المسؤولية عن التعاقد باستخدام البرامج الذكية في التجارة الإلكترونية

Responsibility for contracting using intelligent agent in e-commerce

نبيلة كردي

جامعة العربي التبسي، تبسة (الجزائر)، kardi.nabila@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/11/07 **تاريخ القبول: 2022/03/08** **تاريخ النشر: 2022/04/27**

ملخص:

وصل التطور في التعاقد في التجارة الإلكترونية إلى تمثيل المستخدمين ببرمجيات ذكية تقوم بإبرام العقود باسمهم ولحسابهم وتنسب كل آثارها إليهم، حيث بدأ التساؤل حول ما إذا كانت الإرادة التي يعبر عنها في العقد المبرم هي إرادة البرنامج أو إرادة المستخدم، لذلك سعت هذه الدراسة إلى تحديد الطرف المسؤول عن العقد المبرم باستخدام البرامج الذكية. وخلصت هذه الدراسة إلى أن نظرة القانون تقليدية لبرامج التعاقد الذكية ولا تعير أي اهتمام للتطور التكنولوجي الذي وصل إليه ولا إلى الدور المهم الذي يلعبه عند استخدامه للتعاقد.

كلمات مفتاحية: التجارة الإلكترونية، البرامج الذكية، التعاقد، المسؤولية، الإرادة.

Abstract:

In e-commerce users can be reresented by smart softwares that concludes contracts in their name and all its effects are attributed to them, as the question began about whether the will expressed in the concluded contract is the will of the program or the will of the user, so this study sought to identify the party Responsible for the contract concluded using smart softwares. And it concluded that the law's view of smart contracting programs is traditional and does not pay attention to the technological development it has reached, nor to the important role it plays when using it for contracting.

Keywords: e-commerce, smart software, contracting، the responsibility، the will.

1. مقدمة

يمكن تعريف البرامج الذكية الخاصة بالتعاقد في التجارة الإلكترونية على أنها برامج يمكن أن تظهر نوعا من الإدراك والفهم في بيئتها وذلك بإدخال المعلومات من خلال المستشعرات، وبعدها تقوم بالتمثيل في بيئة العمل من خلال المشغلات الميكانيكية أو المحركات[1]. فهي تطبيقات تؤدي مهام وعمليات بدلا من مستخدمها في بيئة الحاسبات، فهي ليست مثل تطبيقات البرامج الأخرى بل هي برامج تتميز بعدة خصائص، منها القدرة على التنقل والتعاون والاتصال مع غيرها من البرامج الأخرى، بالإضافة إلى القدرة على التفاعل مع البيئة الموجودة فيها والعمل باستقلالية دون حاجة لوجود مستخدمها، كما لديها القدرة على التعلم وتكييف سلوكها حسب المحيط الموجودة فيه، بالإضافة إلى القدرة على التحليل والموازنة واتخاذ القرار، مما يجعلها تتصرف –إلى حد ما- بشكل مشابه للإنسان وأحيانا وفي حالات معينة تتخذ قرار بشكل أفضل منه، اصطلح على تسمية هذه البرامج بالوكيل الذكي.[2]

فهل يعي المشتري عبر الإنترنت في حالات عديدة أن الطرف الآخر المتعامل معه حقيقة ليس البائع نفسه وليس للبائع أدنى علم بحدوث عملية الشراء؟ فالجميع يعلم أن التجارة الإلكترونية تقوم في الأساس على مجموعة برامج حاسوبية، لكن الذي قد لا يدركه معظم المتعاملين عبر الإنترنت أن البرامج الحاسوبية اليوم أصبحت تعمل باستقلالية فذة وبعيدة تماماً عن سيطرة البائع بحيث أن تصرفها القانوني كالبيع والشراء يعد تصرفا ذاتياً محضاً.[3]

ووصل التطور في هذا البرنامج إلى درجة أنه أصبحت له القدرة على التعلم من تصرفاته السابقة واكتساب الخبرة، وذلك عند إبرام العقود والصفقات لمصلحة مستخدمه، وفي الصفقات والعقود المستقبلية تصبح لديه القدرة على تعديل البيانات والمعلومات التي تم تزويده بها بناءً على الخبرة التي اكتسبها لإمكان اتخاذ قرار أفضل وإبرام صفقات وعقود تتضمن بيانات تختلف عن تلك التي تم تزويده بها وحتى دون علم مستخدمه بذلك عن طريق تعديل تلك البيانات أو إصدار أخرى جديدة. وبالتالي نستطيع القول أن التعبير عن الإرادة هنا لم يتم من خلال الوكيل الذكي بل أن الوكيل الذكي يعبر عن نفسه وعن إرادته خاصة أنه في العديد من الحالات يمكنه أن ينسخ نفسه أو يفوض القيام بالعمل الموكل إليه إلى وكيل ذكي آخر يختاره هو من تلقاء نفسه وهنا يزيد الأمر صعوبة.[4]

فأهمية هذه الدراسة تنبع من التطور الكبير الذي وصلت إليه الثورة التكنولوجية واستخدام برنامج الوكيل الذكي للتعاقد في التجارة الالكترونية والذي يعد وجها من أوجه هذا التطور، فقد أصبح من الجائز إبرام عقد الكتروني بين الإنسان والآلة أو بين آلة وآلة أخرى، وهو الأمر الذي أثار العديد من التحديات والصعوبات، فهذا البرنامج وإن ثبتت إمكانية استخدامه عمليا إلا أن استخدام أي نوع من أنواع التكنولوجيا الحديثة له نتائج سواء كان مرغوبا أو غير

---

[1] - الذكاء الإصطناعي 2 : فهم منطق الوكيل الذكي Intelligent Agents ، http://vc4arab.com/showthread.php?t=148، وقت الزيارة: 2020/12/23.

[2] - Eira Rudowsky, Intelligent Agents, Proceedings of the Americas Conference on Information Systems, New york, August 2004, p 5.

[3] - الذكاء الإصطناعي 2 : فهم منطق الوكيل الذكي Intelligent Agents ، http://vc4arab.com/showthread.php?t=148، وقت الزيارة: 2020/12/23،

4 - Alexandra jurewicz, Contracts Concluded by Electronic Agents - Comparative Analysis of American and Polish, Bepress Legal Series, paper 714, 2005. p 4.

مرغوب بها، خصوصا أمام المخاطر التي ينطوي عليها استخدام برنامج الوكيل الذكي كوسيلة للتعاقد الالكتروني سواء من طرف البائع أو المشتري من ناحية المسؤولية ومن يتحملها.

حيث تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الطرف المسؤول عن تحمل المسؤولية عن أي إشكال قد يثور بمناسبة إبرام العقد والأساس القانوني الذ تقوم عليه هذه المسؤولية، فقد يصل مستخدم الوكيل الذكي في نهاية المطاف إلى إلزامه بعقد لا يعلم به ولا حتى بإبرامه كما أنه قد يبرم بعد تعديل البيانات التي زود بها هذا الوكيل الذكي. وبالتالي، قد تقوم مسؤولية المستخدم عن فعل لا دخل له فيه وتم حتى دون أن يعلم به. وتعتبر هذه المشكلة من أهم التحديات التي تواجه المستخدمين لهذا البرنامج خصوصا في ظل الاتجاهات التقليدية السائدة في القوانين العربية والمقارنة عند تنظيمها للعمليات التي تتم باستخدام الوكيل الذكي إذ منحته دورا منتقصا عند إبرام العقود والصفقات في التجارة الالكترونية حتى مع اعترافها بمدى الخصائص التي يتمتع بها وما وصل له من تطور.

إذا عند إبرام عقود التجارة الالكترونية بواسطة الوكيل الذكي من يتحمل المسؤولية الناتجة عن إبرام العقد؟ أهو الوكيل الذكي نفسه أم مستخدمه؟ أم مبرمجه؟ و على أي أساس قانوني تقوم هذه المسؤولية بالنظر إلى قواعد المسؤولية في القانون المدني؟

وللإجابة عن هذه الإشكالية تم تقسيم هذه الدراسة إلى محورين، يتناول المحور الأول تحديد الطرف المسؤول عن الضرر الناشئ عن العقد المبرم بواسطة الوكيل الذكي، ويتطرق المحور الثاني إلى نوع المسؤولية التي تقوم على مستخدم الوكيل الذكي.

2. الطرف المسؤول عن الضرر الناشئ عن العقد المبرم بواسطة الوكيل الذكي

يمكن النظر إلى تكنولوجيا الوكيل الذكي على أنها سلاح ذو حدين، فكما أن لها منافع لها مضار أيضا. ولا خلاف على أن أي شخص لا يعارض أن تلحقه الفوائد على عكس المضار، إذاً فأي فائدة تنشأ عن استخدام الوكيل الذكي للتعاقد في التجارة الالكترونية تلحق المستخدم مباشرة على عكس الضرر الناشئ عن استخدامه الذي قد يلحق المستخدم نفسه أو الطرف الآخر المتعاقد معه. حيث نجد المستخدم يتهرب من تحمل المسؤولية عن هذا الضرر، بحيث يثور إشكال حول الطرف الذي يتحمله خاصة أن هناك العديد من الأشخاص الذين قد يكون لهم دور في أداء الوكيل الذكي للعمل المطلوب منه أداؤه. فنجد المبرمج، ونجد المصنع، و نجد الموزع، ونجد المستخدم بالإضافة إلى الطرف الآخر المتعاقد مع الوكيل الذكي، دون أن ننسى الغير الذي قد يسبب انحرافا أو تغيرا في أفعال الوكيل الذكي نتيجة اختراق أو إرسال فيروسات أو غير ذلك.

