

## استخدام الوكيل الذكي في التجارة الإلكترونية

"دراسة قانونية مقارنة في إطار ماهيته ونفاذ تصرفاته"

الدكتور: أحمد قاسم فرح

أستاذ القانون التجاري المشارك

كلية القانون - جامعة الشارقة

### المخلص:

قاد التطور التكنولوجي إلى ادخال وسائل حديثة في الاتصال والتعامل الإلكتروني مما ساهم في استكمال طرق التعاقد التقليدي والحلول مكانه في بعض الأحيان. ومن بين أهم التطورات التكنولوجية التي شهدها هذا المجال استخدام تقنية الوكيل الذكي والقادرة على البحث عن المعلومات عبر الشبكة العنكبوتية بصورة فلتة وسريعة ودقيقة مقارنة بالبرمجيات التقليدية، إضافة لتمكن جيلها الثاني بنجاح من تمثيل البائعين والمشتريين في تعاقداتهم وصفقاتهم عبر الإنترنت. وقد بدا لن جلياً ومن خلال التشريعات الوطنية والدولية التي عالجت في إطار هذه الدراسة تعاملها مع الوكيل الذكي بما لا يعكس واقع وصفاته وآلية عمله الحقيقية. واستناد إلى الصفات والميزات التي يتمتع بها الوكيل وما يترتب عليها من أداء مهمته المكلف بها باستقلالية وعقلانية، فقد عيننا بدقة بتحليل قدرته على اعلان الرضا مقارنة مع الوكيل الطبيعي أو الشخص المعنوي، وقد صببنا على اهتمامنا على بيان فيما إذا كان من الممكن قانوناً إضفاء صفة الوكيل الفعلي على الوكيل الذكي أم أنه لا يخرج عن كونه مجرد أداة اتصال وأن الإرادة الوحيدة الفعلية المعبرة في التعامل الإلكتروني هي إرادة المستخدم. وتطرقتنا كذلك لمسألة غاية في الأهمية تتمثل في مدى الحاجة لتعديل النصوص التشريعية الحالية لتتناسب مع واقع هذه التقنية. وكان لا بد لتحقيق الدراسة لهدفها من عرض وتحليل مختلف النظريات التي أسست لنفاذ تصرفات الوكيل في مواجهة مستخدمه، وخاصة الاقتراح الخاص بالاعتراف بالشخصية الإلكترونية للوكيل الذكي وما يتبعه لزاماً من اكتسابه للذمة المالية بمجرد تسجيله في نظام التسجيل الإلكتروني للوكلاء الأذكاء.

### Abstract:

New technologies have initiated new ways of commerce transactions where electronic contracting are complementing and even substituting traditional transactions. One of the most important innovations in electronic transactions is the use of intelligent agents which are much more efficient than traditional software. Their ability of fast searching of virtual information is very useful for users. More particularly, the second generation of this technology has successfully assisted sellers and buyers in the contracting process. The majority of national and international legislations dealt with intelligent agents without taking into consideration the certainty of their features. Based on the numerous characteristics of Intelligent Agents, principally their autonomy, this study considers how declaration of intention stated by an electronic agent is related to the traditional one given by a natural person or a legal entity, and whether Intelligent Agent is a real legal agent, and what their impact and role are in a legal and contractual sense. The study also considers whether existing legislations need to be developed to deal properly with Intelligent Agent. We discuss three different theories of classifying Agent declarations. As one of the innovative views is the legal admission of the "electronic person" once registered in the Agents Authorization Platform.

## مقدمة:

مع الانتشار الواسع لشبكة الإنترنت في يومنا هذا وسهولة الولوج إلى العالم الافتراضي، استبدل كثير من الأفراد والمؤسسات تقنيات الاتصال التقليدية بتلك الإلكترونية وأضحى الاتصال فيما بينهم وبين من يرغبون بالتواصل معهم تواصلاً لحظياً ومباشراً. وقد رافق التطور الحاصل في تقنيات الاتصال تطوراً تكنولوجياً موازياً في التسويق الإلكتروني للمنتجات والخدمات وأتمتة المعلومات، فازدهر التبادل التجاري عبر الإنترنت ونشطت عمليات الاستهلاك الإلكتروني وأصبحت عمليات التعامل الإلكتروني بتنوعها وتعددتها، كإجراء تذكرة طيران أو قرص موسيقي أو كتاب أو أي من المنتجات أو الخدمات المعروضة عبر الشبكة، واقعا ملموسا ومتاحا لكل من يملك وسائل الاتصال بها.

غير أن اغراق الشبكة العنكبوتية يكهائل من المعلومات واستخدامها من قبل المزودين لعرض حجم لا متناهٍ من منتجاتهم وخدماتهم الإلكترونية جعل من عملية البحث عن سلعة أو خدمة بأفضل الأسعار والمواصفات والشروط أمرا يعترضه صعوبات لكل من المزود والمستهلك على حدٍ سواء. فالمزود يسعى لإيجاد مشتر لمنتجاته وخدماته بأفضل الأسعار، والباحث عن السلعة أو الخدمة يسعى للحصول عليها بأقل الأسعار وأفضلها مواصفات وأنصفها شروطا وهو ما يتطلب منه للوصول إلى مبتغاه تجشم عناء تصفح وتدقيق آلاف النتائج التي يتم التوصل إليها عبر محركات البحث الإلكترونية التقليدية، مع ما يرافق ذلك حتماً من هدر في وقته وجهده ومن إضاعة للكثير من فرص التعاقد على المزودين<sup>1</sup>.

إزاء هذه الصعوبات، غدا من الأهمية إيجاد بيئة إلكترونية تفاعلية ما بين المستخدمين وأجهزتهم الحاسوبية، بحيث تلعب هذه الحواسيب، جنباً إلى جنب مع مستخدميها، من خلال البرمجيات والتقنيات الإلكترونية المزودة بها أو التي يمكنها الوصول لها عبر الشبكة دوراً تفاعلياً مباشراً في إتمام المهمات المنشودة. وبهذه الطريقة أصبح من الممكن لأجهزة الحواسيب والبرمجيات التفاعلية تنفيذ الأعمال المطلوبة منها بأقل تدخل ممكن من قبل مستخدميها مما مكّهم من تنفيذ أعمالهم بوقتٍ أسرع وجهدٍ أقل، الأمر الذي مهد لمرحلة حديثة ومتقدمة من صناعة البرمجيات الذكية أو ما يُطرح على تسميته فقها بالوكيل الذكي أو الإلكتروني القادر على المبادرة والمتابعة والتصنيف والإشراف والمفاوضة والرد وغيرها الكثير من المهام والأعمال ذات الطبيعة الإلكترونية.

في المرحلة الحالية من التطبيق، وفي نطاق التصرفات القانونية، من الممكن للوكيل الذكي المكلف بمهمة محددة من قبل مستخدمه، كإجراء سلعة ما أو الحصول على خدمة معينة، الإبحار عبر الإنترنت للعثور على السلعة أو الخدمة المطلوبة من قبل مستخدمه وذلك بعد مفاوضته في سعرها وبحثه في شروطها ومقارنتها بمثيلاتها من السلع والخدمات المعروضة عبر الشبكة، ويمتد دور هذا

الوكيل حتى إتمامه لكامل مراحل تكوين وتنفيذ العقد الخاص بهذه السلعة أو الخدمة. أما في المستقبل القريب، فمن المتوقع للوكلاء الأذكى لعب دورا تفاعليا أكثر في التمثيل المباشر لمستخدمهم وفي المساهمة بشكل بارز في تسريع دوران عجلة التجارة الإلكترونية وفي تطوير وسائلها المساعدة. فلا أقل من بعض ممن جزموا بأن الوكيل الذي سيصل خلال أمدٍ ليس ببعيد لمراحل متقدمة من التطور التكنولوجي والفني ليصبح قادرا على أخذ زمام المبادرة بالكامل نيابة عن مستخدمه في إتمام الكثير من المهام والأعمال والتصرفات ودون أي تدخل مباشر من قبل هذا الأخير، بحيث يصبح أمرا اعتياديا على سبيل المثال، تقديم الوكيل عرضا لمستخدمه بالمشاركة في رحلة سياحية يتم تنظيم حجزها بالكامل من قبله انطلاقا من قراءته للمدخلات الخاصة بأوقات فراغ وإجازات مستخدمه وهواياته ووجهات سفره السابقة، ويبقى فيما بعد للمستخدم حوية قبول العرض قبل تنفيذه من قبل الوكيل أو رفضه مباشرة<sup>2</sup>.

إذن، قد لا نبالغ إذا قلنا بأن مستخدمي البيئة الإلكترونية من مزودين ومستهلكين يعيشون في الوقت الحالي في معظم مراحل إبرام وتنفيذ تعاقداتهم وتأمين احتياجاتهم من العالم الافتراضي عصر الوكلاء الأذكى والذين من المتوقع أن تتنامى تغطية خدماتهم لتشمل كافة احتياجات وتعاقدات المستخدمين<sup>3</sup>. فالمستهلك، يصدر بدوره أوامره لوكيله الذي بمحددات وشروط شرائية مسبقة وواضحة بالإبحار في الفضاء الإلكتروني لإيجاد السلعة أو الخدمة المنشودة، والمزود من جهته يسعى من وراء استخدامه للوكيل الذي إلى توزيع سلعه أو خدماته وإيصالها للمستهلكين لبيعها لهم وفق منظومة شروط موضوعية مسبقا وبأسعارها المحددة. وتفاعل الوكيل المستخدم مع مستخدمه ومع الطرف الأخر أو مع الوكيل الذي لهذا الأخير ودخولهم مع بعضهم البعض في عملية تفاوضية عقدية، يحقق فيها كل طرف مصلحته وفقا لما تم التوصل إليه، يتم العقد ويتم تنفيذه من قبل أطرافه في بيئة يتحكم الوكلاء الأذكى بكثير من إجراءاتها ودقائق موارها<sup>4</sup>. فالحديث هنا هو حديث تقني عن وكلاء أذكى مستقلون يمتازون بالسرعة والدقة الفائقة ولهم القدرة على المبادرة والتفاعل ورد الفعل والتكيف الفني مع البيئة الإلكترونية المحيطة بهم بطريقة منتجة ومثالية تتلاءم مع طبيعة المهمات المصممون لأجلها.

ظهور هذا النوع من الوكلاء الأذكى أو ما يسمى فنيا بالجيل الثاني من الذكاء الاصطناعي أثار العديد من التساؤلات بخصوص مدى قدرة التشريعات الدولية والوطنية على احتوائها وتقرير صحة تصرفاتها وسريتها في مواجهة مستخدميها. فتعالت الأصوات في وصف هؤلاء الوكلاء وتحديد ماهيتهم بتعريفهم وبإعطائهم التكيف القانوني الذي يتفق وطبيعة أعمالهم وتطورهم التقني، فقد مت الكثير من الحجج المناصرة والمطالبة بضرورة تعديل التشريعات خاصة في مجال العقود والوكالة في التعاقد، كما قدمت، بالمقابل، حجج أخرى لتأكيد أن التشريعات بوضعها الحالي قادرة على استيعاب هذا

التطور وبدون أية مخاطر سواء للمزور دين أو للمستهلكين. ولكن بالرغم مما تم تقديمه من حجج في كلا الاتجاهين فإنه فلا يزال من غير الواضح أمامنا إلى أي مدى يمكن للوكلاء الأذكاء أن تحل محل الوكيل الإنسان؟ وما هي الآثار القانونية المترتبة على الأعمال التي ينجزها هؤلاء الوكلاء؟ وهل يمكن الاعتراف بهم بالفعل كوكلاء مستخدمين بالمعنى القانوني، وبالتالي صحة وسريان أعمالهم وتصرفاتهم في مواجهة هؤلاء المستخدمين؟ وهل يمكن الوثوق بهم والاعتماد عليهم بالمطلق في البيئة الإلكترونية، وفي جميع الأحوال، على سند من القول بأنهم أسرع وأكثر دقة واكفأ في عملية البحث الإلكتروني وفي تنفيذ المهام التي يشارونها من الوكلاء الطبيعيين؟ هذه الأسئلة وغيرها الكثير من الاستيضاحات والاستفسارات مطلوب بيانها والإجابة عليها قبل الجزم بمدى ملائمة التشريعات الوطنية والدولية لحكم هذا التطور وتقرير مدى قدرتها على التعامل مع الوكيل الذكي بطريقة تعكس طبيعته وخصائصه وتستوعب مفهومه وصحة تصرفاته<sup>5</sup>. خاصة وأنه أثناء استخدام الوكلاء الأذكاء فإننا نكون أمام العديد من التحديات التقنية والقانونية والتي تبرز عند تصرف الوكيل بطريقة تخالف توقعات المستخدم ومتطلباته إما لسبب يعود لخطأ في إدخال التعليمات التي برمجتها له من قبل المستخدم أو لخطأ في التطبيق أو بسبب حدوث خلل في البرمجية ذاتها أو لحصول تنطخ أو تلاعب أو قرصنة لبرمجية الوكيل الذكي من قبل طرف ثالث أو لغيرها من الأسباب التقنية أو الخارجة عن تطبيق الوكيل الذكي والتي تؤثر في سير عمله وأدائه لمهمته.

