كلية الحقوق

الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي

وأثره في تحقيق التنمية المستدامة

الدكتور

رجب محمود زكي أحمد

مدرس القانون العام

كلية الحقوق- جامعة المنيا

ragabzaky31@gmail.com

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلي التعرف على تحليل أبعاد ومحددات الذكاء الاصطناعي المؤثرة على عملية التنمية المستدامة وجوانبه القانونية وكيفية الاستفادة منها في تحسين تكنولوجيا المعلومات في مجال التعاقد الإداري الالكتروني، ومن ثم استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بغرض وصف عملية التنمية المستدامة وتقديم التعريفات المختلفة لها، بالإضافة إلى تعريف المفاهيم المختلفة للذكاء الاصطناعي وبعض جوانبه القانونية والقاء المزيد من الأضواء علي استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعاقد الإداري الالكتروني.

ولقد توصلت الدراسة إلي أن العلوم والتكنولوجيا تقدم اليوم الذكاء الاصطناعي المتجسد في الروبوتات، والتي تكون قادرة على التعلم والتنظيم بفضل الخوارزميات والشبكات العصبية وغيرها من الأدوات مما يصعب تحديد الشخص المسئول عن الأضرار التي تحدثها، وبالتالي لا يستطيع المضرور الحصول على تعويض عن الأضرار إلتي لحقت به. ويعد الذكاء الاصطناعي نتاج الثورة الصناعية الرابعة، ويشارك بشكل كبير في حياتنا اليومية في شتى المجالات. حيث تستخدم الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي والعسكري والقانوني وغيرها من المجالات الأخرى. وعلي الرغم من أهميته في تسهيل وإنجاز خدمات للبشر وحل المشاكل الشائكة بسرعة هائلة تفوق قدرة الإنسان، ألا أنه قد يسبب أضرار لا تحمد عقباها. وعلى ضوء ذلك جاء البحث هادفاً إلى عرض تعريف الذكاء الاصطناعي وبيان نشأته وبعض مجالات استخدامه، والوقوف على أنواع المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، ومدى مرونتها لاستيعاب الأضرار التي يحدثها، مع بيان آثارها والحلول المقترحة لتمكين المضرور من الحصول على تعويض كامل في حالة عجز قواعد المسؤولية المدنية عن ذلك فضلاً عن أثره علي النمو المستدام في مجال التعاقد الإداري الالكتروني.

وعلي الرغم من أهميته في تسهيل وإنجاز خدمات للبشر وحل المشاكل. ثم مختتماً الدراسة بعرض أهم النتائج وأبرز التوصيات إلتي تم التوصل إليها .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي- التشريعات- التنمية - معدلات النمو المستدام- التعاقد الإداري الالكترونى.

Abstract:

Artificial intelligence is the use of a computer or robot that is controlled by intelligent programs to carry out precise and complex tasks, using multiple layers of information, including algorithms, pattern matching, rules, deep learning, and cognitive computing; To learn how to understand data, and artificial intelligence is one of the branches of computer science concerned with how machines simulate human behavior, and therefore it is the science of creating hardware and software capable of thinking in the same way that the human mind works, learning as humans learn, deciding as they decide and acting as they act without the presence of Many differences.

Today, science and technology provide the artificial intelligence embodied in robots, which are able to learn and organize thanks to algorithms, neural networks and other tools, making it difficult to determine who is responsible for the damage it causes, and therefore the injured person cannot obtain compensation for the damage done to him. In addition, artificial intelligence is the product of the fourth industrial revolution, and it participates greatly in our daily lives in various fields. Where AI-based robots are used in the medical, military, legal and other fields. Despite its importance in facilitating and achieving services for people and solving thorny problems at an enormous speed that exceeds the ability of man, it may cause irreversible damage. In light of this, the research aimed to present the definition of artificial intelligence and explain its origin and some areas of its use, and to identify the types of civil liability for the damages of artificial intelligence, and the extent of its flexibility to accommodate the damage caused by it, with an indication of its effects and proposed solutions to enable the victim to obtain full compensation in the event of a failure of rules Civil liability for this. It concluded by presenting the most important results reached.

Keywords: Artificial intelligence- legislation - development - sustainable growth rates. - Electronic administrative contracting.

مقدمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي (AI)أكثر تطوراً في السنوات الماضية ويلعب دوراً مهماً في المجتمع، حيث تم استخدامه في مجالات مختلفة مثل المجلات الطبية والقانونية والعسكرية والعديد من المجالات الأخرى. فالذكاء الاصطناعي هو نظرية لتطوير الآلات لتمكينها من إتمام المهام التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل القدرة على التفكير والادراك وحل المشاكل من خلال التعلم من الأخطاء والتجارب والخبرات السابقة، وإتخاذ القرار عن طريق جمع وتحليل البيانات والمعلومات، والتعرف على الكلام، وترجمة اللغة. ونتيجة لهذا التطور، أصبح الذكاء الاصطناعي قادراً على محاكات البشر، إلا أنه قد يترتب على سلوكه بعض الأضرار التي تلحق بالغير والتي يصعب مواجهتها في ظل قواعد المسؤولية المدنية التقليدية، وهذا يرجع لاتخاذه القرارات الذاتية دون تلقي أي أوامر من مالكه، مما يصعب التحكم فيه وهذه هي الأسباب التي تجعله مصدراً للمخاطر العامة. وبالتالي لا يمكن تحديد عما إذا كان الضرر وقع نتيجة سلوك تعلمه من البيئة التي يستخدم فيها أم بسبب خلل في تصنيعه. الأمر الذي يدفعنا إلى التفكير في الاعتراف بالشخصية القانونية لأن الغرض من الاعتراف بالشخصية القانونية ليس تمتع الذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة للإنسان، بل التوصل إلى تحديد الشخص المسئول عن حدوث الضرر.

ولا شك أن استخدام البرامج والآلات التي أفرزها الذكاء الاصطناعي مثل الروبوت الذي أثر في تطوير وتنمية العمل في مختلف القطاعات الصناعية والطبية والعسكرية والأمنية والشخصية وغيرها، كان له الأثر الإيجابي على حياة الإنسان، فقبل بدء تطبيق الذكاء الاصطناعي على المعلومات الطبية بداية من القرن الحادي والعشرين، كانت النماذج الذكية في مجال الرعاية الصحية لا تأخذ في الاعتبار إلا متغيرات محدودة في البيانات الصحية المنظمة بطريقة جيدة، ولكن في الوقت الحالي أثبتت تقنيات التعلم العميق كفاءتها وفي بعض الأحيان تجاوزها للإمكانيات البشرية في أداء بعض المهام الطبية الصعبة، وقد تم بالفعل تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات المعقدة .

وقد بات الذكاء الاصطناعي واقع وحقيقة مؤكدة للكثير من التطبيقات اليومية، وبات عددها يزداد على الدوام، وهو يغير العالم على المستويات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، ويمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحليل كميات هائلة من البيانات والتي بدورها يمكنها تحسين التوقعات ومساعدة الحكومات على تقديم خدمات جيدة للمواطنين بشكل أفضل في إطار

الحكم الرشيد، إلا أن ذلك يبرز العديد من التحديات الكبيرة في مجالات الأخلاق والاعتماد على الذكاء الاصطناعي وخصوصية الفضاء الإلكتروني[١].

ويتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته الكبيرة على الأداء الإدراكي للوظائف البشرية ويعتبر أحد المكونات التقنية الأساسية للثورة الصناعية الرابعة[٢]؛ حيث تطور أدائه وقته بطريقة كبيرة، فالذكاء الاصطناعي يمكنه معالجة كميات كبيرة من المعلومات، ويستطيع التواصل بسرعة مع شبكة الإنترنت، وتحسين استخدام الخوارزميات المتشابهة للتفكير البشري، ولا تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحليل كميات كبيرة من المعلومات فقط؛ حيث أصبحت جزء هام من العديد من الصناعات المبتكرة مثل إنترنت الأشياء، والمركبات الذاتية للقيادة، ومعالجة البيانات الضخمة، والهندسة الوراثية، والتشخيص الطبي، والطباعة ثلاثية الأبعاد وغير ذلك من العمليات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي [٣].

وتعتبر القواعد القانونية أحد الأسس الاجتماعية إلتي تعبر عن المجتمع وتتطور بتطوره، وبالنظر إلى التطور الحاصل في مجال المعلوماتية؛ إذ لا يخفى أن ظهور الحاسوب[٤] وما لحقه من تطورات أحدثت تغييرًا جوهريًا في نقل المعلومات يكاد يرقى إلى الثورة؛ فالقانون لم يكن بعيدا عن هذه الثورة، وأفاد منها أعظم فائدة سواء كان في نقل المعلومات القانونية إلى المهتمين بها، مثل الفقهاء والباحثين والعاملين عليه من قضاة وإداريين ومحامين، أو في استخدام هذه الوسائط لتسجيل معاملات الناس وتجارتهم وبيعهم وشرائهم، بالإضافة إلى محاولة حمايتهم من أي شيء.

فاليوم، يستطيع التاجر أو أي شخص أخر أن يبرم عقدًا عن طريق نظام المعلومات[٥] ويتبادل المعلومات مع غيره، ويمكن أن يطلب عن طريق هذا النظام أموالاً وخدمات، أو

---

[١] محمد الفاتح محمود بشير المغربي: الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية، القاهرة، المكتبة الدولية للكتب العلمية، ٢٠٢٣، ص٧٦.

[٢] إيمان محمد خيرى طايل: الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، المجلد٨، العدد٤، ديسمبر٢٠٢٢ص٤.

[٣] محمد فرج مصطفي السيد: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: أطر نظرية – تطبيقات عملية وتجارب دولية، القاهرة، المركز الاكاديمي العربي، ٢٠٢٣، ص٩٧.

[4] كان أول ظهور للحاسب الآلي في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٤م، وكان يطلق عليه ENIAC وهي اختصارًا ل(Electron Numerical Inmercal Integrator Computer) للمزيد أنظر د. محمد حسام الدين لطفي: عقود خدمات المعلومات، دراسة في القانون المصري والفرنسي، القاهرة، ١٩٩٤م، ص٤ومابعده

[٥] نشأت هذه الشبكة في الولايات المتحدة الأمريكية، وكانت عبارة عن مشروع رعته وأنفقت عليه وكالة مشاريع البحوث المتقدمة في وزارة الدفاع الأمريكية advanced research projects agency وذلك في ستينيات القرن الماضي. وكان هدف الوزارة من ذلك بناء شبكة متماسكة يمكن أن تصمد في ظل ظروف

أن يقوم بدفع أوسحب أية مبالغ نقدية [١].وقد أصبح نظام المعلوماتية محل اهتمام الباحثين القانونيين والمشرعين والقضاة؛ لأن استخدامه بهذا الشكل الواسع يؤدي حتماً إلى ظهور نزاعات قانونية تستحق البحث والاهتمام فكانت محل اهتمامهم فسعوا إلي محاولة تحديد حماية قانونية لهذا النظام وللأفراد الذين يتعاملون به، وكذلك إلى أولئك الذين يمس النظام حقوقهم الشخصية، وكذلك دراسة حماية المبدعين الذين يقومون بإعداد النظام وتطويره[٢].

ولا شك أن أهميته تبرز كثيرًا الآن في مجال التعامل فيما بين الشركات، فأغلب الشركات ورجال الأعمال يلجئون الآن إلى إدارة شؤون أعمالهم ومصارفهم ومتاجرهم عن طريق نظام المعلومات الذي يسهل عليهم الإدارة وينظمها بشكل أقل ما يقال عنه: أنه يقلص نفقات العمل.

كما ترتبط الإدارة الإلكترونية بالدور المهم والمتنامي لاستخدام التكنولوجيا الحديثة للمعلومات من أجل تيسير وفاعلية العمل الإداري أو الخدمات الحكومية، والقضاء على المشكلات الإدارية العتيقة الناجمة عن استخدام الأوراق في التعامل الإداري، ودمغها بالطوابع، وما نشأ عنها من بيروقراطية[٣].

كما تعنى الحكومة الإلكترونية[٤] تقديم السلطة الإدارية للدولة أو الإدارة العامة لخدماتها العامة بطرق إلكترونية [١]، والقيام بعمليات تخزين المعلومات واتخاذ مواقع إلكترونية وتزويدها

صعبة كحدوث كارثة نووية وذلك لنقل المعلومات الأمنية والعسكرية في ظل الكارثة وعبر إعداد سلسلة من الوصلات الحاسوبية تعرف باسم Arpanet لتضمن بذلك بقاء الاتصال فيما بين الأجهزة الأمنية والعسكرية المختلفة، وبعد ذلك في عام ١٩٦٨ أدخلت الوزارة أربع جامعات أمريكية عبر الشبكة لتبادل الأبحاث، إلى أن غطت معظم الجامعات الأمريكية في عام ١٩٧٢ ثم تخلت الوزارة عن الشبكة نهائيا في ثمانينيات القرن الماضي .

راجع: بيل بول: انطلق مع الإنترنت، ترجمة مركز التعريب والترجمة، الدار الجامعية للعلوم، بيروت ١٩٩٦، ص١٢. وكذلك:

-Bob Northen and Cathy Smith،understanding business on the internet in week, Hodder and Stoughton, 1997, pp12-15.

[١] حازم الصمادي: المسؤولية في العمليات المصرفية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث العربية، القاهرة، ٢٠٠٢، ص٦.

انظر أيضاً: عزة محمد خليل: مشكلات المسؤولية المدنية في مواجهة فيروس الحاسب، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة ١٩٩٤، ص٥٢٥.

[٢] شحاتة غريب شلقامي:برامج الحاسب الآلي والقانون، دار النهضة العربية القاهرة،٢٠٠٣، ص ٦.

[٣] د.محمود السقا: دراسة في علم المنطق القانوني، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٨، ص ٤.

[٤] هيم الفيلكاوي: الحكومة الإلكترونية، مجلة الحرس الوطني الكويتي، العدد ١٩، السنة الخامسة، ٢٠٠٢، ص٥٠.

بالنصوص التشريعية، أو أرشفة وفهرسة الأحكام والمبادئ القضائية وتيسير الاطلاع عليها. وايضاً تيسير تقديم الجهات الإدارية لخدماتها اعتمادًا على ما توفره لها التقنيات الحديثة من وسائل، وما هذا إلا حلقة جديدة من حلقات "الأشكال" التي تقدم بها تلك الجهات خدماتها للجمهور، وتقارب جديد بين الجمهور – طالب الخدمة – والإدارة – مقدمة تلك الخدمة، وهذا ما استدعاه وحتمه تطور دور الدولة الحديثة [٢].

ومع محاولة السلطات الإدارية أن تحسن أداءها في تقديم تلك الخدمات العامة، ظهرت الحاجة إلى استثمار معطيات التقدم العلمي الحالي، فالحكومة الإلكترونية في جوهرها هي نسخة افتراضية عن الحكومة الحقيقية أي تقليدية مع فارق أن الأولى تعيش في الشبكات الإلكترونية والأنظمة المعلوماتية، في حين تحاكي الوظائف الثانية التي تتواجد بشكل مادي في أجهزة الدولة[٣].

---

[١] عصمت عبد الله الشيخ: دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في تيسير وفعالية العمل الإدار ي، القاهر ة، دار النهضة العربية، ١٩٩٨، ص ١٣٩.

[٢] سحر قدوري الرفاعي: الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد ٧، جامعة المستنصرية، بغداد، العراق، ٢٠٠٩، ص ٣٠٩-٣١٠.

[٣] تعرف الحكومة الإلكترونية ايضاً بأنها مجموعة الأنشطة الحكومية التي تعتمد على الإنترنت والاتصالات الإلكترونية عبر جميع طبقات ومستويات الحكومة، لتقديم جميع الخدمات والمعاملات للأفراد والحصول على المعلومات في شتى المجالات بيسر وسهولة.

Electronic Government can be Defined as Government use of Information Communication Technologies to offer Citizens and Businesses the pportunity to Interact and Conduct Business with Government by Using Different Electronic Media Such as Telephone touch pad, fax, Smart Cards, Self-Service Kiosks, E-mail / Internet, and EDI. It is about how Government Organises itself: it's Administration, rules, Regulations and Frameworks set Communicate and .out to carry out Service Delivery and to co-Ordinate, Integrate Processes within itself. Look at htpp://europa.eu.int.

أنظر: محمد المتولي: إدارة الموارد البشرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية، بحث قدم إلى المؤتمر العلمي الأول الذي نظمته شرطة دبي في الفترة من ٢٤-٢٦ إبريل ٢٠٠٣، ص ١٨.

كما عرف البنك الدولي، الإدارة الإلكترونية بأنها: "مصطلح حديث يشير إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل زيادة كفاءة وفعالية وشفافية ومساءلة الحكومة فيما تقدمه من خدمات إلى المواطن ومجتمع الأعمال، وتمكينهم من المعلومات، بما يدعم كافة النظم الإجرائية الحكومية، ويقضي على الفساد، وإعطاء الفرصة للمواطنين للمشاركة في كافة مراحل العملية السياسية والقرارات المتعلقة بها والتي تؤثر على مختلف نواحي الحياة.

ويعود سبب ظهور الحكومة الإلكترونية إلى عدة أسباب منها سياسية كظهور العولمة وأسباب تكنولوجية كظهور شبكة الإنترنت وتطوير شبكات عالية في تشفير البيانات وابتكار تقنية والإمضاء الإلكتروني وأسباب اقتصادية كظهور التجارة الإلكترونية، كما انها تعد عاملاً مهماً للتخفيف من نسبة العلاقات المشبوهة وغير الشرعية المحتملة عند المسئولين والعاملين لأنها تعني أولا وقبل كل شيء تدفق المعلومات، وعلانية تداولها عبر مختلف وسائل الاتصال فتساهم في تسهيل المهام المطلوبة ضد مختلف أشكال الفساد، وتوفير تواصل المواطنين بصانعي القرارات والقائمين على الأمور لتحفيزهم على تطويق ومحاصرة الفساد.

فمن المسلَّم به في الإدارة أنه لا يمكن تحقيق تطور أو تنمية بدون قرارات، ولا يمكن إصدار قرارات بدون أن يكون هناك معلومات وبيانات كافية عن الموضوع محل القرار. ولا شك أن نظام الحكومة الإلكترونية بما يشمله من استخدامه لأحدث وسائل التقنية الحديثة –سواء الحاسب الألي أو غيره– يلعب دورًا مهمًا في عملية صنع القرارات الإدارية اللازمة لتحقيق المصلحة العامة والنفع العام.

وخلاصة القول في ذلك، أن الإدارة الحكومية الإلكترونية تعكس مقدرة الحكومة على تحسين الخدمات التي تقدمها إلى المواطن من خلال استخدام التكنولوجيا[1]في شكل من أشكال المعاملات التي يمكن أن تتم إلكترونياً بين أي جهتين حكوميتين مع بعضهما البعض أو بين المواطن وأي جهة حكومية على أي مستوى كمصلحة الأحوال المدنية، أو وحدات الإدارة المحلية والحكم المحلي أو مصلحة الضرائب أو غيرها، لدفع فاتورة الكهرباء أو الماء، أو إنهاء إجراءات معاش، أو استخراج شهادة ميلاد، أو حتى ليدلي بصوته في الانتخابات، أو غير ذلك من أشكال التعامل الأخرى"[2].

مشكلة الدراسة:

تسعى الحكومات لتدعيم أجهزتها الإدارية بوسائل الاتصالات الحديثة أو الانتقال من العمل الإداري التقليدي إلى العمل الإلكتروني الحديث بقصد تسهيل الحصول على البيانات والمعلومات وإدخالها في أجهزة الحاسب الآلي وتخزينها، ثم الاستفادة منها في عمليات اتخاذ القرارات، وإنجاز الأعمال بسرعة وتقديم الخدمات للجمهور بكفاءة عالية وتكلفة منخفضة، ولو تمعنا في مبادئ الإدارة الإلكترونية لوجدنا أنها تتجه لخدمة العميل وتلبية طلباته بسرعة وبأقل

انظر:

World Bank،A Definition of E-Government،[Online]،www .world bank .org

[1] عمار بوحوش: نظريات الإدارة الحديثة في القرن الواحد والعشرين، بيروت، دار الغرب الإسلامي، ٢٠٠٦، ص١٨٢.

[2] خالد الزعبي: الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية، مجلة الحاسوب، العدد ٢٠٠٠،٤٦، ص ١٢.

تكلفة ممكنة، فالهيئات الحكومية تسعى الآن بجميع الوسائل لمتابعة البيانات والمعلومات عن العميل، ثم تحليلها والتعرف من خلالها على احتياجات المواطن بقصد توفير خدمات ذات نوعية له.

ونظرًا لما يعيشه عالم اليوم من تقدم تكنولوجي قد فاق خيال البشرية، فقد دفع هذا التقدم إلي البحث عن آفاق جديدة لهذا التقدم دون أن تقف البشرية عند حدود ما توصلت إليه، بل بحثت عن آفاق حديثة لتجعل منها إنطلاقة للتقدم وطفرة جديدة في عالم التكنولوجيا لمساعدة البشرية على التنبؤ بالمستقبل واتخاذ القرارات الصحيحة، ليصبح اختراع الأمس ما هو إلا خطوة صغيرة وبسيطة في عالم اليوم، ليصبح العقل البشرى مسير في كثير من الأحوال بموجب برامج وتطبيقات إلكترونية لا يملك الحيد عن نتائجها لتجعل من قدرة البشر على التحكم في هذه النتائج محدودة بل ومستحيلة ليظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي على الساحة الإدارية والقانونية، ويصبح من اكثر المصطلحات تداولًا دون أن يدرك الكثيرين ماهيته ليقترن في كثير من الأحوال بمصطلح الذكاء الاصطناعي ليتبادر إلي الأذهان الكثير من التساؤلات حول طبيعة العلاقة بينهما، وإمكانيات الربط بينهما كذلك.