1.1 مستخدم الوكيل الذكي ذهب العديد من الفقهاء والباحثين إلى إلزام المستخدم بكل الأفعال التي تصدر عن الوكيل الذكي. وبالتالي، فهو يتحمل أي مسؤولية تنشأ عن هذه الأفعال إذا كان هناك ضرر نتج عنها. فأفعال الوكيل الذكي تنسب إلى مستخدمه وكذلك المسؤولية عن هذه الأفعال وذلك على أساس[1]:

[1]- Emad Dahiyat, Intelligent Agents and liability: is it A Doctrinal Problem or Merely a Problem of Explanation?, Artificial Intelligent Law, vol: 18, 2010, p 108-115.

- الوكيل الذكي لا يفعل إلا ما يطلبه منه المستخدم فمن الصعب تخيل وجود قدرة إدراكية لديه تجعله يعمل دون الحاجة إلى توجيهات المستخدم التي لا يمكنه الاستغناء عنها لبداية عمله.

- حتى أفعال الوكيل الذكي التي صدرت نتيجة لقدرته على التعلم واكتساب الخبرة فهي تعني أنه قام بعمله حسب الظروف الموجودة في بيئته وليس لأنه يتمتع بإرادة حرة صادرة عنه يعبر بها عن رأيه. إذاً، فالإرادة الحقيقية هي دائما إرادة المستخدم والفعل الذي نتج عنها ينسب إليه، الحكم نفسه بالنسبة للضرر الناتج عن هذا الفعل.

- إذا ارتكب الوكيل الذكي خطأً ألحق ضررا بشخص معين فإن هذا الضرر يجب نسبه للمستخدم لأن الخطأ يكون نابعا إما لأن الوكيل الذكي لم يتم استخدامه أو تشغيله بشكل جيد أو صحيح وإما لأن البيانات المتعلقة به قد وضعت في البرنامج من طرف المستخدم بشكل غير صحيح.

- المستخدم اختار بكامل وعيه وإرادته استخدام الوكيل الذكي لأداء عمل معين وبالتالي يجب أن يتحمل نتائج تصرفه هذا، فكما أنه تقبل أي فائدة تنتج عن استخدام الوكيل الذكي يجب عليه كذلك تحمل أي ضرر يلحق به أو بالغير. وقد يشكل هذا سببا يدفع المستخدم إلى اختيار الوكيل الذكي الذي يريد استخدامه بعناية فائقة بالإضافة إلى التأكد من أداء عمله بشكل سليم.

- حقيقة أن الوكيل الذكي يعمل بشكل مستقل وفي غياب أي تدخل للمستخدم لا يجب أن تكون سببا لإعفاء هذا الأخير من المسؤولية لأن هذه الخاصية ربما تكون السبب وراء اختيار الوكيل الذكي لأداء عمل معين من الأساس. وعلى الرغم من أن إمكانية الرقابة في هذا المجال قليلة جدا إلا أنها غير منعدمة، والمستخدم يعتبر مسؤولا إلا إذا أثبت أنه بذل العناية اللازمة وأن وقوع الخطأ الذي أدى إلى حصول الضرر هو أمر خارج نطاق سيطرته.

- يجب أن يعامل الوكيل الذكي كأي شيء يستخدمه الإنسان، كالسيارة مثلا، ويتحمل أي ضرر قد ينتج عن استخدامه. فلو وقع حادث بسبب عطل في فرامل السيارة أدى إلى عدم قدرة السائق على التحكم فيها وإلحاق الضرر بشخص معين سواء كان هذا الضرر جسديا أو ماديا، فهل السيارة هنا هي المسؤولة لأنه لم يكن يمكن السيطرة عليها أو لأن الحادث لم يكن متوقعا؟ الإجابة طبعا لا، لأن السائق هو الذي يكون مسؤولا، والحكم نفسه ينطبق على الوكيل الذكي في حال قيل بعدم القدرة على التحكم في أفعاله أو عدم توقعها فيظل المستخدم مسؤولا دائما.

- الاعتماد على عنصر عدم التوقع ليتهرب المستخدم من المسؤولية غير مجدٍ. فحتى لو كان المستخدم لا يعلم مضمون برمجة الوكيل الذكي وكيفية تصميمه إلا أنه يعلم خصائصه وأخطاره المحتملة وطبيعته. وبالتالي، الوكيل الذكي بإمكانه إتيان عمل غير متوقع ومع ذلك ينسب إلى المستخدم، فالتوقع يجب أن لا يكون المعيار الذي تقوم عليه المسؤولية كونه معيارا غامضا وغير ثابت ويختلف باختلاف الزمان والمكان. فما يعتبر متوقعا بالنسبة لشخص لا يعتبر كذلك بالنسبة لآخر. إذاً، يجب البحث عن معيار ينطبق على الطبيعة العالمية للإنترنت لدفع المسؤولية عن المستخدم والذي يجب أن يبقى هو من يتحملها حتى إيجاد البديل. كما لا يجب أن يعتمد المستخدم على جهله بالظروف التي تمت فيها العملية لنقل المسؤولية عنه ونسبها إلى غيره، لأن الضرر إذا كان نابعا عن وضع الوكيل الذكي في بيئة غير ثابتة وغير مستقرة

و لم يتحمله المستخدم فإن ذلك سيؤدي إلى تصرفه برعونة وإهمال فلا يولي الاهتمام بأفعال الوكيل الذكي ونتائجها ولا البيئة التي يعمل فيها.

- كون الوكيل الذكي فاقدا للشخصية القانونية، فإن ما ينشأ عن العقد المبرم من حقوق والتزامات تعود إلى المستخدم لأنه المتمتع بالشخصية القانونية والعقد أبرم باسمه، إذا فهو من يتحمل المسؤولية خاصة أن الوكيل الذكي ليس لـــه أي مصلحة في نجاح الصفقة أو فشلها.

- القوانين الحالية التي تنظم التعاقد باستخدام الوكيل الذكي تنظر إليه على أنه مجرد وسيلة اتصال يملكهـــا المســـتخدم وبالتالي لا يمكن اعتباره قادرا على تحمل الالتزامات والمسؤوليات من الناحية القانونية ولذلك تنسب بدلا من ذلك إلى مستخدمه والذي يعتبر أنسب شخص لتحملها وفقا لما سبق ذكره.

وبالرغم من كل هذه الحجج التي ذكرت، فإن إثقال عبء المستخدم بالمسؤولية التي تنتج عن أفعال الوكيل الذكي أمر يعتبر غير منطقي وغير عادل ويتعارض مع ما وصلت إليه التكنولوجيا من تطور. فلو أردنا القول أن المستخدم يتحمل المسؤولية عن الضرر الذي يلحقه الوكيل الذكي نجد أن ذلك يكون صحيحا في حالة واحدة فقط وهـــي أن يكـــون الوكيل الذكي المستخدم ينتمي إلى الجيل الأول لا الجيل الثاني، وذلك لكون الجيل الأول لا يتمتع بالاســـتقلالية إلا في الحدود التي رسمها له المستخدم.

وهكذا، فإن العقد المبرم عن طريق هذا الجيل بما رتّبه من حقوق والتزامات يقع ضـــمن مـــا أراده المســـتخدم واختاره. فمهما تكن درجة الفهم والتفاعل بين الوكيل الذكي وبيئته إلا أنها تكون دائما محدودة بتوجيهات المستخدم. وهذا على عكس الجيل الثاني، الذي قد تصدر عنه أعمال مخالفة تماما لتوجيهات المستخدم وتعليماته، وذلك لقدرتـــه على تعديل هذه التوجيهات وتغييرها وحتى إمكان إصدار تعليمات جديدة ينشؤها الوكيل الذكي بنفسه. وبالتالي، فلن يكون من المفاجئ أن يأتي هذا الأخير أعمالا لم تكن أبدا متوقعة من المستخدم وقد لا تكون له أي مصـــلحة أو إرادة فيها. فحتى المبرمج الذي صمم برنامج الوكيل الذكي يكون غير قادر على معرفة وتوقع كل الظروف والحالات التي قد تصادف هذا الأخير في البيئة الموجود فيها وما ستكون ردة فعله عليها، فما بالك بالمستخدم؟

فتحميل المستخدم المسؤولية وهو لم يرتكب أي خطأ أو حتى لم يتوقع حصول هذا الخطـــأ ولـــو لم يكـــن بإمكانه منعه يعد غير عادل. فالبيئة التي يوجد فيها الوكيل الذكي تلعب دورا كبيرا في اتخاذ الوكيل الذكي لقراره كونه يتفاعل معها ومع كل الظروف التي توجد بها وهذه البيئة تتميز بأنها متغيرة، معقدة وغير ثابتة. فكيـــف إذاً يتحمـــل شخص المسؤولية عن شيء لعدم مراقبته أو التحكم فيه وهو غير قابل للتحكم فيه؟ وكيف يتحمل المسؤولية عن شيء قد يكون فيه قصور أو خطأ في البرمجة التي ليست من اختصاصه؟ كيف يتحمل المسؤولية عن شيء قد يكـــون محـــل عمليات قرصنة واختراق غير مرخص به؟

إن جعل المستخدم مسؤولا عن الأضرار التي يحدثها الوكيل الذكي، سواء بذل عناية لازمة في التأكد مـــن أداء عمله بشكل جيد أم لا، يعني أن المستخدم أصبح ضحية لتطور تكنولوجيا الوكيل الذكي لأنه غير قادر على إدراك

مدى قدراتها التقنية. وكما قال Allen & Widdison إنه من غير العادل وغير المقبول تجاريا اعتبار الشخص التجاري ملتزما بفعل غير متوقع فقط لأنه من الناحية النظرية يمكن أن يصدر عن الوكيل الذكي[1].