لصقل الصورة النظرية أعلاه دعونا نتأمل عملياً المثال الافتراضي التالي: قام (أ) بالإيعاز للوكيل الذكي (ب) بشراء تذاكر طيران مباشر بالفئة السياحية له ولعائلته المكونة من خمسة أفراد للسفر من الشارقة إلى باريس في رحلة سياحية في الأول من شهر نيسان ولمدة عشرة أيام وبما لا يجاوز الثمن لكامل التذاكر في حده الأقصى مبلغ عشرة آلاف درهم إماراتي. وبدأ (ب) مباشرة رحلة البحث عن التذاكر المطلوبة عن طريق تدقيق جداول رحلات شركات الطيران من مكان القيام وإلى الوجهة المقصودة، كما قام بفحص كامل إعلانات السفر المنشورة عبر الشبكة لشراء هذه التذاكر بأقل الأسعار وأفضل الأوقات، وفي النهاية قام الوكيل الذكي (ب) بشراء التذاكر من (د) باعتباره الوكيل الذكي لشركة الطيران (ج). وبعد شراء التذاكر المطلوبة وتأدية الثمن إلكترونياً قام الوكيل (ب) بإرسال رسالة إلكترونية لمستخدمه (أ)، يعلمه فيها بتمام العملية. تفه المستخدم بمجرد استلامه هذه الرسالة إلى أن عدد التذاكر المحجوزة هي سبع تذاكر، بتكرار أحد الأسماء، وليس ستة كما هو مطلوب وأنه قد تم دفع ثمن التذكرة المكررة الزائدة وذلك دون معرفته لمصدر هذا الخطأ فيما إذا كان من وكيله أم من وكيل شركة الطيران. قام المستخدم (أ) بمراسلة شركة الطيران لإرجاع التذكرة المكررة الزائدة واسترداد ثمنها إلا أن طلبه، قوبل بالرفض تحت ذريعة أن من شروط بيع التذاكر التي اشتراها المستخدم (أ) بهذا السعر المنخفض عدم قابليتها للتعديل أو الرد، وأن الخطأ في عدد التذاكر المشتراة مصدره وكيله هو لا الشركة أو وكيلها، وذلك دون أن يتمكن المستخدم (أ) من التأكد فعلياً من صحة

هذه المعلومة، مما دفعه إلى الولوج للمصرف، مصدر البطاقة الائتمانية المستخدمة في عملية الدفع الإلكتروني من قبل الوكيل (ب) ليطالب منه اتخاذ الإجراءات اللازمة لوقف صرف ثمن التذكرة الزائدة، إلا أن المصرف رفض توقيف صرف المبلغ بحجة أن المستندات والموافقات اللازمة لعملية الشراء مكتملة وصحيحة، ولا يستطيع على هذا الأساس، وتحت طائلة المسؤولية، إيقاف عملية تحويل المبلغ المطلوب لحسابات الشركة، وقد قام بالفعل بتحويله. والتساؤل الذي يثار من خلال قراءة وقائع هذا المثال، هل يستطيع المستخدم (أ) الاعتراض على صحة التعاقد على سند من القول بأن الخطأ في الحجز هو خطأ شركة الطيران ووكيلها (د)؟ وفيما لو ثبت أن مصدر الخطأ هو الوكيل (ب) أو أي خطأ تقني حصل أثناء عملية الحجز، فهل يستطيع المستخدم (أ) الاعتراض على شراء التذكرة الزائدة باعتبار أن الوكيل (ب)، والذي تجاوز حدود صلاحياته في تنفيذ التعليمات المعطاة له، لا يعدو عن كونه برمجية حاسوبية وأن العبء في التعاقد بإرادة المستخدم (أ) لا بإرادة الوكيل (ب)؟ هل تستطيع شركة الطيران الدفع بأن هذه المشكلة مشكلة داخلية بين المستخدم (أ) ووكيله (ب) ولا شأن لها أو لوكيلها (د) بها؟ هل يستطيع المستخدم (أ) ملاحقة أي من المصرف أو شركة الطيران أو وكيلها (د) لاسترداد ثمن التذكرة الزائدة، أم يقبل بالأمر الواقع وبخسارته الحاصلة؟ وعلى أي سند، يمكن للمستخدم (أ) تأسيس ملاحظته لهم؟ تطول وتطول القائمة بالأسئلة والاستفسارات التي لا بد من إيجاد حلول عملية لها، سيما وأن عمليات التجارة الإلكترونية وتطورها التقني يسيران بشكل متسارع ومستمر، ولا ينبغي للعنصر القانوني أن يشكل عامل إعاقة أو إبطاء لهذا المسير. فكما نعلم فإن التقدم التكنولوجي النوعي يعتمد بشكل أساسي على تسوية أية تحديات قانونية قد تهيئها للأفراد والمؤسسات لهذا التقدم، لإيجاد تشريعات متطورة وواضحة هو عامل فعال ومن العوامل الرئيسية لازدهار التجارة ونمو التبادل الإلكتروني. ذلك أن التعامل مع تشريعات ثابتة وغير ملائمة لطبيعة التقدم التكنولوجي الحاصل، والذي يتجاوز الحدود الجغرافية المعروفة في التبادل التقليدي، سيؤدي حتماً إلى اصطدامه بالعديد من المشاكل والتحديات القانونية وسيثبط من إرادة الأفراد والمؤسسات في استخدام التطورات التكنولوجية ومن الاستفادة من مزاياها وإيجابياتها، وهو ما دفعنا لاختيار البحث في موضوع هذه الدراسة.

وبناء على ما سبق، سنعمل في دراستنا هذه إلى تقديم المقترحات الملائمة وإيجاد الحلول المناسبة لتأسيس صحة تعاقدات الوكيل الذكي انطلاقاً من المركز القانوني الحالي الممنوح له وطنياً ودولياً والذي سيكون الحجر الأساس لنا لتحديد ماهيته الذاتية وبيان مدى تأثيرها على نفاذ تصرفاته في مواجهة مستخدمه وبما يكفل تحقيق التوازن العادل بين مصالح مختلف أطراف العلاقة من مستخدمين ومستهلكين، وذلك دون الخوض ببعض المسائل الخارجة على موضوع هذه الدراسة كتلك المتعلقة بمدى توافق استخدام الوكيل الذكي مع قواعد حماية حقوق الملكية الفكرية للمواقع الإلكترونية التي يبحث بها هذا الوكيل، وما يتبعها من تحديد شروط قيام مسؤوليته وأسس التعويض

عن الأضرار التي قد يسببها استخدام الوكيل، وما إلى ذلك من تحديد قواعد القانون الدولي الخاص واجبة التطبيق في حال نشوب نزاع بين أطراف التصوف، والتي تحتاج إلى دراسات تفصيلية مستفيضة. وتأسيساً على هذه المحددات، ووفقاً لما تستوجبه مقتضيات وإطار هذه الدراسة، فقد ارتأينا تقسيمها إلى مبحثين متلازمين، قررنا أولهما لبيان مفهوم الوكيل الذكي بتعريفه وبيان أنواعه وخصائصه (المبحث الأول)، ونتبعه، في مبحث ثانٍ، بتحديد الأساس القانوني لنفاذ تصرفاته في مواجهة مستخدمه (المبحث الثاني)؛ كل ذلك بالرجوع إلى بعض التشريعات الوطنية والدولية ذات العلاقة، والتي ستشمل على المستوى الوطني الاطلاع على موقف التشريعات الإماراتية والأردنية والأمريكية، نظراً لتجربتنا العملية في التشريعين الأولين ولخصوصية الموقف المتبنى من قبل المشرع الأخير، وعلى المستوى الدولي سنتناول بالمبحث موقف بعض تشريعات التجارة الإلكترونية ذات العلاقة بالوكيل الذكي وأبرزها اتفاقية الأمم المتحدة الخاصة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية، قانون اليونيسيترال النموذجي الخاص بالتجارة الإلكترونية والتوجيه الأوروبي الخاص بالتجارة الإلكترونية.

### المبحث الأول: ماهية الوكيل الذكي

مع تشابك، أهول الحياتية والعملية للأفراد وتزاحم جداول مواعيدهم وأعمالهم اليومية، ومع تطور عمل الشركات والمؤسسات وامتداده لخارج الإقليم الجغرافي لمركز مزاوله أعمالهم، فقد ازداد اعتماد هؤلاء الأشخاص على من يجدون بهم القدرة على الحلول مكانهم في تنفيذ بعض المهام والتصرفات التي ينصرف آثارها إليهم بصفتهم هُباء. وقد راعت التشريعات المدنية والتجارية في مختلف الدول في تعريفها للوكالة وفي تنظيمها لأحكامها وفي تبيان آثارها طبيعتها وعناصر وجودها حماية حقوق كل طرف من أطرافها وضمن تنفيذها لالتزاماته، فجاءت، على سبيل المثال، المادة (924) من قانون المعاملات المدنية الإماراتي لتعرف الوكالة على أنها "عقد يقيم الموكل بمقتضاه شخصاً آخر مقام نفسه في تصرف جائر معلوم"<sup>6</sup>.

و الوكالة بمفهومها العام والتقليدي تعتمد بالدرجة الأولى على ثقة الموكل بالوكيل ومعرفته به، وغالباً ما يتم إبرامها بتلاقي الطرفين واتفاقهما مباشرة على طبيعة المهمة الموكلة للموكل. إلا أن تطور طبيعة التعاملات وانتقال الأشخاص من العالم المادي إلى العالم الافتراضي للكمبيوتر وشبكة المعلوماتية، مع ما يحمله ذلك من كفاءات للمعلومات ومن تدفق لا حصر له من السلع والخدمات الإلكترونية، ألجأ مصممي البرمجيات الحاسوبية للتفكير بطريقة جديدة لإيجاد برمجية عملية تتيح على المتصلين بالشبكة تعاملاتهم الإلكترونية على أنواعها، بحيث يكون باستطاعتهم تفويض أعمالهم وتصرفاتهم إلى هذه البرمجية والتي ستفاعل ذاتياً وبشكل مستقل مع بيئتها المحيطة للعمل بسلوب مناسب وممنهج لإكمال مهمتها بنجاح. فظهر برنامج الوكيل الذكي وشاعت استعماله الإلكترونية

المتنوعة والمتعددة فكان من الصعب الاتفاق على مفهوم شامل وموحد يحدد عناصره ويبين خصائصه. فجاءت المفاهيم مختلفة ومتعددة بتعدد ما كتب عنه وبتعدد أنواعه، فاجتهد جانب كبير من الفقه في تقديم وصف يتفق والطبيعة التقنية والخصائصية والقانونية لهذا البرنامج وينسجم في ذات الوقت مع تعدد أنواعه، وجهد المشرعون على المستويين الوطني والدولي لتأطير مفهومه وبيان خصائصه وتحديد طبيعته، الأمر الذي يستدعي منا تناول مفهومه من خلال مطلبين مستقلين، نتناول فيهما على التوالي تعريفه (المطلب الأول) ودوره في عمليات التجارة الإلكترونية (المطلب الثاني).

### المطلب الأول: تعريف الوكيل الذكي

ساهم الانتشار الواسع لاستخدام الوكيل الذكي في البيئة الإلكترونية في تحديد نشأته ورسم ملامح تطوره وتعزيز مفهومه، وقد بقي هذا المفهوم محل اختلاف الفقه والتشريع دون أن يتمكنوا من صياغة تعريف شامل وموحد يفي بالغرض من استخدامه ويساهم في تحديد طبيعته وإطاره القانوني. ولتحقيق ذلك فلا بد لنا من تحليل عناصر التعريف من المنظورين التقني والتشريعي للخروج بتعريف جامع مانع يشمل كامل هذه العناصر. حيث كان للتعريفات التي صاغها الفقه لتحديد العناصر الرئيسية لمصطلح الوكيل الذكي دورا مهما في صقل المفاهيم الأساسية التي تبناها التشريع وذلك مع اختلاف الجوانب التي ركز عليها كل اتجاه، الأمر الذي يقتضي بنا بحث التعريف من الناحية التقنية (الفرع الأول) ومن ثم تحديده من الناحية القانونية (الفرع الثاني).

### الفرع الأول: التعريف التقني

نظرا لحدثة انتشار استخدام الوكيل الذكي وتوقع مهامه وأنشطته فقد تم اعطائه من قبل المختصين فنيين وقانونيين على حدٍ سواء عدة تعريفات تقنية؛ فئة منها ركزت في صياغته على الغاية من استخدامه وأخرى عملت على توصيف ما له من صفات وخصائص.

فيما يخص الفئة الأولى من التعاريف فقد كان أبرزها ذلك التعريف المصاغ من قبل خبراء شركة المعلوماتية الشهيرة (IBM) والذين عرفوه على أنه " برنامج يتولى تنفيذ عمليات متنوعة نيابة عن المستخدم لتحقيق أهدافه ويتمتع أثناء قيامه بذلك بقدر من الاستقلالية"<sup>7</sup>. وبالرغم من سعي هذا التعريف لإبراز الدور الذي يضطلع به الوكيل الذكي والتأكيد في نفس الوقت على استقلاليته كأحد أهم خصائصه إلا أنه جاء مفتقرا لتحديد طبيعة هذا الدور والبيئة المعد للعمل فيها، إضافة إلى أنه لم يتطرق لخصائص مهمة تشملها طبيعة عمل الوكيل الذكي.

وقد عرفاه Russell & Norvi بأنه "كل شيء يعمل وهو مدرك لبيئته بواسطة أجهزة استشعار خاصة وله القدرة على التأثير في هذه البيئة بواسطة مؤثرات"<sup>8</sup>، ومن عيوب هذا التعريف غموض المقصود بأجهزة الاستشعار والمؤثرات واتساع المفاهيم المستخدمة فيه لدرجة عدم معرفة

الدور الذي تؤديه هذه المستشعرات والمؤثرات عند تنفيذ المهام المطلوبة. وقد تفادى البعض هذا الانتقاد بأن عين مباشرة المقصود بـ "الشيء" حسبما ورد أعلاه بأنه "نظماً حاسوبياً يسكن بيئة على درجة من الديناميكية والتعقيد، يستشعر ويؤثر في هذه البيئة بشكل مستقل لتحقيق الأهداف والمهام المناطة به"<sup>9</sup>. ولإحظ أن هذا التعريف يركز في وصفه للوكيل الذكي على ماهيته التقنية وبيئته الديناميكية والمعقدة، وذلك دون أن يتطرق لخصائصه وصفاته.

وقد صيغت الكثير من التعريفات التقنية الأخرى والتي لا داعٍ لذكرها هنا لتشابهها المتشابهة إلى حدٍ كبير مع التعريفات السابقة في تركيزها على الغاية والهدف من تصميم برنامج الوكيل الذكي، وذلك دون أن تتمكن بأي حال من الأحوال من تحديد الطبيعة القانونية لهذا الوكيل وخصائصه التي يتمتع بها أثناء قيامه بالأعمال والمهام المطلوبة منه<sup>10</sup>.

باحثو الفئة الأولى لثانية من التعريفات كان جلي تركيزهم منحصراً تقريباً في تعداد خصائص وصفات الوكيل الذكي أثناء قيامه بمهامه وتحقيقه للأهداف المناطة به؛ فكان من بين هذه التعاريف، التعريف المقدم من قبل Wooldridge & Jennings واللذين عرفا الوكيل الذكي على أنه "جهاز أو برمجية مثبتة في النظام الحاسوبي تتمتع بعدد من الخصائص هي: الاستقلالية والتي تمكن الوكيل من قيامه بمهامه وسيطرته على أفعاله وحالته الداخلية دون تدخل مباشر من المستخدم، القدرة الاجتماعية بتفاعل الوكيل مع غيره من الوكلاء الأذكى والبشر بلغة اتصال خاصة، القدرة على رد الفعل بإدراك الوكيل لبيئته واستجابته السريعة للتغيرات التي تطرأ على هذه البيئة، والقدرة على المبادرة لتحقيق الأهداف المناطة بهم"<sup>11</sup>. ويضيف البعض لهذه الخصائص مجموعة أخرى تتمثل بقدرة الوكيل الذكي على التكيف مع البيئة المحيطة به وسرعة تأقلمه مع شخصية المستخدم وتعاونه معه وتحقيقه للأهداف الموجهة بنجاح<sup>12</sup>، وذلك بالإضافة إلى قدرته على التعلم وسهولة حركته الافتراضية ومواكبته للتطور التقني في بيئته في ظل الخبرة التي يكتسبها من تعاملاته<sup>13</sup>. ومن الملاحظ أن هذه التعاريف في تعدادها لخصائص وصفات الوكيل الذكي قد سطرت مبدأً علماً مفاده أن كل نظام حاسوبي أو برمجية تتوافر فيها هذه الخصائص والصفات ينطبق عليها وصف الوكيل الذكي<sup>14</sup>، ونرى أن هذه التعريفات وإن كانت قد وفقت في تعداد خصائص الوكيل الذكي إلا أنها قد أهملت عنصراً مهماً من عناصر التعريف العام للوكيل الذكي خاصاً بتحديد طبيعة العلاقة التي تجمعها بمستخدمه.

