للتعاقد بواسطة الوكيل الإلكتروني

ثار جدال كبير حول الطبيعة القانونية للتعاقد بواسطة الوسيط الإلكتروني هناك من اعتبر الوكيل الإلكتروني مجرد وسيلة اتصال لا تتمتع بالشخصية القانونية (**المطلب الأول**)، وهناك من نادى بوجوب إعطاء الوكيل الإلكتروني الشخصية القانونية (**المطلب الثاني**).[12]

المطلب الأول: الوكيل الإلكتروني مجرد وسيلة اتصال

اعتبر العديد الوكيل الإلكتروني مجرد وسيلة اتصال مثله مثل الهاتف والفاكس، ومن ثم فإن أي تصرف يصدر عنه يعتبر تصرفا صادرا عن مستخدمه، حيث يعتبر **Allen** الشخص الذي استخدم برنامج الوكيل الإلكتروني قد التزم ضمنيا بكل التصرفات التي تصدر عنه، وذلك لأن هذا الأخير يقتصر دوره فقط على نقل إرادة مستخدمه وإيصالها الى الطرف الأخر[13].

واعتبار الوكيل الإلكتروني مجد وسيلة اتصال هو أكثر الحلول سهولة في التطبيق وتماشيا مع الواقع، كما أنه يجعل المستخدم في أثناء استخدامه للوكيل الإلكتروني أكثر حرصا على التصرفات التي يأتيها هذا البرنامج، لأنها في

الأخير تصرفات تنسب له وهو المسؤول عنها، كما أنه اعتبار الوكيل الإلكتروني مجرد وسيلة اتصال يوفر ضمانا للطرف الثالث المتعامل مع الوكيل الإلكتروني لكي يتعاقد دون أي خوف من ضياع حقوقه حال وقوع ضرر، فالمستخدم هذا هو المسؤول الذي يرجع عليه التعويض.

تعرض هذا الرأي لانتقادات تتمثل أهمها:

- إن الوكيل الإلكتروني ليس فقط وسيلة اتصال بل هو برنامج يتميز بالاستقلالية وله دور المشاركة الإيجابية في إبرام الصفقات في التجارة الإلكترونية، حيث يحدد الوكيل الإلكتروني تصرفاته بناء على البيئة الموجود فيها وخبرته التي يكتسبها في أثناء عمله.
- عندما يتعاقد الوكيل الإلكتروني فإنه يعبر عن إرادته هو وليس إرادة المستخدم، فالوكيل الإلكتروني قد يغير في كثير من الأحيان إرادة المستخدم أو يعدلها حسب ظروف بيئته.

ورغم كل الانتقادات إلا أن هذا الرأي أخذ به كل قانون المعاملات الإلكترونية الأردني، وقانون اليونسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996.

المطلب الثاني: الاعتراف بالشخصية القانونية للوكيل الإلكتروني

تمنح الشخصية القانونية للأشخاص الطبيعية لكن مع تطور الحياة اقتصاديا واجتماعيا، فلم يعد القانون يعترف بالشخصية القانونية للشخص الطبيعي فقط بل أصبح يمنحها لكيانات فيها مجموعة من الأشخاص أو مجموعة من الأموال أو مجموعة من الأشخاص والأموال معا، وتسمى هذه الكيانات بالأشخاص المعنوية بحيث تكون لها شخصية مستقلة عن الأشخاص الذين تتكون منهم.

من خلال ما تقدم نتساءل هل يمكن منح الشخصية القانونية للوكيل الإلكتروني أو أنه يبقى مجرد برنامج يملكه المستخدم؟

وقدم أنصار اعتراف للوكيل الإلكتروني بالشخصية القانونية حجج تتمثل في:

- لا يشترط لمنح الشخص القانونية أن تكون إنسان، لأن القانون أصبح يمنح الشخصية القانونية في حالة الأشخاص المعنوية من شركات وجمعيات ونقابات وبلديات[14].
- إذا كان القانون قد اعترف بالشخصية القانونية للشخص المعنوي وهو ليس له وجود مادي ولا إرادة حرة يعبر عنها بنفسه فكيف لا يعترف بها للوكيل الإلكتروني، 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 يتمتع فيه أعضاؤه وممثلوه كمجلس الإدارة.