كما أن Sartor ذهب إلى أن صحة العقد في القانون تقوم بشكل كبير على الإعلان عن الإرادة، وفي العقد الالكتروني الذي يبرم باستخدام الوكيل الذكي فإن هذا الأخير هو الذي يقوم بإعلان الإيجاب أو القبول أو إعلانهما معا. وبالتالي، فإن أي خطأ أو عيب ينشأ أثناء عمل الوكيل الذكي فإنه يجعل هذا العمل غير معبر عن إرادة المستخدم وبالتالي يكون الرضا معيبا والنتيجة تكون أن العقد غير صحيح. إذاً، فإن أراد المستخدم التهرب من العقد كل ما عليه فعله هو الدفع بأن هذا العقد غير صحيح[2] لأن الرضا معيب وهذا إضافة إلى أنه لم يرد هذا العقد من الأساس كونه يختلف عن الإرادة الأولية التي أودعها في الوكيل الذكي عند بداية عمله. ولكن، حتى ينجح هذا الدفع يجب على المبرمج أن يوفر طريقة يمكن من خلالها معرفة التوجيهات الأولية للمستخدم قبل تغيرها بفعل الوكيل الذكي، وذلك عن طريق تخزينها وحفظها لإثبات أن ما أراده شيء وما قام به الوكيل الذكي شيء آخر[3].

2.1 مبرمج الوكيل الذكي

المبرمج في بعض الحالات قد يكون مسؤولا عن الأضرار التي تنشأ من العقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي كونه أعلم من المستخدم بهذه التكنولوجيا وما هي قادرة على فعله؟ فالمبرمج هو الشخص الذي صمم برنامج الوكيل الذكي وأخرجه إلى الوجود، وهو الذي يحدد خصائصه ويضبط مدى استقلاليته، وهو الذي يعطيه رموزه وينظم طريقة عمله. إذاً هذا الشخص له دور كبير في كيفية أداء الوكيل الذكي لعمله بالإضافة إلى أنه على معرفة تامة بكل ما يتضمنه ويعرف أيضا ما هو الخطر الذي ينطوي عليه. فإذا نتج عن الفعل الذي قام به الوكيل الذكي ضرر ألا يعتبر المبرمج أنسب شخص لتحمل مسؤولية هذا الضرر؟ ألا يمكن أن يحاسب على ذكاء من صنعه؟

كأصل عام، المبرمج يقع عليه التزام بأخذ كل الاحتياطات اللازمة أثناء قيامه بالبرمجة والتصميم بالإضافة إلى واجب القيام بإجراء اختبار للبرنامج الذي صممه للتأكد من ملاءمته وعمله بشكل صحيح وذلك أكثر من مرة[4]، مع أنه في بعض الأحيان تكون هناك أخطاء في البرنامج من الصعب كشفها إلا بعد الاستخدام[5]. وتزيد درجة مسؤولية المبرمج عن الأخطاء التي تحصل كلما زادت درجة حرفيته وتخصصه، وهذا الحكم يسري على مبرمج الوكيل الذكي أثناء عمله في بناء الوكيل الذكي، خصوصا إذا كان هذا الأخير على درجة كبيرة من التطور[6]. فهل يمكن إرجاع الضرر الذي ألحقه الوكيل الذكي نتيجة أفعاله إلى المبرمج كونه إما ارتكب خطأ أثناء البرمجة أو لم يقم باختبار البرنامج بشكل

---

[1]- Emad Dahiyat, op cit, p106.

[2] - ووفقا للقانون الأردني فان الغلط من عيوب الرضا وتكون نتيجته إبطال العقد إذا انصب على ماهية العقد أو شرط من شروط الانعقاد أو محل العقد، أما إذا وقع الغلط في أمر مرغوب فيه كصفة في المحل أو في ذات المتعاقد الآخر أو صفة فيه فان العقد يكون قابلا للفسخ. وفيما عدا ذلك يعتبر العقد صحيحا (مواد 152 و 153 من القانون المدني الأردني).

[3] - Can Agents Do your Grocery Shopping?, www.springer.com/cda/content/document/.../9780387234144-c2.pdf

[4]- Jacob Otto, the Law And Policy of Autonomous Software Agents, wobbrock, 1998, p 72.

[5]- Ibid, p 73.

[6]- Jacob Otto, op cite, p 74.

كاف حتى يكون جاهزا للاستعمال، أو هو من أعطاه استقلالية في العمل وقدرة على التعلم واكتساب الخبرة وبالتالي إمكانية التصرف بشكل غير متوقع؟

هنا، يمكن القول مع برنامج الوكيل الذكي المتطور فإنه مهما تم إجراء اختبارات له قبل طرحه للتداول فلا يمكن أبدا توقع أفعاله أو التنبؤ بها كونها تنتج عن مدى تفاعله مع البيئة الموجود فيها ومدى تعلمه أثناء ذلك. وبالتالي، لا يمكن للمبرمج التنبؤ بكل الحالات والظروف التي قد يوجد فيها الوكيل الذكي، كما لا يمكن محاسبته على الخصائص التي يتمتع بها هذا الأخير، لأن هذه المحاسبة قد تثير خوفا لدى المبرمجين وتكبح مكنة التطوير لديهم، لأنه مع كل تطور قد تنتج مسؤولية لهم. هذا بالإضافة إلى أن المستخدم إذا اشترى الوكيل الذكي وهو عارف بخصائصه وأخطاره وما هو قادر على فعله لا يجوز له أن يلقي اللوم على المبرمج لأن في ذلك حافزا لجعله مهملا وغير مبال بنتيجة أفعال الوكيل الذكي كونه غير مسؤول عنها. فالمبرمج يمكن محاسبته من وجهة نظر الباحث في حالة واحدة فقط وهي ارتكابه لخطأ أثناء البرمجة مما جعل الوكيل الذكي يعمل بشكل غير مناسب.

وبهذا نكون قد وصلنا إلى نتيجة مضمونها أنه من غير العادل جعل المستخدم مسؤولا عن أفعال الوكيل الذكي وما قد ينتج عنها من ضرر أمام جهله التام بهذه الأفعال وحدوثها إذا كان قد بذل العناية اللازمة للتأكد من أن الوكيل الذكي قد عمل بشكل صحيح خصوصا عند وجود خطأ في البرمجة لأن المستخدم لا يحاسب على أخطاء غيره. ومن جهة أخرى، إذا كان المبرمج قد سلم الوكيل الذكي وهو في حالة جيدة ويعمل بشكل سليم وغير مشوب بأي عيب وأثناء عمل الوكيل الذكي تعرض لعملية قرصنة أو فيروس من مصدر مجهول مما جعله يعمل بشكل خاطئ وسبب ذلك أضرارا فمن غير المنطقي جعله هو المسؤول خاصة إذا كان قد زوده بنظام حماية مناسب. فمن يكون المسؤول في هذه الحالة؟ هل يعتبر الوكيل الذكي مسؤولا عن نتيجة أفعاله والضرر الذي قد ينتج عنها؟

3.1 الوكيل الذكي

قبل الخوض في دراسة مدى إمكانية اعتبار الوكيل الذكي مسؤولا يجب بداية الإشارة إلى أنه وحتى يتحمل شخص المسؤولية يجب أن يتوافر فيه عنصران أساسيان[1]:

أ- أن يكون قادرا على اتخاذ القرار.

ب- أن يكون لهذا القرار أثر على الغير.

والوكيل الذكي من الجيل الثاني يتوافر فيه العنصران معا. فنتيجة للخصائص التي يتمتع بها فإنه لديه إمكانية اتخاذ القرار بشكل يشبه الإنسان نتيجة لذكائه واستقلاليته وخبرته وقدرته على التأقلم مع ظروف البيئة التي يتواجد فيها، فهو الذي يقوم بعملية الاتصال مع غيره من الوكلاء الأذكياء وغيرهم ويحلل العروض المقدمة له ويوازن بينها ويتخذ قراره بشأنها دون تدخل من المستخدم. وهو يعمل حتى ولو كان المستخدم وقت القيام بهذا العمل ليس له أي

[1] - Bernd Stabl, Responsible Computers? a Case for Ascribing Quasi-Responsibility to Computers Independent of Personhood or Agency, https://www.dora.dmu.ac.uk/.../2006%20Computers%20as%20Responsibility%20Subjects%20EIT%20final...

اتصال بشبكة الانترنت. كما أن القرار الذي يتخذه بشأن إبرام عقد معين تكون له آثاره على المتعاقد معه وعلى المستخدم[1].

وكنتيجة لذلك وحسب ما يراه Bernd Stabl[2]، فالوكيل الذكي يمكن أن يكون مسؤولا، فالنظرة التقليدية التي تقضي بأنه لا يمكن لغير الإنسان أن يكون مسؤولا لم يعد لها مجال الآن وذلك في ظل وجود الشخص المعنوي والذي يعتبر قانونا مسؤولا عن كل التصرفات التي تتم باسمه. فإذا كان الوكيل الذكي يتمتع بالذكاء والاستقلالية وله قدرة على التعلم واكتساب خبرة تمكنه من تعديل توجيهات مستخدمه أو تغييرها وحتى إنشاء غيرها أحيانا فمن الأولى بالتالي أن نجعله مسؤولا عن الأفعال التي صدرت عنه وليس نتيجة لتوجيهات المستخدم الأولية. فالحصانة التي يتمتع بها الجيل الأول من الوكيل الذكي تجاه المسؤولية تسقط نتيجة للخصائص التي يتمتع بها الجيل الثاني وخاصة الاستقلالية التي أصبحت تظهر الوكيل الذكي بمظهر منشئ الرسالة وليس حاملها، وحال حدوث ضرر نجد أنه من الصعب إيجاد علاقة السببية بين الفعل الذي أدى إلى الضرر والمستخدم أو المبرمج.