كما يثير الذكاء الاصطناعي عدد من التساؤلات القانونية؛ حيث يجب تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي وأنماطه، وإيضا توضيح التكييف القانوني لطبيعة شخصية الذكاء الاصطناعي، ثم بعد ذلك يثور تساؤلا مهما حول من الذي يتم مسائلتة قانونيًا عن أعمال الذكاء الاصطناعي، هل للصانع والمبرمج والمشغل والمستخدم دور في هذه المسؤولية الجنائية أم أن الذكاء الاصطناعي يتحمل بمفرده نتائج أعماله القانونية الجنائية؟

وبناءً عليه تتبلور المشكلة البحثية في البحث عن طبيعة هذه العلاقة ووسائل الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في عملية التنمية المستدامة وتحقيق أعلى مستويات من النمو، ويمكن بلورة المشكلة البحثية من خلال عدد من التساؤلات على النحو التالي:

(١) ما هي المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي وجوانبه القانونية ؟

(٢) ما هي معايير تطور الذكاء الاصطناعي؟

(٣) كيف يمكن قياس الآثار الإدارية للذكاء الاصطناعي وأثرها على التنمية المستدامة في مجال التعاقد الالكتروني؟

(٤) ما هو الاختلاف بين الآثار الإدارية للذكاء الاصطناعي وأثرها على التنمية المستدامة بين الدول النامية والمتقدمة؟

(٥) ما هي أبعاد ومحددات الذكاء الاصطناعي المؤثرة على عملية التنمية المستدامة في مجال التعاقد الالكتروني الإداري وكيفية الاستفادة منه في تحسين تكنولوجيا المعلومات؟

(٦) ما هي المتطلبات الواجب توافرها في القطاعات المختلفة للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة:

يعتبر الهدف الرئيسي للدراسة هو التعرف على الدور الذي يقوم به الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في مجال التعاقد الإلكتروني الإداري في مصر وبعض جوانبه القانونية، ويتفرع من هذا الهدف عدد من الأهداف الفرعية التالية:

(١) التعرف على المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي وجوانبه القانونية.

(٢) التعرف على معايير تطور الذكاء الاصطناعي.

(٣) تحليل آليات قياس الآثار الإدارية للذكاء الاصطناعي وأثرها على التنمية المستدامة في مجال التعاقد الإداري الالكتروني.

(٤) التعرف على الاختلاف بين الآثار الإدارية للذكاء الاصطناعي وأثرها على التنمية المستدامة بين الدول النامية والمتقدمة.

(٥) تحليل أبعاد ومحددات الذكاء الاصطناعي المؤثرة على عملية التنمية المستدامة في مجال التعاقد الإداري الالكتروني وكيفية الاستفادة منها في تحسين تكنولوجيا المعلومات.

(٦) التعرف على المتطلبات الواجب توافرها في القطاعات المختلفة للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في مجال التعاقد الإداري الالكتروني.

أهمية الدراسة:

(١) تنبع أهمية البحث في التأكيد على أهمية التوسع في تطبيق الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتنمية المستدامة في مجال التعاقد الإداري الالكتروني.

(٢) الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في ابرام العقود الإدارية الالكترونية.

منهج الدراسة:

يعتمد البحث الحالي على المنهج التحليلي الوصفي وذلك من خلال تسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي وأهميته وجوانبه القانونية وأثره في تحقيق التنمية المستدامة في مجال التعاقد الإداري الالكتروني من خلال وصف ظاهرة البحث وتحليلها، وتعتمد أساليب الدراسة على الدراسة النظرية وفيها يعتمد البحث على إثراء الجانب المعرفي لمتغيرات البحث وهى الذكاء الاصطناعي وابرام العقود الالكترونية مع الاستفادة منها في تحقيق التنمية وبيان العلاقة بينهم.

فروض الدراسة:

(١) توجد علاقة بين الآثار الإدارية للذكاء الاصطناعي والتطورات التشريعية في مصر.

(٢) توجد علاقة بين أبعاد ومحددات الذكاء الاصطناعي وأهمية التغير التشريعي لمواكبة التغيرات الناجمة عنه.

(٣)- يرتبط الذكاء الاصطناعي بتطوير آليات الاستفادة في تحسين تكنولوجيا المعلومات.

نطاق الدراسة:

الحدود الزمنية: يشتمل البحث في حدوده الزمنية في الفترة من ٢٠٢٠ حتي ٢٠٢٣.

الحدود المكانية: ينحصر البحث في جمهورية مصر العربية وبعض نماذج الدول المتقدمة والنامية.

الحدود الموضوعية: يرتبط موضوع البحث ببيان الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي وأثره في تحقيق التنمية المستدامة في مجال التعاقد الإداري الالكتروني.

الدراسات السابقة:

الدراسة الأولي: محمد الفاتح محمود بشير المغربي، الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية، القاهرة، المكتبة الدولية للكتب العلمية، ٢٠٢٣.

أوضح فيها الكاتب أن الذكاء الاصطناعي يتصف بقدرته الكبيرة على الأداء الإدراكي للوظائف البشرية ويعتبر أحد المكونات التقنية الأساسية للثورة الصناعية الرابعة؛ حيث تطور أدائه وقته بطريقة كبيرة، فالذكاء الاصطناعي يمكنه معالجة كميات كبيرة من المعلومات، ويستطيع التواصل بسرعة مع شبكة الإنترنت، وتحسين استخدام الخوارزميات المتشابهة للتفكير البشري.

الدراسة الثانية: محمد فرج مصطفي السيد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: إطر نظرية – تطبيقات عملية وتجارب دولية، القاهرة، المركز الاكاديمي العربي، ٢٠٢٣.

يشير الكاتب إلي أن الذكاء الاصطناعي أصبح حقيقة مؤكدة للكثير من التطبيقات اليومية، وبات عددها يزداد على الدوام، وهو يغير العالم على المستويات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، ويمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحليل كميات هائلة من البيانات والتي بدورها يمكنها تحسين التوقعات ومساعدة الحكومات على تقديم خدمات جيدة للمواطنين.

الدراسة الثالثة: نادية عبد الجبار محمد الشريدة، عصام عبد الرحمن السامرائي، الذكاء الاصطناعي في التعلم المحاسبي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين: جامعة العلوم التطبيقية نموذجًا، مجلة دراسات محاسبية، المؤتمر العلمي الدولي الثاني والوطني الرابع، السنة ٢٠٢١.

عرضت الدراسة لتأثير الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليه كآلية لتحسين التنمية المستدامة وذلك بالتطبيق على المملكة العربية السعودية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين تطبيق أبعاد التنمية المستدامة وتكنولوجيا المعلومات؛ حيث تعتبر تكنولوجيا المعلومات جزء من التطور المطلوب وامتداد لها وأدي تطبيقها في الشركات إلى زيادة كفاءة العمل بها.

الدراسة الرابعة: نوال بنت على البلوشية، نبهان بن حارث الحراصي، العوفي، على بن سيف، واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جمعية المكتبات المتخصصة، عمان، جامعة السلطان قابوس، ٢٠٢٠.

وقد توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يعزز التحول الرقمي وذلك لتحقيق رفاهية كبيرة في العديد من جوانب الحياة بوسائل لا يمكن تصورها في الوقت الحالي، وذلك من خلال المساهمة في التقدم الاجتماعي والاقتصادي مع مراعاة الجانب البيئي والتنمية المستدامة، وتشمل أنظمة الذكاء الاصطناعي التعلم الآلي وهو الأسلوب الأكثر شيوعًا.

مصطلحات الدراسة:

تستعرض الدراسة في هذا الإطار بإيجاز لمصطلحات البحث وهما الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات وذلك على النحو التالي:

الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أنه أحد فروع علوم الحاسب الآلي، وهو عبارة عن خصائص وسلوك معينة تتبعها البرامج الخاصة بالحاسب الآلي بحيث تصبح قادرة على محاكاة قدرات ذكاء الفرد وفهم طبيعته، وأهم هذه الإمكانيات والقدرات هي قدرة الآلة على الاستنتاج والتعلم وإتخاذ القرارات وردود الأفعال، والقدرة على استخدام الخبرات المكتسبة، ويتم ذلك عن طريق عمل برامج الحاسب الآلي بحيث تصبح لديها القدرة على محاكاة الشخص الطبيعي ومحاكاة السلوك الإنساني الذي يتصف بالوعي والذكاء[١].

التنمية المستدامة:

عرف أحد التقارير الدولية الذي تصدره اللجنة الدولية للبيئة والتنمية لسنة ١٩٨٧ التنمية المستدامة على أنها هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن يعرض للخطر قدرة الأجيال التالية على إشباع احتياجاتها[٢].

كما تُعرف التنمية المستدامة بأنها الإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية المتاحة بشكل يكفل الرخاء الاقتصادي والاجتماعي، وتحقيق الاحتياجات الإنمائية للأجيال الحالية والمقبلة، والتنمية المستدامة ظاهرة معقدة تنطوي على العديد من الجوانب، ويتضمن التقرير الصادر عن معهد

---

[1] stuart j. Russell and peter nerving, artificial intelligence: a modern approach, pearson education limited, 3rd edition, 2014, p. 17

[٢] دوجلاس موسشيت،: مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة (بهاء شاهين)، القاهرة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، ٢٠٠٠، ص١٦٦.

الموارد العالمية عشرون تعريفًا للتنمية المستدامة، اشتمل على مختلف أبعادها، بحيث قسم هذه التعاريف إلي أربعة فئات: اقتصادية واجتماعية وبيئية وتكنولوجية[١].

وهناك محطات مهمة شهدها العالم في مجال التطور من الفكر البيئي المجرد إلى فكر التنمية المستدامة الذي يتضمن الارتباط الحتمي للبيئة بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية، ففي عام(**١٩٨٩**) طلبت الجمعية العامة للأمم المتحدة عقد اجتماع عالمي لوضع استراتيجية لإيقاف التأثيرات التي تلوث البيئة في سياق تعزيز الجهود العالمية لتطوير ونمو واستدامة البيئة بكل دول العالم، وكرد فعل للطلب عقدت قمة الأرض في البرازيل– **ريودوجانيرو في عام ١٩٩٢ (مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية) والذي نتج عنه (الأجندة ٢١) والتي تمثل منهاج عمل منذ انعقاد المؤتمر في القرن الواحد والعشرين للحكومات، وكالات التنمية، منظمات الأمم المتحدة والمنظمات غير حكومية في كافة المجالات التي تلوث البيئة**[٢].

خطة البحث وتقسيم الدراسة:

سوف تتناول الدراسة موضوع الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي وأثره علي التنمية المستدامة في ثلاثة مباحث متتالية حيث تستعرض في المبحث الأول منها ماهية الذكاء الاصطناعي وتقسمه إلي مطلبين اثنين تتناول الدراسة في المطلب الأول تعريف الذكاء الاصطناعي والمطلب الثاني الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في النشاط الإداري أما في المبحث الثاني منها فسوف تتناول الدراسة فيه التطور التشريعى لنظام الذكاء الاصطناعي وتقسمه إلي ثلاثة مطالب تتناول في المطلب الأول منها التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي في التشريعات المقارنة والمطلب الثاني تتناول فيه الدراسة المسؤولية القانونية الناجمة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي أما في المطلب الثالث منها فسوف تتناول الدراسة فيه حماية المستهلك في ظل الذكاء الاصطناعي أما في المبحث الثالث منها فسوف تتناول الدراسة فيه طبيعة العلاقة بين التنمية المستدامة والذكاء الاصطناعي في مجال التعاقد الإداري الالكتروني وتقسمه إلي ثلاثة مطالب تتناول في المطلب الأول منها الأثار القانونية الناشئة عن تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال العقود الإدارية وفي المطلب الثاني سوف تتناول الدراسة فيه المناقصة

---

[١]على ياسين داود آل ربيعة: عقد المشاركة بين القطاع العام والقطاع الخاص وتحقيق التنمية المستدامة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ٢٠٢٣، ص ١٦-٤٤.

[٢] عبدالله حسين محمد وآخرون: التنمية المستدامة: المفهوم والعناصر والأبعاد، العدد السابع والستون، مجلة ديالي، ٢٠١٥، ص ٣٣٨- ٣٥١.

الإلكترونية كأحد العقود الإدارية الإلكترونية أما في المطلب الثالث منها فسوف تتناول دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في إثبات العقد الإداري الإلكتروني.

المبحث الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من الموضوعات المهمة والمتداولة بشكل كبير؛ وتتسابق الدول على استقطاب الابتكارات والإبداعات والتطبيقات المختلفة؛ حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي من أحد المحركات الأساسية للتنمية المستدامة في كل القطاعات[١] ويساهم الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات المختلفة في إتخاذ القرارات المختلفة من خلال إدخال التقنية والتكنولوجيا المتقدمة للدولة واستخداماتها، والأساليب المتطورة المتبعة في الإدارة والحياة العامة للمواطنين، مما يجعل الاستفادة من المعارف ومعالجتها آليًا بذكاء يفوق القدرة البشرية على المعالجة اللحظية لها[٢]، وبناءً علي ما تقدم ستقسم الدراسة هذا المبحث إلى مطلبين اثنين على النحو التالي:

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في النشاط الاداري

المطلب الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو نتاج الحضارة البشرية بصفة عامة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم وعقود طويلة من علم الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، والاحتمال والحوسبة[٣]، **وهناك الكثير من المحاولات التي حاولت تعريف الذكاء الاصطناعي** وقبل التطرق لتعريف الذكاء الاصطناعي كان لابد من تعريف الذكاء البشري حيث عرف البعض **الذكاء البشري** في نص من نصوصه وقال حرفيًا "مهاراتك الخاصة لتحقيق ما تهدف إلي تحقيقه في الحياة ضمن السياق الاجتماعي والثقافي من خلال الاستفادة مِن نقاط القوّة والتعويض عن نقاط الضعف وتصحيحها[٤].

---

[١] السعيد عبدالحميد إبراهيم: الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة المعلومات الإدارية للعاملين بالمنظمة الذكية، دار العلم والأيمان للنشر والتوزيع، ٢٠٢٢، ص٦٦.

[٢] أحمد الصالح سباع زيود وآخرون: تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوي الدولي(الامارات العربية المتحدة نموذجاً)، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد الأول، العدد رقم(١)، السنة ٢٠١٨، ص٢.

[٣] ياسين سعد الله غالب: تحليل وتصميم نظم المعلومات" الطبعة الأولى، دار المناهج، الأردن، ٢٠١١، ص٣٢.

[٤] ياسر طاهر: دراسة في أنواع الذكاء المتعدد، جامعة كركوك، بغداد، ٢٠٢١، ص٦٦.

ولقد كان هناك اتجاه من الفنيين لتعريف نظام الذكاء الاصطناعي بأنها تلك الأنظمة التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء واتخاذ القرارات، والمشابهة لدرجة ما للسلوك البشرى في هذا المجال فيما يخص التعلم، التفكير، حل المشكلات، اللغات،...الخ[١].

في حين عرف آخرون الذكاء الاصطناعي بأنه محاكاة لذكاء الإنسان وفهم لطبيعته عن طريق برامج الحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك البشري الذي يتصف بالذكاء[٢].

ولعل من الملاحظ اهتمام الفقه والمشرعين في العقدين الأخيرين من القرن العشرين بالتحول الرقمي للبيانات والعقود والمستندات، وذلك عبر إصدار العديد من التشريعات المنظمة للتداول الرقمي، ولا سيما في محاور المعاملات الإلكترونية، التجارة الإلكترونية، التداول الإلكتروني للنقود، حماية خصوصية الأفراد، أمن المعلومات،...الخ، إلى جانب إبرام العديد من الاتفاقيات الجماعية والثنائية ضمن هذا النطاق[٣].

المراحل التي مر بها الذكاء الاصطناعي:

كانت نقطة البداية فى الخمسينات من القرن الماضي وقد كان العالم آلان تيورينج الذى تسائل فى بداية أبحاثه عما إذا كان بإمكان الآلة التفكير مثل الإنسان وذلك من خلال مقالته الشهيرة والتي تعتبر الاساس في اختبار الذكاء الاصطناعي، حيث يتم الاختبار من خلال وضع آلة وشخصية في محيط مغلق مع إخفاء هوية الشخصية والآلة في حالة عدم استطاعة الشخص المختبر عبر حديث كتابي أو صوتي التفرقة بين الشخص الآدمي والآلة في هذه الحالة يمكن القول أن الآلة أو الكمبيوتر ذكى [٤].

وقد مر الذكاء الاصطناعي بالمراحل الآتية:

المرحلة الأولى: بدأت المرحلة الأولى للذكاء الاصطناعي عام ١٩٥٠ على يد العالم "شانون"؛ حيث قام ببحثٍ يتناول موضوع لعبة الشطرنج.

كانت مرحلة من المراحل المدهشة واللافتة للأنظار، إذ كانت متمركزة على كشف الحلول للكثير من الألغاز في الألعاب بالإضافة إلى أنها كانت تتميز في دورها النشط بصنعِ الألعاب وليس حل الألغاز فقط . إن الأداة الأساسية في هذه المرحلة هي الحاسب الآلي، ومن خلاله تم استحداث نماذج حسابية جديدة تستند على ثلاثة عوامل هي:

---

[١] أحمد ماجد: الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، مبادرات الربع الأول، ٢٠١٨، دولة الإمارات، وزارة الاقتصاد، ٢٠١٨، ص٦.

[٢] بشير عرنوس: الذكاء الصناعي، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠٠٧م، ص٩.

[٣] أيمن حماد إبراهيم: محتوى المواقع الإلكترونية الإخبارية في عصر الذكاء الاصطناعي، القاهرة، دار العلا للنشر والتوزيع، ٢٠٢٣، ص٤٤.

[٤] إيمان محمد خليل طايل: الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل، مرجع سابق، ص٣٧.

العامل الأول: تمثيل وضع البدء في المشروع (مثال: لوحة الشطرنج عند بدء اللعب).

العامل الثاني: انتقاء الشروط الإدراكية للوصولِ إلى الختمة (غلبة الخصم).

العامل الثالث: القواعد المسيطرة على حركة العنصر على رقعة الشطرنج.

المرحلة الثانية: بعد أن انتهت المرحلة الأولى في عام ١٩٦٣ على يد العالم الأمريكي ستيوارت فيلدمان حيث بدأت هذه المرحلة عندها وسارت بما فيها حتى الحقبة السبعينية. في هذهِ المرحلة، استطاع العالم "منسكي" أن يصنع إطارات من أجلِ تمثيل البيانات. بالإضافة إلى ذلك، تم وضع نظام مبتكر يساعد على فهم اللغة الإنجليزية كما في المحادثات أو القصص القصيرة أو الروايات على يد العالم الأمريكي ونجراد[١].

المرحلة الثالثة: بدأت هذه المرحلة منذ سبعينات القرن العشرين، وهي مرحلة حديثة ظهرت فيها الكثير من الإنجازات التقنية المختلفة في التصميم والوظيفة، والمساعدة على معالجة العديد من البرامج المعاونة على نقل قسم من ذكاء الإنسان إلي الحاسب الآلي أو الآلة الذكية. تعتبر هذهِ المرحلة بمثابة العصر الذهبي آنذاك، فقد أُكتشف فيها ما لم يُكتشف فيما مضى من الأمور المخصوصة بالذكاءِ الاصطناعي بصورة عامة[٢].

وفى واقع الأمر يقوم الذكاء الاصطناعي على مبدأين أساسيين وهما على النحو التالي[٣]:

المبدأ الأول: تمثيل البيانات ويعني كيفية تمثيل البيانات والمشكله في جهاز الحاسب الآلي بحيث يتمكن هذا الأخير من معالجتها وتقديم الإخراج المناسب لها.

المبدأ الثاني: فهو البحث وهو ما نعتبره التفكير في حد ذاته حيث يقوم جهاز الحاسب الآلي بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه وتقييمها وفقًا لمعايير تم وضعها له، أو قام هو باستنباطها بذاته ومن ثم يقرر الحل المناسب.

---

[١] جهاد أحمد عفيفي: الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة"، الطبعة الأولى، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٤، ص٦٥.

[٢] إيهاب إسماعيل: الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا القابلة للارتداد، والبناء المستقبلي لمختبرات فسيولوجيا الداء الرياضي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٢٣، ص٦٦.

[٣] أميرة الصاوي: الصحافة الاستقصائية في زمن الذكاء الاصطناعي، القاهرة، دار العلا للنشر والتوزيع، ٢٠٢٣، ص٧٩.

المطلب الثاني

الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي

في النشاط الاداري

أشارت المنظمة العالمية للملكية الفكرية في تقرير نشر عام ٢٠١٩م إلى أن الذكاء الاصطناعي بصدد إحداث تحولات وتغييرات جذرية في عالمنا المعاصر، وسيكون له دور مؤثر وفعال في إعادة تشكيل جوانب الحياة والعمل والنشاط الإنساني في غضون ١٠- ٢٠عامًا[١].