ولتفادي النقد أعلاه، فقد قدم Krupanski تعريفاً حاول من خلاله تحديد الهدف من الوكيل الذكي وفي نفس الوقت إبراز خصائصه، بحيث يكون وكيلاً ذكياً كل "برنامج حاسوبي يعمل على تحقيق أهداف معينة في بيئة ديناميكية، حيث يكون التغير فيها طبيعياً نابعة 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<sup>15</sup>. وبالرغم من بساطة هذا التعريف وشموليته النسبية إلا أنه أغفل للأسف دورا مهما يلعبه الوكيل الذكي ويتمثل في قدرته على الاتصال والتفاعل مع مستخدمه ومع غيره من الوكلاء أذكيا<sup>16</sup> كانوا أم بشرا<sup>17</sup>.

وقد عرفه Hermans بأنه "نوع من البرمجيات، تؤدي مهام معينة باستخدام معلومات تستقيها من بيئتها وذلك لتتمكن من العمل بطريقة مناسبة لإكمال مهمتها بنجاح، وينبغي أن تكون هذه البرمجية قادرة على تكييف نفسها مع أي تغيير يطرأ على بيئتها؛ بحيث تبقى النتيجة المطلوبة واحدة حتى ولو تغيرت الظروف"<sup>18</sup>. وقد أغفل هذا التعريف تحديد طبيعة عمل الوكيل الذكي وبيان علاقته بمستخدمه وبغيره من الوكلاء.

إذن، تتعدّد التعاريف حقيقة بتعدد من كتبوا في هذا المجال وتتنوع استخدامات الوكلاء الأذكيا وتتعدد أنواعهم، ولا يتسع عمليا المجال لذكرها جميعا كون ما تبقى من هذه التعاريف يغلب عليه طابع تكرار ما جاء في التعاريف التقنية التي ألفت أعلاه، سواء من حيث تركيزها على الهدف من استخدام الوكلاء الأذكيا أو من ناحية تشبيها بتعداد خصائصها وصفاتها أو مزاجتها بين هذين الاتجاهين. من جهتنا فإننا نرى بأن النظام الحاسوبي الذي يكتسب صفة الوكيل الذكي يجب أن يحوز عدد من العناصر والخصائص التي تميزه في تعريفه ودوره عن غيره من البرامج والأنظمة الحاسوبية، بحيث تكون طبيعة عمل الوكيل الذكي وعلاقته بغيره من الوكلاء وبمستخدمه وبالبيئة المحيطة به محدّدتان بدقة تضمن عدم إثارة أي لبس في التطبيق؛ فمما لا شك فيه أن كل وكيل ذكي هو نظام حاسوبي، والعكس ليس صحيحا بمعنى، أن ليس كل نظام حاسوبي يصلح لأن يكون وكيل ذكي ولكن هذا لا يعني بالضرورة بأن كل برنامج وكيل ذكي يجب أن يحتوي على كامل هذه العناصر والخصائص، فهذا يعتمد بالتأكيد على نوع الوكيل الذكي المستخدم والهدف من استخدامه ودرجة تقممه ومقدار تفاعله مع التغيرات المحيطة به، وعليه فإن تعريفنا له ينطلق بالدرجة الأساس من هاجس إيجاد تعريف بسيط وشامل للوكيل الذكي، يجمع عناصر وخصائص أغلب أنواع الوكلاء الأذكيا ويبيّن طبيعة عملهم وعلاقتهم بغيرهم وبمستخدمهم وبيئتهم، بحيث يعتبر وكيل ذكي كل "نظام حاسوبي قادر على تنفيذ أعمال ومهام معينة وعلى المبادرة بتنفيذها وعلى تحويل الأهداف التي صمّم من أجلها إلى مهام نيابة عن مستخدمه وبدون سيطرته أو تدخله المباشر، ويظهر في قيامه بذلك درجة كبيرة من المرونة والتعلم والتأقلم مع بيئته المتغيرة والمتطورة باستخدام قدرته على الاتصال والتفاعل مع غيره من الوكلاء ومع شخص مستخدمه".

فإذا كان هذا هو حال التوسع والتعدد في عناصر تعريف الوكيل الذكي من الناحية التقنية فهل

الحال كذلك من الناحية القانونية؟

الفرع الثاني: التعريف القانوني

سبق أن عرضنا للصعوبات التقنية التي واجهت الباحثين والدارسين لتقنية الوكيل الذكي في إيجاد تعريف يفي بالغرض من استخدامه ويجمع عناصره وصفاته. وتكمن هذه الصعوبات في أن مفهوم الجيل الثاني من الوكلاء الأذكاء ما زال في طور تطوره العملي والتشريعي، وهو ما دعا بعض المشرعين على المستويين الداخلي والدولي إلى التنبؤ لسن تشريعات تعنى بتعريف الوكيل الذكي وتحدد عناصره وتجزئ الأعمال والتصرفات التي تتم من خلاله، وهو ما يقتضي بنا البحث بداية في تشريعات بعض الدول الأكثر تطوراً تقنياً في هذا المجال، وذلك بالتأكيد دون اغفال التطرق لموقف بعض التشريعات العربية والتي سنأخذ منها التشريعين الإماراتي والأردني (أولاً)، ومن ثم سنتناول بالبحث أبرز التشريعات الدولية ذات الصلة (ثانياً).

### أولاً: التشريعات الوطنية

عند البدء في الحديث عن تشريعات بعض الدول التي أُطرت للوكيل الذكي فمن المهم البدء بالتشريعات الأمريكية صاحبة التجربة الرائدة في هذا المجال. وعند الحديث عن هذه التشريعات فمن الطبيعي أن تكون نقطة البداية من قانون المعاملات الإلكترونية الموحد الصادر عام 1999 (UETA)<sup>19</sup> ، والذي يتضمن عدد من النصوص التي عالجت تعريف الوكيل الذكي والموقف منه. واحد من بين أهم نصوص هذا القانون هو نص الفقرة السادسة من المادة الثانية والتي عرفت الوكيل الذكي بأنه "برنامج حاسوبي أو إلكتروني أو أية وسيلة مؤتمتة يتم استخدامه بشكل مستقل لاستهلال إجراء أو الاستجابة كلياً أو جزئياً للسجل الإلكتروني وذلك دون مراجعة أو تنبؤ من قبل المستخدم". وفي عام 2003 تم الأخذ بنفس صيغة هذا النص في المادة الثانية من قانون التجارة الأمريكي الموحد<sup>20</sup>.

كذلك، فقد تضمن القانون الأمريكي حول التوقيع الإلكتروني الصادر عام 2000 (E-SIGN)<sup>21</sup> في فقرته الثالثة من المادة (106) تعريفاً مشابهاً إلى حد ما للتعريف الوارد في المادة (6/2) من (UETA) مع فارق وحيد جاء به قانون التوقيع الإلكتروني يكمن في حصر الوقت المقصود به عدم تنبؤ المستخدم أو مراجعته للاستجابة أو الإجراء المتخذ من قبل الوكيل الذكي بوقت اتخاذ هذا الوكيل للإجراء أو الاستجابة، حيث نصت المادة (3/106) من هذا القانون في شطرها الأخير على ".... وذلك دون مراجعة أو تنبؤ من قبل المستخدم وقت اتخاذ الإجراء أو الاستجابة"<sup>22</sup>؛ مما يعني والأمر كذلك وجود إمكانية للتنبؤ اللاحق للمستخدم لمراجعة عمل الوكيل الذكي فيما يتخذ من إجراءات واستجابات أثناء تنفيذه لمهامه، وهو ما يصطدم مع صيغة العموم الواردة في المادة (6/2) من (UETA) والتي نفت بصورية كل إمكانية لمراجعة أعمال الوكيل الذكي من قبل المستخدم أو حتى تنبؤه فيها، وذلك بالنص الصريح في فقرتها الأخيرة على ".... وذلك دون مراجعة أو تنبؤ من قبل المستخدم".

بالنسبة للقانون الأمريكي الموحد للمعاملات التي تتم بمعلومات الكمبيوتر الصادر عام 1999 (UCITA)<sup>23</sup> ، فقد تضمن عدد من النصوص الخاصة باستخدام الوكيل الذكي، فجاءت المادة (102)تعرف الوكيل الذكي على أنه " برنامج حاسوبي أو إلكتروني أو أية وسيلة إلكترونية تُخرى ، يستخدم بشكل مستقل لاستهلال إجراء أو الاستجابة لرسائل إلكترونية أو أداء عمل دون مراجعة أو تدخل من قبل المستخدم وقت اتخاذ الإجراء أو الاستجابة أو الأداء"<sup>24</sup> .

والمتتبع للتعاريف الواردة في التشريعات الأمريكية، يلاحظ حرصها على إضفاء صفة الاستقلالية على الوكيل الذكي، إلا أنه، يعاب عليها اقتضاها وعدم معالجتها لخصوصية عناصر تعريف الوكيل الذكي من حيث طبيعة علاقته بغيره والخصائص التي يتمتع بها، سيما وأن صفة الاستقلالية قد تنطبق، مع التطور التقني الحاصل، على غيره من البرامج الحاسوبية الموجودة حالياً فالاستقلالية المقصودة هنا ليست استقلالية مطلقة في مواجهة المستخدم وإنما استقلالية خاصة بالإجراء أو الاستجابة المبرمجة مسبقاً<sup>25</sup> .

من جهته، فقد أضاف القانون الكندي الموحد للتجارة الإلكترونية الصادر عام 1999<sup>26</sup> في المادة (19) من الجزء الثاني منه المعنون بـ "تبادل المستندات الإلكترونية" صفة "طبيعي" إلى مستخدم الوكيل الذكي، فعرفه على أساس أنه " برنامج حاسوبي أو أية وسيلة إلكترونية تُخرى، تستخدم لاستهلال إجراء أو الاستجابة أو الوفاء لجزئياً على مستند إلكتروني دون مراجعة من شخص طبيعي وقت الاستهلال أو الاستجابة"<sup>27</sup> . ويعاب على هذا التعريف، إضافة لما تم الإشارة إليه من انتقادات على موقف المشرع الأمريكي، عدم تركيز الصياغة، وعلى عكس المشرع الأمريكي، على صفة استقلالية الوكيل الذكي.

على مستوى الدول الأوروبية ومن خلال دراستنا، على وجه الخصوص، للقانون الفرنسي حول الثقة في الاقتصاد الرقمي لسنة 2004، نجد أنه اهتم بتنظيم التعاملات الإلكترونية والاعتراف بها ورسم إجراءاتها ووط لوسائل حماية أطراف التعامل وسبل تفعيل هذه الحماية والتحقق من نجاحها، إلا أنه في نفس الوقت أغفل، وللأسف، أفراد تعريف خاص للوكيل الذكي للإحاطة به وتمييز طبيعته عمله وتحديد علاقته بغيره، وذلك بالرغم من إجازته للمعاملات التي تتم عن طريق برامج الكمبيوتر وتنظيمه لإبرام صفقات التجارة الإلكترونية التي تتم من خلال " وسائل وسجلات إلكترونية" ، وهو الأمر الذي قد يتيح لنا القول بأن المشرع الفرنسي قد اعترف بالوكيل الذكي بطريقة غير مباشرة من خلال إجازته للتصوّفات التي تتم عبر الوسائل والسجلات الإلكترونية<sup>28</sup> .

المشروعون في كل من دولة الإمارات والأردن وإمارة دبي فضلوا ثلاثتهم استخدام مصطلح الوسيط الإلكتروني بدلاً من الوكيل الذكي ومنحوه تعريفاً قريباً من التعريفات الواردة أعلاه؛ بمعنى أن اختلاف التسمية لديهم، والتي هي محور خلاف بين العديد من الباحثين والمشرعين على حدٍ سواء<sup>29</sup> ،

لم تمنعهم من الحفاظ على مضمون التعريف كما جاء في التشريعات أعلاه، وبالتالي الاعتراف بصحة الإجراء أو الاستجابة أو الرد التي تتم عن طريق برنامج الكمبيوتر أو الوسيلة الإلكترونية. فما كان من المادة الأولى من القانون الاتحادي رقم (1) لسنة 2006 في شأن المعاملات والتجارة الإلكترونية<sup>30</sup> إلا أن عرفت الوسيط الإلكتروني المؤتمت بأنه "برنامج أو نظام إلكتروني لوسيلة تقنية المعلومات التي تعمل تلقائياً بشكل مستقل، دون إشراف من أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه العمل أو الاستجابة له"، كما عرفت ذات المادة المعاملات الإلكترونية المؤتمتة على أنها "معاملات يتم إتمامها أو تنفيذها بشكل كلي أو جزئي بواسطة وسائل أو سجلات إلكترونية، والتي لا تكون فيها هذه الأعمال أو السجلات خاضعة لأي متابعة أو مراجعة من قبل شخص طبيعي". نفس المنطق وبصيغة قريبة تم تبنيه مسبقاً على صدور هذا القانون من قبل المشرع للإمارة دبي في القانون الخاص بالمعاملات والتجارة الإلكترونية رقم (2) لسنة 2002<sup>31</sup>، حيث عرفت المادة الثانية من هذا القانون الوسيط الإلكتروني 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"، كما تم تعريف المعاملات الإلكترونية المؤتمتة بنفس الصيغة التي وردت في القانون الاتحادي مع إضافة عبارة واحدة إلى آخر التعريف نصها "...، كما في السياق العادي لإنشاء وتنفيذ العقود والمعاملات".

المشرع الأردني بدوره استخدم نفس مصطلح "الوسيط الإلكتروني" في قانون المعاملات الإلكترونية رقم (85) لسنة 2001<sup>32</sup> وقد عرفه على أساس أنه "برنامج الحاسوب أو أي وسيلة إلكترونية أخرى تستعمل من أجل تنفيذ إجراء أو الاستجابة لإجراء بقصد إنشاء أو إرسال أو تسلم رسالة معلومات دون تدخل شخصي"، لئلا تعريفه للمعاملات الإلكترونية فلا يمكن التعويل عليه لإثبات صفات وخصائص الوسيط الإلكتروني وماهية المعاملات التي تتم من خلاله كون تعريفها قد ورد بعبارة وصفية عامة اعتمدت الوسط المستخدم في إجراء المعاملة لا مضمون المعاملة الإلكترونية وخصائصها، حيث تم تعريفها على أنها "المعاملات التي قُضت بوسائل إلكترونية".