ولكن فكرة اعتبار الوكيل الذكي مسؤولا واجهتها العديد من الانتقادات أهمها[3]:

- إن بعض الخصائص التي يتمتع بها الوكيل الذكي لا تجعله محل ثقة وقابلا لإلزامه وجعله مسؤولا عن أفعاله. فهذا الوكيل الذكي قد يكون متحركا من صفحة ويب إلى أخرى ومن موقع إلى آخر، وهذا ما لا يعطي مجالا لرفع دعوى عليه كون فكرة الدعوى مرتبطة بالموطن أو محل الإقامة، والوكيل الذكي من الصعب تحديد موطن أو محل إقامة له لأن الدعوى ترفع في موطن المدعى عليه أو محل إقامته.

- الوكيل الذكي ليس له وجود واستمرارية إلا من خلال الوسيط المادي الذي هو مخزن فيه، وبالتالي لا يكون في الأمر مفاجأة إذا اختفى هذا الأخير في منتصف عملية إبرام العقد دون أدنى سابق إنذار وهذا يجعل من الصعب اعتباره مسؤولا.

- في كثير من الأحيان لا يمكننا معرفة الوكيل الذكي الذي أبرم العقد نظرا لقدرته على صنع نسخ من نفسه وإرسالها لإتمام العمل المطلوب منه كله أو جزء منه، أو توكيل وكيل ذكي آخر لإبرام العقد بدلا منه. فمن هو الوكيل الذكي المسؤول عند وقوع ضرر ونحن حتى لا نعرف من هو أصلا؟ خاصة عندما يعمل الوكيل الذكي بشكل تعاوني مع النسخ التي أوجدها من نفسه أو مع وكلاء أذكياء آخرين بحيث أن كل جزء من العملية يقوم به وكيل ذكي، فكيف نميز هنا بينهم وكيف نعرف من منهم المسؤول.

- إن الدور المهم الذي يلعبه الوكيل الذكي في إبرام العقد وما ينشأ عنه من حقوق والتزامات في حق المستخدم لا يؤهله للتمتع بالأهلية القانونية ومعاملته كطرف مسؤول عن الضرر الذي ينتج عن العقد، فهو يظل في النهاية مجرد شيء يتم استخدامه كغيره من الأشياء.

---

[1]- Emad Dahiyat, op cit, p 109.

[2] - و هنا تجدر الإشارة إلى أن الشرطين الذين وضعهما Bernd Stabl حتى يكون الشخص أهلا لتحمل المسؤولية و إن كانا ممكنين في المسؤولية التقصيرية إلا أن أولهما على الأقل مستبعد في المسؤولية العقدية التي تتطلب الأهلية الكاملة لإبرام العقد إلا في حالات استثنائية أوردها القانون.

[3]-Emad Dahiyat, op cit, p 109-110.

- الوكيل الذكي برنامج كمبيوتر يتشكل من مجموعة من الرموز ومن الخطأ تحميله مسؤولية قانونية فهو على عكس الإنسان يفتقد للحس الإدراكي والوعي الذاتي، خاصة أن أحد أسباب إقرار المسؤولية هو تخويف الغير لعدم إتيان نفس الفعل، وهو ما لا ينطبق على الوكيل الذكي.

- وإذا لم تكف كل الأسباب السابق ذكرها للوقوف ضد اعتبار الوكيل الذكي مسؤولا عن أفعاله، فهناك سبب أساسي ورئيسي يحول دون وضع الوكيل الذكي في مظهر المسؤول عن الضرر الذي قد ينتج تبعا لإبرام عقد معين وهو افتقاده للشخصية القانونية، أين الذمة المالية التي سيتم من خلالها التعويض عن الضرر؟ وأين هو الوكيل الذكي الذي سيقف أمام المحكمة في مركز المدعى عليه؟ صحيح أننا على غرار الشخص المعنوي نستطيع أن نجعل المستخدم مثلا ممثلا للوكيل الذكي أمام القضاء ولكن هذا لا يحل المشكلة. فما يهم في هذه المسألة ليس تحديد الطرف الذي يتم نسب المسؤولية إليه بقد ما يهم هل سيأتي هذا التنسيب بنتائج تحل مشكلة المسؤولية وتحفظ حق المستخدم وحق المتعاقد معه. وبالتالي، فلا فائدة من اعتبار الوكيل الذكي مسؤولا لأننا حتى ولو اعتبرناه كذلك ماذا بعد ذلك؟

3. نوع المسؤولية التي تقوم على مستخدم الوكيل الذكي

اتضح لنا في المطلب السابق أن السؤال المطروح حول تحديد الطرف الذي سيتحمل المسؤولية عن أفعال الوكيل الذكي مازالت إجابته بين مد وجزر. فاعتبار الوكيل الذكي مسؤولا يتعارض مع عدم تمتعه بالشخصية القانونية، وجعل المستخدم أو المبرمج مسؤولا عن الأضرار التي قد يسببها الوكيل الذكي تواجهه اعتراضات منطقية تقف في وجه نسب المسؤولية إلى أي منهما. ومع ذلك، يكون المستخدم هو انسب الأشخاص لتحمل هذه المسؤولية بالنظر إلى الحجج التي تم إيرادها في المطلب السابق. وقد انقسم الفقه بين معترف بصحة العقد المبرم عن طريق الوكيل الذكي وعدم معترف بهذه الصحة وهو ما سيتم التطرق له فيما يأتي:

1.3 إذا كان العقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي غير صحيح لخروجه عن تعليمات مستخدمه

إذا نظرنا إلى العقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي نظرة شك واعتبرناه غير صحيح في الحالات التي يخرج فيها عن تعليمات مستخدمه تبعا للعديد من الأسباب التي ذكرت سابقا في فروع متفرقة من هذه الرسالة، يأتي على رأسها أنه لا يعبر عن الإرادة الحقيقة للمستخدم وبالتالي لا يوجد تطابق للإيجاب والقبول لأن الإيجاب المعلن عنه يختلف عن الذي أراده المستخدم، فهذا الأخير لا يعلم شيئا عن العقد أو إبرامه لأن الوكيل الذكي له مشاركة ايجابية في إبرام الصفقات التجارية، حيث يحدد تصرفاته بناءاً على البيئة الموجود فيها وخبرته التي يكتسبها أثناء عمله. إذاً، ليس هناك تطابق بين الإيجاب والقبول، وهذا معناه أنه لا وجود للعقد. فالمستخدم هنا يكون غير ملزم بأي عقد ولكنه في نفس الوقت يكون مسؤولا عن الضرر الذي لحق بالغير نتيجة الفعل الذي أتاه الوكيل الذكي كونه هو الذي شغله إلا في الحالة التي يمكن أن نجعل فيها المبرمج مسؤولا كما سبق وذكر. فعلى أي أساس هنا يحاسب المستخدم؟

هنا تقوم المسؤولية التقصيرية في حق المستخدم وذلك لغياب العقد. ويمكن أن نعرف المسؤولية التقصيرية بأنها: "الجزاء على الإخلال بالواجب القانوني العام الذي يفرض على كل شخص في عدم الإضرار بغيره"[1]، كما يعرفها

[1] - سمير تناغو ، المباديء الأساسية في نظرية الالتزام (مصادر الالتزام)، دون طبعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، دون سنة، ص 213.

الأستاذ السنهوري بأنها: "تعويض الضرر الناشئ عن الفعل غير المشروع"[1]. وبالتالي، فان أي فعل يرتكبه الشخص يلحق ضررا بالغير يكون ملزما بالتعويض عنه كونه يعتبر قد أخل بواجب قانوني عام هو عدم الإضرار بالغير. والأصل أن الشخص يكون مسؤولا عن فعله الشخصي ولكن استثناءً يجوز أن يكون الشخص مسؤولا عن فعل الغير أو عن فعل الشيء وذلك في ثلاث حالات:

- مسؤولية متولي الرقابة عمن هم تحت رقابته.
- مسؤولية المتبوع عن أعمال التابع.
- المسؤولية عن الأشياء.

وستتم دراسة كل فكرة على حدة بهدف إيجاد الأساس المناسب الذي يصلح إقامة مسؤولية المستخدم تجاه أفعال الوكيل الذكي عليه. وذلك بعد استبعاد المسؤولية الشخصية للمستخدم لان الخصائص التي يتمتع بها الكيل الذكي من الجيل الثاني تستبعد أن يكون المستخدم هنا مسؤولا بشكل شخصي عن الفعل الذي أتاه الوكيل الذكي لأنه يعتبر غير صادر عنه بل صادر عن هذا الأخير بشكل مستقل.

1.1.3 مسؤولية متولي الرقابة عمن هم تحت رقابته

الأصل في المسؤولية أنها تقوم على الأفعال الشخصية التي تلحق ضررا، حيث يحاسب الشخص على فعله الضار. [2]أما قيام المسؤولية عن فعل الغير فتكون في حالات استثنائية يحددها القانون، حيث يكون الشخص مسؤولا عن شخص تحت رقابته وذلك إذا كان هذا الشخص في حاجة إلى الرقابة بسبب:

- القصر: يعد من أهم أسباب قيام المسؤولية عن أفعال الغير، وذلك لأن الشخص ومع تمتعه بالشخصية القانونية إلا أنه ناقص الأهلية لذلك لا يمكن أن يكون طرفا في دعوى مدنية، مثلا يكفي أن يكون الولد قاصرا غير بالغ سن الرشد حتى تقوم مسؤولية وليه عن كل فعل غير مباح يلحق ضررا بالغير وذلك بشرط أن يكون مقيما عند أهله وخاضعا لسلطتهم الفعلية[3].