وفي ظل المنافسة الاقتصادية العالمية يتضح أن هناك فجوة كبيرة بين الدول النامية والمتقدمة في التحول الرقمي، وهو ما أثار كثير من المشكلات على المستويات الاقتصادية بين هذه الدول وبعضها البعض، لذا بات من الضروري على الدول النامية ومن بينها مصر مواكبة التحول الرقمي باعتباره من أهم المواضيع التي يجب على الدول خاصة العربية التركيز عليها؛ لأن التحول الرقمي بات المصدر الرئيسي للقدرة التنافسيـة، وتشكيل القيمة اللازمة للتنمية والعنصر الحاكم لمختلف مراحل عملية الإنتاج والتوزيع وتقديم الخدمات[٢].

ومن حيث مقياس مؤشر الذكاء الاصطناعي علي الصعيد العربي (**TORTOISE "INTELLIGENCE**)، **فقد احتلت المملكة العربية السعودية عام ٢٠٢٠ المرتبة الأولى عربيًا،** في حين بلغت بالمرتبة ٢٢ عالميًا؛ حيث طمحت وحققت وعملت المملكة على إنشاء دراسة جدوى تمكنها من وضعها في مقدمة الدول العربية والعالمية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي؛ حيث إنها قامت بتأسيس المعهد الحكومي (سدايا) الذي يقدم عددًا كبيرًا من الخدمات الإلكترونية التي تربط بين الحكومة والمواطنين. وهو أبرز ما وصلت إليهِ المملكة العربية السعودية في مجال التواصل الاجتماعي في مجال التحوّل الرقمي[٣].

---

[١] محمد ماجد خشبة وآخرون: الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل أنماط التنمية التنمية والنشاط الإنساني، دليل الذكاء الاصطناعي، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، دار المنظومة، العدد ٢، المجلد ٢٧، ديسمبر ٢٠١٩م، ص٢٠٧.

[٢] ليلي مطالي وآخرون: الإدارة الإلكترونية للجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، حالة الجزائر، مجلة آفاق، علوم، ص والاقتصاد، العدد الرابع، السنة ٢٠١٨، ص ٣٧٣-٣٩٣.

[3] Dinh-Xuan, A. T, Intelligence artificielle, machine learning et deep learning، de nouvelles notions bientôt incontournables en pneumologie ? Revue des Maladies Respiratoiresb Actualités,2019, pp. 59-62.

ويمكننا القول أن الذكاء الاصطناعي يعتبر أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة إلتي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب إلتي تنسب لذكاء الإنسان[١].

أما الذكاء الاصطناعي الضيق: هو الذكاء الاصطناعي إلذي يتخصص في مجال واحد فقط، وكذلك فالذكاء الاصطناعي العام: يشير إلي حواسيب بمستوى ذكاء الإنسان في جميع المجالات، أي يمكنه تأدية أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها [٢].

وهناك ما يطلق عليه التفرد التكنولوجي وهو عبارة عن فرضية خاصة تنص على أن الذّكاء الاصطناعي الخارق من الممكن أن يصنع تطور فريد من نوعهِ غير أنه خارج عن السيطرة، وفي نهاية المطاف تحصل تغييرات قد لا يمكن توقعها بالنسبة للعقلِ البشري[٣].

ويساهم التحول الرقمي في رفع معدلات النمو وزيادة القدرة التنافسية للاقتصاديات المحلية، ولقد باتت كثير من الدول تتبني عمليات التحول الرقمي باعتباره الاستراتيجية المناسبة في الوقت الحالي لرفع معدلات النمو وتحقيق أقصي استفادة اقتصادية، وتجدر الإشارة إلى أنه في الدول العربية خاصة توجد العديد من الموارد المادية والبشرية في معظم اقتصاداتها، إلا أنه من الملاحظ تدني معدلات النمو وتدهور الاقتصاديات، وبقاءها اقتصاديات تقليدية لديها الكثير من التحديات كضعف القطاع الخاص، وتزايد الاختلالات الهيكلية، ومعدلات البطالة المرتفعة، وضعف الاستثمارات، مما يتطلب ضرورة السعي الحثيث للتحول من الاقتصاد التقليدي المعتمِد على الندرة، والذي أَظهر عجزه عن تلبية متطلبات وأهداف التنمية المستدامة المنشودة، إلى الاقتصاد الرقمي أو التحول الرقمي والذي يعتبر اقتصاد وفره إذا طُبق برؤية مستقبليه واضحة وجادة للتحول الرقمي[٤].

وتجدر الإشارة إلى أن التحول الرقمي أصبح هو الإدارة للتطور الاقتصادي، خاصة في ظل ازدياد حِدة المنافسة العالمية، وبتطبيقه تنتقل الاقتصاديات من اقتصاديات تقليدية إلي اقتصاديات معرفية والتي تعتمد على البحث والتطوير كإنتاج يُحسَب له تكلفة وإيراد باعتباره عملية اقتصادية مجردة، ومن ثم إلى اقتصاديات ما بعد المعرفية أو ما تسمى بالاقتصاديات القائمة على المعرفة،

---

[١] أحمد خضر: الإفصاح والشفافية كأحد مبادئ الحوكمة في قانون الشركات، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ٢٠١٢، ص٦٢.

[2]United Nations, U. N, E-government survey. New York,2018

[٣] إبراهيم المليجي: دراسة واختبار تأثير آليات حوكمة الشركات على فجوة التوقعات في بيئة المراجعة في مصر، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ملحق العدد الأول، المجلد ٤٣.، ٢٠٠٦، ص٦٦.

[٤] محمد صالح تركية القريشي: علم الاقتصاد والتنمية، عمان، دار أثر للنشر والتوزيع، ٢٠١٠، ص٤٤.

وهي الاقتصاديات التي يتم فيها مزج تكنولوجيا المعلومات مع كافة القطاعات التنموية، بهدف الاستفادة من التكنولوجيا في صناعات تولد تقنيات متطورة، وتعد تطبيقات الحكومة الإلكترونية أهم أدوات دمج الاقتصاد المعرفي مع القطاعات التنموية التي تعطي أعلى قيمة مضافة لصناعة المعرفة، وأظهرت الدراسة كيف أنه يمكن من خلال تبني إستراتيجية اقتصادية مكتملة الجوانب وواضحة الأهداف ومتسقة الأدوات، أن يتم الربط بين هذه القطاعات وبين المراكز المعلوماتية المتخصصة من ناحية، وربطها بمتخذي وصانعي القرارات الاقتصادية على كافة المستويات من ناحية أخرى، بهدف دعم ورفع الميزة التنافسية المستدامة للاقتصاديات بصفة عامة.

وتهتم جميع دول العالم سواء المتقدم أو النامي والمنظمات الدولية ومراكز الفكر الرائدة في العالم ومجتمعات الأعمال برصد كافة التحولات والتغيرات الخاصة بالذكاء الاصطناعي وقيامها بتحليل انعكاستها اللاحقة علي مجالات التنمية المختلفة [1].

ولقد بات التحول الرقمي وتأثيراته الاقتصادية هو الشغل الشاغل للدول المتقدمة والنامية على السواء، إلا أن الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والنامية تحدد كيفية الاستفادة من التحول الرقمي، وتواجه كثير من الدول النامية ومن بينها مصر مشكلات قد تعوق الاستفادة الاقتصادية من التحول الرقمي؛ حيث أن التحول الرقمي يحتاج إلي بنية تكنولوجية متقدمة ومستدامة، إلي جانب تطوير القدرات البشرية لتتناسب مع التغيرات التكنولوجية التي يحدثها التحول الرقمي، ومن ثم هناك معوقات لتفعيل التأثير الاقتصادي للتحول الرقمي، خاصة في ظل الفجوة بين في القدرات التنافسية ومعدلات التنمية بين الدول.

---

[1] **د. محمد عطية ماجد خشبة وآخرون: الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل أنماط التنمية والنشاط الإنساني، مرجع سابق، ص٢٠٧.**

المبحث الثاني

التطور التشريعي لنظام الذكاء الاصطناعي

يشهد العالم اليوم تطورًا كبيرًا في كافة مجالات الحياة حتى أطلق على العصر الحاضر عصر المعلومات أو الثورة المعلوماتية، وقد أحدثت تقنيات المعلومات أثرًا في نطاق تطوير العمل الإداري، من خلال إعادة الطرق التقليدية التي اعتادت الإدارة تقديم الخدمات والمعلومات من خلالها إلى المواطنين، أما عن طريق الإدارة الإلكترونية فيتم تقديم الخدمات إلى المواطنين بطريقة أكثر تقدمًا وسهولة وسرعة، وهو ما يشير إلي بلورة الذكاء الاصطناعي، ونتيجة لتطور منظومة الذكاء الاصطناعي فقد عملت الدول على تطوير تشريعاتها لتتناسب مع التطورات الحديثة التي وقعت في العالم. ومن هذا المنطلق تتناول الدراسة التطور التشريعي للذكاء الاصطناعي في ثلاثة مطالب على النحو التالي:

المطلب الأول: التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي في التشريعات المقارنة

المطلب الثاني: المسؤولية القانونية الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي

المطلب الثالث: حمايه المستهلك في ظل الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول

التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي

في التشريعات المقارنة

استخدمت الروبوتات في التحكيم حيث تم تزويد الروبوتات المصنعة حديثاً بنماذج عالية من الذكاء الاصطناعي، وهذا يمكنها من تجميع وتحليل المعلومات المتدفقة عبر القنوات المتعددة. وبالتالي، يجد المتقاضين أنفسهم ماثلون أمام قاضي حقيقي يقرأ أوراق الدعوي، ويحقق فيها، ويصدر حكمه في النهاية. وهذا لا يمثل أي انتهاك للمبادئ القانونية الأساسية على الاطلاق طالما أن الروبوت مبرمج جيداً بطريقة تناسب وظائف التحكيم. كما أن السمة الرئيسية للتحكيم، بشكل عام، هي المرونة، التي تنتج عن الحرية الكاملة لأطراف التحكيم في التوصل إلى اتفاق التحكيم لذا يحق لهم أن يقرروا اختيار الروبوتات كمحكمين. **وقد طبق هذا النظام في كولومبيا من خلال الروبوت (SIARELES ROBOT) فضلاً عن استخدامه في كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة في مساعدة الأنظمة القضائية والنيابة العامة للوصول إلى الخبرات القانونية لتحقيق العدالة. كما استخدمت تلك الروبوتات في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء، وذلك من خلال تطبيق الأساليب الحديثة في الإدارة الالكترونية منها على سبيل المثال استخدام نظام الخبير الالكتروني.**

ويري بعض الفقه أن الشخصية القانونية الطبيعية تمنح للكيان المادي للإنسان بصرف النظر عن إدراكه وفهمه، وهذا يعد أمر شائك بالنسبة للذكاء الاصطناعي. فربط المسؤولية القانونية بالشخصية القانونية أمر غير صحيح، لأنه ليس كل من يتمتع بالشخصية القانونية يعد مسئولاً من الناحية القانونية عن أفعاله، فالشخص غير العاقل يتمتع بالشخصية القانونية والذمة المالية المستقلة رغم أنه يفتقد للمسئولية المدنية. وهذا ليس معناه أن مثل هذه الأشخاص تعفي من المسؤولية مطلقاً، بل يتم نقل عبء هذه المسؤولية للشخص المسئول عنه ومطالبته بالتعويض.

ويتضح مما سبق أن الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي على غرار الشخص الطبيعي يعتبر اعتداء على حقوق الانسان، فضلاً عن الاعتراف بالحقوق والالتزامات هو الذي يعكسها. كما أنه لا يمكن منحه تلك الشخصية للذكاء الاصطناعي كشخص اعتباري، لأن الشخص الاعتباري له ذمة مالية مستقلة، ويتم إدارته من قبل أشخاص طبيعيين.

ولكن في ظل التطور الذي وصلت إليه الروبوتات الذكية حتى أصبحت تحاكي البشر، هذا يدعونا إلى التفكير في منحها الشخصية القانونية لأن الغرض من منح الشخصية ليس تمتع الذكاء الاصطناعي بالحقوق الكاملة للإنسان، بل التوصل إلي تحديد الشخص المسئول عن حدوث الضرر. فنحن نعلم أن الذكاء الاصطناعي يشترك في إنشائه ككيان أكثر من شخص (مثل المنتج والمبرمج) فضلاً عن استخدامه من قبل المالك. فعندما يحدث الضرر يضطر الضحية للبحث عن المسئول. وهذا يدفعنا إلى القول بأنه يتعين معاملة كيانات الذكاء الاصطناعي كشخصيات قانونية، لإخضاعهم للمساءلة القانونية مثل الشركات، لأن هذا من شأنه أن يعزز النظام القانوني الحالي لمواجهة التحديات التي يمكن أن يثيرها الذكاء الاصطناعي. وذلك عن طريق إعداد النظام القانوني الحالي للتغير التكنولوجي وتمكين تلك الكائنات من التفاعل مع البشر وإفادتهم.

وخير مثال على ذلك ما حدث في قضية(In Klein v. U.S) التي تتلخص وقائعها في قيام الطيار بوضع الطائرة على الطيار الآلي أثناء الهبوط على الرغم من تحذير اللوائح من استخدامه في ذلك. مما أدى إلى إلحاق ضرر جسيم بالطائرة بسبب الهبوط السيء من قبل الطيار الآلي. فعلى الرغم من وجود خطأ من جانب الطيار الآلي إلا أن الطيار كان وراء هذا الخطأ، وبالتالي كان مسئولاً عن الأضرار التي لحقت بالطائرة.

ونستنتج من ذلك أن الغرض من الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي هو التوصل إلى تحديد الشخص المسئول عن الأضرار التي تسبب فيها الذكاء لاصطناعي. فالاعتراف للذكاء الاصطناعي بالحقوق، يحميه من اعتداء الغير، كما أن تحمله الالتزامات الناجمة عن أفعاله سيحمي الأشخاص الأخرين.

رغبة من المشرع الفرنسي وكذلك المشرع الأوروبي، لمواكبة التطور الهائل في مجال التكنولوجيا، فقد عمدت الكثير من التشريعات إلى إصدار قوانين خاصة بالروبوتات والذكاء الاصطناعي؛ حيث أصدر المشرع الأوربي في العام ٢٠١٧، قانون خاص بالروبوتات، ألغى فيه وصف "الشيء" بالنسبة للروبوت، واستخدم مصطلح "النائب الإلكتروني أو الإنساني"، ثم أصدر الاتحاد الأوروبي في عام ٢٠١٩، مجموعة إرشادات حول بيان كيفية تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي سابق الإشارة إليها، أما الولايات المتحدة الأمريكية، فقد أصدرت قانون "مستقبل الذكاء الاصطناعي وآفاقهُ في العالم" في العام ٢٠١٧، وهو أول قانون يتمحور حول نظم الذكاء الاصطناعي[١].

أما بالنسبة لموقف المشرع البريطاني فقد تم تعيين لجنة مختارة حول الذكاء الاصطناعي، من قبل مجلس اللوردات في العام ٢٠١٧، للنظر في الآثار الاقتصادية والأخلاقية والاجتماعية في مجال الذكاء الاصطناعي، في حين نجد أن البرلمان الأوروبي في العام ٢٠١٨، اقترح على الدول الأعضاء في الاتحاد، وضع تشريع بشأن الجوانب القانونية لتطوير استخدام الروبوت والذكاء الاصطناعي، ثم اصدر الاتحاد الأوروبي نصوصًا تكميلية للائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات الشخصية، التي تضع إطارًا للتدفق الحر للبيانات غير الشخصية في الاتحاد الأوروبي رقم ١٨٠٧ لسنه ٢٠١٨، بينما نجد أن المشرع المصري قد أصدر من خلال مجلس الوزراء القرار المرقم ٢٨٨٩ لسنه ٢٠١٩، حول إنشاء مجلس وطني للذكاء الاصطناعي، يختص بوضع الخطط الوطنية حول الذكاء الاصطناعي، وتنفيذها، ومتابعتها، وتحديثها، لكي تتماشى مع التطورات الدولية، كما نجد أن دولة الإمارات العربية المتحدة، قد وضعت العديد من المبادئ والإرشادات حول أنظمة الذكاء الاصطناعي، وضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي[٢].

---

[١] **محمد صديق محمد وآخرون: قواعد المسئولية التقصيرية الشخصية بين القوانين العراقية والقوانين المعاصرة، مجلة الرافدين للحقوق، مجلد١٥، عدد٢، السنه١٧، ٢٠١١.**

[2] **France intelligence artificielle" Rapport de Synthése prepare Par legouvernement franĈais, voir aussi, G. loiseau et A. martinon, le machinisme intelligent, les Cahiers sociaux, 2017.**

المطلب الثاني

المسؤولية القانونية الناجمة

عن أنظمة الذكاء الاصطناعي

سوف تتناول الدراسة المسؤولية المدنية المختلفة وفقاً لوظيفتها التقليدية، وتحليلها لبيان عما إذا كان يمكن تطبيقها على الذكاء الاصطناعي أم لا. لأن تطبيق المسؤولية العقدية أو المسؤولية التقصيرية أو المسؤولية الموضوعية عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي يتوقف على الظروف التي أدت إلى حدوث مثل هذه الأضرار. وهذا ما نتناوله في هذا المطلب على النحو التالي:

الفرع الأول

المسؤولية العقدية

وفقاً لقانون العقود، حينما يدخل طرفين في تعاقد صحيح ولم ينفذ أحد الأطراف التزامه المحدد في العقد، يحق للطرف الأخر التحلل من التزامه فضلاً عن المطالبة بالتعويض. ومبلغ التعويض يمكن أن يحدد في العقد ذاته، فإذا لم يحدد، يمكن للمحكمة أن تحدده على أساس ما لحق المضرور من خسارة، وما فاته من كسب [1] .

وبالتالي يتحمل المدين الخسائر المتوقعة أو الممكن توقعها وقت تحمل الالتزام كنتيجة محتملة لعدم تنفيذ التزامه، فيتعين للوفاء بالالتزام بالتسليم أن يكون المحل المسلم مطابقاً للقدر وللمواصفات المتفق عليها أو التي تطلبها قواعد المهنة وعرف التعامل

وللإخلال بالعقد أشكال متعددة منها، على سبيل المثال، عدم قيام البائع بتسليم المبيع طبقاً للشروط والمواصفات المحددة في العقد. ففي أوربا إذا كان الروبوت غبر مطابق للعقد يحق للمشتري انهائه، وبالتالي تقوم المسؤولية العقدية عندما لا يكون أداء الروبوت كما هو متفق عليه في العقد، حتى ولو لم يحدث ضرر أو أذى

ويؤدى عدم مطابقة الروبوت لما هو محدد في العقد إلى إنشاء الحق في التعويض للمشتري. ولذلك لا يجبر الدائن على قبول شيء غير المستحق، ولو كان هذا الشيء مساوي له في القيمة أو كانت له قيمة أعلى (م٣٤١ مدني مصري) .كما يلتزم البائع بتسليم المبيع للمشتري بالحالة التي كان عليها وقت التعاقد(م ٤٣١ مدني مصري فضلاً عن التزامه بضمان صلاحية المبيع للعمل، فلا شك أن هذا الالتزام الأخير يعد التزاماً تعاقدياً. وتعتبر هذه الالتزامات التزاماً بتحقيق نتيجة

---

(١)سليمان مرقس (١٩٧١) المسؤولية المدنية في تقنينات البلاد العربية القسم الأول، الأحكام العامة، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ص٤

ولذلك إذا حدث تغير في حالة المبيع، فإن حكمه يختلف بحسب ما إذا كان تغيراً إلى الأسوأ أم إلى الأفضل .ويلاحظ أنه لا يتم تنفيذ الالتزام بشأن ضمان صلاحية المبيع للعمل بمجرد تحقق هذه النتيجة، بل يتعين انجاز ذلك بالطريقة التي تتفق مع مشتملات العقد وما يوجبه حسن النية.

فإذا ظهر في المبيع عيب ينقص من قيمته أو يجعله غير صالح لما أعد له لزم البائع ضمان ذلك. وذلك لأن المشتري نظر عند تحديد الثمن إلى الفائدة المرجوة من المبيع، فإذا كان في المبيع عيب ينقص من مقدار الفائدة، كان وجود الثمن تحت يد البائع بلا مبرر مشروع. فضلاً عن أن المشرع المصري، بخلاف المشرع الفرنسي، مد ضمان البائع للعيوب الخفية إلى الصفات التي ضمن البائع للمشتري وجودها في المبيع، والتي لا يعتبر مجرد توافرها آفة طارئة

ويشترط في العيب الموجب للضمان أن يكون غير معلوم للمشتري، وأن يكون غير ظاهر، وأن يكون موجود في المبيع قبل البيع، وأن يكون جسيماً. وفي الواقع، وفقاً لأغلبية الفقه، أن قواعد ضمان العيب الخفي ذات نطاق مرن حيث تشمل الأضرار المادية الناجمة عن الأمان التي تحدثها الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي. (١)

وعلى هذا النحو تنطبق أحكام المسؤولية العقدية، إذا لم يتم تسليم الروبوت وفقاً لأحكام وبنود العقد المبرم بين البائع (المنتج) والمشتري (المستخدم (فمن الواضح أن الروبوت مجرد سلعة أو منتج متبادل. ولذلك يري بعض الفقه أن تطبيق قواعد المسؤولية التقليدية في حالة الإخلال بالعقد لا يسبب أي مشكلة

ولكن هذا الرأي محل نظر لأن تطبيق المسؤولية العقدية على الذكاء الاصطناعي، لم يكون كافياً لمواجهة الأضرار التي يحدثها، فضلاً عن أنها توجه للشخص الطبيعي في حالة إخلاله بالعقد لا الذكاء الاصطناعي، حيث أن هذا الأخير لا يمكن أن يكون طرفاً في العقد. وحتى إذا افترضنا قيام الأطراف بإضافة بنود في العقد لوصف قدرة الذكاء الاصطناعي ومخاطرة، فإن العقد لا يولد سوى التزام ببذل عناية لا بتحقيق نتيجة.