وإذا كان واضحاً لدينا أن استخدام مصطلح الوسيط الإلكتروني بواسطة التشريعات المذكورة أعلاه بدلاً من الوكيل الذكي لم يحدث أي فارق جوهري في المضمون، إلا أننا نعيب على التعاريف المقامة ما نؤيب سابقاً على التعريفات الواردة في التشريعات الأمريكية والكندية من اقتضاها وعدم معالجتها لخصوصية عناصر تعريف الوسيط من طبيعة علاقته بغيره والخصائص التي يتمتع بها إضافة لافتقار التعريف الذي أورده المشرع الأردني للإشارة الصريحة لصفة استقلالية الوسيط، وذلك بعكس ما فعل المشرعين الاتحادي الإماراتي والمحلي لإمارة دبي واللذين أوردا هذه الصفة، كما لاحظنا، بشكل صريح. كما نثني على موقف المشرع الإماراتي الاتحادي والمحللي ما ذهب

إليه من تحديد الوقت الذي يجب أن تتوافر فيه الاستقلالية للوسيط بأنه الوقت الذي يجب أن يقوم به هذا الوسيط بالعمل أو الاستجابة، وهو ذات المبدأ الذي تم تبنيه سابقاً من قبل المشرعين الأمريكي في (UCITA) ونظيره الكندي. وبالنظر إلى الانتقادات الموجهة لتعريف الوكيل الذكي على مستوى التشريعات الداخلية لهذه الدول، فإننا نتساءل فيما إذا استطاعت التشريعات الدولية تلافياً أوجه النقد والقصور التي اعترت هذه التعريفات؟

### ثانياً: التشريعات الدولية

تعتبر اتفاقية الأمم المتحدة الخاصة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية الصادرة عام 2005 (UNCECIC)<sup>33</sup> من أهم التشريعات الدولية التي عالجت مسألة استخدام الوكيل الذكي في التعاملات الإلكترونية. وقد جاءت هذه الاتفاقية ببعض الأحكام التي تعاملت مع الوكيل الذكي كما وصفته في العديد من موادها، إلا أنها عند تعريفها له، وفي المادة الرابعة الخاصة بالتعريفات، خلّت من هذا المصطلح لفظاً لا مضموناً فنجد في الفقرة (ز) من هذه المادة عناصر تعريف الوكيل الذكي، كما وردت في بعض التشريعات مع فارق بسيط، ولكن تحت مسمى "مستحدث آخر بعنوان "نظام الرسائل الآلي"، والذي تم تعريفه بموجب هذه المادة بأنه عبارة عن "برنامج حاسوبي أو إلكتروني أو أي وسيلة مؤتمتة أخرى تستخدم لاستهلال إجراء ما أو للاستجابة لأجزاء لرسائل بيانات أو عمليات دون مراجعة أو تدخل من شخص طبيعي في كل مرة يستهل فيها النظام إجراء أو ينشئ استجابة ما"<sup>34</sup> ولذا، لاحظ أن هذه الاتفاقية قد انتهجت في التعريف المقدم المنهج التقليدي والذي تم من خلاله تبيان طريقة عمل النظام الآلي ووصف تقنياته وذلك دون أن تأتي بجديد مقارنة بالتشريعات الوطنية، ودون أن تخوض بشكل صريح أو ضمني في بعض المسائل التي تمينا لو حسمتها هذه الاتفاقية المتخصصة، والتي من أهمها الطبيعة القانونية لهذا النظام، صفاته، خصائص عمله وعلاقته بغيره وبالبيئة التي يعمل بها<sup>35</sup>

قانون اليونيسيترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية الصادر عام 1996<sup>36</sup> لم يعالج من جهته بشكل مباشر مسألة استخدام الوكيل الذكي في عمليات التجارة الإلكترونية، فجاءت المادة الثانية منه، والتي عنت بتعريف المصطلحات الواردة في القانون، خالية من أية إشارة إلى الوكيل الذكي أو أي من مرادفاته، واكتفت بتقديم بعض التعريفات والتي أهمها تعريف منشئ رسالة البيانات والوسيط ونظام المعلومات الذي يستخدم لإنشاء رسائل البيانات، كما يبيّن هذا القانون الآلية التي يقوم عليها مبدأ عمل كل منهم. وقد ورد في الفقرة (35) من المذكرة الإيضاحية لهذا القانون بخصوص الفقرة (ج) من المادة الثانية منه بأن "رسائل البيانات التي تنشأ الحواسيب تلقائياً دون تدخل بشري مباشر، فيقصد أن تكون مشمولة بالفقرة الفرعية (ج)", وقد ورد في الفقرة (ج) المذكورة هنا أنه، يواد بمصطلح "منشئ رسالة البيانات" بأنه "الشخص الذي يعتبر أن إرسال أو إنشاء رسالة البيانات قبل

تخزينها، إن حدث، قد تم على يديه أو نيابة عنه، ولكنه لا يشمل الشخص الذي يتصرف كوسيط فيما يتعلق بهذه الرسالة". ويمكن تبرير الموقف المتبع من قبل هذا القانون بالنظر إلى تاريخ صدوره القديم نسبياً والذي لم يعرف وقتئذ الوكيل الذكي بمفهومه الحالي، الأمر الذي يقتضي إجراء تعديلات جوهرية على هذا القانون، غير الملزم بطبيعته، وذلك ليواكب ما حصل من تطورات على صعيد التجارة الإلكترونية طوال السنوات الماضية واللاحقة على صدوره.

لم يكن الحال بأفضل بالنسبة للتوجيه الأوروبي الخاص بالتجارة الإلكترونية الصادر عام 2000<sup>37</sup> والذي أغفل تنظيم الوكيل الذكي واكتفى بحث الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي كما ورد في الفقرة الأولى من المادة التاسعة منه على تضمين أنظمتها القانونية ما يجيز إبرام العقود باستخدام الوسائل الإلكترونية وألا تتضمن أنظمتها القانونية ما يمنع من صحتها أو فاعليتها<sup>38</sup>، وبضرورة التزامها، كما ورد في المذكرة الإيضاحية لهذه المادة، بعدم وضع أية عراقيل قانونية تقيق إبرام العقود باستخدام الأنظمة الإلكترونية الحديثة والتي منها الوكيل الإلكتروني. وبخلاف هذه الإشارة الصريحة، والتي وردت على سبيل المثال، لمصطلح الوكيل الإلكتروني فلم يرد في هذا التوجيه ولا في مذكرته الإيضاحية أي تعريف أو تنظيم له. والقول هنا، بما أن المشرع الأوروبي أجاز فكرة قبول التعاملات عن طريق الوكيل الإلكتروني، وذلك كما أطلق عليه صراحة فكان حربي به تعريفه وتنظيمه ليصبح الأهم أمعن وضوحاً وأكثر استقراراً على المستوى الاتحادي وعلى المستوى التشريعي الداخلي للدول الأعضاء، والتي خلت الكثير من تشريعاتها من نصوص تعالج استخدام هذا الوكيل<sup>39</sup>.

من جهتنا فإننا نرى أن مسألة إيجاد تعريف جامع ومانع للوكيل الذكي ترتبط بالجمع ما بين عناصره التقنية والقانونية بحيث يشمل التعريف المقدم بطبيعته والغاية من استخدامه وعلاقته بغيره وخصائصه. وبالجمع ما بين هذه العناصر فيمكننا تعريف الوكيل الذكي والقول بأنه " برنامج حاسوبي أو إلكتروني أو أي وسيلة مؤتمتة أخرى يستخدم لاستهلال إجراء ما أو للاستجابة لكل أو جزئياً لرسائل بيانات أو مهام أو أعمال نيابة عن مستخدمه وبدون سيطرته أو مراجعته أو تدخله المباشر، في كل مرة يستهل فيها النظام إجراء أو ينشئ استجابة ما، ويظهر في قيامه بذلك درجة كبيرة من المرونة والتعلم والتأقلم والاتصال والتفاعل مع مستخدمه وبيئته وغيره من الوكلاء".

### المطلب الثاني: دور الوكيل الذكي في عمليات التجارة الإلكترونية

في ظل الانتشار الواسع لشبكة الانترنت والنمو المتسارع لحجم وحركة التجارة الإلكترونية وغزارة تدفق المعلومات والبيانات والسلع والخدمات المعروضة إلكترونياً لم يعد من السهل على مستخدمي الشبكة الوصول بيسر لما يصبون إليه من معلومات وسلع وخدمات مما طرح فكرة اللجوء إلى وكيل ذكي يمتلك القدرة على تنظيم مهمة البحث عنها وتسهيل وصول المستخدمين إليها. وقد تمزج الجيل الأول من الوكيل الذكي بقدرته على جمع المعلومات والبيانات وتصنيفها وفقاً لقوائم ومعايير

معدة مسبقاً من قبل مصممها وبما يخدم الحاجة الشخصية لمستخدميها. كما كان بإمكانه البحث عن معلومة معينة أو سلعة بعينها والعثور عليها وتصنيفها بما تحتويه من بيانات في هذه القوائم<sup>40</sup>.

الجيل الثاني من الوكيل الذكي تمكن بدوره من لعب دور هام ومميز في مجال التجارة الإلكترونية، فحقق استخدامه الكثير من المزايا لمستخدميه وسهل مهامهم في الوصول إلى المعلومات والسلع والخدمات المنشودة وساعدهم في ابرام الصفقات (الفرع الأول)، بحيث أصبح بإمكان الوكيل الذكي تمثيل أطراف العلاقة في عمليات التجارة الإلكترونية والتعاقد نيابة عنهم (الفرع الثاني).

#### الفرع الأول: تسهيل مهمة المستخدمين

كان لاستخدام الوكيل الذكي في عمليات التجارة الإلكترونية بالغ الأثر في انتشارها وفي زيادة اقبال مستخدمي الشبكة على تأمين احتياجاتهم من خلال الانترنت. وقد ساهمت الخصائص الفنية والتعاقدية التي يتمتع بها الوكيل الذكي في تحقيق العديد من المزايا لمستخدمي الشبكة، وساعدهم ذلك كثيراً في حفظ وقتهم وجهدهم وتقليل النفقات<sup>41</sup>. مما يستدعي الحال كذلك بيان مزايا استخدام الوكيل الذكي على صعيد التجارة الإلكترونية (أولاً)، ومن ثم البحث في خصائصه التي تمكنه من أداء دوره التعاقدية (ثانياً).

#### أولاً: مزايا استخدام الوكيل الذكي

مما لا شك فيه أن الوسائل التقليدية للبحث عن المعلومات والبيانات التي تهتم مستخدمي الشبكة وشراهم لأي من المنتجات أو الخدمات المعروضة في المواقع الإلكترونية عبر استخدام محركات البحث العادية<sup>42</sup> سيستغرق الكثير من الوقت والجهد، ولن يكون الوصول إليها وتصنيفها بالأمر اليسير<sup>43</sup>. حيث يبدأ البحث باستخدام محركات البحث التقليدية من خلال كتابة كلمات دالة سيقوم محرك البحث بإدراج كافة النتائج التي تتوافر فيها أي من هذه الكلمات بغض النظر عن كون المعلومة أو السلعة المطلوبة أم لا. فماذا لو استخدمنا محركات البحث هذه للعثور على كتاب قانوني في مجال التجارة الإلكترونية، ستظهر لنا بالتأكيد آلاف النتائج الموزعة على عشرات أو مئات الصفحات الإلكترونية والتي ستبدأ بالظهور دون أي ترتيب منطقي. ودون أسبقية علاقتها بالشيء المبحوث عنه. بحيث تظهر العديد من الكتب والمؤلفات الخاصة بالتجارة الإلكترونية من الناحية الاقتصادية وأخرى من الناحية الأمنية ونتائج عديدة حول مواقع إلكترونية وبنوك وشركات ومن تبادل السلع والخدمات إلكترونية وستختلج هذه الصفحات عدد من النتائج الخاصة بالدراسات القانونية والمؤلفات والمقالات ذات العلاقة بالتجارة الإلكترونية أو التي ورد في هوامشها الإشارة لها مع ما يرافق ذلك من احتوائها على بعض الكتب القانونية الخاصة بالتجارة الإلكترونية والتي ستكون مختلطة بالنتائج الأولى دون أي تصنيف أو تبويب. ومهما حاولنا تضيق نطاق البحث سنستطيع تخفيض عدد النتائج أعلاه وسنصل

للكتاب المنشود ولكننا لن نصل إليه بشكل مباشر وغير مرافق لأي معلومة أو كتاب آخر غير مطلوب أو مرغوب ظهوره. ومع تضييق نطاق البحث أكثر فأكثر قد يحالفنا الحظ بالوصول له مع أوائل النتائج الظاهرة على محرك البحث ولكن سيتم التعامل مع هذا الكتاب من خلال قائمة النتائج الضيقة التي سيزودنا بها هذا المحرك والتي ستحتوي على الناشر أو بعض الموزعين للكتاب وذلك دون تصنيف هذه النتائج وفقاً للأسعار أو أفضل الشروط بالنسبة للمشتري، وسيتم عرض النتائج بطريقة عشوائية وعلى المستهلك البحث في تفاصيل كل موقع عن أقل الأسعار وأفضل شروط البيع بالنسبة له والتغلب بشكل يدوي من النتائج غير المرغوب بها ومن ثم الاتصال مباشرة بالموقع الذي يختاره لشراء الكتاب منه، وذلك دون اطلاعه أو معرفته بمدى مصداقية الموقع المختر ودرجة تصنيفه واثمانيته وقرته على إيصال الكتاب وفقاً للشروط المعروضة.

بالنسبة للبائع فإن الاكتفاء بتسويق منتجاته وخدماته من خلال وسائل التسويق الإلكترونية التقليدية سيحرمه من إيصالها بشكل مريح ومباشر لفئة كبيرة من مستخدمي الشبكة والذين سيكونون مهتمون بها لو تمكنوا من الوصول إليها مباشرة. حيث ان تداخل عدد هائل من المنتجات والخدمات المعروضة عبر الشبكة دون تصنيف لجودتها وأصالتها سيؤدي بجمهور المستهلكين إلى الشراء من المواقع الأسبق ظهور نتائجها على الصفحات الإلكترونية أو الأقل سعراً وذلك دون الأخذ بعين الاعتبار، في أغلب الأحيان، شروط البيع والمعلومات الخاصة بالسلعة والتي قد تمنح المزود درجة عالية من التنافس لو علم بها المستهلك بطريقة ميسرة ومباشرة وقد يعمل بعض المزودين على تيسير وصول منتجاتهم وخدماتهم للمستهلكين بطريقة مباشرة وسلسة ولكن سيجبرهم ذلك على دفع مبالغ عالية ثمناً للإعلان الإلكتروني والانتشار في المواقع الإلكترونية ومواقع التواصل الاجتماعي<sup>44</sup>. فتشديد موقع إلكتروني للبائع وانتظار ولوج الزبائن إليه لم تعد الوسيلة التسويقية الناجعة لجلب الزبائن وبيع السلع ونمو التجارة في العالم الافتراضي الحالي.