- الحالة العقلية أو الجسمية: إذا كان الشخص غير مميز بسبب خلل عقلي كالمجنون حتى ولو بلغ سن الرشد فإنه يكون تحت رقابة الوصي عليه وأي فعل غير مباح يأتيه فإنه ينسب إلى الولي لافتراض خطئه في بذل العناية اللازمة في الرقابة والإشراف على هذا الشخص. ونفس الحكم يسري على الشخص الذي يعاني من إعاقة تمنعه من الاعتماد على نفسه ولو بشكل جزئي بحيث يكون بحاجة إلى رقابة الغير وهو الوصي والذي يتحمل نتيجة أفعاله غير المباحة التي

[1] - عبد الرزاق السنهوري، الجزء الثاني، مصادر الالتزام، المجلد الثاني، الطبعة الثالثة، دار النهضة العربية، 1987، ص 1027.

[2] - سمير تناغو، المرجع السابق، ص 227.

[3] - أنظرعاطف النقيب، النظرية العامة للمسؤولية الناشئة عن فعل الغير، الطبعة الثانية، المنشورات الحقوقية صادر، 1999، ص25 و ما بعدها.

قد تصدر عنه. ويمكن لمتولي الرقابة دفع المسؤولية عنه إذا اثبت بذل العناية اللازمة في أداء واجبه وأن ما حدث من ضرر كان نتيجة لقوة قاهرة أو خطأ المضرور[1].

إذا حاولنا تطبيق فكرة متولي الرقابة على العلاقة بين الوكيل الذكي والمستخدم والاعتماد عليها كأساس لقيام مسؤولية المستخدم عن أفعال الوكيل الذكي لوجدناها غير ممكنة لسبب رئيسي وهو عدم إمكان وبأي حال من الأحوال وضع الوكيل الذكي في مركز القاصر أو المجنون مثلا لأنه لا يتمتع بالشخصية القانونية التي تثبت للأخيرين بمجرد الولادة. صحيح أن لا القاصر ولا المجنون ولا الوكيل الذكي يتمتع بالأهلية القانونية للتعاقد وهو ما يجعل فكرة متولي الرقابة جائزة التطبيق على العلاقة القائمة بين المستخدم والوكيل الذكي بحيث يكون المستخدم مسؤولا عن أفعال الوكيل الذكي التي تلحق ضرر بالغير لافتراض خطأ المستخدم بعدم بذل العناية اللازمة في أداء واجب الرقابة، لكن كيف نتوقع من شخص القيام بواجب الرقابة على الوكيل الذكي وهو غير قابل للرقابة أصلا، هذا إذا افترضنا تمتع الوكيل الذكي بالشخصية القانونية وهو فرض غائب كما أسلفنا. فأحيانا يقوم الوكيل الذكي بالعمل في بيئة لا يكون للمستخدم أي إمكانية في فرض رقابته عليه ضمنها، بالإضافة إلى أن الوكيل الذكي في بعض الأحيان يختفي تماما دون ترك أثر له ولا يعود إلا مع النتيجة النهائية وهي إبرام العقد. إذاً ففكرة متولي الرقابة حتى لو افترضنا أن الوكيل الذكي يتمتع بالشخصية القانونية لا تصلح لأن تكون أساسا نقيم عليه مسؤولية المستخدم عن أفعال الوكيل الذكي الذي شغله.

2.1.3 مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه

المتبوع يكون مسؤولا عن الأفعال التي تصدر عن التابع ويلتزم بالتعويض عن الضرر الذي قد ينتج عن هذه الأفعال. والمشرع الأردني في هذا المجال تأثر بالمعيار الشخصي للمسؤولية المدنية لأن المسؤول الأصلي هنا هو التابع ويعتبر المتبوع ضامنا ليس إلا. فالسلطة التقديرية في هذا المجال تعود للقاضي حسب ظروف كل قضية[2]، حيث يجوز للقاضي أن يحكم بدفع التعويض على التابع أو على المتبوع، وإذا حكم على المتبوع فيجوز لهذا الأخير الرجوع على التابع لتحصيل ما دفعه.

فالمتبوع هنا ليس إلا ضامنا للأضرار الناتجة عن أفعال تابعه، فالمشرع أراد توفير تأمين لتعويض المضرور. واعتبار التابع هو المسؤول الأصلي والحقيقي. ويجوز للقاضي أن يحكم بتوزيع المسؤولية بين التابع والمتبوع وله أن يحكم في بعض الحالات بمسؤولية التابع دون المتبوع إذا ثبت أن خطأ التابع الشخصي هو وحده الذي أدى إلى وقوع الضرر[3].

ومسؤولية المتبوع لا تتحقق إلا بتوافر شرطين:

---

[1] - أنظرعاطف النقيب، المرجع السابق، ص 28.

[2] - أحمد الحياري، المسؤولية التقصيرية عن فعل الغير(دراسية تحليلة انتقادية تارخية موازنة بالقانون المدني الأردني و القانون المدني الفرنسي)، دار وائل للنشر، عمان، 2003، ص 239.

[3] - أحمد الحياري، المرجع نفسه، ص 328.

- رابطة التبعية: حتى نستطيع أن نلزم شخصا ما بتعويض الضرر عن الفعل الذي أتاه من استخدمه يجب توافر رابطة التبعية والتي تتأتى بحق المتبوع في إصدار الأوامر والتوجيهات حول طريقة أداء التابع للمهمات التي استخدم لأدائها. ولا يشترط أن تكون رابطة التبعية مجسدة في عقد معين كعقد العمل بل يكفي أن تكون قائمة وفعلية[1].

- وقوع الفعل الضار أثناء أداء العمل أو بسببه: وهو شرط منصوص عليه صراحة في المادة 288 حيث يجب أن ينشأ الضرر من فعل شخصي للتابع أثناء أداء وظيفته أو بسببها أو من فعل كان يقوم به لتنفيذ عمله.

الآن إذا حاولنا تطبيق علاقة التابع والمتبوع على العلاقة بين الوكيل الذكي والمستخدم لوجدنا أن هناك إمكانية لتطبيقها من الوهلة الأولى، وذلك لكون المستخدم لديه سلطة إعطاء التعليمات والتوجيهات للوكيل الذكي عند بداية عمله ومن غيرها لا يمكنه البدء في العمل. بالإضافة إلى أن الفعل الذي يأتيه الوكيل الذكي يلحق ضررا يكون أثناء القيام بالعمل الذي طلب المستخدم أداءه أو بسببه. وبالتالي كلا الشرطين متوافران على أن هناك عائقا أساسيا يمنع تطبيق هذه الفكرة وهو عدم تمتع الوكيل الذكي بالشخصية القانونية على عكس التابع.

فالقاضي حال نشوء نزاع له السلطة التقديرية في الحكم بالتعويض على التابع أو المتبوع أو مناصفة بينهما والمتبوع له إمكانية الرجوع بعد ذلك على التابع بما حكم عليه به، فإذا وضعنا المستخدم محل المتبوع والوكيل الذكي محل التابع نجد أننا لا يمكن أن نطبق مبدأ السلطة التقديرية للقاضي، فالوكيل الذكي لا يتمتع بالشخصية القانونية وليس له ذمة مالية. إذاً، فمن غير الممكن قانونا اعتباره طرفا في دعوى مدنية، فلا يمكن للقاضي أن يحكم على الوكيل الذكي بدفع التعويض وحتى لو حكم بدفع التعويض على المستخدم فهو لا يعتبر إلا ضامنا، فعلى من يرجع هذا الأخير إذا أراد استرجاع ما دفعه؟

وبالتالي، إقامة مسؤولية المستخدم على أساس مسؤولية التابع عن أعمال المتبوع لا تصلح في هذا المجال.

3.1.3 المسؤولية عن الأشياء

الشيء لغة هو كل موجود، واصطلاحا هو كل نافع للإنسان يمكن أن يحوزه وأن يستأثر به دون غيره. وتنقسم الأشياء إلى أشياء حية وأشياء غير حية. فأما الحية فهي المخلوقات التي نفخ فيها الله تعالى الروح ودبت فيها الحياة كالحيوانات بأنواعها، أما الأشياء غير الحية فهي كل ما في الوجود عدا الأشياء الحية سواء كانت موجودات صلبة، سائلة أو غازية[2].

أي شخص تكون تحت حراسته أشياء تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها فهو مسؤول عن الضرر الذي تلحقه إذا لم يقم بواجبه على أكمل وجه[3]. والوكيل الذكي يعتبر من ضمن الأشياء التي تتطلب عناية خاصة، فهو برنامج كمبيوتر وبالتالي ينطبق عليه وصف شيء حيث أجمع الفقه والقضاء على أن كل الأشياء غير الحية تخضع لحكم

[1] - أحمد الحياري، المرجع نفسه، ص 245.

[2] - محمد شنب، المسؤولية عن الأشياء (دراسة مقارنة)، الطبعة الثانية، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2009، ص 7-8.

[3] - أحمد عبد الرحمن، حدود الارتباط بين مسؤولية المتبوع و المسؤولية الشيئية في الفقه و القضاء المصري و الفرنسي، منشأة المعارف، الإسكندرية، دون سنة نشر، ص 73.