ومن الجدير بالذكر أنه طبقاً للقواعد العامة الواردة في القانون المدني، لا يكفي لإقامة المسؤولية العقدية وجود خطأ في جانب المدين وأن يلحق ضرر بالدائن، بل لابد أن يكون هذا الخطأ هو السبب في الضرر. والمشرع لم يلقي على الدائن عبء اثبات علاقة السببية بين الخطأ والضرر، بل أفترض أن الضرر راجع إلى الخطأ. وعلى المدين إذا أدعى عكس ذلك أن ينفي علاقة السببية بين الخطأ والضرر. وفي هذا تنص المادة ٢١٥ مدني مصري على أنه "

---

(١) نبيلة على خميس المهيري، المسئولية المدنية عن اضرار الانسان الآلي، دراسة تحليلية: رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠، ص٤٤.

إذا استحال على المدين أن ينفذ الالتزام عينياً حكم عليه بالتعويض لعدم الوفاء بالتزامه. مالم يثبت أن استحالة التنفيذ نشأت عن سبب أجنبي لا يد له فيه

ومن هنا يستطيع الشخص المسئول عن الروبوتات الذكية التنصل من المسؤولية إذا أثبت أن الضرر الذي وقع يرجع إلى سبب لا يكون مسئولاً عنه، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى صعوبة حصول الضحية على تعويض مالم يكن مستحيلاً. (١)

الفرع الثاني

المسؤولية التقصيرية

تقوم المسؤولية التقصيرية على الإخلال بالتزام مصدره القانون. وهذه المسؤولية تفترض عدم وجود أي علاقة بين المدين والدائن فالمسؤولية التقصيرية هي نظام المسؤولية العام الذي يطبق على الخطأ المدني الذي يرتكبه أحد الأشخاص ضد شخص آخر. وعلى الرغم من وجود اختلاف بين أنظمة القانون الأنجلوسكسوني والقانون المدني إلا أننا نحاول بقدر المستطاع أن نلخص أن المسؤولية التقصيرية تقوم على الخطأ، وهو الاخلال بالالتزام القانوني العام بعدم الاضرار بالغير. ومن هنا يتضح أن الخطأ يقوم على عنصرين: أولهما مادي وهو التعدي أو الانحراف، والثاني معنوي وهو الادراك والتمييز

ويشترط لحصول المضرور على التعويض وفقاً لنظام المسؤولية التقصيرية أن يثبت الخطأ والضرر وعلاقة السببية بينهما. ويمكن تطبيق ذلك على الشخص المسئول عن الأضرار الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال، إذا اعتمد الطبيب على برنامج دعم القرار السريري المدعوم بالذكاء الاصطناعي لوصف الدواء، إلا أن البرنامج أصدر توصية خاطئة كان يمكن ملاحظتها وتم تجاهلها من قبل طبيب متخصص إذا وجد في مثل ظروفه، عندئذ من الممكن مساءلة الطبيب عن الأضرار الناتجة والإصابات المتوقع حدوثها بالمريض وليس عن التوصية الخاطئة الصادرة من الذكاء الاصطناعي.

ومن الجدير بالذكر أن تطبيق قانون المسؤولية التقصيرية على الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات كثيرة للغاية. لأنه يجب على المحاكم التي تواجه متطلبات المسؤولية الناشئة عن أفعال الذكاء الاصطناعي تحديد الشخص الاعتباري أو الطبيعي المسئول عن الضرر الناجم عن تلك الأفعال. إلا أن الاستقلالية المتزايدة للذكاء الاصطناعي تجعل من الصعب تقييم أساس المسؤولية، إذا لم يكن مستحيلاً في بعض الحالات.

---

(١) ناريمان مسعود، المسئولية عن فعل الانظمة الالكترونية الذكية، مجلة حوليات الجزائر، مجلد ١، العدد ٣١، السنة ٢٠١٨، ص١٦٦.

وفي السيناريو الذي يتخذ فيه الذكاء الاصطناعي قرارات مستقلة، لا تكفي القواعد التقليدية لإقامة المسؤولية القانونية عن الضرر الذي أحدثه الروبوت، لأنها لا تساعد على تحديد الطرف الذي أحدث الضرر. فوفقاً لقانون المسؤولية التقصيرية، فإن إثبات الإخلال بالواجب أو الخطأ المرتكب من قبل الشركات المصنعة أو المشغل أو مستخدم الذكاء الاصطناعي وعلاقة السببية بينه وبين الضرر ليس بالأمر اليسير عندما يتعلق الأمر بالاستقلالية المتزايدة للذكاء الاصطناعي(١)

ففي فرنسا توضح المادة ١٢٤٢ من القانون المدني الفرنسي الصادر بالمرسوم رقم ١٣١ لسنة ٢٠١٦، والتي تقابلها المادة ١٧٨ من القانون المدني المصري، بأن الشخص لا يسأل عن الأضرار الناجمة عن فعله الشخصي فحسب، بل يسأل أيضاً عن الضرر الناتج من فعل الأشخاص الذين يسأل عنهم أو عن الأشياء التي في حراسته. ونظراً لأنه لا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي شخصاً، يري بعض الفقهاء أن تطبيق المسؤولية عن حراسة الأشياء عليه تبدو مناسبة(٢)

وهذا يمكن أن يكون في حالة الروبوتات المساعدة. إلا أنه في بعض الظروف، في وقت وقوع الضرر، يكون من الصعب تحديد من له سلطة الرقابة عليه. فمثلاً إذا سافر مالك وحارس الروبوت المساعد إلى رحلة، وأعطاه لصديقه، الذي يمكنه استخدامه في غيابه. هنا تظهر عدة تساؤلات وهي هل يصبح الصديق حارساً عليه؟ هل يكون لدى الصديق القدرة على التحكم في الروبوت ومراقبته وتوجيهه؟ هل يمكن القول بأنه تم نقل الحراسة من المالك إلى صديقه؟ فالإجابة على هذه الأسئلة نرجع إلى الفقه. قد اعترف الفقه في ظروف معينة بنقل الحراسة. حيث يري (André Nadeau)، بأنه يمكن نقل الالتزام بالحراسة إلى أحد الأشخاص الذي يعهد إليه المالك باستخدام الشيء، أو حفظه، ويكون له الحق في إدارته والإشراف عليه، واتخاذ التدابير اللازمة لمنع وقوع الضرر وهذا ما أشار إليه أيضاً Jean Pineau et Monique Ouellette بقوله أنه يمكن نقل الحراسة، وأن مالك الشيء لا يكون بالضرورة هو الحارس: فيمكن أن يكون المستعير أو المستأجر هو الحارس

وهنا يتضح أن الصديق الذي نقل إليه الروبوت حارس له إذا تخلى مالكه عن سلطته لصديقه، أما إذ احتفظ المالك بسلطته فيصبح هو الحارس للروبوت.

---

(1)the European par liament, civil law Rules on Robotics, p8- TA 2017,051, 16 february 2017.

(2)Henri Ringbom,. Reguiating Autounom ausships- concepts cgallanges and precadents, 2019 51 3-2 0 cean Devlopmebt, International law, pp. 141-169.

وفي حالة سرقة الروبوت المساعد تنتقل الحراسة إلى السارق، ولا أثر لكون سيطرته على الشيء غير مشروعه، فالعبرة بالسيطرة الفعلية وليس القانونية، ويميز القانون الفرنسي بين الحراسة القانونية والحراسة الفعلية، وقد استقر القضاء في فرنسا منذ الحكم الصادر في قضية Franck 1941على الأخذ بنظرية الحراسة الفعلية التي تقوم على أن الحارس هو الذي تكون له السلطة الفعلية على الشيء فيما يتعلق برقابته وإدارته وتوجيهه.

أما في مصر فقد أجمع الفقه بأن العبرة بالحراسة الفعلية عن تحديد المسؤولية عن الأضرار الناجمة بفعل الأشياء.

وبناء على ما سلف، يتطلب لإقامة مسئولية الحارس على الشيء ممارسة سلطة الاستخدام والتوجيه والسيطرة عليه. ولكن هذا لا يتحقق في مجال الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تتمتع بالاستقلالية، لأن هذه الأخيرة تتعارض مع سلطة الحارس في السيطرة عليه. وهذا لا يعد نقلاً للحراسة، بل اخفاء تام لها[١].

كما ذهب اتجاه في القانون الفرنسي إلى التمييز بين حراسة التكوين وحراسة الاستعمال' نظراً للطبيعة المعقدة للأشياء، على وجه الأخص الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي. فالأولى تترك للمُصنع الذي يكون لديه معلومات عن وظيفة المنتج أكثر من المالك أو المستهلك، أما الثانية تترك للمستهلك ألا أن هذه التفرقة تثير الكثير من الصعوبات العملية أمام المضرور وتتمثل في معرفة سبب الضرر، هل يرجع إلى مكونات الشيء أم استعماله قبل رفع دعواه، مما يؤدي لضياع الفائدة الأساسية من المسؤولية عن الأشياء، وهي إعفاء المضرور من البحث عن سبب الحادث[٢].

وطبقاً للقواعد العامة، لا يمكن للحارس التحلل من مسئوليته إلا إذا أثبت أن الضرر الحادث كان بسبب أجنبي لا يد له فيه. فإذا ظل سبب الضرر مجهولاً، فإن الحارس يكون مسئولاً مع ذلك عن الضرر. والسبب الأجنبي هو واقعة لا يد للحارس فيها جعلت من حدوث الضرر أمراً محتماً. ويعد من قبيل السبب الأجنبي القوة القاهرة ويشترط في الحادث لكي يعتبر قوة قاهرة: أن يكون خارجياً، وغير ممكن توقعه أو تلافيه، ولا يمكن درء نتائجه. كما يعد من قبيل السبب الاجنبي خطأ المضرور والغير ولهم تأثير على مسئولية الحارس، أي إذا ثبت أن

---

[1]pairot, i2013. Robotique et medrcine: respon sabilite 2 sournalinternational de Bioethu que, 24, 99-124

[2]yamn Rrozee, le marrchè des Dronesmilitiaires teujours Florissant, Dèc ember 2013 surlesite: https:// www. Morde- chplomatique. FR, Consultèle 30/11 2020 a 12 m

الضرر الذي لحق بالمضرور كان بسبب خطأ المضرور أو الغير فإن المسؤولية ترتفع عن الحارس.

ولذلك يستطيع الحارس التنصل من المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي إذا أثبت، على سبيل المثال، أن الضرر حدث نتيجة عيب في التصميم أدى إلى السير الخاطئ للروبوت، أو أن الضرر الناجم عن الروبوت كان بسبب البرق الذي أدى إلى حدوث ماس بالدائرة الكهربائية الخاصة به. فإذا كان من الناحية النظرية افتراض خطأ الحارس، فهذا في الواقع مختلف تماماً، وذلك بسبب خصوصية هذا المجال

ومن هنا يتضح لنا أن تطبيق فكرة الحراسة على الذكاء الاصطناعي، تثير مشاكل ترجع إلى درجة الاستقلالية التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي. حيث أن الإنسان الآلي الذي يستطيع اكتساب الخبرة والتعلم من أخطائه، فضلاً عن اتخاذه القرارات الذاتية دون تلقي أي أوامر من مالكه، مما يصعب التحكم فيه. وهذا يجعله غير خاضع لرقابة وسيطرة حارسه، وبالتالي عدم تحقق مسئوليته إذا ثبت أن الضرر الذي وقع كان راجع إلى فعل لم يكن مسئولاً عنه.

ومن الجدير بالذكر أن إثارة مسئولية الحارس عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، يعني تحمل الحارس الأخطاء الفادحة التي تنجم عن خطوات تصميم الذكاء الاصطناعي في جميع مراحله، وهذا يعد أمر غير واقعي. فضلاً عن أن الذكاء الاصطناعي يدخل في تكوينه البرامج وهي شيء غير ملموس، الأمر الذي يصعب معه تحديد من هو الحارس المسئول عن الأضرار التي أحدثها الذكاء الاصطناعي. ونتيجة لذلك لا يمكن تطبيق وصف الحارس بالمعنى الحالي على برامج الذكاء الاصطناعي، وذلك لاصطدامه بجدار مزدوج، أحدهما يتعلق بعلم الوجود(Ontology) والأخر يتعلق بالواقع العملي. وبالتالي إذا أردنا تطبيق فكرة الحراسة على الذكاء الاصطناعي، ينبغي تعديل المفهوم الحالي للحراسة بشكل دقيق.

الفرع الثالث

المسؤولية الموضوعية

يؤسس التوجيه الأوربي رقم EC٣٧٤/٨٥ /مسئولية المنتج على مبدأ المسؤولية بدون خطأ في حالة الضرر عن المنتج المعيب. وإذا كان أكثر من شخص (الشركة المصنعة أو المورد أو المستورد) مسئول عن نفس الضرر، تكون المسؤولية تضامنية. ومن ثم لا يخلو قانون الاتحاد الأوربي كُليةً من القوانين التي تحكم المسؤولية خارج النطاق التعاقدي. حيث يقدم للدول الأوربية إطار شامل للمطالبة بالتعويض على أساس الضرر الناجم عن المنتجات. فلا يشترط وفقاً للتوجيه المطالبة بالتعويض على أساس اكتشاف الخطأ في جانب الشركة المصنعة. ويؤكد واضعي التوجيه، أنه وفقاً لأحكامه، أن النظام المطبق هو المسؤولية الموضوعية. ومع ذلك لا

يكفي لإقامة المسؤولية أن يحدث المنتج ضرر للأخرين. بل يتطلب أن يكون المنتج معيباً، وأن العيب هو سبب الضرر المطالب بالتعويض عنه(١)

وقد عرفت المادة السادسة من التوجيه الأوربي، المنتج المعيب بأنه المنتج الذي لا يتوافر فيه الأمان المشروع، الذي يمكن أن ينتظر. وهذا ما تبناه المشرع الفرنسي في المادة ٤/١٣٨٦ من القانون المدني الفرنسي التي تقول بأن "المنتج يكون معيباً في نظر القانون عندما لا يستجيب للسلامة المنتظرة منه قانوناً". وبالتالي يمكن استنتاج درجة الأمان المتوقعة من جميع الظروف المحيطة بالروبوت(٢)

فالعيب يكون محلاً للمسئولية في المنتج الذي لا تتوفر فيه معايير الآمن والسلامة، فهو لا يقتصر على المنفعة التي يتوقع أن تتحقق منه، إضافة إلى ذلك لا يلتزم المضرور سوى بإثبات الضرر والعيب .ولعلها المبررات التي دفعت واضعي التوجيه الأوربي إلى عدم الأخذ بعين الاعتبار بعنصر الخطأ في النظام القانوني لمسئولية المنتج. وتأكيداً لذلك، فإن المادة الأولى من التوجيه الأوربي تنص على مبدأ أساسي بقولها " يسأل المنتج عن الأضرار التي سببها المنتج المعيب". وبقدر الاختصار الوارد بتلك المادة، يتضح أن التوجيه الأوربي يركز على المسؤولية بدون خطأ والمرتبطة بفكرة العيب، دون الالتفات للسلوك الخاطئ

أما في فرنسا فقد نصت المادة ١/١٣٦٨ من القانون المدني الفرنسي بأنه" يُسال المنتج عن الأضرار الناتجة عن منتجاته المعيبة سواء ارتبط مع المضرور بعقد أم لا" فمن الواضح أن النص يؤسس مسئولية المنتج على أساس فكرة المخاطر. ولعل القانون بهذا النص جاء متوجساً لمسار طويل لإقامة مسئولية المنتج على أساس موضوعي، بدأه الفقه، ورده القضاء الفرنسي، مهتدياً بأحكام التوجه الأوربي

وفي حالة وجود أكثر من شخص ساهم في إنتاج السلعة حتى تصل إلى المستهلك في شكل نهائي، فهنا نكون أمام حالة تعدد المنتجين في إنتاج السلعة التي نشأ عنها الضرر، والمبدأ المستقر في القانون الفرنسي وكذا التوجه الأوربي، هو إلزام المنتجين في حالة تعددهم بالتضامن في مواجهة المضرور. ولكن البحث عن المسئول يكون أمراً شائكاً للغاية حينما يكون برنامج تشغيل الروبوت القائم على الذكاء الاصطناعي مفتوح المصدر.

وفي مصر تنص المادة ١/٦٧ من قانون التجارة رقم ١٧ لسنة ١٩٩٩بأنه " يسأل منتج السلعة وموزعها قبل كل من يلحقه ضرر بدني أو مادي يحدثه المنتج إذا أثبت هذا الشخص أن

---

(1)D. Artificial Intelligence. Tautorials point. 2015, a. ccessible at:https//www. Tutorialspoint. Com/artificial– intallig ence/arcificial– intelligence tautorial. Bdf

(2)L. Archambault et. l. Zimmer monn, repairing. Damages callsed by arcificial intelligence– French law neads to euolve, ga zette cu pallas, N. G, 2018.

الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج . فمن الواضح أن المشرع المصري أقر نظام خاص لمسئولية المنتج والموزع، وأسسه على فكرة المسؤولية الموضوعية المرتبطة بالضرر. وهذا الحكم الذي اقره القانون المصري يبدو متوافق مع نظرية الخطر المستحدث، التي تقيم التعويض على فكرة المخاطر.

لذا تنطبق المسؤولية الموضوعية على أي منتج باستثناء نظام الخبير إذا صنف كخدمة، وعلى العكس من ذلك، إذا كان النظام يوفر فقط تحليلاً روتينياً للبيانات، يعين البرنامج كمنتج وتقوم هذه المسؤولية على نظرية المخاطر. ويلاحظ أن تطبيق المسؤولية الموضوعية على برمجيات النظام الخبير أمر ذو طبيعة خاصة لسببين: الأول: قد عرف المنتج بشكل موسع ليشمل الممتلكات غير الملموسة، مما يزيد من تطبيقها على البرمجيات. والثاني: يخدم بعين الاعتبار السياسة العامة.

ويبدو للوهلة الأولى، أن مسئولية المنتج نظاماً فعالاً في مجال الذكاء الاصطناعي، لأنه يحمل مصنع المنتجات المسؤولية عن الأضرار إلتي تحدثها. على سبيل المثال عندما يتم تصنيع أو تصميم سيارة ذاتية القيادة بطريقة معيبة تشكل خطراً جوهرياً على من حولها، أو حينما تفشل الشركة في اخطار العملاء بالمخاطر المرتبطة بالمركبة، فتطبق مسئولية المنتج.

ولكن تطبيق مسئولية المنتج على الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات كبيرة، لأنه لا يمكن السيطرة عليه لأن عنصر الخطر داخل في وظيفته. وهذه هي الأسباب التي تجعل الذكاء الاصطناعي مصدراً للمخاطر العامة . كما ترجع صعوبة تطبيق المسؤولية الموضوعية للمنتج في بعض الحالات على الذكاء الاصطناعي، إلى أنه هو نظام التعلم الذاتي الذي يتعلم من تجربته، ويمكنه اتخاذ قرارات مستقلة. وبالتالي سيكون من الصعب على المدعى اثبات وجود عيوب في منتجات الذكاء الاصطناعي، لاسيما عندما تكون هذه العيوب موجودة فيها لحظة خروجها من يد مصنعها أو مطورها. فمن الصعب الاعتقاد بأنه من الممكن رسم خط فاصل بين الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، أي المستوحاة من القرار الذاتي والأضرار الناتجة من المنتج المعيب، كما أنه ليس بالأمر اليسير تحديد الشركة المصنعة، نظراً لتعدد الجهات المشاركة في تطوير الذكاء الاصطناعي. وبناء على ذلك ستظهر حالات لا يمكن اصلاح الضرر فيها على أساس المسؤولية عن المنتجات المعيبة، خاصة إذا كان العيب متعلق بصورة حصرية بـ" بالآثار السلبية للتعلم واستقلالية اتخاذ القرار". فمثلاً، يمكن أن يؤدي النظام

المستخدم في غرف التجارة، مثل الذكاء الاصطناعيLoxm Moi ، إلى خسائر مالية ضخمة، ليس بسبب برمجته الأولية، ولكن بسبب عدم الاكتراث في الاستخدام من قبل مالكه[1]

والمتطلع إلى ما تفعله المحاكم في العديد من الدول بشأن المنتج المعيب، وعلى وجه الأخص عيوب التصميم، تقترح اثباته عادة بإحدى الطرق الاتية:

- إثبات أن المنتج معيب.
- إقامة الدليل على انتهاك معايير السلامة.
- الموازنة بين مخاطر المنتج وفوائده.
- مقارنة المنتج بمنتج أخر.