الوكيل الذكي قادر بدوره على تفادي هذه العيوب، فقدرتة السريعة والدقيقة على العثور على المعلومات والبيانات مباشرة من المواقع الإلكترونية المتخصصة وجمعها وتقييمها وتصنيفها في قوائم وفقاً للمعيار الشخصي للمستخدم، يساعد كثيراً المستخدم في اتخاذ قراره قبل اقدمه على عملية الشراء<sup>45</sup>. فلا تعود بالتالي عملية البحث مقتصرة على الانتقال العشوائي للنتائج المعروضة أو التغلب اليدوي من تلك غير المرغوب بها، وإنما تتعداه إلى قدرة الوكيل الذكي على تقديم السلعة أو الخدمة المنشودة التي تحقق أفضل مصلحة للمستهلك وفقاً لجودتها وسعرها وشروط بيعها. أضف إلى ذلك قدرة الجيل الثاني من الوكيل الذكي على التفاوض نيابة عن المستهلك بخصوص السلعة أو الخدمة المطلوبة مع مختلف المزودين المتخصصين<sup>46</sup>، وهذا ما دعا البعض إلى القول بأن الوكيل الذكي بما يقدمه من خدمات يرقى إلى درجة الوكيل الإنسان لما له من دور وصفات وخصائص شبه تلك التي



يتمتع بها هذا الوكيل<sup>47</sup> ، إلى الحد الذي دعا البعض إلى القول بأنه قادر أيضا على التصرف عبر الإنترنت بحسن نية وذلك كبنية عن حياديته في هذا التصرف وعدم وجود مصلحة له به<sup>48</sup> . وعليه، فإن استخدام الوكيل الذكي للإبحار عبر الإنترنت يتميز بأثر فعال في توفير وقت وجهد المستخدم، وفي تمكنه من الحصول على السلعة أو الخدمة بأفضل الأسعار والشروط ومن مواقع متخصصة وأمنة، ودون أن يتكبد المستخدم عناء تحليل النتائج أو أن يتحمل مخاطر عدم مصداقية وجدية الموقع المختار أو أن يفامر بالتعامل مع موقع غير آمن<sup>49</sup> .

كما أصبح الوكيل الذكي وسيلة فعالة للمزود لتسويق منتجاته واستهداف الزبائن مباشرة من خلال جمع المعلومات الخاصة بهم ومعرفة ميولهم الاستهلاكية والاطلاع على رغباتهم في السلع والخدمات التي يبحثون عنها، وأضحى بالتالي متاحا للمزود تركيز نشاطه الإلكتروني باستخدام وكيل ذكي أو أكثر قادر على الحصول على هذه المعلومات وتصنيفها على شكل قوائم خاصة بالمستهلكين للتكيف معها وتلبية احتياجاتهم من سلع وخدمات<sup>50</sup> .

لما من الناحية الأمنية فإنه باستخدام الجيل الثاني من الوكيل الذكي قد تم التغلب على المشاكل التي تثيرها عمليات التجارة الإلكترونية من سرقة للبيانات وقرصنة للمعلومات الخاصة بالمعاملين وبياناتهم البنكية التي يزودون بها الموقع الإلكتروني لإمضاء الصفقة، بحيث أصبح التعامل من خلال هذا الوكيل أعلى ثقة وأكثر أمانا وأحفظ لخصوصية المتعاقد وبياناته السرية<sup>51</sup> . كما أضحى بإمكان بعض أنواع الوكلاء الأذكياء التعامل مع السلع والخدمات وتصنيفها وفقا لعلامتها التجارية ومنشئها وتاريخ انتاجها/تقديمها وكيفية وزمان ومكان التسليم والشروط الوافية والواضحة للعقد، بما يكفل للمزود بتزويده لكامل هذه المعلومات وبالتعامل بشفافية مع المستهلك من بناء سمعته التجارية العالية ومن اكتسابه لثقة الوكلاء الأذكياء الآخرين ومستخدميها من فئة المستهلكين.

### ثانيا: خصائص الوكيل الذكي

يظهر لنا جلليا من التعريفات والتقنية والقانونية للوكيل الذكي ومزايا استخدامه في عمليات التجارة الإلكترونية تمتعه بعدد من الخصائص التي تميزه من أداء دوره التعاقدية بسرعة ودقة متناهية<sup>52</sup> . وتنقسم هذه الخصائص وفقا لطبيعتها إلى خصائص رئيسية لتوافرها في جميع الوكلاء الأذكياء على اختلاف أنواعهم (أ) ، وخصائص إضافية، يعتبر وجودها في الوكيل الذكي، بجانب الخصائص الرئيسية<sup>53</sup> ، ميزة إضافية لهذا الوكيل عن غيره من الوكلاء وسببا مباشرا في تحسين أدائه<sup>54</sup> ، وبالتالي في زيادة اقبال المستخدمين من مستهلكين ومزودين على استخدامه في أعمالهم (ب).

#### أ. خصائص رئيسية

يتمتع الوكيل الذكي بمجموعة من الخصائص الأساسية التي جعلت دوره في تمثيل مستخدمه يقترب إلى حدٍ كبير من دور الوكيل البشري من حيث استقلاليته في اتخاذ القرار (1). وقدرته على اتخاذ المبادرة ورد الفعل والتي تخوِّله تعديل سلوكه والتفاعل مع بيئته (2) ، إضافة لقدرته الاجتماعية على التواصل مع الآخرين (3).

## 1. الاستقلالية

من أهم الصفات الأساسية التي يتمتع بها الوكيل الذكي في أدائه لمهمته استقلاليته عن مستخدمه وعن غيره من الوكلاء<sup>55</sup>. فمخرجات أي تقنية أو برمجية حاسوبية تتحدد بموجب مدخلاتها، وتبقى المدخلات دائماً محددة بما يتم تزويده لهذه التقنية أو البرمجية من بيانات من قبل المبرمج أو المستخدم، إلا أن الوضع يختلف بالنسبة للوكيل الذكي والذي يتم بالفعل تزويده من قبل مستخدمه ببعض البيانات ذات الصلة بالمهام التي يريد تنفيذها، غير أنها لا تبقى ثابتة فيقوم الوكيل بالبناء على هذه البيانات والتغيير بها وتجديدها في كل مرة يتعامل فيها مع مستهلك أو وكيل آخر ليستفيد بذلك من خبراته وتجاربه العملية. وله القدرة بذلك على السيطرة على مدخلاته وتصرفاته ومخرجاته والتي تتنوع وبقالب البيانات التي حصل عليها من مستخدمه وتلك التي جمعها عن السلعة أو الخدمة المطلوبة وعن المتعاملين معه، وهذا ما يميزه عن غيره من البرمجيات ومحركات البحث التقليدية والتي تعمل تحت رقابة مستخدمها وتظل مخرجاتها ملتصقة بما تم تزويدها بها من بيانات من قبل هذا المستخدم، مما يخوِّله في بعض الأحيان من شراء أو بيع سلعة معينة أو خدمة ما دون الحاجة إلى تنظي مستخدمه أو حتى الرجوع إليه<sup>56</sup>. وبمعنى أوضح فإن مخرجات الوكيل الذكي مما يجريه من أعمال ويقوم به من تصرفات تكون متغيرة في كل مرة يقوم به بعمل أو تصوف ووفقاً لما اكتسبه من بيانات جديدة أضافها إلى بياناته الأولية وما تعلمه من خبراته وتجاربه الخاصة السابقة والتي يميزه حتى عن غيره من الوكلاء الأذكاء<sup>57</sup>؛ فلكل وكيل خبرته الخاصة التي يميزه عن غيره والتي يبنها في ضوء كامل تعاملاته وتصرفاته السابقة والمستقلة<sup>58</sup>.

وواقع التجارة الإلكترونية يلمح إلى أن الوكيل الذكي قد يعمل منفرداً وبشكل مستقل استقلالاً يكون أية مساعدة أو إرشادات أو قيود في تعاملاته أو في تنفيذه لمهمته المكلف بها، وقد يعتمد في قيامه بذلك على غيره من المستخدمين أو الوكلاء وذلك في نظام متعدد الوكلاء، وتعتمد بالتالي مدى استقلالية الوكيل على برمجته الأساسية فيما إذا تم اعداده للعمل منفرداً بشكلي كلياً بشكل مشترك مع غيره من الوكلاء لمساعدته في تعامله وفي تنفيذه لمهمته<sup>59</sup>.

وعليه، فإن البرمجة الأساسية للوكيل الذكي تحدد درجة استقلاليته في أدائه لمهمته. فقد يقتصر دور الوكيل على البحث عن السلعة أو الخدمة المطلوبة من قبل المستهلك أو استهداف فئة من المستهلكين لتسويق السلعة أو الخدمة المقدمة من قبل المزود، ومن ثم جمع كافة المعلومات والبيانات

ذات العلاقة والتي بهم المستهلك أو المزود معرفتها وتصنيفها بشكل منظم في قوائم وعرضها على المستخدم والذي له أن يقرر ابرام العقد من عدمه<sup>60</sup>. وقد يتمتع الوكيل الذكي بهامش استقلالية أكبر إذا ما نُطِي الخيار بإبرام العقد نيابة عن مستخدمه ووفقا لقيود يحددها هذا المستخدم<sup>61</sup>. وقد يكون الوكيل الذكي مستقلا بشكلي ككي أداء مهمته المكلف بها وذلك في حال تمت برمجته منذ الأساس على اتخاذ القرارات المناسبة ضمن الظروف المحيطة واجراء التصرفات القانونية نيابة عن مستخدمه دون اشرافه أو تدخله ودون حتى الرجوع إليه لطلب إذنه. وفي قيامه بذلك، فإن الوكيل الذكي، يبلل الفعل على أنه ليس ببرمجية حاسوبية عادية، يمكن توقع مخرجاتها بناء على مدخلاتها، وإنما وكيل ذو ذكاء اصطناعي قادر على البناء على بياناته ومدخلاته الأساسية والاستفادة من البيانات الجديدة والتعلم من خبراته وتجاربه السابقة ومن تعامله مع غيره من المزودين والمستهلكين والوكلاء بما يحقق المصلحة المثلى لمستخدمه<sup>62</sup>.

## 2. القدرة على الفعل (المبادرة) ورد الفعل

لا يعتمد الوكيل الذكي في عمله وأدائه لمهامه المكلف بها على اشراف وتوجيهات المستخدم فقط وإنما أيضا اتخاذ زلملم ، مبادرة في تحقيق هدفه كلما كانت ظروف البيئة التي يعمل بها مناسبة<sup>63</sup>. فيستطيع، على سبيل المثال وكما ذكرنا سابقا ومن خلال معرفته بأوقات فراغ وإجازات مستخدمه وهواياته وسفرياتة السابقة والم ، مدخلة في برمجته، اقتراح أماكن ومواعيد سفر، يمكن للمستخدم من قضاء إجازته فيها، وإذا ما وافق المستخدم على اقتراح الوكيل يتم مباشرة حجز الفندق وشراء تذاكر الطيران باستخدام البطاقة الائتمانية لهذا المستخدم ويتم لاحقا تزويد المستخدم بكامل بيانات ومعلومات هذه الرحلة. فمبادرة الوكيل بالقيام بعمل أو إجراء تصروف تنبع من استشعاره بإمكانية أن يكون مستخدمه مهتما بالفعل بموضوع هذه المبادرة والتي تعتمد في أساسها على مدخلات الوكيل وتفاعله مع مستخدمه ومع بيئته المحيطة.

وتفاعل الوكيل مع بيئته المحيطة لا يؤثر فقط على مبادراته تجاه مستخدمه وإنما يؤثر أيضا على ردود أفعاله<sup>64</sup>، فهو قادر بذلك على الاستجابة لهذه المتغيرات والتعامل معها بما يحقق مصلحة مستخدمه<sup>65</sup>، وهذا هو حال الوكيل الذي يكلف، على سبيل المثال، بشراء الطبعة التاسعة من كتاب ما كأخر طبعة صدرت منه فيكتشف أثناء بحثه وجمعه للمعلومات ذات العلاقة بأن هناك طبعة عاشرة جديدة صدرت مؤخرا مما يحذو به إلى الاستجابة للطبعة الجديدة لشراؤها وترك الطبعة القديمة وذلك دون تدخّل من مستخدمه أو الرجوع إليه. وبالمقابل، يمكن للوكيل المستخدم من قبل المزود التعديل تلقائيا في أسعار بيع أو تأجير السلع أو الخدمات طبقا لتغير أسعار مثيلاتها على الشبكة، فهو متابع متميز لتغيرات وتطورات الشبكة وقادر دوما على تعديل سلوكه في أدائه لمهامه بطريقة مؤنة وسريعة ودقيقة ومتوافقة مع هذه المتغيرات والتطورات.

### 3. القدرة على التفاعل مع الآخرين (التواصل الاجتماعي)

لا تتوقف عملية تفاعل الوكيل على تفاعله فقط مع بيئته المحيطة من حاسبات وشبكة إنترنت ومدخلات للشبكة وما يحدث فيها من متغيرات وإنما تمتد لتشمل تفاعله مع الآخرين من مزودين ومستهلكين ووكلاء<sup>66</sup> ، وبالتالي الحصول منهم على معلومات وبيانات جديدة يبني عليها في تعاملاته الإلكترونية على مدخلاته الأولى ليمكن بذلك من متابعة تطورات ومتغيرات الشبكة عن كثب وبما يضمن له البقاء مسيطراً على كامل مدخلاته، أيًا كان مصدرها والحفاظ على مستوى استجابة سريعة ودقيق<sup>67</sup> . وتقوم هذه الخاصية الوكيل بتقديم معلومات وبيانات لمستخدمه المزود عن المستهلكين وميولهم ودرجة رضاهم عن السلعة أو الخدمة المقدمة، كما يستطيع من خلالها بأن يقدم لمستخدمه المستهلك معلومات كافية ووافية عن كل سلعة أو خدمة يجده معنياً بشراؤها أو استئجارها<sup>68</sup> .

وكما يتواصل الوكيل مع مستخدميه فيمكنه أيضاً التواصل مع بقية الأشخاص الطبيعيين المتواجدين على شبكة الإنترنت أثناء بحثهم عن سلعة أو خدمة ما، وكذلك التفاعل مع غيره من الوكلاء الأذكى بلغة اتصال تفاعلية مشتركة يتم من خلالها تبادل البيانات والمعلومات معهم والاعتماد<sup>69</sup> ، في بعض الأحيان، عليهم في تنفيذ جزء من مراحل مهامه المختلفة<sup>70</sup> . فصفة التواصل الاجتماعي تجعل الوكيل الذكي قريباً جداً في صفاته من صفات الوكيل الطبيعي، وتمنحه مقومات عالية للقيام بعمله وتزيد بالتالي، وبدرجة كبيرة، من فرص كسبه لثقة كافة الأشخاص والوكلاء المتعاملين معه نظراً لما يمكنه من رازة من تطور في عمله وتغيير في مخرجاته وما يمكنه القيام به بالنتيجة من تصورات نيابة عن مستخدمه بطريقة مفضة وسريعة ودقيقة.

#### ب. خصائص إضافية

الخصائص الإضافية تمنح الوكيل الذكي الذي تتوافر فيه ميزة إضافية تجعل من استخدامه أكثر مرونة نتيجة لقابليته للتحوك بين حواسيب آلية ومواقع إلكترونية مختلفة (1) ، وتجعله قادراً أيضاً على أداء مهمته بدقة وعقلانية أكثر (2).

### 1. القابلية للحركة والتنقل

من الانتقادات التي يجب لاستخدام الوكيل الذكي هو ثباته على الحاسب الآلي المنصب عليه وعدم إمكانية نقله لا من حاسب لآخر ولا في البيئة الإلكترونية ذاتها، سيما وأن سرعة وسهولة امضاء الصفقات عبر الإنترنت يجعل إبرامها متاحاً باستخدام أي حاسب متصل بالشبكة ولا يرتبط بحاسب بعينه. كما أنه ليس من السهل على المستخدم تنصيب برمجية الوكيل على كل حاسوب قد يلجأ لاستخدامه، فهو معرض لأن يحتاج استخدام الوكيل أثناء سفره إلى عدة وجهات لشراء تذكرة طيران

إضافية أو لشراء سلعة أو خدمة ما. غير أن تطور تقنية الوكيل الذكي أزال هذا العائق المادي وأوجد بعض أنواع الوكلاء الأذكاء الذين يتمتعون بحرية الحركة والتنقل في البيئة الإلكترونية دون أية مشاكل فنية<sup>71</sup>، وهو ما ساهم بشكل فعال وكبير في زيادة انتشار استخدامه في عمليات التجارة الإلكترونية وفي تأقلمه مع بيئته وفي تيسير إبحار المستخدمين عبر الانترنت بطريقة منظمة وسريعة وأمنة، مما وفر عليهم الوقت والجهد وساعدهم في تقليل النفقات.