المسؤولية مهما كانت المادة المصنوعة منها هذه الأشياء ولا يستثنى من ذلك إلا الأشياء التي جاءت بشأنها نصوص خاصة[1].

أما فيما يتعلق بفكرة العناية الخاصة فقد ظهر رأيان بشأن مفهومها[2]:

الرأي الأول: وقد ذهب أصحابه إلى أن الأشياء التي تحتاج إلى عناية خاصة إما لأن الظروف التي وقع فيها الحادث كانت تتطلب عناية خاصة عند أداء واجب الحراسة على أساس أن الشيء بطبيعته غير خطر.

الرأي الثاني: يذهب أصحاب هذا الرأي إلى أن طبيعة الشيء في حد ذاته هي التي تجعله خطرا وبالتالي يتطلب عناية خاصة عند استعماله.

يجب أن نأخذ بالرأي الأول، بحيث ننظر إلى فكرة العناية الخاصة بحسب ظروف كل قضية على حدة وذلك بدلا من إتباع الرأي الثاني الذي يقوم على وجوب التحديد المسبق للأشياء التي قد تشكل خطرا، لأن الشيء قد يكون بطبيعته غير مضر ولكن اقتران ظروف معينة مع بعضها واجتماعها قد يجعل هذا الشيء في ظلها مصدرا للضرر. وبهذه الطريقة يصبح الوكيل الذكي ضمن مفهوم الأشياء التي تتطلب عناية خاصة وبالتالي تنطبق عليه فكرة الحراسة. فالوكيل الذكي هو برنامج كمبيوتر غير خطر بطبيعته يتولى تنفيذ الأعمال التي يطلبها منه المستخدم، ولكن نظرا للخصائص التي يتمتع بها والظروف التي قد يتواجد فيها ضمن بيئة مكان عمله قد يسبب العمل الذي قام به أو بالأحرى العقد الذي أبرمه الضرر.

وحارس الشيء هو صاحب السلطة القانونية عليه، بحيث يكون له حق الاستعمال والرقابة والتوجيه والتي يستمدها من حق عيني على الشيء أو حق شخصي متعلق به[3]. ويقصد بحق الاستعمال سلطة استخدام الشيء لمصلحته فيما أعد له بطبيعته، وحق التوجيه هو سلطة الأمر المتعلقة باستخدام الشيء، أما فيما يتعلق بحق الرقابة فيقصد به سلطة الإشراف على الشيء بحيث يمكن للحارس توجيه الأوامر والتعليمات حول استخدام الشيء[4]. والمستخدم له حق استعمال الوكيل الذكي في إبرام العقود القانونية في التجارة الالكترونية بالإضافة إلى حق فرض رقابته عليه أثناء تشغيله وترويده بالتوجيهات بهدف إتيان تصرف معين، حيث يعتبر الحارس مسؤولا عن الضرر الذي قد يحدث نتيجة ممارسة حقه في إصدار التعليمات والأوامر الخاصة باستخدام هذا الشيء النابعة من حقه في الاستعمال والرقابة والتوجيه والذي يمارسه بشكل مستقل عن أي شخص آخر، وحتى لو لم يمارس هذا الحق فإنه يبقى مسؤولا ولا يتعارض ذلك مع اعتباره حارسا للشيء طالما كان بإمكانه ممارسة هذا الحق. فمثلا، إذا كان الحارس لا يستطيع ممارسة عملية الرقابة

[1] - محمد شنب، المرجع السابق، ص 9.

[2] - أحمد عبد الرحمن، المرجع السابق، ص 70 و ما بعدها.

[3] - أحمد عبد الرحمن، المرجع نفسه، ص 73.

[4] - المرجع نفسه، ص 81 و ما بعدها.

والتوجيه لجهله بكيفية ممارستها من الناحية الفنية أو التقنية فإنه يبقى مع ذلك مسؤولا عن الضرر الذي ينشأ جراء استخدام هذا الشيء[1].

ومستخدم الوكيل الذكي في كثير من الأحيان إن لم يكن أغلبها تتعذر عليه ممارسة عملية الرقابة والتحكم في الوكيل الذكي، والتي تقتصر فقط على التوجيهات التي يزوده بها عند تشغيله لبداية عمله بالإضافة إلى إمكانية قليلة جدا للرقابة، ومع ذلك فهي رقابة موجودة وغير منعدمة. إذاً، فالمستخدم يكون مسؤولا عن تعويض الضرر الذي ينشأ عن أفعال الوكيل الذكي ولكن بتوافر ثلاثة شروط وهي[2]:

أولا: وجود الضرر لأن الضرر يعتبر ركنا أساسيا لقيام المسؤولية التقصيرية، ويتحقق الضرر عن طريق المساس بحق أو مصلحة لشخص معين بحيث يؤدي هذا المساس إلى تفويت ربح عليه أو إلحاق خسارة به أو تفويت فرصة عليه أو المساس به بشكل معنوي عن طريق التعرض لمركزه الاجتماعي أو عاطفته أو شعوره.

ثانيا: نشوء الضرر عن الشيء، وذلك بأن يكون الضرر ناتجا عن الشيء في حد ذاته وليس عن حارسه. لأننا في الحالة الأخيرة نكون أمام مسؤولية تقصيرية ناشئة عن فعل الشخص نفسه.

ثالثا: أن يحدث الضرر والشيء في حراسة المدعى عليه إذ يجب أن يلحق الغير ضرر من الشيء بينما هذا الشيء في حراسة صاحبه، إلا إذا وقع هذا الضرر بشكل خارج عن سيطرته ولا يمكن بأي حال من الأحوال تجنبه.

إذا نظرنا إلى هذه الشروط الثلاث نجدها قابلة للتطبيق على حالة استخدام الوكيل الذكي للتعاقد ونشوء ضرر جراء هذا الاستخدام، فالضرر سيكون قائما وناشئا عن الوكيل الذكي الذي يكون تحت سلطة المستخدم. وبالتالي، فاعتبار المستخدم مسؤولا عن الأفعال التي يأتيها الوكيل الذكي وتلحق ضررا يجوز إقامتها على أساس المسؤولية عن حراسة الأشياء، ويكون بإمكان المستخدم في هذه الحالة دفع المسؤولية عنه بإثبات القوة القاهرة أو خطأ المضرور أو فعل الغير. فتعرض برنامج الوكيل الذكي لعملية قرصنة تم من خلالها تغيير توجيهاته لا يفترض أن يسأل عنها المستخدم فالأمر هنا خارج سيطرته.

ونستطيع دائما الرجوع إلى قاعدة الغنم بالغرم المنصوص عليها في المادة 61 من القانون المدني العربي كأساس لإقامة المسؤولية على المستخدم استنادا إلى أن من ينال نفع شي، يجب أن يتحمل ضرره. فالتكاليف والخسارة التي تحصل من الشيء، تكون على من يستفيد منه شرعًا، ومادام المستخدم لا يشارك أحدا في الفائدة التي تلحقه من أفعال الوكيل الذكي فيجب أن يتحمل الضرر لوحده أيضا.

2.3 إذا كان العقد صحيحا والمستخدم ملزم به

لقد حاولت القوانين والمعاهدات الدولية تنظيم مسألة صحة العقد المبرم من طرف الوكيل الذكي كالآتي:

[1] - المرجع نفسه، ص 74.

[2] - محمد شنب، المرجع السابق، ص 53.

1.2.3 قانون اليونسترال النموذجي[1]:

على الرغم من أن هذا القانون لم يذكر الوكيل الذكي بشكل مباشر وصريح إلا أنه أشار إليه، كما سبق وذكر، في المادة الثانية من خلال مصطلح "رسائل البيانات" والتي يأتي تحت لوائها الوكيل الذكي كونه يقوم بنقلها. بالإضافة إلى أنه نص في المادة الخامسة منه على: "لا تفقد المعلومات مفعولها القانوني أو صحتها أو قابليتها للتنفيذ لمجرد أنها في شكل رسالة بيانات". وفي المادة الحادية عشرة نص على: "في سياق تكوين العقود، وما لم يتفق الطرفان على غير ذلك، يجوز استخدام رسائل البيانات للتعبير عن العرض وقبول العرض. وعند استخدام رسائل بيانات في تكوين العقد، لا يفقد ذلك العقد صحته أو قابليته للتنفيذ لمجرد استخدام رسالة بيانات لذلك الغرض". إذًا، فالعقد المبرم من خلال الوكيل الذكي صحيح لأن الإيجاب أو القبول الصادر عنه يكون من خلال رسالة بيانات. إذا، فقد اعترف هذا القانون بصحة العقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي وفي نفس الوقت جعل المستخدم ملزما بهذا العقد ومسؤولا عن أي ضرر ينشأ عنه على أساس أن الوكيل الذكي مجرد أداة اتصال لا أكثر، تقوم بنقل إرادة المستخدم الذي يبرم العقد باسمه ولحسابه، وحتما فإن ما ينشأ عن هذا العقد من حقوق والتزامات بما فيها المسؤولية تعود على المستخدم.

فقد جاء في نص المادة الثالثة عشر منه:" في العلاقة بين المنشئ والمرسل إليه تعتبر رسالة البيانات أنها صادرة من المنشئ إذا أرسلت:

أ- من الشخص الذي له صلاحية التصرف نيابة عن المنشئ فيما يتعلق برسالة البيانات، أو

ب- من نظام معلومات مبرمج على يد المنشئ أو نيابة عنه للعمل تلقائيا".