ومع ذلك، لا يبدو مناسباً استخدام إي من هذه الطرق مع الخوارزميات. وتجدر الإشارة بأن المنتج يستطيع أن يتحلل من مسئوليته طبقاً للقواعد العامة في القانون المدني أذا أثبت أن الضرر راجع لسبب أجنبي لا يد له فيه كما ذكرنا من قبل. وبجانب ذلك توجد أسباب خاصة نصت عليها المادة السابعة من التوجه الأوربي والتي تقابل المادة ١٢٤٥ من القانون المدني الفرنسي إذا أثبتها المنتج ترفع عنه المسؤولية وهي:

- إذا أثبت أنه لم يضع المنتج للتداول.
- إذا أثبت أن العيب لم يكون موجود في المنتج لحظة التداول أو نشأ بعد تداوله.
- إذا أثبت أن المنتج لم يتم تصنيعه للبيع أو توزيعه بأي صورة من صور التوزيع لغرض اقتصادي.
- إذا أثبت أن العيب يرجع إلى مطابقة المنتج للقواعد التشريعية التي تصدرها السلطات العامة.
- إذا أثبت أن حالة المعرفة العلمية والفنية لحظة طرح المنتج للتداول لم تسمح له أن يكشف وجود العيب.
- إذا أثبت أن العيب يرجع إلى تصميم المُنتج أو إلى التعليمات الصادرة من قبل الشركة المصنعة للمنتج.

ولذلك إذا تحققت إحدى الحالات السابقة فإن المنتج يستطيع التنصل من مسئوليته عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي.

وأخيراً يري بعض الفقه تطبيق قاعدة المسؤولية بدون خطأ عند التعامل مع الروبوتات باعتبارها أنشطة خطرة ذات طبيعة استثنائية، لأنها تطبق على جميع الأنشطة الخطرة الناجمة

---

(1)Principle. AD of the European parliament, civil law Rules on Robotics of 2017

عن التقدم العلمي والتكنولوجي. استناداً إلى أن خطورة هذه الروبوتات تكمن في صعوبة اختراقها فضلاً عن أنها معقدة للغاية. وبسبب ذلك يصبح إثبات الخطأ أمراً صعباً، إن لم يكن مستحيلاً. كما أن قدرة الروبوتات على الحركة يشكل المزيد من المخاطر. فمن المتصور أن روبوتات الخدمة الذاتية، مثل روبوت التوصيل، يمكن أن تتحرك من حيازة مالكها وتلحق أضرار بالآخرين. ففي مثل هذه الحالات يتطلب توافر شرط الهروب. إضافة إلى أنها لم تكن نشاط عادياً ومنتشر بصورة كبيرة .الأمر الذي يصعب معه المعرفة الكاملة لطبيعتها المحددة[1].

وهذا يتطلب بدوره تفسيرها على أنها نوع من أنواع الأنشطة الخطرة التي لم تنظم بشكل محدد. وهذا التفسير يعتمد على مبدأ الحيطة الذي تبنته معظم الدول في مجال حماية المستهلكين والبيئة والصحة العمومية من الأخطار المشبوهة. ويصعب تطبيق هذا المبدأ على الروبوتات، لأنه يؤدى إلى حماية مفرطة من خلال استباق وتوقع المخاطر التي لا يزال من المستحيل التحقق منها في الوقت الراهن، والتي من المرجح أن تخلق إصابات خطيرة وواسعة النطاق في المستقبل قد تكون أخطر من مخاطر الأزمات الاقتصادية.

وفي نهاية المطاف نري أن تطبيق المسؤولية الموضوعية على المنتج بوضعها الحالي أمر صعب للغاية، لأنه لا يمكن تحديد عيب المنتج في المواقف التي يحدث فيها الضرر نتيجة سلوك تعلمه الروبوت من البيئة التي يستخدم فيها، ومن ثم يصعب تحديد الخلل الذي أدي إلى وقوع الضرر بدقة. وهذا يتطلب إعادة النظر في قواعد مسئولية المنتج لكي تتناسب مع خصوصية الذكاء الاصطناعي. كما أن تطبيق تلك المسؤولية على اعتبار أن الإنسان الآلي من الأنشطة الخطرة، يتطلب ذلك ايضاً تحديد الشخص المسئول عن ذلك النشاط. ولهذا تكون المسؤولية الموضوعية غير مناسبة في ثوبها الحالي لمواجهة الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، وذلك لصعوبة تحديد الشخص المسئول عن الضرر.

المطلب الثالث

حمايه المستهلك

في ظل الذكاء الاصطناعي

المستهلك: "هو الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يتزود بسلعة أو خدمة بقصد الإفادة منها" وتهدف قوانين حمايه المستهلك إلى تحديد القواعد العامة، التي تحرص على حماية المستهلك بوصفه الطرف الضعيف في الرابطة العقدية، كالالتزام بمطابقة السلع والخدمات للمواصفات المطلوبة، وقد نتج عن التطور العلمي، منتجات وسلع وخدمات يغلب عليها طابع

---

[1]S. samoili. M. lo pez cobo. E. Gomez, G. De prato, F. martinezplumed and b- Delipatrev, AL wateh. Europe anunion: Joint Research contre. 2020.

التعقيد، غيّر من طبيعتها وطبيعة الأضرار التي تسببها للمستهلك، ليجد الأخير نفسه في علاقة عقدية تفتقد إلي التوازن، لذا ظهرت الحاجة ملحة إلى حماية المستهلك في ظل زيادة استعمال واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي[١].

فعلى سبيل المثال نصت قوانين الاستهلاك على واجبات المحترف تجاه المستهلك، من أجل توفير اكبر قدر ممكن من الحماية، فقد حددت (م ٤) من قانون حماية المستهلك اللبناني هذه الواجبات، كذلك نص المشرع على التزام المجهز في (م ٧) من قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠، و أهم هذه الالتزامات وهو تزويد المستهلك بالمعلومات الأساسية حول تقدير الاخطار المرتبطة باستعمال الخدمة أو السلعة، وأن يبين الطريقة المناسبة لاستعمال هذه السلع والخدمات، وكذلك التحذير من مخاطر الاستعمال المخالف، وبالتالي يجب على منتجي التطبيقات الذكية إصدار تحذيرات دقيقة ومفصلة، حول الاحتياطات إلتي يجب على المستخدم إتخاذها، وعلى وجه الخصوص فيما يتعلق بشأن المخاطر والقدرات إلتي تسمح لأنظمة الذكاء الاصطناعي بتطوير سلوكيات جديدة.

وتري الدراسة –أنهُ وبعد دخول أنظمة الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، وما يمكن أن تسببه من أضرار أو جرائم، فإنهُ يجب أن يتم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي بصوره تمنع من التسبب بأضرار، أو ارتكاب الجرائم، أو بالحد منها على اقل تقدير، كذلك تحديث التشريعات المقارنة، ومنها التشريعات المصرية (القانون المدني وقانون العقوبات)، وتناولها بالتنظيم لهذه الظاهرة القانونية، التي اقتحمت الحياة الاقتصادية، والاجتماعية وحتى السياسية، لتحديد على من تقع المسؤولية عند ارتكاب أنظمة الذكاء الاصطناعي فعلٌ يسبب ضرر أو جريمة؛ حيث انتجت البشرية خلال الثلاث عقود الماضية من معلومات، اكثر ما انتجته طوال تاريخها السابق، كما يضاف إلى خطورة أنظمة الذكاء الاصطناعي، هو أنها أصبح بإمكانها أن تتوقع ما سيحدث مستقبلًا[٢].

تأثير الذكاء الاصطناعي على مبادئ التعاقد إلكترونيًا:

يعتبر مبدأ حرية الدخول إلي المنافسة من أهم المبادئ لإبرام العقود الإدارية، وهي دعوة للجمهور للاشتراك في العملية إلتي تطرحها المصلحة المتعاقدة قصد الوصول للمتعهد الذي يقدم أفضل عرض سواء من الناحية المالية أو الفنية، وإذا كان المشرع الجزائري وغيره من التشريعات المقارنة قد كفلت لجميع المترشحين حق المشاركة في المناقصة وتقديم عروضهم تطبيقًا لمبدأ

---

[١] عبد الرزاق وهبه سيد أحمد محمد: المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، مركز جيل البحث العلمي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، عدد ٤٣، ٢٠٢٠م، ص٦٦.

[٢] كريستيان يوسف: المسئولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في القانون الخاص، الجامعة اللبنانية، ٢٠٢٠، ص٧٠.

المساواة بين العارضين فإن ذلك لا يمنع من فرض شروط معينة، وقصرها فقط على من تتوفر فيهم شروط محددة تعلن عنها الإدارة سلفًا، كأن يتعلق الأمر بمناقصة محدودة، فلا يجوز المشاركة فيها إلا للأشخاص الذين تتوفر فيهم الشروط المعلن عنها[١].

عمومًا يعتبر حق المشاركة مكفولًا لكل عارض توفرت فيه الشروط المعلن عنها، ما لم يحرم ويبعد بموجب نص خاص قانونًا كان أو تنظيمًا، أو بمقتضى قرار قضائي نهائي، ويعتبر مبدأ الدخول إلي المنافسة شديد الارتباط بمبدأ العلانية* في إبرام العقود الإدارية.

وهذا الأخير يبين الإجراءات والشروط التي تمكن المتنافسين من التعاقد مع الإدارة على أساسها، كما أن هذا المبدأ يحقق الهدف الذي تسعى الإدارة لتحقيقه من جراء الأخذ بأسلوب المناقصات والممارسات لإبرام العقود الإدارية؛ حيث توفر أفضل العروض شروطًا وسعرًا، ونظرًا لأهمية مبدأ العلانية؛ فقد نصت عليه غالبية القوانين، إذ نص التوجيه الأوروبي رقم (١٨-٢٠٠٤) في المادة (٣٦) منه على أن: "تطوير المنافسة في مجال العقود الإدارية يستوجب الإعلان الأوروبي عن المناقصات من السلطات المتعاقدة في الدول الأعضاء"[٢].

---

[١] محمود فؤاد عبد الباسط: أعمال السلطة الإدارية (القرار الإداري والعقد الإداري)، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٩، ص٣١٣- ٣١٥.

في نفس الصدد: نواف كنعان، القانون الإداري، الكتاب الثاني، كلية الحقوق، الجامعة الأردنية، ٢٠٠١، ص ٣٣٤.

*** وهو أول خطوة في عملية التعاقد بالمناقصة أو المزايدة وقد نظمت القوانين كيفية الإعلان وما يجب أن يتضمنه، وهذا ما يؤكده نص المادة (٤) من تعليمات تنفيذ ومتابعة مشاريع أو خطط التنمية القومية العراقي وأيضًا المادة (٩) من قانون بيع وإيجار أحوال الدولة رقم ٣٢ لسنة ١٩٨٢، وكذلك الحال بالنسبة للمادة (٣٢) من التوجيه الأوروبي رقم (١٨- ٢٠٠٤) والمادة (١) من قانون العقود الإدارية في فرنسا، والمادة (٢) من تنظيم المناقصات والمزايدات في مصر رقم (٨- ١٩٩٨).**

[2] Article 36: « le développement d'une concurrence effective dans le domaine des marchés publics n'nécessite une publicité communautaire des avis marches établis par les pouvoirs adjudicateurs des 'états membres les informations contenues dans ces doivent permettre aux opérateurs économiques de la communauté d' apprécier si les marchés propose les intéressent" (JOEL 134: 30/4/2004).

كما أكدت المادة (٢/١) من قانون العقود الإدارية في فرنسا نفس المعنى؛ حيث نصت على أنه: "... يتطلب ذلك معرفة سابقة الاحتياجات المشتري العمومي واحترام التزامات الإعلان وحرية المنافسة، واختيار أفضل العروض من الناحية الاقتصادية..." [١].

كذلك الحال في الجزائر فقد نصت المادة (٤٥) من قانون الصفقات العمومية رقم (١٠- ٢٣٦) أنه: "يكون اللجوء للإشهار الصحفي إلزاميا في الحالات الآتية..." [٢].

فكل النصوص السابقة تؤكد إلزامية الإشهار من أجل إتاحة الفرصة أمام جميع المتنافسين تجسيدًا لمبدأ علانية الصفقة وكذلك مبدأ المساواة بين المتنافسين[٣].

وكما بينا من قبل فأن من خصائص العقد الإلكتروني أنه ذلك العقد الذي يتم إبرامه عن طريق الوسائط الإلكترونية، خصوصًا عبر شبكة الإنترنت، تلك الشبكة إلتي تتصف بالبعد الدولي، هذا ما يؤدي إلى فعالية وحرية المنافسة؛ حيث أصبحت أوسع مما كانت من قبل.

وفي هذا المعنى أكدته المادة (١٢) من التوجيه الأوروبي رقم (١٨- ٢٠٠٤) الخاص بالتنسيق في إجراءات إبرام عقود الأشغال العامة والخدمات والتوريدات، بقولها: "هذه التقنيات تسمح بتوسيع المنافسة وتطوير فعالية الطلبات العمومية..." (٤)، كما أضفت المادة (٢٩) منه

---

(1) **Article (1-2): "... Ils exigent une définition préalable des besoins de l'acheteur public, Le respect des obligation de publicité et de mies en concurrence et le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse، ces obligations sont mises en œuvre conformément aux règles fixées par la present code». (Jo: No. 6 du 8/1/2004).**

(٢) **انظر المادة ٤٥ من المرسوم الرئاسي رقم (١٠- ٢٣٦) المؤرخ في ٧ أكتوبر ٢٠١٠ المتضمن تنظيم الصفقات العمومية، الجريدة الرسمية الجزائرية، ع٥٨، الصادر في ٧ أكتوبر ٢٠١٠، المعدل والمتم بالمرسوم رقم (١٢- ٣٢)، المؤرخ في (٢٠١٢/١/١٨)، ج ر ٤.**

(٣) **بحيث لا تمييز بين راغب في التعاقد وآخر إلا على أساس الكفاءة المالية أو الفنية وإمكانية تنفيذ العقد ويعتبر حسن سمعة المتعاقد مع، ص من موجبات التعاقد معها، ولا تتحقق المنافسة الفعلية إلا بالمساواة بين الأشخاص الراغبين في التعاقد، واستنادًا على ذلك لا يجوز للإدارة منع شروط على متنافس دون غيره، أو إسقاط بعض المتطلبات عن البعض دون الآخرين أو زيادة في عدد الشروط المطلوبة من بعض الأفراد، كما أن تنفيذ العقد الإداري يتطلب درجة من الأخلاق المهنية، إذ يترتب عن العقد التزامات، لابد من التقيد بها، ولهذا ينبغي أن يكون المتعاقد مع، ص من أصحاب السوابق أو ممن عرفوا تأخرهم في أداء الأعمال الإدارية السابقة حيث أن تقديم مثل هكذا شخص، للتعاقد مع، ص ربما يؤدي الأضرار بها وبالتزاماتها. راجع في ذلك: حسن عثمان محمد عثمان، أصول القانون الإداري، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦، ص٦١٠.**

(4) **Article 12:Certaines nouvelles techniques d'achat électroniques sont en développement constatant, ces techniques permettent d'elargir la**

على أن "خصوصية التقنيات الحديثة المعتمدة من طرف المتعاقد الإداري تسمح بفتح مجال المنافسة في العقود الإدارية"(١).

وهذا ما دعم حرية المنافسة في العقد الإداري المبرم عبر شبكة الإنترنت، وحقوق مبدأ العلانية في هذا العقد، بالإضافة إلي النشر في الجرائد اليومية، والنشرة الرسمية للصفقات المتعامل العمومي، وجاء الإعلان على شبكة الإنترنت من خلال مواقع الهيئات الحكومية على الشبكة مما سيؤدي إلي فتح باب حرية التقدم إلى المنافسة.

في سبيل ذلك دعت منظمة التجارة العالمية الدول الأعضاء إلي تعديل قوانينها لتتلاءم والتقنيات الحديثة في إبرام العقود الإدارية، كما حث مجلس الاتحاد الأوروبي الدول الأعضاء على تغيير قوانينها **(القوانين المتعلقة بالعقود الإدارية)** بما يتلاءم والطرق الحديثة في الإبرام.

مبدأ السرية والشفافية:

يعتبر مبدأ الشفافية من أهم المبادئ العامة في إبرام العقود الإدارية، وقد نصت عليه مختلف القوانين المتعلقة بالعقود الإدارية، حيث نصت المادة (٢) من التوجيه الأوروبي (١٨-٢٠٠٤) الخاص بالتنسيق في إجراءات إبرام عقود الأشغال والخدمات والتوريدات على أنه: "كذلك المبادئ التي ترتبط بها مثل المساواة وعدم التمييز والتناسب والشفافية...".

كما نصت المادة (١) من قانون العقود الإدارية في فرنسا رقم (١٥-٢٠٠٤) على أنه: "في العقود الإدارية مهما كانت قيمتها يجب احترام مبادئ حرية الدخول إلي المنافسة والمساواة بين المتعاقدين والشفافية في الإجراءات...."

أما عن تجسيد هذين المبدأين في العقود الإدارية الإلكترونية، نجد أن المصلحة المتعاقدة توفر الحماية للمعلومات أو البيانات وذلك عن طريق ما يسمى بالتوقيع الإلكتروني(٢)، وهذا ما نصت عليه المادة (٣٧) من التوجيه الأوروبي رقم (٩٣- ١٩٩٩) الخاص بالتوقيع الإلكتروني وكذا التوجيه الأوروبي رقم (٣١- ٢٠٠٠) الخاص بالتجارة الإلكترونية؛ حيث جاء في نص

---

concurrence et d'améliorer l'efficacité de la commande publique, notamment par les gais de temps et les economies. Que L'utilisation de telles techiniques". (JOCEL 134: 30/4/2004).

(1) Article 29: "les spécifications technique établies par les acheteurs publics devraient permettre l'ouverture des marches publics a ka concurrence a cet effet, La présentation d'offres reflètent le divers site des solutions techniques doit être possible pour ce faire d'une part، Les Spécifie". (JOCEL 134: 30/4/2004).

(٢) رحيمة الصغير ساعد نمديلي: مرجع سابق، ص٧٠.

المادة (١٧٨) أن: "التوقيع الإلكتروني عبارة عن حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات لها طابع منفرد تسمح بتحديد الشخص صاحب التوقيع وتمييزه عن غيره ويتم اعتماده من الجهة المختصة".

كما أن القانون الفرنسي الخاص بالعقود الإدارية قد أكد مبدأ السرية والشفافية في إجراءات إبرام العقود الإدارية الإلكترونية إذ نصت المادة (٧) منه: "على أن الشخص المعنوي العام يستطيع أن يطلب من المترشحين وضع طلباتهم وعروضهم تحت نظام حماية خاص؛ حيث لا يمكن الاطلاع عليها إلا بعد معرفتهم"[١].

ومن أجل ذلك قامت الحكومة الفرنسية بإعداد برنامج عام لضمان أمن المعلومات بين المواطنين والسلطات الإدارية*، تم تنفيذه من طرف وكالة تطوير الإدارة الإلكترونية، وبغض النظر عن ما سقناه للمشرع في هذا المجال، فإنه عمومًا يمكننا القول بأن "مبدأ السرية والشفافية في العقد الإداري الإلكتروني قد تدعم أكثر سواء على المستوى الأوروبي من خلال التوجيه الأوروبي رقم (٩٣- ١٩٩٩) المتعلق بالتوقيع الإلكتروني، أو في فرنسا من خلال قانون العقود الإدارية ونصوصه التطبيقية، وكذلك التوجيه الأوروبي رقم (٣١- ٢٠٠٠) الخاص (" **The Law of the contracta**) بالتجارة الإلكترونية.

الأساليب الحديثة لإبرام العقود الإدارية الإلكترونية:

العقد هو تلاقي إرادتين أو أكثر على أحداث أثر قانوني معين، كما أن العقد شريعة المتعاقدين وهو ما يعرف في الدول الأنجلو أمريكية بـ: والذي يكون رضائيا أو شكليا أو عينيا كما هو الحال بالنسبة للعقد الإلكتروني[٢]، إذ أنه لا يخرج في بنائه وتركيبه وأنواعه عن هذا السياق، فهو يخضع في تنظيمه للأحكام الواردة في النظرية العامة للعقد، وهو من العقود غير المسماة.

ولقد استعملت الوسائل الإلكترونية من أجل تحسين المستوى في التعاملات التي تقام سواء من جانب الدولة أو من جانب الأفراد، إذ كان لها تأثير على العديد من المعاملات خاصة إبرام

---

[١] **L'article 7 du d'décret (2002- 692): "La personne publique assures la Sécurité des transactions sur un réseau informatique accessible a tous les candidats de façon non discriminatoire. Les frais d'accès au réseau et de recours a la signature électronique sont a la charge de chaque candidat" (Jo du: 3/5/2002).**

* **حيث تم تنفيذه من طرف وكالة تطوير، ص الإلكترونية.**

Agence pour développement de l'administration électronique (A.D.A.E)

[٢] **خالد محمد إبراهيم: مرجع سابق، ص ٧١،٧٢.**

العقود الإدارية*، ومن بين هذه الطرق نجد المناقصة التي تبرمها الإدارة مع أحد الأطراف من أجل الحصول على عروض بأقل الأثمان، أين تعرضت إلى هجوم فقهي من خلال البحث عن أقل الأثمان والتضحية بنوعية وجودة الخدمات، إلا أن المشرع في فرنسا أعطى للإدارة السلطة التقديرية في اختيار المتعاقد معها دون التقيد بالسعر الذي تحمله العروض، وهو نفس الطريق الذي سلكه المشرع الإمارات والجزائري، ولهذا ففي دراستنا سنقتصر على المناقصة الإلكترونية التي تدخل ضمن العقود الإدارية أمام التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أصبحت فيه الحكومة الإلكترونية واقعًا ملموسًا، تمارس أعمالها بالوسائل الإلكترونية الحديثة، واختفى الأسلوب التقليدي المعتمد في إبرام العقود الإدارية، ونجد أن المناقصة العادية لم يعد لها دور في عملية اختيار المتعاقد مع الإدارة، وفي الحقيقة أن العدول عن المناقصة التي لطالما كانت تشكل المبدأ العام في التعاقد الإداري، لا يرجع للعيوب والانتقادات التي تعرضت لها فحسب؛ لأنها مرحلة قد تم تجاوزها، وإنما الدافع الحقيقي يرجع إلى أسباب ثقافية أكثر منها قانونية، فقد اختلف الفقه في أوروبا وتطورت وبات هاجس الوسائل التكنولوجية الحديثة وما تحمله من فوائد عملية خاصة الاقتصاد في النفقات الإدارية، وهو الطريق الأمثل لتطوير قطاع الشراء العام في أوروبا، وبات تطوير وسائل التعاقد الإداري في مقدمة أولويات الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء[1].