والوكيل الذكي المتحرك قادر على التحرك من موقع إلكتروني لموقع أو مواقع إلكترونية أخرى في نفس الفترة الزمنية التي يقوم بها بأداء مهمته المكلف بها<sup>73</sup>، وبحيث يمكن له بعدة تقنيات المواقع المختلفة لأداء مهمته أن يعود إلى مكانه الذي انطلق منه<sup>74</sup>، وهو ما غير كثيرًا وتوقع في طرق الحصول على المعلومة وساهم في زيادة الإقبال على استخدامه في عمليات التجارة الإلكترونية<sup>75</sup>. وقد يسأل سائل بأن هذه الخاصية هي من الخصائص الأساسية التي يقوم عليها مبدأ عمل الوكيل، إلا أن الفرق هنا بالنسبة للوكيل الذكي القابل للحركة هو أنه من الناحية التقنية عند اتصاله بجري اتصاله بالمتعاملين وغيره من الوكلاء بشكل مركزي دون الحاجة بأن يمر عبر الشبكة<sup>76</sup>، مما يمنحه فاعلية كبيرة مقارنة بالوكيل الثابت في القيام بمهمته وانجازها بسرعة فائقة ودقة عالية من أي مكان يكون به المستخدم ودون الحاجة لنقل تنصيب الوكيل من حاسب آلي لآخر<sup>77</sup>. وتطبيقًا لذلك، فإن للوكيل الذكي القدرة على بدء تنفيذ مهمته بالعثور على آخر ألبومات فنان ما من موزعٍ في معين على سبيل المثال، ومن ثم الانتقال لموزع آخر تم إطلاق ألبوماته الإلكترونية حديثًا وذلك ليقوم بمقارنة النسخة التي عثر عليها لدى الموزع الأول وسعرها وشروط تسليمها مع ما هو موجود لدى الموزع الجديد، وفي حال تبين له عدم وجود الألبوم المطلوب أو وجوده بشروط أسوأ لمستخدمه فيستطيع العودة إلى الموزع الأول والاكتمال من اللحظة التي انتهى إليها سابقًا ودون الحاجة لأن يبدأ من جديد. كما يمكن له الاستعانة ببعض الوكلاء المساعدين لأداء بعض الأعمال الثانوية المساعدة له في تنفيذ مهمته بأسرع وقت؛ ومن هنا تأتي أيضًا فاعليته في أداء مهمته بمليء على الوجه الأمثل مصلحة مستخدمه.

## 2. الدقة والعقلانية

الوكيل الذكي المتعقل هو الوكيل الذي يقوم بتنفيذ مهمته على أكمل وجه من حيث السرعة والدقة ودون وجود أي أخطاء أو أضرار قد تلحق بمستخدمه<sup>78</sup>. وهو بذلك يعمل على إزالة أي معوقات قد تواجهه أثناء تنفيذ مهمته بخطوات محسوبة ومدروسة يمكنه من الحصول على سلعته أو خدمته أو بيعها بالوقت المطلوب ودون أية مخاطر<sup>79</sup>.

وقياس مدى عقلانية الوكيل تعتمد على مدى دقة برمجته ومدخلاته وخبراته وتجاربه السابقة وما أضافه لمدخلاته من مدخلات جديدة عالجهما وبنى عليها واستفاد منها وما تمكن من ادراكه من عناصر بيئته المحيطة إلى درجة، يمكن القول معها بأنه أصبح قادرًا على المبادرة ورد الفعل والقيام

بالتواصل الاجتماعي واعطاء مخرجات دقيقة ومتغيرة واجراء التصرفات القانونية نيابة عن مستخدمه بدون هامش خطأ<sup>80</sup>. وهو بذلك يتميز عن الوكيل الذكي الذي تتوافر به الصفات الأساسية ولكنه لا يتمتع بالعقلانية التي يتمتع بها الوكيل الذكي العقلاني والتي تفرض عليه من ضمن ما يفرضه سرعة المبادرة ورد الفعل مقارنة بغيره من الوكلاء والعثور على السلعة أو الخدمة أو المستهلك المطلوب وبما يحقق المصلحة المثلى لمستخدمه، وبالنتيجة تنفيذ مهمته بدقة متناهية وبحرفية عالية ودون أخطاء وبجودة عقد محدد وواضح الحقوق والالتزامات<sup>81</sup>.

### الفرع الثاني: تمثيل المستخدمين

سمحت تقنية الجيل الثاني من الوكيل الذكي بقيامه بالعديد من الأدوار في مساعدة المستخدمين<sup>82</sup>، فانقسمت المهام والوظائف التي يهذ هذا الوكيل ما بين قيامه بأعمال يقدحته لمصلحة مستخدمه (أولاً) وما بين اجرائه لتصرفات قانونية نيابة عنه (ثانياً).

### أولاً: القيام بالأعمال المادية

برز في هذه الفئة من الأعمال وكلاء البحث عن المعلومات، ومن أشهرها وكيل البحث (Copernic) والوكيل (BargainFinder)<sup>83</sup>، والذين تنحصر مهمتهم بعد تنصيبهم مباشرة على الحاسب الآلي في البحث عن المعلومات والبيانات التي يطلبها المستخدم وتجميعها له وتصنيفها في قوائم تتفق مع ما يودوا به من تعليمات، وذلك دون أن يكون لهم قاعدة بيانات خاصة بهم<sup>84</sup>. ويقترب دور وكيل البحث الذكي في أدائه لدوره هذا مع محركات البحث التقليدية مع اختلاف مهم يتمثل في دقة النتائج التي يتوصل إليها وكيل البحث الذكي والذي بإمكانه، وعلى عكس محركات البحث، الدخول مباشرة إلى داخل المواقع الإلكترونية دون المرور بصفحات العرض الرئيسية مما يقود إلى اعطاء نتائج دقيقة وسريعة عن الشيء المبحوث عنه وإلى تجاهل تلك التي لا تمت لهذا الشيء بصلة سوى احتوائها على بعض الكلمات الدالة المستخدمة في عملية البحث<sup>85</sup>: فالبحث عن كتاب قانوني ما عن طريق محركات البحث سيؤدي كما أسلفنا إلى اظهار كافة النتائج التي تحتوي على الكلمات الدالة المستخدمة في البحث، في حين أن استخدام الوكيل الذكي للبحث عن ذات الكتاب سيأخذنا مباشرة وحصراً إلى ناشره وموزعيه<sup>86</sup>. وقد تطورت طريقة عملهم هذه بحيث غدوا حالياً قادرين على تقديم توصيات وارشادات للمستخدم بخصوص السلعة أو الخدمة المبحوث عنها وذلك في ضوء تقييم المتعاملين بهذه السلعة أو الخدمة وآرائهم الإيجابية أو السلبية بشأنها<sup>87</sup>، ومن أمثلة هذا النوع من الوكلاء الوكيل (Firely) والموقع الإلكتروني (amazon.com) والذي يعتمد إلى حد ما في تسويق سلعه وخاصة كتبه على آراء وتقييم المستهلكين لهذه السلع والكتب، وبذلك يكون بمقدور المستخدم وبناء على توصية الوكيل اتخاذ قراره بشراء السلعة أو الكتاب من عدمه. أضف إلى ذلك وجود فئة من

الوكلاء تعتمد في بحثها عن السلع والخدمات المطلوبة من قبل المستخدمين على رغباتهم وتفضيلاتهم والبيانات التي تم تزويدهم بها من قبل هؤلاء المستخدمين ومن ثم تقديم توصيتهم بخصوص هذه السلع والخدمات، ومن أمثلة هذا النوع من الوكلاء الوكيل (PersonLogic) والقادر على البحث مباشرة عن السلعة أو الخدمة والتعامل معها وتقديم توصيته بخصوصها<sup>88</sup>. فالتوصية المقدمة من قبل الوكيل وظيفة مزدوجة تتمثل في خدمة المستهلك في العثور على سلعته أو خدمته المطلوبة من جهة، وفي تمكين المورد من استهداف المستهلك بغض النظر عن موقعه الجغرافي من جهة أخرى.

كما تُشهر في إطار هذه الفئة أيضا الوكيل الذكي المراقب كالوكيل (Tierra<sup>89</sup> Highlights)، والذي يتجسد دوره في رصد كل ما هو جديد على شبكة الإنترنت في المجالات المحددة له من قبل مستخدمه وخطاره بها بمجرد نشرها عبر الشبكة. فاتساع شبكة الإنترنت والكم الهائل من المستجندات اليومية التي تُود به يجعل من متابعتها بشكل يدوي من قبل المورد أو المستهلك أمرا في غاية الصعوبة، مما يبرز أهمية اللجوء لهذا النوع من الوكلاء ليتمكن المستخدم من الإلمام بجديد ما يهمه معرفته<sup>90</sup>.

نوع آخر من وكلاء الأعمال المادية تعنى في ظهور فئة الوكلاء المساعدين والتي قد تكون مستقلة مثبتة على سطح المكتب أو مدمجة في برنامج آخر ومنها على سبيل المثال الوكيل (SwiftFile Note) من تصميم شركة المعلوماتية العملاقة IBM والوكيل (Outlook) من صنع شركة<sup>91</sup> Microsoft. وتكمن مهمة هذا النوع من الوكلاء في تنظيم الرسائل الواردة للشركات والمستهلكين وفلترتها وترتيبها بقوائم معينة وبقالتواريخ ورودها أو مضمونه أو الجهة المرسله لها، والرّد على بعض أنواع الرسائل بشكل تلقائي ووفقا لما تم برمجته عليه، وبالتالي فهي تساعد المستخدم بفعالية في إدارة رسائله ومتابعتها خاصة بالنسبة للمشروعات التجارية والمواقع الإلكترونية<sup>92</sup>. وقد ظهر مؤخرا فئة من الوكلاء يُعَد أعمالا فنية بحتة، كالوكيل (Alexa<sup>93</sup>) من تصميم شركة المعلوماتية Alexa Internet، والتي تمتاز بقدرتها على التعلم من تجاربها وخبراتها البحثية السابقة المبغية على السلوك السابق للمستخدمين وتفضيلاتهم والقادرة على البحث عن السلعة أو الخدمة المطلوبة بطريقة منهجية ومنظمة، مستفيدة في مهمتها هذه من ربط هذه السلع والخدمات بتقييم العملاء والزبائن لها وبارائهم فيها وبما يتفادى أي تصنيف مسبق خاطئ قام به الوكيل وصححه المستخدم، ليتمكن بذلك هذا المستخدم من العثور على أفضل السلع والخدمات التي يهتم بها البحث عنها للتعاقد بشأنها<sup>93</sup>.

#### ثانيا: أداء التصرفات القانونية

القيام بالأعمال المادية لمصلحة مستخدمه لم يكن نهاية المطاف بالنسبة للوكيل الذكي وخاصة الجيل الثاني منه، فهي لم تكن إلا البداية التي ساعدت المستخدم مستهلكا كان أم مزودا على

حسن إدارة أموره المعلوماتية وتسهيل تعامله مع شبكة الانترنت وتمكينه من الاطلاع على المعلومات المتدفقة عبر الشبكة بطريقة سريعة وآمنة ومنظمة أتاحت للمستهلك الإحاطة ببيانات السلع والخدمات المعروضة وكفلت للمزود الوصول إلى المستهلك أينما كان موقعه الجغرافي ومعرفة ميوله الاستهلاكية وآرائه في السلعة أو الخدمة المقدمة بكل سهولة<sup>94</sup>.

معليه فقد تم تطوير الفئة الثانية من الوكلاء للاستفادة منها في اجراء التصرفات القانونية عبر شبكة الإنترنت بما يشمل قيامهم بالتفاوض و ابرام العقود وتنفيذها نيابة عن مستخدميها، سواء كان هؤلاء المستخدمين مستهلكين (أ) أو مزودين (ب).

#### أ. تمثيل المستهلك

أضحى الوكيل الذكي قادراً على مساعدة المستهلك في المرحلة ما قبل التعاقدية ومرحلي ابرام العقد وتنفيذه، فيبدأ بجمع المعلومات والبيانات الخاصة بالسلعة أو الخدمة المطلوبة وتصنيفها في قوائم والتفاوض بشأن أسعارها وشروط التعاقد عليها<sup>95</sup> ومقارنتها مع مثيلاتها من حيث السعر والجودة والشروط ومن ثم عرضها على المستهلك مرفقة بتوصيته بالشراء من عدمه وسبب تقديمه لهذه التوصية<sup>96</sup>. وبمجرد قبول المستهلك بتوصية الشراء المقدمة له من الوكيل، يتحرك الوكيل مباشرة لإبرام العقد نيابة عن مستخدمه بإصدار إيجاب أو قبول بحسب الحال موجه للمزود لإتمام العقد<sup>97</sup>، ويأشر الوكيل الذكي في بعض الأحيان عملية تنفيذ العقد بدفعه للثمن أو الأجرة المتفق عليها باستخدامه لرمز البطاقة الائتمانية الخاصة بالمستهلك والمزود به في صورة بيانات رقمية<sup>98</sup>.

ومن خلال المفاوضات التي يجريها الوكيل الذكي نيابة عن المستهلك ووفقاً للتعليمات الموجهة له من قبل مستخدمه والمبرمج عليها يتم تحديد مواصفات السلعة أو الخدمة المطلوبة من قبل المستهلك والمقدمة من قبل التاجر وجودتها و ثمنها ونفقات تسليمها وزمان ومكان التسليم وضمانات المستهلك وخياراته في مواجهة التاجر وكافة الشروط الجوهرية للعقد<sup>99</sup>. ويعمل هذا النوع من الوكلاء على الاستفادة في كل مرة من تجاربه التفاوضية عن طريق الطلب من طرفي العلاقة المستهلك والمزود بعد تمام العملية بتقديم تقييم يظهر مستوى رضاهم عن تنفيذ كل طرف لالتزاماته وأوجه النقص أو القصور في أداء هذه الالتزامات<sup>100</sup>. ويستفيد الوكيل من هذا التقييم بخصر مفاوضته في المرة التالية على قائمة المزودين الذين حازوا على ثقة المستهلكين بأدائهم لالتزاماتهم وفقاً لما تُفق عليه في مرحلة التفاوض واستبعاده من دائرة التفاوض كل من حاز على تقييم سلبى أو غير مرض في تعامله مع المستهلكين<sup>101</sup>.