إلا أن هذا الاتجاه قد تعرض للنقد على اعتبار أن فكرة الشخصية القانونية مرتبطة دائما بالذمة المالية، وبالتالي يصعب أن للوكيل الإلكتروني الذي لا يملك ذمة مالية ولا أهلية قانونية[15].

وهذا ما ذهب بالبعض إلى القول إن الوكيل الإلكتروني ما هو إلا أداة للاتصال كالهاتف أو الفاكس وهو لا يعبر عن إرادة ذاتية، ولا عن إرادة الشخص المسؤول، ويمكن اعتباره ناقلا للمعلومات فهو الشيء الذي يمكن به نقل إرادة الفاعل الحقيقي للتصرف القانوني، فهو مجرد آلة تخضع لإرادة الإنسان فلا يجوز القول بأن له شخصية قانونية[16].

وقد أجاز القانون الأمريكي للمعاملات التجارية الإلكترونية إمكانية إبرام العقود بواسطة الحاسوب كوكيل إلكتروني بدون حاجة لنية عنصر بشري لأن النية المطلوبة لإبرام العقد الإلكتروني موجودة بالفعل من خلال برمجة الحاسوب وإعداده للتعامل[17].

الخاتمة:

إن ما يميز التجارة الإلكترونية في وقتنا الحالي هو انتشار استعمالها بشكل واسع وفي فترة وجيزة، فبعد أن كانت تقوم على الإعلان من خلال تقديم معلومات عن منتوجات وخدمات عبر شبكة الانترنت تطورت ووصلت إلى مستوى الممارسة عن طريق إبرام العقود بواسطة الوكيل الالكتروني..

نستنتج مما تقدم أن الوكيل الإلكتروني فعلا من التقنيات العلمية الحديثة الأكثر تداولا في مجالات التعاقد الإلكتروني.

فيما يخص تسمية الوكيل الإلكتروني، يمكننا القول إن هذا المصطلح لا يتطابق ولا يتناسب والمصطلح القانوني المتعلق بالوكيل العادي المنصوص عليه في القواعد العامة، لذلك نقترح إطلاق عليه تسمية "التقنية أو الوسيلة المبرمجة" لأن الوكيل الإلكتروني يعد في الحقيقة تقنية مخترعة ومبرمجة من قبل الإنسان.

عدم إمكانية المتعاقد مع الوسيط الإلكتروني من تصحيح أخطائه في التعاقد أو تغيير البيانات التي قام بتعبئتها.

إمكانية تصرف الوسيط الإلكتروني بخلاف إرادة المنشئ أو المالك بسبب أجنبي كوجود اعتداء على الوسيط الإلكتروني بالفيروسات أو التخريب بأي وسيلة كانت.

أظهرت الجزائر بصفة محتشمة ميولها إلى تطوير مؤسساتها على نحو يتلاءم مع التطور التكنولوجي في مجال المعلوماتية والانترنت، إلا أنها لا تزال بعيدة عن الدول السباقة في تنظيم التجارة الإلكترونية. وهذا ما استنتجناه من خلال دراسة هذا الموضوع وهو إغفال المشرع الجزائري عن تنظيم موضوع الوكيل الإلكتروني في القانون رقم 18-05 المتعلق بالتجارة الإلكترونية.

[1]– يعد مصطلح (مؤتمت) مصطلحا جديدا على اللغة العربية ويقصد به الوكيل الالكتروني في المعاملات الالكترونية عبر الأنترنت، و قد ظهر استخدامه لأول مرة في وثائق لجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (الأونسترال)الصادر بالغة العربية ثم استخدمه بعد ذلك بعض قوانين الدول العربية المعنية بالمعاملات الالكترونية كالقانون الأردني للمعاملات الالكترونية (المادة 2 ، المادة 15/ب)،بينما نجد أن بعض القوانين لم تستخدم هذا المصطلح مثل قانون التوقيع الالكتروني المصري لسنة 2004 والقانون التونسي للمبادلات التجارية الإلكترونية لسنة 2000.