ولقد تطور أسلوب التعاقد، ومن بينها المناقصة في فرنسا؛ حيث أصبح للإدارة قدر من السلطة التقديرية وحرية المناورة وتقليب الأمور مع المترشحين للتعاقد مع أصحاب العروض المقبولة فنيا حتى تصل إلى أفضل الشروط وأقل الاسعار، دون التقيد بالأسعار التي سبق لهم التقدم بها في المظاريف.

---

* **إن القاعدة العامة التي يحكم عملية اختيار المتعاقد مع الإدارة سواء في فرنسا أو في مصر أو العراق أو الجزائر هي ضرورة اللجوء إلى المناقصات أو المزايدات ويتأكد هذا بالرجوع للمادة (١) من القانون رقم (٨٩ لسنة ١٩٩٨) المتعلق بتنظيم المناقصات والمزايدات في مصر والمادة (١) و(٣) من قانون بيع وإيجار أموال الدولة العراقي رقم (٣٢ لسنة ١٩٨٦) والمادة (٢٥) و (٢٦) من المرسوم الرئاسي رقم (١٠- ٢٣٦) المعدل والمتمم، واستثناءا يجوز التعاقد بأسلوب المناقصة المحدودة والاتفاق المباشر أو التراضي وهذا ما أكدته المادة (٣٣) من قانون العقود الإدارية في فرنسا حيث أنه ومن خلال Lappel d'offre يتم اختيار أفضل العروض المادية والفنية استنادًا إلى أسس موضوعية.**

كما ظهرت طريقة أخرى للتعاقد هي طريقة التحاور التنافسي والذي جاء في نص المادة (٣٢) من قانون العقود الإدارية في فرنسا كما يوجد أسلوب المسابقات المشار إليه في المادة (٣٨) من قانون العقود في فرنسا، بموجب المرسوم رقم (١٥- ٢٠٠٤) في إطار مواكبة قانون العقود الإدارية في التطورات الحديثة في مجال المعلوماتية والإنترنت.

[1] **هيبة سردوك: مرجع سابق، ص ١٠٢- ١٠٣.**

مرحلة اختيار المتعاقد (إلكترونيا):

باعتبار أن المرحلة السابقة تتم بطريقة إلكترونية إلا أن مرحلة البت أو اختيار المتعاقد تستعمل فيها الاسلوب الورقي، وقد جاء هذا في أحكام قانون العقود الإدارية الفرنسية، بأن لجنة الممارسة بالنسبة للعقود الدولية أو بالنسبة لعقود الجماعات الإقليمية تعقد في جلسة علنية، والتي تكون بحضور مقدمي العروض أو ممثليهم (مندوبينهم)، وذلك في حال وجود شركات الخواص الذين لا ينتمون إلي الدولة التي تطمح في التعاقد مع العنصر الأجنبي؛ حيث تفتح العروض لتحقق مدى مطابقتها للشروط والمواصفات الفنية وتختار أفضل عرض وترفع تقرير إلى الجهة المختصة، أما الذين رفضت عروضهم فيتم إعلامهم عن طريق وسيط إلكتروني أو عبر البريد الإلكتروني وذلك وفقًا لنص المادة (٦) من المرسوم (٦٩٢- ٢٠٠٢)[1].

أما الذين قبلت عروضهم فتنشر قائمة عبر الإنترنت ثم يتم التفاوض معهم للوصول إلى أفضل عرض مالي وفني؛ حيث يكون هذا التفاوض بشتى وسائل الاتصال الحديثة (الهاتف، الويب...) أو أي وسيلة أخرى، مما يؤكد الطابع الإلكتروني للعقد المراد إبرامه.

---

(1) **l'article 6 du decret : (692- 2002): « ..en cas d'appel d'offres ouvert, si une candidature n'est pas admise l'offre correspondante est eliminee des fichiers de la personne publique sans avoir etre lue, le candidat en est informe.. ».**

المبحث الثالث

طبيعة العلاقة بين التنمية المستدامة والذكاء الاصطناعي

في مجال التعاقد الإداري الالكتروني

ظهر مفهوم التنمية وما يتصل به من مفاهيم كمصطلح استخدمه الباحثون والمحللون نتيجة التغيرات إلتي ظهرت في العالم عمومًا. فمنذ بداية عصر الاستعمار نظرت البلاد الغربية المتطورة إلي البلاد الأخرى وخاصة النامية منها نظرة استعلائية، وعند النظر إلى تعريف التنمية الاقتصادية يجب أن نميز بين **كلا من مفهوم التنمية الاقتصادية ومفهوم النمو الاقتصادي، فالتنمية الاقتصادية** مفهوم قديم ظهر وتداول في أدبيات التنمية الاقتصادية منذ عقود طويلة، ولم يحظى بالاهتمام المستحق سوى مع الإعلان عن عقد التنمية في ستينات القرن العشرين؛ **حيث اهتم الباحثون بالتمييز بين النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية، فالفرق بين المفهومين هو أن التنمية الاقتصادية يزيد من الوزن الاقتصادي للدولة بين دول العالم، لكنه ربما يفشل في تحسين حياة الأفراد، أما النمو الاقتصادي فيستهدف زيادة السلع والخدمات التي من شانها تحسين حياة المواطنين**[١].

وعند النظر إلى التعريفات التي عرضها الكتاب والمفكرين للتنمية الاقتصادية، يتضح أن الفكر الاقتصادي في تعريفه للتنمية انقسم إلي تيارين رئيسين:

التيار الأول: يمثل الفكر الاقتصادي في الغرب، ويستمد مفهومه من تجربة النمو الاقتصادي الغربي، ولا يميز غالبًا بين النمو والتنمية، ويؤكد تعريف هذا التيار للتنمية على إنها: العملية الهادفة إلي خلق طاقة تؤدي إلي تزايد دائم في متوسط دخل الفرد الحقيقي بشكل منتظم لفترة طويلة من الزمن[٢].

التيار الثاني: يؤكد تعريف هذا التيار للتنمية على إنها العملية الهادفة إلى أحداث تحولات هيكلية اقتصادية – اجتماعية يتحقق بموجبها للأغلبية الساحقة من أفراد المجتمع مستوى من الحياة الكريمة التي تقل في ظلها ظاهرة عدم المساواة وتزول بالتدريج مشكلات البطالة والفقر والجهل والمرض، ويتوفر للمواطن قدر أكبر من فرص المشاركة وحق المساهمة في توجيه مسار وطنه ومستقبله.

---

[١] فخر الدين الفقى: أسواق الأوراق المالية بين دورها التنموي والإنمائي مع التطبيق على الاقتصاد الليبي، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ٢٠١١، ص٧.

[2] European Banking Federation: (2019). Aisbl, EBF Position Paper on AI In the Banking Industry, Brussels, Belgium, 1. July. pp.4-10

وقد تأثر التيار الثاني بنتائج التجارب التنموية في الخمسينات والستينات من القرن العشرين ولاسيما تجربة أمريكا الجنوبية وبعض الدول الآسيوية، إذ عجز النمو الاقتصادي في هذه البلاد عن رفع مستوى معيشة المواطنين وحل مشاكلهم.

إن هذين التيارين متفقان على أن القاعدة الأساسية للتنمية تتمثل في إيجاد البناء الإنتاجي القادر على رفع متوسط إنتاجية الفرد وزيادة كفاءة المجتمع لتحقيق تزايد منتظم في إنتاج السلع والخدمات يفوق التزايد في عدد السكان، وعلى الرغم من اختلاف هذين التيارين حول أهمية التركيز على تقليل ظاهرة عدم المساواة وضرورة توزيع أكثر عدالة لثمرات التنمية إلا أن مهمة إيجاد الطاقة الإنتاجية من هيكل مادي وقدرة بشرية ومواقف اجتماعية – تمثل لدى التيارين المرتكز المادي والبشري لعملية التنمية، وتعد خطوة أوليه لا جدال حولها حيث لا يمكن تحقيق زيادة منتظمة في متوسط الدخل الحقيقي للفرد، ولا يمكن القضاء على البطالة والفقر والجهل والمرض، دون تحقيق قدرة إنتاجية ذاتية لدى المجتمع تمكنه من زيادة متوسط إنتاجية الفرد من السلع والخدمات.

وبناءً على ما تقدم يمكن تعريف التنمية الاقتصادية بأنها عملية مجتمعية واعية موجهة نحو إيجاد تحولات في البناء الاقتصادي – الاجتماعي، تكون قادرة على تنمية طاقات إنتاجية مدعمة ذاتيًا تؤدي إلى تحقيق زيادة منتظمة في متوسط الدخل الحقيقي للفرد وفي الوقت نفسه تكون موجهة نحو تنمية علاقات اجتماعية – سياسية، تكفل زيادة الارتباط بين المكافأة وبين كل من الجهد والإنتاجية، كما تستهدف توفير الحاجات الأساسية للفرد وضمان حقه في المشاركة وتعميق متطلباته واستقراره في المدى الطويل[١].

ويلاحظ بعض الباحثين أن هذا التعريف أكثر تعبيرًا عن واقع البلدان النامية وأكثر شمولًا لأهدافها خاصة وانه يأخذ بالجانب الاجتماعي بنفس أهمية الجانب الاقتصادي، ولذلك يجب أن تأخذ برامج التنمية في البلدان النامية بنظر الاعتبار معالجة هذين الجانبين في وقت واحد، إذ أن معالجة واحد منهما دون الآخر إنما يعني قصورًا في معالجة محتوى عملية التنمية بأكملها، وما يترتب عليه من عدم تحقيق أهداف تلك البرامج التنموية [٢].

---

[1] Palmaris, I., & et.al. (2021). A panoramic view and swot analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals by 2030: progress and prospects. Applied Intelligence, 51(9), 6497-6527.

[٢] نوزاد الهيتي: تنمية الموارد البشرية: مدخل للتطور التكنولوجي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، مجلة التعاون، الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، السنة الثالثة عشرة، العدد ٤٨، ١٤١٩هـ- ١٩٩٨، ص٤٥.

ومنذ بداية ثمانينات القرن الماضي بدأ العالم يصحو على ضجيج العديد من المشكلات البيئية الخطيرة إلتي باتت تهدد أشكال الحياة فوق كوكب الأرض، وكان هذا طبيعيًا في ظل إهمال التنمية للجوانب البيئية طوال العقود الماضية، فكان لا بد من إيجاد فلسفة تنموية جديدة تساعد في التغلب على هذه المشكلات، وتمخضت الجهود الدولية عن مفهوم جديد للتنمية عرف باسم التنمية المستديمة، وكان هذا المفهوم قد تبلور لأول مرة في تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية الذي يحمل عنوان مستقبلنا المشترك **(Our Common Future)** ونشر لأول مرة عام ١٩٨٧[١].

وعرفت هذه التنمية في هذا التقرير على أنها: "تلك التنمية إلتي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجياتهم" وعرّف قاموس وبستر(Webster) هذه التنمية على أنها تلك التنمية إلتي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئيًا أو كليًا [٢].

وعرفها وليم رولكز هاوس (W.Ruckelshaus) مدير حماية البيئة الأمريكية على أنها تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع قدرات البيئة وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليات متكاملة وليست متناقضة[٣].

وفي ظل هذه التعريفات يمكن القول أن التنمية المستديمة تسعى لتحسين نوعية حياة الإنسان ولكن ليس على حساب البيئة وهي في معناها العام لا تخرج عن كونها عملية استغلال الموارد الطبيعية بطريقة عقلانية بحيث لا يتجاوز هذا الاستغلال للموارد معدلات تجددها الطبيعة وبالذات في حالة الموارد غير المتجددة، ويجب أن يكون هذا الاستغلال بطرق وأساليب لا تفضي إلى إنتاج نفايات بكميات تعجز البيئة عن امتصاصها وتحويلها وتمثيلها، على اعتبار أن مستقبل السكان وأمنهم في أي منطقة في العالم مرهون بمدى صحة البيئة إلتي يعيشون فيها، وهنا تبرز أهمية التنمية المستديمة للأجيال الحالية والمستقبلية في ظل ظروف الموازنة بين معدلات الاستهلاك والموارد المتجددة دون إلحاق الأذى بالبيئة، وفي هذا

---

[1]Don Geis and Tammy Kutzmark, Developing Sustainable communities. The future is Now, Center of Excellence for Sustainable Development Web, 2/12/1998

[٢] محمد غنايم: دمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي، منشورات معهد الأبحاث التطبيقية (أريج)، القدس، ٢٠٠١م.

[3]John Tinder, Remote Sensing and GIS Towards Sustainable Development, http://www.oicc.org/seminar/papers/51-JTinders/51-JRinderformated,htm.24/3/2004.

الصدد فأن أحد أهم إنجازات مؤتمر عام ١٩٩٤م للسكان والتنمية يتمثل في توسيع مفهوم التنمية من مجاله الاقتصادي الضيق إلي مفهوم واسع شامل لنوعية الحياة سواء في الحاضر أو المستقبل[١].

واللافت للنظر أن الكثير من الناس بمن فيهم بعض المتخصصين والباحثين يفترض أن التنمية المستديمة ظهرت كرد فعل للمشكلات البيئية الكثيرة والخطيرة التي بدأ العالم يواجهها نتيجة سياسات وإستراتيجيات التنمية المطبقة، ومع أن هذا إلى حد ما صحيح ويشكل جزءًا من مفهوم التنمية المستديمة إلا أنه لا يعكس محتوى المفهوم كاملًا فالأوضاع البيئية في أي منطقة ليست فقط نتائج ولا يمكن التعامل معها كذلك بمعزل عن أسبابها الاقتصادية والاجتماعية، ولذلك كشفت التنمية المستديمة ممثلة بما تطرحه وتعالجه من قضايا بيئية قائمة في أنحاء العالم عن خلل كبير في السياسات والاستراتيجيات التنموية المطبقة في كل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية ودون استثناء، وأصبحت هذه المشكلات البيئية أسبابا رئيسة للفقر واللا مساواة[٢].

ولعل هذا ما تؤكده اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة في تقريرها حيث تقول: "إن الكثير من اتجاهات التنمية الحالية تؤدي إلى إفقار أعداد متزايدة من البشر وتجعلهم أكثر عرضة للأذى، بينما تؤدي في الوقت نفسه إلى تدهور البيئة وبالتالي فالقضية ليست مجرد وجود مشكلات بيئية يواجهها العالم كما يتصور الكثيرون بقدر ما هي قضية مرتبطة بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية القائمة في مناطق العالم المختلفة والتي اصطلح على تسميتها في الأدب التنموي الحديث باسم ظروف التنمية ذلك أن الحديث عن وقف التدهور البيئي والحد من استنزاف الموارد الطبيعية من خلال استغلالها بشكل عقلاني يتطلب معرفة تفصيلية بالبيئة الجغرافية للمنطقة المستهدفة بالتنمية، لان هذه المعرفة هي إلتي يجب أن تقرر خصائص عملية التنمية من خلال أبعادها الرئيسة الأربعة وهي[٣]:

---

[1] Northwest Report, Changing Direction Toward Sustainable Culture Center of Excellence for Sustainable Development, Web site, 2/12/1998

[2] S. Brenke, D. Church, W.Hansell, E.vine and R.Zelinsk:, Building Sustainable Communities – the Historic Imperative for change, EcoIQ, web site, 2/12/1998

[٣] علي مهران: العوامل المؤثرة على التنمية العمرانية المتواصلة – دولة الكويت حالة تطبيقية، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في التخطيط والتنمية المستدامة، ١٩-٢١شباط، القاهرة، ٢٠٠١م.

- **مكان التنمية Territorial.**
- **كم التنمية Quantitative.**
- **نوع التنمية Qualitative.**
- **مدة التنمية Temporal.**

وبالنظر إلي أن إنجاز التنمية المستدامة يتطلب أمرا من اثنين، إما تقليص حجم طلب المجتمع على موارد الأرض أو زيادة حجم الموارد حتى يمكن على الأقل تجسير الفجوة بين العرض والطلب إلى حد ما، فإن هذه العملية الهادفة إلي التوحيد التدريجي للمطلوب من الموارد والمعروض منها – الجوانب المتجددة وغير المتجددة من الحياة الإنسانية– هي التي تحدد ما المقصود بعملية التنمية المستدامة. ولكن كيف يمكن الدمج بين المطالب والموارد؟ إن هذا السؤال أو على وجه التحديد الإجابات على هذا السؤال هي إلتي تنتج معاني وتعريفات متنوعة ومتنافسة للتنمية المستدامة، وذلك لان مسألة كيفية دمج المطالب والموارد يمكن أن يجاب عليها بعدة وسائل مختلفة، وذلك تبعا لاختلاف رؤى أطياف الفكر البيئي حيث هناك من جهة كتّاب يحاولون تعديل جانب الموارد من العلاقة بينما يقف في الجهة الأخرى كتاب يركزون على تغيير جانب الطلب. ومن هذه الزاوية سوف تتناول الدراسة هذا المبحث في ثلاثة مطالب علي النحو التالي:

المطلب الأول: الأثار القانونية الناشئة عن تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على العقود الإدارية.

المطلب الثاني: المناقصة الإلكترونية كأحد العقود الإدارية الإلكترونية

المطلب الثالث: دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في إثبات العقد الإداري الإلكتروني

المطلب الأول

الأثار القانونية الناشئة عن تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على العقود الإدارية

لقد استعملت الوسائل الإلكترونية من أجل تحسين المستوى في التعاملات التي تقام سواء من جانب الدولة أو من جانب الأفراد، إذ كان لها تأثير على العديد من المعاملات خاصة إبرام العقود الإدارية*، ومن بين هذه الطرق نجد المناقصة التي تبرمها الإدارة مع أحد الأطراف

---

* **إن القاعدة العامة التي تحكم عملية اختيار المتعاقد مع الإدارة، سواء في فرنسا أم في مصر أم العراق أم الجزائر هي ضرورة اللجوء إلى المناقصات أو المزايدات، ويتأكد هذا بالرجوع للمادة (١) من القانون رقم (٨٩ لسنة ١٩٩٨) المتعلق بتنظيم المناقصات والمزايدات في مصر والمادتين (١) و(٣) من قانون بيع وإيجار أموال الدولة العراقي رقم (٣٢ لسنة ١٩٨٦) والمادة (٢٥) و (٢٦) من المرسومين الرئاسيين رقم (١٠،**

من أجل الحصول على عروض بأقل الأثمان، أين تعرضت إلى هجوم فقهي من خلال البحث عن أقل الأثمان والتضحية بنوعية وجودة الخدمات، إلا أن المشرع في فرنسا أعطى للإدارة السلطة التقديرية في اختيار المتعاقد معها دون التقيد بالسعر الذي تحمله العروض، وهو الطريق نفسه الذي سلكه المشرعان المصري والعراقي، وتعتبر المناقصة الإلكترونية ضمن العقود الإدارية والتي تعد ثمرة التقدم العلمي والتكنولوجي الذي أصبحت فيه الحكومة الإلكترونية واقعًا ملموسًا، تمارس أعمالها بالوسائل الإلكترونية الحديثة، واختفى الأسلوب التقليدي المعتمد في إبرام العقود الإدارية، ونجد أن المناقصة العادية لم يعد لها دور في عملية اختيار المتعاقد مع الإدارة، وفي الحقيقة، إن العدول عن المناقصة التي لطالما كانت تشكل المبدأ العام في التعاقد الإداري، لا يرجع للعيوب والانتقادات التي تعرضت لها فحسب؛ لأنها مرحلة قد تم تجاوزها، وإنما الدافع الحقيقي يرجع إلى أسباب ثقافية أكثر منها قانونية، فقد اختلف الفقه في أوروبا وتطور، وبات هاجس الوسائل التكنولوجية الحديثة وما تحمله من فوائد عملية –خاصة الاقتصاد في النفقات الإدارية– وهو الطريق الأمثل لتطوير قطاع الشراء العام في أوروبا، وبات تطوير وسائل التعاقد الإداري في مقدمة أولويات الاتحاد الأوروبي والدول الأعضاء[1].

الفرع الأول

تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

على إبرام العقود الإدارية

لقد ساهم التطور التكنولوجي وإدخال الوسائط الإلكترونية في التعاقد الإداري كالإنترنت وأدواتها مثل البريد الإلكتروني وغرف المحادثة... بشكل فعال في تطوير المبادئ العامة لإجراءات إبرام العقود الإدارية التي وضعها المشرع لحماية المتعاقد مع الإدارة ولتحقيق المصلحة العامة[2].