ولفهم آلية تمثيل الوكيل الذكي للمستهلك بصورة عملية، فإننا نستحضر رغبة أحد المستهلكين بالقيام برحلة جوية يرغب بحجزها باستخدام الوكيل الذكي التابع لشركة حجوزات



الطيران الشهيرة على الانترنت (Expedia.com). فإذا عزم هذا المستهلك على السفر من وجهة إلى أخرى وقرر أن يحجز عن طريق شركة الحجوزات هذه فيجب عليه أن يدخل إلى الموقع الإلكتروني للشركة وأن يقوم بتحديد عدد المسافرين الراغبين بالسفر وتاريخ السفر ووجهته ودرجة الطيران المرغوب بها وطبيعة الرحلة مباشرة أو غير مباشرة ونوع الخدمة المقدمة على متن الطائرة والسعر المحدد للتذكرة الواحدة ... ومن ثم يقوم الوكيل بالبحث مباشرة داخل جداول رحلات الطيران لكافة شركات الطيران للعثور على ما يتفق منها مع هذه المدخلات، وبمجرد حصوله على هذه الرحلات يبدأ بعرضها، مع ما بحوزته من بيانات جمعها من حجوزات وتقييمات سابقة عن كل شركة أو رحلة، على المستهلك بطريقة منهجية ومنظمة ووفقا لخيار العرض الذي يختاره هذا المستهلك من حيث السعر أو طبيعة الرحلة أو أنواع الشركات... ويكون هذا العرض مقترنا بتوصية الوكيل بإحدى هذه الشركات أو عدد من الرحلات ومشفوعا بما يمتلكه من معلومات بخصوصها. فإذا وافق المستهلك على التوصية المقدمه، يباشر الوكيل عملية حجز تذكرة السفر المطلوبة على متن شركة الطيران المختارة ووفقا لما تم تحديده له مسبقا من بيانات، فينعد بذلك العقد ويدفع الوكيل الثمن بواسطة البطاقة البنكية للمستهلك، ويتم تأكيد عملية الحجز بعدها بإرسال شركة الطيران رسالة إلى البريد الإلكتروني للمستهلك تتضمن كافة المعلومات والبيانات المتعلقة بالرحلة<sup>102</sup>.

#### بتمثيل المزود

من المقومات الأساسية لنجاح التاجر عبر الانترنت انتشاره ووصوله إلى أكبر عدد من المستهلكين، ومما لا شك فيه أن تدفق وتزاحم كهائل من المعلومات والبيانات في بحر هذه الشبكة وتنوع طرق الوصول إلى المعلومات المعروضة فيها فرضت على التاجر الاستعانة بالوكيل الذي كأكثر التقنيات تطورا للترويج لسلعه أو خدماته ولاستهداف المستهلكين بغض النظر عن موقعهم الجغرافي. فعمليات التجارة الإلكترونية متاح مباشرتها طوال الوقت ودون وجود حد مكاني أو وقي، وهذا ما يفرض على التاجر أن يكون مستعدا لتلبية طلبات المستهلكين بشكل مستمر وعلى مدار الساعة، وهو الأمر الذي لا يستطيع تنفيذه إلا بالاستعانة بوكيل ذكي قادر على جمع بيانات المستهلكين وميولهم الاستهلاكية وسلعهم أو خدماتهم المفضلة ومن ثم البناء على هذه المعلومات والاستفادة منها في كل مرة وفي كل تجربة يتعامل بها مع هذا المستهلك أو مع غيره، وبما يوفر لهم السلعة أو الخدمة التي يطلبونها بسرعة فائقة وبدقة ودون تكبد لهم لعناء ومشقة البحث الطويل عنها عبر محركات البحث التقليدية<sup>103</sup>. ومن أمثلة هذا النوع من الوكلاء، الوكيل (Broad vision)<sup>104</sup>، والوكيل (CBB)<sup>105</sup>، والوكيل (Agent Ware)<sup>106</sup>.

ويستفيد التاجر من خدمات هذا الوكيل بمعرفته لكافة المعلومات والبيانات الخاصة بالمستهلك وصبح بالتالي عملية استهدافه بالسلع والخدمات الجديدة لإغرائه بالشراء أسهل من

استخدام أية وسيلة تسويق أخرى<sup>107</sup>. فيعمل الوكيل على تحديد فئة المستهلكين المستهدفين بالسلعة أو الخدمة المقدمة، ويعلم التاجر بأية سلع أو خدمات شبيهة بها ويعمل على مقارنة أسعار سلع مستخدمه بأسعار السلع الشبيهة ونوعيتها وجودتها وشروط بيعها<sup>108</sup>. ليكون التاجر بذلك على علم بكامل المعلومات التي يهتم معرفتها في السوق الإلكتروني<sup>109</sup>. وبمجرد اعلان المستهلك عن رغبته بالحصول على معلومات أكثر عن السلعة أو الخدمة المقدمة يبدأ الوكيل عملية عرض هذه المعلومات وإذا ما قرر المستهلك الذهاب بالعملية لأبعد من ذلك يبدأ عرض الأسعار عليه والشروط الخاصة بالسلعة أو الخدمة في عملية أشبه ما تكون بالمفاوضات العقدية<sup>110</sup>. وبوصول الوكيل والمستهلك إلى اتفاق مشترك حول كافة التفاصيل الخاصة بالعقد شاملة معلومات خدمة ما بعد البيع يتم إبرام العقد، وفي بعض الأحيان يقوم الوكيل بتنفيذه والحصول على الثمن لمصلحة التاجر؛ ومن الأمثلة على ذلك استئجار مستهلك من الوكيل الذكي لأحد المواقع الموسيقية الإلكترونية معزوفة موسيقية لسماعها مباشرة عبر الانترنت أو طلب آخر الاطلاع على مقال قانوني منشور في أحد المجالات العلمية وغير متاح مجاله وهنا بمجرد حصول الوكيل الذكي للمجلة على المعلومات والبيانات المطلوبة من القارئ ودفعه للثمن المعلن فتح المقالة للقارئ تلقائياً أو بواسطة تزويده باسم مستخدم ورقم سري وغالباً ما يتم طلب تقييم القارئ لهذه المقالة وللخدمة المقدمة عبر الوكيل الذكي ليستفيد هو ومزود الخدمة في نفس الوقت من هذا التقييم في التعامل مع طلبات الاطلاع المقبلة واستهداف فئات أخرى من القراء، ومن الممكن للوكيل أن يتيح الاطلاع على هذه المقالة لآلاف القراء في نفس الوقت وهو ما لا يستطيع التاجر منفرداً أو باستخدامه لمساعدتين أو وكلاء طبيعيين القيام به.

و بمجرد حصول القارئ على المقالة وتصفحها ودفع الثمن، يثار التساؤل حول ماهية أطراف العقد والأساس القانوني لنفاذ تصرفه في مواجهة مستخدمه.

#### الهوامش:

1 S. Rolland and D. Wallet-Wodka, "Electronic agents on the Internet: A New Way to Satisfy the Consumer", 12th International Conference on Research in the Distributive Trades, July 2-4, 2003 CEREDICE, ESCP-EAP, Paris, France, p. 1.

2 E. Kafeza et al., "Legal issues in agents for electronic contracting", System Sciences, HICSS Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference, 3 S. Mishra, "Electronic agents are helpful and without risks for business as well as consumers", available at <http://www.legalserviceindia.com/article/1245-Electronic-agents.html>., p. 2, access date 22.8.2013.

4 J. Anthony and J. Bellia, "Contracting with Electronic Agents", Emory Law Journal, Vol. 50, 2001, p. 1047.

5 See in this regard, S. Mishra, *op. cit.*, p. 3; W. Al - Majid, "Electronic Agents and Legal Personality: Time to Treat Them as Human Beings", Annual Conference, BILETA, Hertfordshire, 16-17 April 2007, p. 1, available at

[http://www.bileta2007.co.uk/papers/images/stream\\_7/AlMajidW.pdf](http://www.bileta2007.co.uk/papers/images/stream_7/AlMajidW.pdf), access date 5/9/2013.

6 القانون رقم (5) لسنة 1985 المعدل بالقانون الاتحادي رقم (1) لسنة 1987، ويُطبق نص هذه المادة نص المادة (833) من القانون المدني الأردني رقم (43) لسنة 1976.

7 Gilbert (D.) & al., "IBM Intelligent Agent Strategy, White Paper", IBM Corporation, 1995, Chapter 8, p. 201, available at <http://www.devx.com/assets/download/14089.pdf>, visited in 20/9/2013.

8 Russell (S.J.) & Norvi (P), "Artificial Intelligence: A Modern Approach", Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1995, mentioned by E. Barragán et al., "Report on Legal Issues of Software Agents", LEGAL Issues for the Advancement of Information Society Technologies, 29 March 2006, p. 11, available at <https://www.yumpu.com/en/document/view/8166843/report-on-legal-issues-of-software-agents-cetim>, visited in 20/9/2013.

9 Pattie (M.), "Artificial Life Meets Entertainment: Life like Autonomous Agents", *Communications of the ACM*, 38, 11, 1995, p. 108, mentioned by S. Franklin and A. Graesser, "Is it an Agent, or just a program?: A Taxonomy for Autonomous Agents", p. 2, Available at [http://www.agent.ai/doc/upload/200302/fran96\\_1.pdf](http://www.agent.ai/doc/upload/200302/fran96_1.pdf), visited in 15/8/2013.

10 حول عدد من هذه التعريفات، أنظر S. Franklin and A. Graesser, *op. cit.*, p. 2.

11 M. Wooldridge and N. Jennings, "Intelligent Agents: Theory and Practice", in: *Knowledge Engineering Review*, Vol.10, No.2, 1995, Cambridge University Press, p. 2, available at <http://www.csc.liv.ac.uk/~mjw/pubs/ker95.pdf>, visited in 1/9/2013.

12 C. Caffrey, "Electronic Purchasing Agents", 1998, available at <http://www.purshasing.miningcp.com/industry/purshasing/library/weekly/aa020698.htm>, mentioned by

شريف غنام، "دور الوكيل الإلكتروني في التجارة الإلكترونية - دراسة في ضوء اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية 2005"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، مصر، العدد الثاني، 2010، ص 677.

13 E. Barragán, *op. cit.*, p. 12.

14 أنظر في هذا الصدد، فراس الكساسبة ونبيلة كردي، "الوكيل الذكي من منظور قانوني: تطور تقني محض أم انقلاب على القواعد؟"، مجلة الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين، العدد 55، يوليو 2013، ص 134.

15 J. Krupanski, "What is a Software agent?", available at <http://www.agtivity.com/agdef.htm>, mentioned by المرجع ونبيلة كردي، السابق، ص 135.

16 تم استخدام هذا المصطلح كرديف لمصطلح "إلكتروني".

17 في نقد هذا التعريف، أنظر، فراس الكساسبة ونبيلة كردي، المرجع السابق، ص 135.

18 B. Hermans, "Intelligent Software Agents on the Internet: an inventory of currently offered functionality in the information society & a prediction of (near-)

*future developments*", Tilburg University, Tilburg, The Netherlands, 1996, p. 15, available at <http://www.hermans.org/agents>, visited in 1/10/2013.

19 Uniform Electronic Transaction Act (UETA), 1999, available at <http://www.law.upenn.edu/library/ulc/ulc.htm>, visited in 5/10/2013.

من الجدير بالذكر أنه تمّ إصدار هذا القانون في عام 1999 وتمّت المصادقة عليه في عام 2004 من قبل 46 ولاية أمريكية، وقد جاء هذا القانون لتقنين التعاملات الإلكترونية والاعتراف بالتوقيع الإلكتروني وإجازة العقود التي تتم عن طريق الإنترنت متى ما اتّفق أطرافها على جواز الإثبات فيما بينهم بالطرق الإلكترونية، وقد تم لاحقاً إجراء عدة تعديلات على هذا القانون لخروجه بصيغته النهائية الحالية، أنظر

[http://www.nccsl.org/update/uniformact\\_factsheets/uniformacts-fs-uetasp](http://www.nccsl.org/update/uniformact_factsheets/uniformacts-fs-uetasp), visited in 5/10/2013.

20 Uniform Code of Commerce (UCC), § 2-204, available at <http://www.ali.org>, visited 10/10/2013. Therefore, either under the UETA or the UCC, the term "electronic agent" refers to the same concept: "a computer program or an electronic or other automated means used independently to initiate an action or respond to electronic records or performances in whole or in part, without review or action by an individual", see in this regard, Sabrina (K.), "Contracts and Electronic Agents", 2004, p. 19, available at [http://digitalcommons.law.uga.edu/stu\\_llm/25](http://digitalcommons.law.uga.edu/stu_llm/25), visited in 10/10/2013.

21 Electronic Signature in Global and national Commerce Act (E-Sign), 30 June 2000, available at [www.gpo.gov/fdsys/pkg/.../PLAW-106publ229.pdf](http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/.../PLAW-106publ229.pdf), visited in 10/10/2013.

22 According to § 106 (3) of E-Sign Act, an Intelligent Agent acts "without review or action by an individual at the time of the action or response".

23 Uniform Computer Information Transactions Act (UCITA), 1999, available at <http://www.law.upenn.edu/bll/ulc/ulc.htm>, visited 15/10/2013.

24 According to § 102 of (UCITA), an Intelligent Agent is "a computer program or electronic or other automated means used independently to initiate an action or respond to electronic messages or performances without review or action by an individual at the time of the action, response or performance". See about this Act, J.-F. Lerouge, "The use of electronic agents questioned under contractual law. Suggested Solutions on a European and American level", Journal of Computer and Information Law, Vol. XVIII, 1999, p. 418; D. Wong, "The Emerging Law of Electronic Agents: E-Commerce and beyond", Suffolk University Law Review, Issue 83, 1999, p. 4 et seq.

25 See in this description, E. Caprioli, "L'agent électronique et le contrat – Du processus contractuel programmé à la signature de la personne morale", Actualité de droit de l'entreprise, n° 22, 2003, p. 217.

26 Uniform Electronic Commerce Act, available at <http://www.ulcc.ca/en/home-en-gb-1/298-josetta-1-en-gb/uniform-actsa/electronic-commerce-act/74-electronic-commerce-act?showall=&start=2>, visited in 20/10/2013.

27 According to this Article, an Electronic Agent is "a computer program or any electronic means used to initiate an action or to respond to an electronic documents

*or actions in whole or in part without review by a natural person at the time of the response or action".*

28 See in this regard, Articles (1108 & 1369) of the French Civil Code.

29 الوكيل الذكي، الوكيل الإلكتروني، الوكيل الآلي، الوسيط الإلكتروني، نظام البيانات، وسيلة إلكترونية ... جميعها مسميات لنفس المضمون تمَّ استخدامها على حدِّ سواء من قبل الباحثين والمشرعين على المستويين الداخلي والدولي.

30 Available at

[www.tra.gov.ae/download.php?...legal.../eCommerce/Electronic%20Tran](http://www.tra.gov.ae/download.php?...legal.../eCommerce/Electronic%20Tran), visited in 1/11/2013.

31 Available at <http://www.arabruloflaw.org/compendium/Files/UAE/60.pdf>, visited in 7/11/2013.

32 Available at [http://www.lob.gov.jo/ui/laws/search\\_no.jsp?no=85&year=2001](http://www.lob.gov.jo/ui/laws/search_no.jsp?no=85&year=2001), visited in 9/11/2013.