إذا حسب الفقرة "ب" من المادة فان الوكيل الذكي يعتبر مجرد ناقل لإرادة المستخدم حيث تنسب كل أعماله إليه وهو ما يجعله كنتيجة لذلك يتحمل المسؤولية عن أي ضرر قد ينتج مثلا عن عقد أبرمه الوكيل الذكي. وقد جاء التعليق الصادر عن الفقرة "ج" من المادة الأولى[2] جاء ما يلي:" في معظم النظم القانونية يستخدم مفهوم الشخص للإشارة إلى أصحاب الحقوق والالتزامات وينبغي تفسيره على أنه يشمل كل من الأشخاص الطبيعيين والهيئات الاعتبارية أو الكيانات القانونية الأخرى، أما رسائل البيانات التي تنشؤها الحواسيب تلقائيا دون تدخل بشري مباشر فيقصد أن تكون مشمولة بالفقر الفرعية "ج"، ولكن لا ينبغي إساءة تفسير القانون النموذجي على أنه يتيح المجال لجعل الحاسوب صاحب حقوق و التزامات، وينبغي اعتبار رسائل البيانات التي تنشئها الحواسيب تلقائيا دون تدخل بشري

[1] - قانون اليونسترال النموذجي بشأن التجارة الالكترونية لسنة 1996، والذي كان هدفه إزالة العوائق القانونية المتعلقة باستخدام التجارة الالكترونية ووضع أرضية موحدة لتنظيمها بشكل موحد تستفيد منه كافة الدول على الرغم من أنه غير ملزم، والذي أخذت به العديد من الدول مثل فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية وايرلندا.

[2]- article 1/c: "Originator" of a data message means a person by whom, or on whose behalf, the data message purports to have been sent or generated prior to storage, if any, but it does not include a person acting as an intermediary with respect to that data message"

مباشر ناشئة عن الكيان القانوني الذي شغل الحاسوب نيابة عنه." إذا مادام الفعل الصادر عن الوكيل الذكي نسب إلى المستخدم فالمسؤولية كذلك تعود عليه.

2.2.3 التوجيه الأوربي الخاص بالتجارة الالكترونية:

أهم وأحدث تنظيم أوربي يتعلق بالتعاقد الالكتروني هو التوجيه الأوروبي[1]، والذي طالب الدول الأعضاء بإزالة كافة العوائق القانونية من طريق العقود الكترونية في المادة 9 منه والتي نصت على: "على الدول الأعضاء التأكد من أن نظامها القانوني يسمح بإبرام عقود الكترونية وعلى الدول الأعضاء على وجه الخصوص التأكد من أن القواعد القانونية المنظمة للعملية العقدية لا تخلق معوقات لاستعمال العقود الالكترونية أو حرمانها من الفعالية القانونية أو صحتها على أساس أنها تمت عن طريق استخدام وسائل الكترونية".

إذاً، فهذا التوجيه يؤكد على صحة العقود التي تتم باستخدام وسائل الكترونية في الدول الأوروبية، وعلى الرغم من أنه لا يذكر الوكيل الذكي صراحة إلا أنه يدخل ضمن الوسائل الالكترونية. حيث جاء في الأعمال التحضيرية: "على الدول الأعضاء... عدم منع استخدام أنظمة الكترونية مثل الوكيل الذكي الالكتروني". وبالتالي، فالعقد المبرم عن طريق الوكيل الذكي صحيح ونافذ ولو أن ذلك يفهم بطريقة غير مباشرة ويعتبر مرسل رسالة البيانات هو الملتزم وإرادته هي الملزمة له، والوكيل الذكي مجرد وسيلة.

3.2.3 مسودة القانون النموذجي للعقود الالكترونية:

صدرت سنة 2002 مسودة أولى لقانون العقود الالكترونية عن هيئة الأمم المتحدة، والتي تحتاج إلى فترة زمنية لاعتمادها، ولكنها نظمت التعاقد عن طريق الوكيل الذكي حيث نصت في المادة الخامسة على أن نظام الكمبيوتر المستقل هو برنامج الكتروني يتصرف دون تدخل أو مراجعة من المستخدم، وهذا التعريف يشمل الوكيل الذكي. أما في المادة التاسعة فقد نصت على أنه ولتحديد نية الفرد في الالتزام بالعقد في حالة القبول يجب الأخذ بعين الاعتبار كل الظروف المتعلقة بالقضية، وما لم يذكر الموجب غير ذلك، فالإيجاب عن طريق الوكيل الذكي هو الذي يتضمن نية الموجب بالالتزام بالعقد إذا وجد قبول.

وهكذا، تنظر هذه المسودة إلى الوكيل الذكي على أنه ناقل لإرادة المستخدم الذي يلتزم بالعقد الذي أبرمه الوكيل الذكي معتمدة في ذلك على المزج بين النظريتين الشخصية والموضوعية لأنها تأخذ بنية الفرد مع النظر إلى الظروف المتعلقة بالقضية المعروضة. وفي المادة الثانية عشرة نصت على أنه ما لم يتفق الأطراف على خلاف ذلك، قد يبرم العقد بالتعاقد بين وكيل ذكي وإنسان أو بين وكيلين ذكيين ولو لم يكن هناك أي مراجعة لتصرفات الوكيل الذكي من قبل المستخدم. وهذا فيه إقرار بصحة العقد الذي يبرم باستخدام الوكيل الذكي.

4.2.3 قانون الولايات المتحدة الأمريكية الموحد بشأن صفقات معلومات الحاسوب: ينص هذا القانون في القسم 202/أ على أن العقد قد يتم إبرامه من خلال أي طريقة كافية لإظهار الاتفاق من ضمنها الإيجاب والقبول

[1] - التوجيه الأوروبي الخاص بالتجارة الالكترونية والصادر في 8 حزيران 2000.

اللذان يتمان من خلال الوكيل الذكي. وهذا فيه اعتراف بصحة العقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي. كما ينص في القسم 107 منه بأن تصرفات الوكيل الذكي تنسب إلى المستخدم، حيث نص على أن: "الشخص الذي يستخدم الوكيل الالكتروني لعمل توثيق، أداء، أو اتفاق بما في ذلك إظهار الموافقة ملزم بعمليات الوكيل الالكتروني حتى ولو لم يكن أي شخص على علم أو قام بمراجعة عمليات الوكيل الذكي أو نتائج تلك العمليات". فهذا القانون ذهب إلى أن الشخص الذي استخدم الوكيل الذكي لتوثيق التسجيلات إما بالتوقيع الكترونيا على الوثائق نيابة عنه، أو التعبير عن الرضا وإعلانه، أو أداء بعض الواجبات التعاقدية نيابة عنه، فانه ملزم بكل الأفعال التي يأتيها هذا الأخير حتى ولو لم يكن لهذا الشخص علم بهذه الأفعال أو رقابة على الوكيل الذكي وقت أدائها، وما دامت الأفعال نسبت إلى المستخدم فهو يعتبر مسؤولا عن أي ضرر يلحق جراء إتيانها.

وبالتالي هذه القوانين السابقة المذكورة على سبيل المثال جعلت المستخدم هو المسؤول بغض النظر عما ينتج عن ذلك، لأن المهم هنا هو إيجاد شخص يتحمل المسؤولية، والمستخدم يعتبر أنسب شخص لهذه المهمة فهو من اختار استخدام الوكيل الذكي وبالتالي يتحمل نتائج أفعاله.

ومادام أن هذه القوانين قد سلمت بصحة العقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي فإن مسؤولية المستخدم عن الإخلال بهذا العقد أو أي ضرر يلحق بالطرف الآخر المتعاقد معه تكون عقدية، والمسؤولية العقدية هي الجزاء الذي يترتب على عدم تنفيذ المتعاقد لما التزم به أو تنفيذه بشكل معيب أو متأخر، فيطالب الدائن إما بفسخ العقد أو بالتنفيذ العيني أو بتعويضه عن الضرر الذي لحق بسبب إخلال الطرف الآخر بالعقد أي بالتنفيذ عن طريق التعويض وقد يجمع إلى جانب طلبه الفسخ أو التنفيذ العيني التعويض أيضا. ولا تتوافر المسؤولية العقدية إلا بتوافر ثلاثة شروط[1]:

1- أن يكون هناك عقد يربط بين المسؤول وبين المضرور.
2- أن يكون العقد صحيحا.
3- أن يقع من الطرف المسؤول إخلال بالتزامه العقدي.

وتقوم هذه المسؤولية على ثلاثة أركان هي: الخطأ العقدي والضرر العقدي وعلاقة السببية بينهما، وفي غيابها لا تقوم أي مسؤولية. فعدم تنفيذ المستخدم للالتزامات التي تقوم في حقه نتيجة للعقد الذي ابرم باستخدام الوكيل الذكي على أساس أنه لا يعبر عن إرادته الحقيقة يقيم المسؤولية العقدية في حقه لأنه تخلف عن تنفيذ التزامه العقدي كون القوانين أقرت بصحة هذا العقد واعتبرت المستخدم مسؤولا عن ما ينشأ عنه. والطرف الثاني المتعاقد مع الوكيل الذكي يجب أن يلحقه ضرر جراء الخطأ العقدي حتى يمكنه الادعاء على المستخدم مطالبا بالتعويض لأنه في نظر القانون هو الطرف المسؤول إذاً هو من يلتزم بالتعويض جراء هذا الضرر.

من خلال كل ما سبق نخلص إلى أن إلزام المستخدم بالعقد المبرم باستخدام الوكيل الذكي من الجيل الثاني أمر يصعب تقبله لأن هذا يوصله إلى الالتزام بعقد خارج عن إرادته وقد يكون مشكوكا حتى بمدى صحته، مما يجعل الأمر

[1] - شريف الطباخ، التعويض عن المسؤولية التقصيرية والمسؤولية العقدية في ضوء القضاء و الفقه، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ص 407.