---

٢٣٦) المعدل والمتمم، واستثناء يجوز التعاقد بأسلوب المناقصة المحدودة والاتفاق المباشر أو التراضي، وهذا ما أكدته المادة (٣٣) من قانون العقود الإدارية في فرنسا، حيث إنه ومن خلال Lappel d'offre يتم اختيار أفضل العروض المادية والفنية استنادًا إلى أسس موضوعية.

كما ظهرت طريقة أخرى للتعاقد هي طريقة "التحاور التنافسي" والذي ورد في نص المادة (٣٢) من قانون العقود الإدارية في فرنسا كما يوجد أسلوب المسابقات المشار إليه في المادة (٣٨) من قانون العقود في فرنسا، بموجب المرسوم رقم (١٥، ٢٠٠٤) في إطار مواكبة قانون العقود الإدارية في للتطورات الحديثة في مجال المعلوماتية والإنترنت.

[1] هيبة سردوك: مرجع سابق، ص ص ١٠٢– ١٠٣.

[2] قانون تنظيم المناقصات والمزايدات في مصر، رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨، ج ر، عدد ١٩، مكرر الصادرة في ١٩٩٨/٥/٨ حيث نصت في المادة الثانية منه: "تخضع كل المناقصات العامة والممارسات لمبادئ العلانية

يعتبر مبدأ "حرية الدخول إلى المنافسة" من أهم المبادئ لإبرام العقود الإدارية، وهي دعوة للجمهور للاشتراك في العملية التي تطرحها المصلحة المتعاقدة بقصد الوصول للمتعهد الذي يقدم أفضل عرض سواء من الناحية المالية أو الفنية، وقد كفلت كافة التشريعات –ومنها التشريعان المصري والعراقي– لجميع المترشحين حق المشاركة في المناقصة وتقديم عروضهم تطبيقًا لمبدأ المساواة بين العارضين؛ فإن ذلك لا يمنع من فرض شروط معينة، وقصرها فقط على من تتوفر فيهم شروط محددة تعلن عنها الإدارة سلفًا، كأن يتعلق الأمر بمناقصة محدودة، فلا يجوز المشاركة فيها إلا للأشخاص الذين تتوفر فيهم الشروط المعلن عنها[1].وعمومًا يعتبر حق المشاركة مكفولاً لكل عارض توفرت فيه الشروط المعلن عنها، ما لم يحرم ويبعد بموجب نص خاص، قانونًا كان أو تنظيمًا، أو بمقتضى قرار قضائي نهائي، ويعتبر مبدأ الدخول إلى المنافسة شديد الارتباط بمبدأ العلانية(٢)* في إبرام العقود الإدارية*.

وهذا الأخير يبين الإجراءات والشروط التي تمكن المتنافسين من التعاقد مع الإدارة على أساسها، كما أن هذا المبدأ يحقق الهدف الذي تسعى الإدارة لتحقيقه من جراء الأخذ بأسلوب المناقصات والممارسات لإبرام العقود الإدارية؛ حيث توفر أفضل العروض شروطًا وسعرًا، ونظرًا

وتكافؤ الفرص والمساواة وحرية المنافسة، وكلتاهما إما داخلية يعلن عنها في مصر أو خارجية يعلن عنها في مصر وفي الخارج، ويكون الإعلان في الصحف اليومية ويصح أن يضاف إليها غير ذلك من وسائل الإعلام واسعة الانتشار".

[1] محمود فؤاد عبد الباسط: أعمال السلطة الإدارية (القرار الإداري والعقد الإداري)، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٩، ص ص ٣١٣– ٣١٥.

في نفس الصدد: نواف كنعان، القانون الإداري، الكتاب الثاني، كلية الحقوق، الجامعة الأردنية، ٢٠٠١، ص ٣٣٤.

***وهو أول خطوة في عملية التعاقد بالمناقصة أو المزايدة، وقد نظمت القوانين كيفية الإعلان وما يجب أن يتضمنه، وهذا ما يؤكده نص المادة (٤) من تعليمات تنفيذ ومتابعة مشاريع أو خطط التنمية القومية العراقي، وأيضًا المادة (٩) من قانون بيع وإيجار أحوال أموال الدولة رقم ٣٢ لسنة ١٩٨٢، وكذلك الحال بالنسبة للمادة (٣٢) من التوجيه الأوروبي رقم (١٨، ٢٠٠٤) والمادة (٢) من قانون العقود الإدارية في فرنسا، والمادة (٢) من تنظيم المناقصات والمزايدات في مصر رقم (٨، ١٩٩٨).**

* **المقصود بمبدأ العلانية هو إعلام كل من تنطبق عليه الشروط للتقدم لغرض التعاقد مع الإدارة إن أراد ذلك، والسماح له بالتعاقد مع الإدارة متى أبدى رغبته، وتوفرت كل الشروط فيه، كما يجب أن يكون الإعلان صحيحًا، كون هذا الأخير يوفر إمكانية المنافسة بين عدد كبير من المتعهدين وبالتالي تحقيق المصلحة العامة التي تسعى الإدارة لتحقيقها من خلال اختيار أفضل المتعهدين. راجع في ذلك، محمد بكر حسين، الوسيط في القانون الإداري، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٦، ص٢٩٢.**

لأهمية مبدأ العلانية[1]؛ فقد نصت عليه غالبية القوانين[2]. ولذا تؤكد كل التشريعات على ضرورة الالتزام بالإشهار من أجل إتاحة الفرصة أمام جميع المتنافسين تجسيدًا لمبدأ علانية الصفقة وكذلك مبدأ المساواة بين المتنافسين[3].

الفرع الثاني

العقود الإدارية الإلكترونية

تخضع العقود الإدارية عموماً إلى ضوابط خاصة، سواء من ناحية التشريعات التي تحكمها، أو من حيث القواعد الواجب اتباعها عند إبرامها، أو طرق إبرام هذه العقود، وقبل اعتماد الدول تشريعات تنظم التعاقد عبر الإنترنت، لم يكن هناك أي تعريف قانوني يوضح المقصود باصطلاح "العقد

---

(1) أكدت المادة (٢/١) من قانون العقود الإدارية في فرنسا المعنى نفسه، حيث نصت على أنه: "... يتطلب ذلك معرفة سابقة الاحتياجات المشتري العمومي واحترام التزامات الإعلان وحرية المنافسة، واختيار أفضل العروض من الناحية الاقتصادية...".

Article (1(،2): "... Ils exigent une définition préalable des besoins de l'acheteur public, Le respect des obligation de publicité et de mies en concurrence et le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse، ces obligations sont mises en œuvre conformément aux règles fixées par la present code». (Jo: No. 6 du 8/1/2004)

(2) إذ نص التوجيه الأوروبي رقم (١٨، ٢٠٠٤) في المادة (٣٦) منه على أن: "تطوير المنافسة في مجال العقود الإدارية يستوجب الإعلان الأوروبي عن المناقصات من السلطات المتعاقدة في الدول الأعضاء.

Article 36: « le développement d'une concurrence effective dans le domaine des marchés publics n'nécessite une publicité communautaire des avis marches établis par les pouvoirs adjudicateurs des 'états membres les informations contenues dans ces doivent permettre aux opérateurs économiques de la communauté d' apprécier si les marchés propose les intéressent" (JOEL 134: 30/4/2004)

(3) بحيث لا تمييز بين راغب في التعاقد وآخر إلا على أساس الكفاءة المالية أو الفنية وإمكانية تنفيذ العقد ويعتبر حسن سمعة المتعاقد مع الإدارة من موجبات التعاقد معها، ولا تتحقق المنافسة الفعلية إلا بالمساواة بين الأشخاص الراغبين في التعاقد، واستنادًا على ذلك لا يجوز للإدارة منع شروط على متنافس دون غيره، أو إسقاط بعض المتطلبات عن البعض دون الآخرين أو زيادة في عدد الشروط المطلوبة من بعض الأفراد، كما أن تنفيذ العقد الإداري يتطلب درجة من الأخلاق المهنية، إذ يترتب عن العقد التزامات، لا بد من التقيد بها، ولهذا ينبغي أن يكون المتعاقد مع الإدارة من أصحاب السوابق أو ممن عرف تأخرهم في أداء الأعمال الإدارية السابقة حيث إن تقديم مثل هذا شخص، للتعاقد مع الإدارة ربما يؤدي إلى الإضرار بها وبالتزاماتها. راجع في ذلك: حسن عثمان محمد عثمان، أصول القانون الإداري، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦، ص٦١٠

الإلكترونى"، إلاَّ أن ظهور التجارة الإلكترونية ونموها[1]، دفع العديد من الدول إلى تحديد مفهوم التعاقد الإلكتروني عبر الإنترنت، إسهامًا منها في إزالة ما يواجه هذا النوع الجديد للتعاقد من عقبات قانونية تحول دون إبرامه[2].

فالعقد بالأساس هو تلاقي إرادتين أو أكثر على إحداث أثر قانوني معين*، كما أن العقد شريعة المتعاقدين، وهو ما يعرف في الدول الأنجلو أمريكية والذي يكون إما رضائيًا أو شكليًا أو عينيا كما هو الحال بالنسبة للعقد الإلكتروني؛ إذ إنه لا يخرج في بنائه وتركيبه وأنواعه عن هذا السياق، فهو يخضع في تنظيمه للأحكام الواردة في النظرية العامة للعقد، وهو من العقود غير المسماة*.

---

[1] يعتبر العقد الإلكترونى الشريان الحيوى للتجارة الإلكترونية يتم من خلالها عملية ترويج وتبادل السلع والخدمات وإبرام العقود من خلال تلك الوسائط الإلكترونية فالعقود الإلكترونية هي العقود التي تتم عبر الوسائل والآلات التي تعمل عن طريق الإلكترون، ومن آخرها وأهمها التعاقد بطريق الإنترنت.

انظر:د.أحمد عبد الكريم سلامة، حماية المستهلك فى العقود الدولية الإلكترونية "وفق مناهج القانون الدولى الخاص" بحث منشور على موقع www.arablawinfo.com.

[2] قبل أن يكون هناك صفحات إنترنت web pages كان هناك البرمجيات وتمامًا كما أصبح لصفحات الويب، عقود ويب web wrap agreements فقد كان للبرمجيات الجاهزة software عقود مشابهه سميت shrinkwrap agreement وهى اتفاقيات الرخص " النقل " التى ترافق البرامج وهى على شكلين، الأول الرخص التى تظهر على الشاشة أثناء عملية تنزيل البرنامج على الجهاز، وعادة لا يقرأها المستخدم بل يكتفى بمجرد الضغط على الأيقونة المخصصة لذلك " أنا أقبل I agree أو I accept " وهى العقد الإلكترونى الذى يجد وجودة فى واجهة أى برنامج وسبق عملية التحميل " install "، أما الصورة الثانية فهى رخص فض العبوة وهى التى تكون مع حزمة البرنامج المعروضة للبيع فى محلات بيع البرمجيات وعادة تظهر هذه الرخصة تحت الغلاف البلاستيكى على الحزمة وغالبًا تبدأ بعبارة " بمجرد فض العبوة فإنك توافق على الشروط الواردة فى الرخصة"، ومن هنا انتشر تعبير (رخصة فض العبوة) وكانت هذه الطريقة فى حقيقتها طريقة مقنعه للتعاقد لكنها لم تكن يوما طريقة واضحة، ولم تكن تشعر أن العقد ملزم، لأن أحدًا لم يكن يهتم لقراءة الرخصة قبل فض العبوة ولا حتى بعد فضها، وربما عدد محدود من الأشخاص ممن احتفظوا بالرخصة نفسها، ومن هنا رفضتها المحاكم فى المرحلة الأولى، ولكن فى الفترة الأخيرة وتحديدًا فى عام ١٩٩٨ وفى إحدى القضايا وهى الأشهر بين قضايا رخص فض العبوة، وهى قضية Pro cd v.zeienberg قضت محكمة الاستئناف الأمريكية/ الدائرة السابعة بقبول حجية هذا العقد قياسا على العقود التى لا يجرى معرفة شروط التعاقد إلاَّ بعد الدفع فعلا كتذاكر الطائرة وبوالص التأمين، وعقد فض العبوة يمثل الأساس التاريخى والعملى لعقود الويب أو العقود الإلكترونية.

١- تعريف العقد الإلكتروني:

ورد بقانون الاستهلاك الفرنسي أن عقود التجارة الإلكترونية هي عقود يتم إبرامها عن بُعد، أي من خلال تقنية تسمح للمستهلك بطلب منتج أو خدمة وذلك في غير الأماكن المعتادة لاستقبال المستهلكين أو العملاء[١].

والقانون النموذجي "الأونسيترال "لم يتعرض أيضًا لتعريف العقد الإلكتروني بشكل مباشر أو صريح، بالرغم من استخدام تعبير "التعاقد الإلكتروني" كثيرًا في مداولات القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية "الاونسيترال"[٢].

إلاَّ أنه ورد به أن مصطلح "رسالة بيانات" يراد به المعلومات التي يتم إنشاؤها أو إرسالها أو تسلمها أو تخزينها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر: تبادل البيانات الإلكترونية، أو البريد الإلكتروني، أو البرق، أو التلكس، أو النسخ البرقي"[٣].

وفى هذا الإطار أيضًا ورد تعريف للعقد الإلكترونى فى مشروع قانون التجارة الإلكترونية المصرى بأنه: "كل عقد تصدر فيه إرادة أحد الطرفين أو كليهما، أو يتم التفاوض بشأنه أو تبادل وثائقه كليًا أو جزئيًا عبر وسيط إلكترونى"[٤]، إلاَّ أنه حين صدر القانون المصرى للتوقيع

---

[١] د. عيسى غسان عبد الله،: القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكترونى، رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس، ٢٠٠٦، ص٤١ للمزيد أنظر..... د. أسامة عبد العليم الشيخ، مجلس العقد وأثره في عقود التجارة الإلكترونية "دراسة مقارنة في الفقه الإسلامي والقانون الوضعي"، الناشر دار الجامعة الجديدة للنشر، ٢٠٠٨، ص ١٨.

*** يطلق العقد في اللغة العربية على عدة معانٍ ترجع في مجملها إلى معنى الربط الذي هو نقيض الحل (الربط، الشد، التوثيق). وجاء تعريف العقد في مجلة الأحكام العدلية في المادتة (١٠٣) بأنه: "التزام المتعاقدين أمرًا وتعهدهما به، وهو عبارة عن ارتباط الإيجاب بالقبول". راجع في ذلك: محمد سراج، مرجع سابق، ص٩.**

[٢] الفريق العامل بلجنة الأمم المتحدة لم يضع تعريفًا له، ويظهر مِنْ خلال المداولات أن هذا التعبير يستخدم للإشارة إلى تكوين العقود عن طريق الاتصالات الإلكترونية أو "رسائل البيانات" بالمعنى الوارد فى الفقرة الأولى من المادة الثانية بالقانون النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية، وهذا المفهوم لتعبير " التعاقد الإلكترونى" يتسق مع المعنى المقصود فى الكتابات القانونية، والواقع أن" التعاقد الإلكترونى" يعد أسلوبا لإبرام الاتفاقات، لا مجموعة فرعية تستند إلى موضوع خاص.

انظر بالتفصيل: الجوانب القانونية للتجارة الإلكترونية، لجنة الأمم المتحدة للقانون التجارى الدولى، الفريق العامل الرابع "التجارة الإلكترونية" الدورة التاسعة والثلاثون، نيويورك ١٥، ١١ مارس ٢٠٠٢.

[٣] الفقرة الأولى من المادة الثانية بالقانون النموذجى "الاونسيترال" بشأن التجارة الإلكترونية.

[٤] المادة الأولى بالفصل الأول من مشروع قانون التجارة الإلكترونية المصرى.

الإلكترونى لم يرد به أى تعريف للعقد الإلكترونى، وإنما ورد به تعريف المحرر الإلكترونى[١] بأنه: "رسالة بيانات تتضمن معلومات تنشأ أو تدمج أو تخزن أو ترسل أو تستقبل كليًا أو جزئيًا بوسيلة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو بأية وسيلة أخرى مشابهة"[٢].

وقد ورد تعريف العقد الإلكترونى فى القانون الأردنى بأنه هو: "الاتفاق الذي يتم انعقاده بوسائل إلكترونية كليًا أو جزئيًا"[٣]، وتجدر الإشارة إلى أنه ورد بذات القانون أنه: " يعتبر السجل الإلكتروني والعقد الإلكتروني والرسالة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني منتجا للآثار القانونية ذاتها المترتبة على الوثائق والمستندات الخطية والتوقيع الخطي بموجب أحكام التشريعات النافذة من حيث إلزامها لأطرافها أو صلاحيتها في الإثبات"[٤].

مما سبق بيانه من تعريفات في التشريعات المقارنة للعقد الإلكترونى، يتبين أن هذا العقد، ما هو إلاَّ رسالة بيانات، أو سجل، أو وثيقة، يتم إبرامها بين الأطراف من خلال وسيلة إلكترونية أقرها القانون واعترف بها.

وقريبًا من هذه التعريفات توجد تعريفات فقهية للعقد الإلكترونى حيث يعرف بعض الفقه في أنحاء العالم عقود التجارة الإلكترونية بأنها: "مجموع المبادلات المرقمة المرتبطة بالأنشطة التجارية بين المشروعات أو بين المشروعات والأفراد أو بين المشروعات والإدارة ويتميز بإلغاء المسافات الجغرافية واختصار الوقت[٥].

وقد عرف جانب من الفقه الفرنسى العقد الإلكترونى بأنه: "اتفاق يتلاقى فيه الإيجاب والقبول- بشأن السلع والخدمات- عبر شبكة دولية للاتصال عن بُعد، وذلك بواسطة وسيلة مسموعة ومرئية تتيح التفاعل الحوارى بين الموجب والقابل.

---

[١] يلاحظ على ما ورد بالقانون المصرى من خلال بيانه لتعريف المحرر الإلكترونى أنه جاء شاملا لكل التعاملات التى تتم بصورة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية، وهو بهذا يقترب من اتجاه القانون النموذجى "الاونسيترال" للتجارة الإلكترونية فى تعريف رسالة البيانات والمعلومات.

[٢] الفقرة الثانية من المادة الأولى بالقانون رقم ١٥ بشأن تنظيم التوقيع الإلكترونى فى مصر صدر فى ٢١ إبريل ٢٠٠٤.

[٣] المادة الثانية من القانون الأردنى رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١ بشأن المعاملات الإلكترونية الصادر فى ٢٠٠١/١٢/١١.

[٤] الفقرة الأولى من المادة السابعة من القانون الأردنى رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١ بشأن المعاملات الإلكترونية.

[٥] د. حسام الأهوانى: إثبات عقود التجارة الإلكترونية، بحث مقدم إلى مؤتمر القانون وتحديات المستقبل فى العالم العربى، كلية الحقوق، جامعة الكويت، ٢٥، ٢٧ أكتوبر ١٩٩٧، ص ٢.

كما عرف جانب من الفقه الأمريكي العقد الإلكتروني بأنه "هو ذلك العقد الذي ينطوي على تبادل للرسائل بين البائع والمشتري والتي تكون قائمة على صيغ معدة سلفًا ومعالجة إلكترونيًا، وتنشئ التزامات تعاقدية"[١].

كما ذهب رأي فقهي آخر إلى تعريف العقد الإلكتروني بأنه: "العقد الذي تتلاقى فيه عروض السلع والخدمات والتي يعبر عنها بالوسائط التكنولوجية المتعددة **multimedia**[٢] خصوصًا شبكة المعلومات الدولية الإنترنت من جانب أشخاص متواجدين في دولة أو دول متعددة".

كما ذهب رأى آخر فى تعريفه للعقد الإلكترونى إلى أنه: "اتفاق يبرم وينفذ كليًا أو جزئيًا من خلال تقنية الاتصال عن بُعد، بدون حضور مادى متزامن للمتعاقدين، بإيجاب وقبول يمكن التعبير عنهما من خلال ذات الوسائط، وذلك بالتفاعل فيما بينهم لإشباع حاجاتهم المتبادلة بإتمام العقد[٣].

ويوجد جانب فقهى آخر عرف العقد الإلكترونى بأنه: "عملية ترويج وتبادل السلع والخدمات وإتمام الصفقات باستخدام وسائل الاتصال وتكنولوجيا تبادل المعلومات الحديثة عن بُعد، لاسيما شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" دون حاجة لانتقال الأطراف والتقائهم في مكان معين، سواء أمكن تنفيذ الإلتزامات المتبادلة إلكترونيًا أو استلزم الأمر تنفيذها بشكل مادي محسوس"[]. كما أن هناك رأيًا فقهيًا ذهب إلى أن العقد الإلكتروني هو: اتفاق منشأ وموقع بشكل إلكتروني – بمعنى– أنه لم يتم استخدام أية أوراق لإبرام هذا العقد.

ويتبين من هذه التعريفات الفقهية أنها تتفق مع ما ورد بتعريف العقد الإلكترونى، فى التشريعات المقارنة من حيث إبرامه بوسيلة إلكترونية عن بُعد بشأن توريد سلعة أو تقديم خدمة.

مفهوم العقود الإدارية الإلكترونية:

ويعد العقد الذي يبرمه أحد أشخاص القانون الخاص لحساب شخص معنوي عام هو عقد إداري إذا توافرت فيه باقي العناصر الأخرى المميزة لتلك العقود، حيث تنصرف آثار العقد إلى الإدارة[٤]، كما أن العقد الذي يبرمه أحد أشخاص القانون الخاص بوصفه وكيلا عن شخص

---

[١] انظر: د. خالد ممدوح إبراهيم، إبرام العقد الإلكتروني، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠١١، ص ٥١.