33 United Nations Convention on the use of Electronic Communication in International Contracts, 23rd November 2005, available at [http://www.uncitral.org/pdf/english/texts/electcom/06-57452\\_Ebook.pdf](http://www.uncitral.org/pdf/english/texts/electcom/06-57452_Ebook.pdf), visited in 3/12/2013.

34 According to this Article an "Automated message system" means "a computer program or an electronic or other automated means used to initiate an action or respond to data messages or performances in whole or in part, without review or intervention by a natural person each time an action is initiated or a response is generated by the system".

35 في تفسير المنهج المتبني في هذه الاتفاقية في تعريفها للوكيل الذكي، أو كما أسمته "نظام الرسائل الآلي"، يذكر غَدَام أنه قد ورد في التعليق على هذا التعريف في مشروع الاتفاقية، والذي احتفظ بنفس الصيغة بعد اقرار النسخة النهائية، بأنه مستمد من تعريف الوكيل الذكي الوارد في المادة (6/2) من UETA و (19) من القانون الكندي كما سبق لنا بيانهما! نظر شريف غَدَام، المرجع السابق، ص 681.

36 United Nations Commission on International Trade Law Model Law on Electronic Commerce, 1996, available at <http://www.uncitral.org/english/texts/electcom/ml-ecomm.htm>, and also at [http://www.uncitral.org/pdf/arabic/texts/electcom/ml-ecomm-a\\_ebook.pdf](http://www.uncitral.org/pdf/arabic/texts/electcom/ml-ecomm-a_ebook.pdf), visited in 5/12/2013.

37 Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2000 on certain legal aspects of information society services, in particular electronic commerce, in the Internal Market ('Directive on electronic commerce'), Official Journal L 178, 17/07/2000 P. 0001 – 0016, available at <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0031:en:HTML>, visited in 10/12/2013.

38 This Article states that "Member States shall ensure that their legal system allows contracts to be concluded by electronic means. Member States shall in particular ensure that the legal requirements applicable to the contractual process

*neither create obstacles for the use of electronic contracts nor result in such contracts being deprived of legal effectiveness and validity on account of their having been made by electronic means".*

39 أنظر في هذا التوضيح، شريف غَدَام، المرجع السابق، ص 681.

40 A. Cruquenaire, "Electronic Agents as search engines: Copyright related aspects", International Journal of Law & Information Technology, Vol. 9, n° 3, Sept. 2001, p. 327.

41 أنظر في مساهمة الوكيل الذكي في تسهيل عمليات التجارة الإلكترونية وتحسين نوعية الخدمات المقدمة

C. Viot et G. Bressolles, "Les Agents Virtuels Intelligents: Quels atouts pour la relation client?", Décisions Marketing, n°65, Janvier-Mars 2012, p. 52.

42 Google, AltaVista, Yahoo ...

43 K. Stuurman and H. Wijnands, "Intelligent Agents: A Curse or A Blessing? A Survey of the Legal Aspects of the Application of Intelligent Software Systems", Computer Law & Security Report Vol. 17, n° 2, 2001, p. 92.

44 S. Gonzalo, "A Business Outlook regarding Electronic Agents", International Journal of Law and Information Technology, Vol. 9, n° 3, Sept. 2001, p. 189.

45 حول دور الوكيل الذكي في تعزيز حركة التجارة الإلكترونية، أنظر

X. Shen et al., "Enhancing e-Commerce with Intelligent Agents in Collaborative e-Communities", University of Ottawa, Canada 2006, available at [http://www.discover.uottawa.ca/publications/files/eCommunity\\_ceceee06.pdf](http://www.discover.uottawa.ca/publications/files/eCommunity_ceceee06.pdf), p. 1 et seq., visited in 20/12/2013.

46 P. Maes et al., "Agent-mediated Electronic Commerce: A Survey", Software Agents Group, MIT Media Laboratory, Cambridge, 2003, available at [http://pdf.aminer.org/000/307/276/agents\\_for\\_electronic\\_commerce.pdf](http://pdf.aminer.org/000/307/276/agents_for_electronic_commerce.pdf), p. 2, visited in 20/12/2013.

47 E. Bayamlioglu, "Intelligent Agents and Their Legal Status", Ankara Bar Review, n° 1, 2008, p. 54, available at <http://home.heinonline.org>, visited in 21/12/2013.

48 أنظر في التطبيق العام لمفهوم حُسن النية في التعاقد على استخدام الوكيل الذكي عبر شبكة الإنترنت

M. Bain and B. Subirana, "E-commerce oriented software agents - Some legal challenges of advertising and semi-autonomous contracting Agents", Computer Law and Security Report, Elsevier Science, Vol. 19, n° 4, 2003, p. 286 et seq; E. Weitzenböck, "Good Faith and Fair Dealing in Contracts Formed and Performed By Electronic Agents", Artificial Intelligence and Law, Springer, 12/2004, p. 83; E. Weitzenböck, "Electronic Agents and Contract Performance: Good Faith and Fair Dealing, The Law of Electronic Agents", p. 2 et seq., available at <http://folk.uio.no/emilyw/documents/Electronic%20Agents%20and%20Contract%20Performance%20+%20source.pdf>, visited in 22/12/2013.

49 I. Yarom, *op. cit.*, 2003, p. 18.

50 S. Gonzalo, *op. cit.*, p. 194.

51 راجع في مقدره الوكيل الذكي على الحفاظ على سرية البيانات التي رُوِّد بها

L. Bygrave, "Electronic Agents and Privacy: A Cyberspace Odyssey 2001", International Journal of Law & Information Technology, Vol. n° 3, September 2001, p. 275 et seq; K. Stuurman and H. Wijnands, *op. cit.*, p. 96 et seq.

52 A. McCullagh, "The validity and Limitations of Software agents in Contract Formation", p. 7 et seq, 2013, available at [http://www.law.uq.edu.au/documents/mod-legal-framework-conf-2013/A-McCullagh\\_The-Validity-and-Limitations-of-Software-Agents.pdf](http://www.law.uq.edu.au/documents/mod-legal-framework-conf-2013/A-McCullagh_The-Validity-and-Limitations-of-Software-Agents.pdf), visited in 4/1/2014.

53 ذهب جانب من الفقه إلى تقسيم خصائص الوكيل الذكي إلى خصائص فنية وأخرى تمكّنه من أداء دوره التعاقدية، أنظر في ذلك شريف غنام، ص 700 وبعدها.

54 أنظر في هذا التقسيم M. Wooldridge and N. Jennings, *op. cit.*, p. 3 et seq.

55 S. Russell and P. Norvig, *op. cit.*, p. 30; S. Kablan, "Pour Une Evolution du Droit Deas Contrat Électronique et les Agents Intelligents", Université Laval – Québec, 2008, p. 246.

56 شريف غنام، المرجع السابق، ص 705.

57 A. Lodder and M. Voulon, "Intelligent Agents and the Information Requirements of the Directives on Distance Selling and E-commerce", International Review of Law Computers and Technology, Vol. 16, n° 3, 2002, page 280.

58 آلاء النعيمي، "الوكيل الإلكتروني – مفهومه وطبيعته القانونية"، بحث مقدم إلى مؤتمر المعاملات الإلكترونية (التجارة الإلكترونية – الحكومة الإلكترونية)، كلية الشريعة والقانون – جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2009/5/20-19، الكتاب الثاني، ص 413.

59 فراس الكساسبة و نبيلة كردي، المرجع السابق، ص 139.

60 حول الوكيل الذكي المستقل جزئياً، أنظر W. Al - Majid, *op. cit.*, p. 2.

61 A. Lodder and M. Voulon, *op. cit.*, page 279.

62 أنظر في ذلك، شريف غنام، المرجع السابق، ص 705.

63. *Ibid*

64 H. H. Minghua et al., "On Agent-Mediated Electronic Commerce", IEEE Computer Society, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Vol. 15, n° 4, July/August 2003, p. 985.

65 A. Jurewicz, "Contracts Concluded by Electronic Agents - Comparative Analysis of American and Polish Legal Systems", Bepress Legal Repository, August 2005, p. 6, available at <http://law.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=3598&context=expresso>, visited in 15/1/2014.

66 S. Wettig1 and E. Zehendner, "The Electronic Agent: A Legal Personality under German Law?", Friedrich Schiller University Jena, Germany, 2003, p. 2, available at [http://wettig.info/biometrie\\_uni\\_jena-s/el\\_agent-legal\\_personality\\_under\\_german\\_law20030624.pdf](http://wettig.info/biometrie_uni_jena-s/el_agent-legal_personality_under_german_law20030624.pdf), visited in 18/1/2014.

67 I. Rudowsky, "Intelligent Agents", Brooklyn College, Communications of the Association for Information Systems, Vol. 14, 2004, p. 279.

68 راجع في ذلك، شريف غنام، المرجع السابق، ص 702.

69 I. Kerr, "Spirits in the Material World: Intelligent Agents as intermediaries in Electronic Commerce", Dalhousie Law Journal, Vol. 22, 1999, p. 195.

70 أنظر حول تفاعل الوكيل مع غيره من الوكلاء H. Minghua et al., *op. cit.*, p. 986.

71 من أمثلة هذا النوع من الوكلاء، الوكيل الذكي Aglets Mobile Agents من تصميم شركة المعلوماتية العملاقة IBM، ولهذا الوكيل القدرة على الحركة والتنقل من موقع إلى آخر عبر الانترنت والعودة إلى الموقع الإلكتروني الأصلي مرة أخرى.

72 أنظر حول هذه الخاصية وأهميتها في البيئة الإلكترونية E. Kafeza et al., *op. cit.*, p. 2.

73 أنظر حول هذه الصفة، فراس الكساسبة ونبيلة كردي، المرجع السابق، ص 144-145.

J. Borking et al., "Intelligent Software Agents and Privacy", Registratiekamer, The Hague, January 1999, p. 9.

74 S. Russell and P. Norvig, *op. cit.*, p. 31.

75 Ch. Wagner and E. Turban, "Are Intelligent E-Commerce Agents Partners or Predators?", Communication of ACM, Vol. 45, n° 5, May 2002, p. 84.

76 S. Kablan, *op. cit.*, p. 250.

77 أنظر في فوائد الوكيل الذكي المتحرك مقارنة بالوكيل الثابت

S. Mishra, "Electronic agents", 2008, p. 6 et seq., article available at <http://www.legalserviceindia.com/article/1245-Electronic-agents.html>.

78 I. Rudowsky, *op. cit.*, p. 279..145، المرجع السابق، ص 145؛ كذلك فراس الكساسبة ونبيلة كردي، المرجع السابق، ص 145.

79 A. Lodder and M. Voulon, *op. cit.*, page 279.

80 S. Russell and P. Norvig, *op. cit.*, p. 32. ص 32. المرجع السابق، ص 146؛ فراس الكساسبة ونبيلة كردي، المرجع السابق، ص 146.

81 S. Russell and P. Norvig, *op. cit.*, p. 33.

82 K. Stuurman and H. Wijnands, *op. cit.*, p. 93.

83 حول مراحل تطوّر هذا الوكيل وآلية عمله، أنظر

Y. Wan and Y. Liu, "The Impact of Legal Challenges on the Evolution of Web-based Intelligent Agents", Journal of International Commercial Law and Technology Vol. 3, Issue 2, 2008, p. 112.

84 S. Gonzalo, *op. cit.*, p. 195. أنظر Y. Wan and Y. Liu, *op. cit.*, p. 112.

85 حول طريقة عمل هذا النوع من الوكلاء ووصولهم مباشرةً لما يُسمى بـ Deep Linking، أنظر

S. Feliu, "Intelligent Agents and Consumer Protection", International Journal Law and Information Technology, n° 3, 9/2001, p. 235, available at <http://ijlit.oxfordjournals.org/content/9/3/235.abstract>, visited in 3/2/2014.



86 E. Weitzenböck, "Introduction to the Special Issue on Electronic Agents", International Journal Law and Information Technology, n° 3, 9/2001, p. 187, available at <http://ijlit.oxfordjournals.org/content/9/3/187.extract>, visited in 4/2/2014.

87 A. Jurewicz, *op. cit.*, p. 4.

88 آلاء النعيمي، المرجع السابق، ص 430.

89 تم تصميم هذا الوكيل من قبل شركة Register.com.

90 S. Gonzalo, *op. cit.*, p. 195.

91 راجع في أنواع الوكلاء المساعدين، شريف غنام، المرجع السابق، ص 689 وبعدها.

92 أنظر بهذا الخصوص، شريف غنام، المرجع السابق، ص 689.

93 S. Gonzalo, *op. cit.*, p. 196.

94 H. Minghua et al., *op. cit.*, p. 985.

95 من أمثلة هذا النوع من الوكلاء، الوكيل الذكي Impulse من تصميم ( MIT Massachusetts Institute for technology).

96 من أمثلة هذا النوع من الوكلاء، الوكيل الذكي BargainFinder من تصميم شركة Anderson Consulting.

97 من أمثلة هذا النوع من الوكلاء، الوكيل الذكي Kashbach من تصميم شركة Massachusetts Institute for technology (MIT)، أنظر بهذا الخصوص

Kerr, "Ensuring the Success of Contract Formation in Agent-Mediated Electronic Commerce", Electronic Commerce Research, Kluwer Academic Publishers, 2001, p. 185.

98 حول أتمتة خطوات إبرام العقد وتنفيذه، أنظر

D. Reeves, "Automated negotiation from declarative contract descriptions", University of Michigan Artificial Intelligence Laboratory, April 2002, p. 2, available at <http://www.mit.edu/~bgrosos/paps/contractbot-compnal-intell-j.pdf>, visited in 11/2/2014.

99 شريف غنام، المرجع السابق، ص 693.

100 شريف غنام، المرجع السابق، ص 693.

101 آلاء النعيمي، المرجع السابق، ص 441.

102 تم إيراد هذا المثال من قبل كل من A. Jurewicz, *op. cit.*, p. 8 و شريف غنام، المرجع السابق، ص 693.

103 حول آلية عمل هذا النوع من الوكلاء، أنظر S. Gonzalo, *op. cit.*, p. 196

104 تم تصميم هذا البرنامج من قبل شركة Broad vision Inc.

105 تم تصميم هذا البرنامج من قبل شركة ETTNC Inc؛ حول آلية عمل هذا الوكيل، أنظر

E. Weitzenboeck, "Electronic Agents and the Formation of Contracts", *op. cit.*, p. 210.

106 تم تصميم هذا البرنامج من قبل شركة Agent ware Systems Inc.

؛ شريف غنام، المرجع السابق، ص 93..69. 107K. Stuurman and H. Wijnands, *op. cit.*,

108 من أمثلة هذا النوع من الوكلاء، الوكيل الذكي (T@T) Tête-a-Tête من تصميم شركة (MIT) Massachusetts Institute for technology، حول دور هذا الوكيل، أنظر

I. Kerr, "*Spirits in the Material World: Intelligent Agents as intermediaries in Electronic Commerce*", *op. cit.*, p. 185.

109 S. Gonzalo, *op. cit.*, p. 196

110 حول الدور التفاوضي للوكيل الذكي، أنظر. H. Minghua et al., *op. cit.*, p. 990.