[2] - Stan Franklin et Art Grasser, is it an agent, or Just a Program?.A Taxonomy for Autonomous Agents.www.msci.memphis.edu

[3]- Stan Franklin et Art Grasser,op cit,p22.

[4] - Bjorn Hermans, Intelligent Software Agent on The internet :an inventory of Currenty offered Functionality in the information Society et a Predictionof Future developements,www.agent .ai/doc/upload/200302/hem97.pdf.visite12/02/2021.

[5]- John Krupansky, what is a softtware agent ?.http://agtivity.com/agdef.htm.visiter 02/02/2021.

6–ألاء النعيمي،ألاء النعيمي، الوكيل الالكتروني، مفهومه وطبيعته القانونية، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والقانونية، الشارقة، المجلد7، العدد2، (2010). ص 155.

[7]–التوجيه الأوروبي رقم 2000–31 الصادر في 8 يونيو سنة 2000 المتعلق بالتجارة الإلكترونية.

[8]–محمد سعيد أحمد إسماعيل ،أساليب الحماية القانونية لمعاملات التجارة الإلكترونية ، منشورات الحلبي ، بيروت لبنان 2009، ص 134.

[9]-http://knol.google.com/k/الذكاءالاصطناعي

[10]–فراس الكساسبة، نبيلة كردي، الوكيل الذكي من منظور قانوني، تطور تقني محض أم انقلاب على القواعد؟ ، العدد الخامس و الخمسون ،السنة السابعة و العشرون، جويلية 2013،ص127 وص193.

[11] -Tom Allen et Robin Widdison, Can Computers Make Contacts ? Harvard Journal of Law et Technology, vol, 9,no1,1996,p64.

[12]–محمد سعد خليفة، مشكلات البيع عبر الإنترنت، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر2004، ص 74.

[13]–خالد ممدوح إبراهيم، حماية المستهلك في المعاملات الالكترونية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر 2009،ص158.

[14]–محمد سعد خليفة، مشكلات البيع عبر الإنترنت، مرجع سابق، ص75.

[15]– خالد ممدوح إبراهيم " حماية المستهلك في المعاملات الالكترونية" مرجع سابق ص158.

المراجع:

1–محمد سعيد أحمد إسماعيل، أساليب الحماية القانونية لمعاملات التجارة الإلكترونية،منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان2009.

2–فراس الكساسبة، نبيلة كردي، الوكيل الذكي من منظور قانوني، تطور تقني محض أم انقلاب على القواعد؟، العدد الخامس والخمسون، السنة السابعة والعشرون، جويلية 2013.

3–محمد سعد خليفة، مشكلات البيع عبر الإنترنت، دار النهضة العربية، القاهرة 2004.

المقالات:

ألاء النعيمي، الوكيل الالكتروني، مفهومه وطبيعته القانونية، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والقانونية، الشارقة، المجلد7، العدد2، (2010).

القوانين:

1–قانون التوقيع الالكتروني المصري لسنة2004.

2–قانون التونسي للمبادلات التجارية الإلكترونية لسنة 2000.

3-التوجيه الأوروبي رقم 2000-31 الصادر في 8 يونيو سنة 2000 المتعلق بالتجارة الإلكترونية.

المراجع باللغة الأجنبية:

1-Stan Franklin et Art Grasser, is it an agent, or Just a Program?.A Taxonomy for Autonomous Agents.-
2- Tom Allen et Robin Widdison, Can Computers Make Contacts ? Harvard Journal of Law et Technology, vol, 9, no1,1996.

المراجع الالكترونية:

1-Bjorn Hermans, Intelligent Software Agent on The internet :an inventory of Currenty offered Functionality in the information Society et a Predictionof Future developements,www.agent .ai/doc/upload/200302/hem97.pdf.visite12/02/2021.
2- John Krupansky, what is a softtware agent ?.http://agtivity.com/agdef.htm.visiter 02/02/2021.