غير عادل بالنسبة له، ومع ذلك إذا نظرنا إلى الطرف الآخر المتعاقد مع الوكيل الذكي وبهدف حمايته نقول لابد من جعل المستخدم هو المسؤول لأنه الشماعة الوحيدة المتوافرة حاليا أمامنا لنعلق عليها أخطاء الوكيل الذكي.

وفي هذا السياق، تم اقتراح فكرة التأمين الإجباري كالذي يتم إجراؤه للسيارات، حيث يلزم كل شخص يريد استخدام الوكيل الذكي بأن يقوم بإجراء تأمين إجباري عليه لضمان التعويض عن الضرر الناجم عن الإضرار الصادر منه، ويتولى المستخدم دفع أقساط التأمين وهكذا تكون المسؤولية عليه اقل. لكن المشكلة في هذه الحالة تكمن في مدى قبول شركات التأمين لتصرفات الوكيل الذكي خصوصا أنها قد تخسر جراء ذلك أموالا طائلة لغياب الرقابة على برنامج الوكيل الذكي[1].

4. الخاتمة

سهلت التجارة الالكترونية العابرة للحدود من خلال الانترنت العديد من الصعوبات على التجار والمستهلكين، واستخدام الوكيل الذكي للتعاقد من خلالها سهلها أكثر، ومع ذلك لا يخلو أي أمر من سلبياته نظرا لمجموعة من الإشكالات التي يثيرها التعاقد عن طريق هذه التكنولوجيا. وقد تم التوصل إلى النتائج الآتية:

- نظرة القانون تقليدية لبرنامج الوكيل الذكي لا تعير أي اهتمام للتطور التكنولوجي الذي وصل إليه ولا إلى الدور المهم الذي يلعبه عند استخدامه للتعاقد في التجارة الالكترونية. فالقانون ينظر إلى الوكيل الذكي على أنه مجرد وسيلة اتصال لا أكثر مثلها مثل الهاتف أو الفاكس، مع أن هناك العديد ممن نادى بمنح الوكيل الذكي الشخصية القانونية أو اعتباره في مركز الوكيل القانوني وهي مطالبات، وإن كانت لها حجج فإنها قد تعرضت لانتقادات مع إلى الإشارة انه لا يمكن استبعادها بشكل كلي لوجود جانب من الصحة فيها فخصائص الوكيل الذكي من الجيل الثاني تضعه في مركز متخذ القرار مثله مثل الإنسان، وقد يتوصل أحيانا إلى قرار أفضل منه وبشكل مستقل وهو ما يجعله يظهر بمظهر صاحب الإرادة لا ناقلها.

- نظرا لكون الوكيل الذكي لا يتمتع بما يؤهله قانونا لتحمل المسؤولية القانونية يجعل المستخدم دائما الطرف المسؤول عن التعويض حال قيام المسؤولية عن فعل أتاه الوكيل الذكي، فهو الواجهة التي تتلقى كل ما نتج عن العقد الذي ابرمه الوكيل الذكي كون العقد ابرم باسمه ولحسابه. فهذا الأخير يسأل عن كل ما ينشأ عنه من ضرر إما مسؤولية عقدية إذا اعتبرنا العقد صحيحا أو تقصيرية إذا اعتبرناه غير صحيح.

ويمكن تقديم توصيات تتمثل في:

- العمل على تغيير المركز القانوني الذي تعطيه القوانين الحديثة للوكيل الذكي والذي يتمثل في اعتباره مجرد وسيلة اتصال، بل هو أكثر من ذلك إذ يمكن النظر إليه على أساس أنه شخص الكتروني له خصائص معينة وله مميزات مختلفة عن الشخص العادي. فيجب أن يتحلى المشرع بشكل عام بمزيد من الشجاعة والثقة في النفس

[1]- Waleed Al-Majid, Intelligent Agent and Legal Personality: it is Time to Treat Them as Human Beings, BLETA(annual conference), 2007,p 3.

على مواجهة الموضوعات المتجددة والمتغيرة حتى ولو لم تكن معروفة لديه من قبل وذلك باستحداث نظم قانونية جديدة تحدّد حقوق الأشخاص وتبين التزاماتهم في المعاملات الالكترونية.

- محاولة إيجاد نظام قانوني ينظم المسؤولية عندما يتعلق الأمر بإبرام العقد باستخدام الوكيل الذكي يتحقق فيه توازن للمصالح بين المستخدم والمبرمج لأن كليهما قد يكونان مصدرا للخطأ الذي نتج عنه الضرر، فما يهمنا بالدرجة الأولى ليس فقد تحديد المسؤول بل يهمنا أيضا إيجاد نظام عادل للمسؤولية.
- محاولة الأخذ بفكرة الشركة ذات المسؤولية المحدودة التي تنشأ بهدف إبرام العقود عن طريق الوكيل الذكي في التجارة الالكترونية نيابة عن المستخدمين وهي فكرة قد تحل لنا مشكلة المسؤولية بشكل نهائي.

5.قائمة المراجع

- القانون المدني العربي الموحد الصادر عن جامعة الدول العربية المعتمد كقانون نموذجي .بموجب قرار وزراء العدل العرب رقم 228 - د 12 تاريخ 199633/11/19.

- التوجيه الأوروبي الخاص بالتجارة الالكترونية والصادر في 8 حزيران 2000.

- اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية لسنة 2005

- أحمد عبد الرحمن، **حدود الارتباط بين مسؤولية المتبوع و المسؤولية الشيئية في الفقه و القضاء المصري و الفرنسي**، منشأة المعارف، الإسكندرية، دون سنة نشر.

- أحمد الحياري، **المسؤولية التقصيرية عن فعل الغير(دراسية تحليلة انتقادية تارخية موازنة بالقانون المدني الأردني و القانون المدني الفرنسي)**، دار وائل للنشر، عمان، 2003.

-سمير تناغو ، **المباديء الأساسية في نظرية الالتزام (مصادر الالتزام)**، دون طبعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، دون سنة، ص 213.

- شريف الطباخ، **التعويض عن المسؤولية التقصيرية والمسؤولية العقدية في ضوء القضاء و الفقه**، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007.

- عبد الرزاق السنهوري، الجزء الثاني، **مصادر الالتزام**، المجلد الثاني، الطبعة الثالثة، دار النهضة العربية، 1987، ص 1027.

-عاطف النقيب، **النظرية العامة للمسؤولية الناشئة عن فعل الغير**، الطبعة الثانية، المنشورات الحقوقية صادر، 1999.

- قانون اليونسترال النموذجي بشأن التجارة الالكترونية لسنة 1996

- قانون المعاملات الالكترونية الأردني رقم 18 لسنة 2008.

- قانون الولايات المتحدة الأمريكية الموحد بشأن صفقات معلومات الحاسوب لسنة 2002.

- محمد شنب، **المسؤولية عن الأشياء (دراسة مقارنة)**، الطبعة الثانية، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2009.

- محمد العليمات، **دراسة تجريبية للتعرف على أداء وقابلية أنظمة الوكيل المتنقل للتوسع**، رسالة ماجستير، المفرق، جامعة آل البيت، 2006.

-Alexandra jurewicz, **Contracts Concluded by Electronic Agents - Comparative Analysis of American and Polish**, Bepress Legal Series, paper 714, 2005.

- **Analysing Legal Implications and Agent Information Systems**, http://www.iids.org/alias

-**Agent Technology** (Course Overview And What Is Intelligent Agent), cs.nju.edu.cn/gaoy/documents/Agent/Agent_Ch1.ppt.

-Ben Coppin, **Artificial Intelligence Illuminated**, Jones and Bartlett publishers, Sudbury, Massachussetts,2004.

- Bernd Stabl, **Responsible Computers? a Case for Ascribing Quasi-Responsibility to Computers Independent of Personhood or Agency**, https://www.dora.dmu.ac.uk/.../

- Bjorn Hermans, **Intelligent Software Agents on The Internet: an Inventory of Currently Offered Functionality in The information Society & a Prediction of Future developments**, www.agent.ai/doc/upload/200302/herm97.pdf

- Charles Petrie, **Agent-Based Engeneering**, the Web, and Intelligence, IEEE expert, December 1996. p 32.

-Emad Dahiyat, **Intelligent Agents and liability: is it A Doctrinal Problem or Merely a Problem of Explanation?**, Artificial Intelligent Law, vol: 18, 2010.

- Ira Rudowsky, **Intelligent Agent**, Communication of the Association for Information System, volume 14, 2004.

-Jacob Otto, **the Law And Policy of Autonomous Software Agents**, wobbrock, 1998.

- John Krupansky, **What is a Software Agent?**, http://agtivity.com/agdef.htm.

- Maria Gini, **(Agents and other Intelligent Software for E-commerce**), http://www-users.cs.umn.edu/~gini/csom.html.

-الـــــذكاء الإصـــــطناعي 2 : فهـــــم منطـــــق الوكيـــــل الـــــذكيIntelligent Agents، http://vc4arab.com/showthread.php?t=148، وقت الزيارة: 2020/12/23.

- Waleed Al-Majid, Intelligent Agent and Legal Personality: it is Time to Treat Them as Human Beings, BLETA(annual conference), 2007,p 3.

-Stan Franklin, Art Graesser, **is it an Agent or Just a Programme?: a Taxomony for Autonomous Agents**, http://www.agent.ai/doc/upload/200302/fran96_1.pdf. p2.

- Steffen Wettig,Eberhard Zhender, **the Electronic Agents: a Legal Personality under German law?**, citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.99.81&rep