[٢] يعنى هذا المصطلح فى عالم الإنترنت: نقل المعلومات وعرضها على شاشات الحاسوب بالصوت والصورة.

[٣] انظر: د. صالح المنزلاوى: القانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الإلكترونية، دار النهضة العربية، ٢٠٠٥، ص١٤ .

[٤] د. حسين الماحي: بحث نظرات قانونية في التجارة الإلكترونية، مؤتمر الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية بدبي من٢٦-٨أبريل٢٠٠٣م، مجلد٣، أكاديمية الشرطة، دبي،١٧٨.

معنوي عام، يعد هو الآخر عقد إدارياً، حيث إنه ليس هناك ما يمنع من أن يبرم الشخص المعنوي العقد الإداري بالوكالة، وقد تأكد هذا الفرض بحكم المحكمة الإدارية العليا، والذي ذهبت فيه إلى أنه: "ومن حيث أن الكازينو محل المنازعة مقام في منطقة الشاطئ المعتبرة من المنافع العامة، والمقصور حق استغلالها على الشركة الطاعنة، ومن ثم يكون التصريح للمطعون ضده بالانتفاع بالكازينو المذكور، قد تم من الشركة الطاعنة بوصفها نائبة، مما يتوافر معه في هذا التصريح مقومات العقد الإداري، باعتباره صادرا عن جهة نائبة عن الدولة"[١].

واستقر الفقه والقضاء في فرنسا ومصر على تعريف العقد الإداري بأنه: "الاتفاق الذي يكون أحد أطرافه شخصا معنويا عاما بقصد إدارة المرافق العامة أو تسييرها وتظهر النية في الأخذ بأسلوب القانون العام، وذلك بتضمين العقد شروطا استثنائية غير مألوفة في التعامل بين الأفراد سواء بتمتع الإدارة بامتيازات وسلطات لا يتمتع بها الأفراد، أو بمنح المتعاقد سلطات استثنائية في مواجهة الغير لا يتمتع بها لو تعاقد مع غيره من الأفراد[٢].

وبناء على ذلك، فإن الشخص المعنوي العام سواء الدولة أو إحدى مؤسساتها أو الوكيل بموجب وكالة صريحة أو ضمنية يمكنه استعمال شبكة المعلومات الدولية لإبرام العقد الإداري الإلكتروني، وكذلك يمكنه استعمال التوقيع الإلكتروني والمحررات الإلكترونية لإثبات هذا العقد، دون تأثير ذلك على الوكالة الموجودة بينه وبين الشخص المعنوي العام[٣].

كما تأثر قانون العقود الإدارية في فرنسا، والصادر بموجب المرسوم رقم ٢٠٠٤-١٥ في ٢٠٠٤/١/١٨م بأحكام التوجيهات الأوروبية، حيث نص في المادة "٢" منه على إمكانية إبرام الدولة لعقود إدارية مع دولة أو عدة دول في مجال الاشغال والخدمات[٤]، لذا فإنه في ظل

---

(١) د. أحمد عثمان عياد: مظاهر سلطة السلطة العامة في العقود الإدارية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨١،ص٨٤.

(٢) د. محمد أنس قاسم جعفر: العقود الإدارية، دراسة مقارنة لنظم المناقصات والمزيدات، دار النهضة العربية، بدون سنة نشر، ص١٩.

(3) Kessler (D.), Le contrat administrative face a l'electronique: peut, il exister un contrat administratif electronique, dess droit de l'internet، Administration، entreprises, universite paris، pantheon, sorbonnem2002, p19.

(4) Article 2"I.,les dispositions du present code s'appliquent:

1-Aux marches conclus par l'etat, ses etablissements publics autres que ceux ayant un caractere industriel et commercial, les collectivites territoriales et leurs etablissements pub lics.

العولمة والتدويل، لا توجد صعوبة في تحديد العقد الإداري الإلكتروني عن طريق المعيار الموضوعي؛ حيث يمكن للدول وأشخاص القانون العام وأشخاص القانون الخاص عن طريق وكالة صريحة أو ضمنية إبرام العقد الإداري الإلكتروني[١].

وتجدر الإشارة إلى أن العقود الإدارية في فرنسا تختلف عنها في مصر؛ حيث إن هذه العقود محددة بنص القانون، بينما في مصر تعتبر العقود الإدارية عقودًا إدارية بطبيعتها، ووفقا لخصائصها الذاتية، لا بتحديد القانون ولا وفقا لإرادة المشرع، وعليه فأن وجود عقد إداري إلكتروني عن طريق المعيار العضوي في مصر، توجب صدور حكم قضائي من القضاء الإداري يحدد خصائص هذا العقد ويميزه عن العقد المدني[٢].

أولا- المعيار الموضوعي للعقد الإداري الإلكتروني:

ينطوي المعيار الموضوعي للعقد الإداري بصفة عامة على أمرين: أولهما، هو اتصال العقد بنشاط مرفق عام، واتباع أساليب القانون العام في العقد الإداري "فكرة الشروط الاستثنائية".

ولا يجوز إسباغ الصفة الإدارية على التعاقد لمجرد أن الإدارة أحد طرفيه، وإنما لا بد لإسباغ هذا الوصف على التعاقد أن يصل بنشاط مرفق عام، وهو كل مشروع تنشئه الدولة أو تشرف على إدارته، ويعمل بانتظام واستمرار، وتستعين في انشائه وتسييره بسلطات الإدارة لتزويد الجمهور بالحاجات العامة، بشرط ألا يهدف هذا المشروع إلى تحقيق ربح من وراء تزويده للمتعاملين معه بالحاجات العامة، بل بقصد المساهمة في حماية النظام العام، وخدمة المصالح العامة في الدولة[٣]، فمناط قيام العقد الإداري إلى جانب أن تكون الإدارة أحد أطرافه إذن هو أن يتصل هذا العقد بنشاط مرفق عام، من حيث تنظيمه وتسييره بغية خدمة أغراضه، وتحقيق

2-Aux marches conclus en vertu d'un mandat donne par une des personnes publiques mentionnees au l'du present article, sous reserve des adaptations eventuellement necessaires auxquelles il est procede par decret

II. Sauf dispositions contraires, les regles applicables a l'etat le sont egalement a ceux de ses etablissements publics auxquels s'appliquent les dispositions du present code. De meme, sauf dispositions contraires, les regles applicables aux collectivites territoriales le sont egalement a leurs etablissements publics.

(1) Kessler (D.) le contrat administrative face a l'electronique: peut،il exister un contrat administrative electronique, p28.

(٢) د. رحيمة الصغير وآخرون: العقد الإداري الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة للنشر القاهرة، ص ٥٢.

(٣) فتوى الجمعية العمومية لقسمى الفتوى والتشريع بمجلس الدولة رقم ٣٥٣، جلسة ١٩٦٥/٣/٣١م.

احتياجاته مراعاة لوجه المصلحة العامة وتغليبها على مصلحة الأفراد الخاصة[١]، ومن ثم إذا انقطعت الصلة ما بين العقد والمرفق العام، فقد صفته الإدارية، وأصبح عقدا من عقود القانون الخاص، حتى ولو كان أحد أطرافه شخصا عام، وتطبيقا لذلك يخرج من نطاق العقود الإدارية تأجير الهيئات العامة لقطعة أرض من أملاكها الخاصة، لأحد الأفراد لإقامة مصنع عليها[٢].

ويأخذ اتصال العقد الإداري بالمرفق العام صورًا عدة، وإن كانت كلها تدور حول إنشاء هذا المرفق وتسيير نشاطه، فقد يكون الهدف من إبرام العقد الإداري إنشاء مرفق عام، على النحو المتمثل في عقود الأشغال العامة، وقد يأخذ اتصال هذا العقد بالمرفق العام صورة أخرى، تتمثل في المساهمة في إدارته، كما في حالة عقود امتياز الأشغال العامة، والتي يشارك فيها المتعاقد مع الإدارة في إدارة المرفق، وأخيرا قد يتعلق العقد الذي تبرمه الإدارة مع أحد الأفراد بتسيير المرفق العام كما في حالة عقود التوريد، والتي يتعهد بموجبها المتعاقد بتوريد أصناف معينة تحتاجها الإدارة، في تسيير نشاط المرفق العام[٣].

ويقول الأستاذ "Thierry Revet" في فرنسا، فإن العقد الإلكتروني هو قبل كل شيء عقد تم إبرامه عن طريق وسيط إلكتروني، وهذا الوسيط لا يتدخل في مضمون العقد الإداري، مما لا يمنع إمكانية وجود عقد إداي يحتوي على شروط استثنائية أو يخضع لنظام استثنائي خاص يميزه عن العقود المدنية، حيث يمكن التعاقد عن طريق الإحالة إلى عقود نموذجية تضعها الإدارة على موقعها الإلكتروني للسماح للمتعاقد الآخر بمعرفة شروط التعاقد[٤].

ونتيجة لما سبق، فإن ضابط اتصال العقد بتنظيم وتسيير وإدارة المرافق العامة في تحديد العقد الإداري، فيمكن القول: إن التوجيهات الأوروبية الخاصة بإبرام العقود الإدارية خاصة التوجيه الاوروبي رقم ٢٠٠٤/١٨م الخاص بالتنسيق في إجراءات إبرام عقود الأشغال والخدمات

---

(١) المحكمة الإدارية العليا، طعن رقم ١٢٨٣ لسنة ٣٥ ق، جلسة ١٩٩٥/١/١٨م.

(٢) محكمة القضاء الإداري، جلسة ١٩٦٠/٣/٢٢م، مجموعة أحكام السنة ١٤، ص ٢٥٦، المحكمة الإدارية العليا، طعن رقم ٣٣٩ لسنة ٢٧ق، جلسة ١٩٨٣/١١/١٩م.

(٣) د. رحيمة الصغير وآخرون: العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص ٥٢.

(4) Selon Thierry Revet un contrat electronique est avant tout un contrat mais passe par voie electronique. L'electronique n'est donc qu'un support: il n'intervient donc pas dans le contenu du contrat. Rien n'empeche donc un contrat electronique de contenir une clause exorbitante..... '', cite par, kessler (D,) le contrat adminsitratif face a l'electronique: peut،il exister un contrat administratif electronique,، p20.

والتوريد، حيث قد خص عقود الأشغال وعقود الخدمات وعقود التوريد بالإبرام عن طريق وسيط إلكتروني، كما نص عليها قانون العقود الإدارية في فرنسا[١].

ويلاحظ أن هذه العقود تتعلق بتنظيم وتسيير وإدارة المرافق العامة دون تنفيذها، لذا فإن مفهوم المرفق العام في العقد الإداري الإلكتروني، لا يمكن أن يشمل تنفيذ المرفق نفسه، عكس ما أكدته محكمة التنازع الفرنسية في حكمها الصادر في ٢٠٠١/١/٢٨ م بقولها: "العقد الذي يبرم من طرف شخص من أشخاص القانون الخاص دون مساهمته في تنفيذ المرفق العام، هو بالتأكيد ينتمي إلى العقود الخاصة"[٢].

ولا يكفي لإضفاء الصفة الإدارية على عقد ما، أن تكون الإدارة طرفا فيه، وأن يتصل بمرفق عام– على نحو ما سبق– بل يتعين إضافة لما تقدم اتباع الإدارة لأساليب القانون العام حال إبرامها للعقد، وذلك بتضمينه شروطا استثنائية غير مألوفة في العقود المدنية، والتي تقوم على إعمال مبدأ المساواة والتوازن بين طرفيها، وتنطوي الشروط الاستثنائية الواجب توافرها في العقد الإداري على منح الإدارة المتعاقدة امتيازات في مواجهة المتعاقد معها[٣]، وقد ذهبت المحكمة الإدارية العليا إلى تأكيد ضرورة توافر الشروط الاستثنائية في العقد الإداري، كطابع مميز لها، وفي تعريف المحكمة الإدارية العليا للشروط الاستثنائية في العقود الإدارية ذهبت إلى أنها: "الشروط التي تضعها الإدارة بوصفها سلطة عامة تتمتع بحقوق وامتيازات لا يتمتع بها المتعاقد معها، وذلك بقصد تحقيق نفع عام، أو مصلحة مرفق من مرافق الدولة، وهي شروط غير مألوفة في عقود القانون الخاص[٤].

ويعني خلو العقد من الشروط الاستثنائية أن نية الإدارة قد انصرفت عن استعمال أساليب القانون العام في تعاقدها، الأمر الذي يجعل من هذا التعاقد تعاقدًا مدنيًا، وعلى الرغم من ذلك، فإن هناك من العقود ما يكون إداريًا حتى ولو خلا من الشروط الاستثنائية، كما هو

---

[1] Article (12), (13) Dirtective 200/18/ce du parlement europeen et du conseil du 31 mars 2004 relative a la coordination des procedures de passation marches publics de travaux, de fournitures et de services, enligne, http://eurlex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=OJ:L:2004:134:0114:0240:fr:PDF

[2] Richer (L.), Droits des contrats administratifs, L.G.D.J.3 edition 1999, paris, p95.

[٣] المحكمة الإدارية العليا، طعن رقم ١٣٨٣ لسنة ٣٥ق، جلسة ١٩٩٥/١/٨م، المحكمة الإدارية العليا، طعن رقم ١٥٧١ لسنة ٤١ ق، جلسة ١٩٩٧/٢/٢٥م.

[٤] المحكمة الإدارية العليا، جلسة ١٩٦٣/٢/٢٥م، ص١٢٢٥، المحكمة الإدارية العليا، جلسة ١٩٩٥/١١٨/٢٥م، ص٤٠.

الحال بالنسبة لعقود التزام المرافق العامة والاشغال العامة والتوريد، حيث أن تلك العقود تعد عقودا إدارية بطبيعتها، لنص المشرع على اعتبارها عقودًا إدارية في جميع الأحوال، حيث يشترط المتعاقد مع الإدارة في هذه العقود مباشرة في تسيير المرافق العامة[١].

ولا يشكل ذلك عائقا في تحديد العقد الإداري الإلكتروني عن طريق ضابط الشروط الاستثنائية، حيث يمكن أن يتضمن العقد الإداري الإلكتروني شروطًا استثنائية غير مألوفة في المعاملات الإلكترونية في القانون الخاص، دون أدنى مشكلة ولا يؤثر ذلك على طبيعته الإلكترونية.

ويجدر التنويه هنا، يبقى النص على إمكانية إبرام العقد الإداري بوسائط إلكترونية في التوجيهات الأوروبية الخاصة بإبرام العقود الإدارية، وكذا قانون العقود الإدارية في فرنسا ومصر غير كاف، بل يجب صدور أحكام من مجلس الدولة تؤكد وجود هذا العقد وتبين خصائصه[٢].

ثانيا: معايير العقد الإداري الإلكتروني الدولي: العقد الإداري الدولي، هو عقد تبرمه الدولة بوصفها سلطة عامة، أو يبرمه شخص معنوي من رعايا الدولة، مع شخص طبيعي أو معنوي من رعايا دولة أخرى، وقد يكون موضوعه استغلال الثروات الطبيعية للدولة، حيث تبرم مع دولة أخرى تعاقدا بهذا الصدد لعدم امتلاكها تقنية علمية تمكنها من ذلك[٣].

ويترتب على تلك العقود انتقال الأموال والخدمات عبر الحدود، باعتبارها تتصل بمصالح التجارة الدولية، ومن صور العقد الإداري الدولي تعاقد الإدارة مع شخص أو شركة أجنبية للقيام على نفقته وتحت مسئوليته بأداء خدمة عامة للجمهور للشروط الموضوعة له مقابل استغلال المشروع لمدة معينة من الزمن واستيلائه على الأرباح. وكذا تعاقد الإدارة مع أحد الأشخاص أو إحدى الشركات– وطنية أو أجنبية– للقيام بأعمال الترميم أو الصيانة في إحدى السفارات الموجودة بالخارج، أو للقيام بإمداد الجيش المرابط خارج حدود الدولة بمستلزماته التموينية، مادام العقد قد تضمن شروطًا غير مألوفة في عقود الأفراد[٤].

والعقد الإداري الدولي هو عقد يجمع بين مقومات العقد الإداري من كون أحد طرفيه شخصا معنويا عامًا ويتعلق بمرفق عام، وتظهر فيه إرادة الشخص المعنوي في الأخذ بأحكام

---

[١] د. عبد العزيز عبد المنعم خليفة،: التحكيم في منازعات العقود الإدارية الداخلية والدولية، دراسة تحليلية في ضوء أحدث أحكام قضاء مجلس الدولة، ص ٦٢.

[٢] د. رحيمة الصغير ساعد نمديلي وآخرون: العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص ٥٥.

[٣] د. حفيظة السيد الحداد: العقود المبرمة بين الدول والأشخاص الأجنبية، مرجع سابق، ص ٣٧.

[٤] د. عبد العزيز عبد المنعم خليفة: التحكيم في منازعات العقود الإدارية الداخلية والدولية"– دراسة تحليلية في ضوء أحدث أحكام قضاء مجلس الدولة"، مرجع سابق، ص ١٣٠.

القانون العام، من خلال انطواء العقد على شروط استثنائية غير معروفة بالنسبة للعقود المدنية، وبين الصفة الدولية من حيث اتصال العقد بمصالح التجارة الدولية بانطوائه على رابطة تتجاوز الاقتصاد الداخلي للدولة المتعاقدة[١].

ويتنازع تمييز العقد الإداري الوطني عن العقد الإداري الدولي معياران أولهما" قانوني": ووفقًا له يعد العقد الإداري دوليا إذا كانت العناصر القانونية للعقد على اتصال بأكثر من نظام قانوني واحد، والمقصود بالعناصر القانونية التي يعول عليها في تحديد صفة العقد جنسية الأطراف ومكان إقامتهم، ومكان إبرام وتنفيذ العقد هذا إلى جانب لغة التعاقد والعملة المستخدمة في الوفاء المقابل لأداء الالتزام التعاقدي، وتحدد دولية العقد وفقا لهذا المعيار بناء على مجموع الظروف والعناصر الايجابية الملابسة له وليس واحدا منها فقط، على أن تتطرق الدولية إلى أحد العناصر المؤثرة، ومن ثم فإن العقد يكتسب الصفة الدولية، متى تطرقت الصفة الأجنبية إلى عنصر مؤثر في العلاقة التعاقدية والعكس صحيح[٢]، وثانيهما معيار" اقتصادي": مفاده أن العقد يعد عقدًا دوليًا متى اتصل بمصالح التجارة الدولية، بمعنى انطوائه على رابطة تتجاوز الاقتصاد الداخلي لدولة معينة، فيترتب عليه انتقال حركة الأموال والخدمات بين الدول[٣]، ويرى بعض الفقه، أن المعيار الاقتصادي لا يتعارض مع المعيار القانوني لتحديد دولية العقد، الذي يعتبر العقد بمقتضاه دوليا متى اتصلت عناصره بأكثر من نظام قانوني، ذلك لأن الرابطة العقدية التي يترتب عليها انتقال الاموال أو الخدمات عبر الحدود، والتي تتعلق بمصالح التجارة الداخلية هي رابطة تتصل بأكثر من نظام قانوني[٤].

وفي حقيقة الأمر، يدور البحث بخصوص دولية العقود الإدارية الإلكترونية حول العناصر الواجب توافرها لتكييف العملية التعاقدية عبر شبكة المعلومات الدولية، بأنها عملية ذات طبيعة دولية، ولبلوغ هذه الغاية يجب أن أتبنى المعيار المختلط الذي ينطلق من اعتبارين: **الاعتبار الأول**، المحتوى أو الواقع الاقتصادي للعملية العقدية المطروحة، والآخر، العنصر القانوني في العلاقة الذي تتحرك معه قواعد القانون الدولي الخاص لتنظيم المسألة[٥]. وإذا ما تقدم في الحسبان، وتم تطبيقه على العقود الإدارية الإلكترونية، نجد أن:

---

[١] د. عصمت عبد الله الشيخ: التحكيم في العقود الإدارية ذات الطابع الدولي، مرجع سابق، ص ١٠٨.

[٢] د. هشام على صادق: القانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الدولية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٤، ص٦٨.

[٣] د. أحمد القشيري: الاتجاهات الحديثة في القانون الذي يحكم العقود الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد٢١/ ١٩٦٥، ص ٧٦.

[٤] د. عصمت عبد الله الشيخ: التحكيم في العقود الإدارية ذات الطابع الدولي، مرجع سابق، ص ١٠٦.

[٥] د. صفاء فتوح جمعة: منازعات عقود التجارة الإلكترونية بين القضاء والتحكيم، مرجع سابق، ص ٥٦.

١. تقوم العقود الإدارية الإلكترونية– في أغلبها– بصفة أساسية على انتقال رؤوس الأموال عبر الحدود خلال شبكة المعلومات الدولية.

٢. ويجب أن يكون العنصر القانوني الذي يعول عليه في فاعليته وقدرته على اضفاء الصفة الدولية على العقد هو عنصر مكان التنفيذ؛ حيث أن تنفيذ العقد الذي سوف يترتب عليه توريد أشياء من شركة اجنبية– مثلا – من الخارج إلى إحدى الهيئات العامة الموجودة في مصر، يكفي أن يضفي على العقد صفة الدولية[١].

المطلب الثاني

المناقصة الإلكترونية

كأحد العقود الإدارية الإلكترونية

تهدف الإدارة من وراء اتباع المناقصة العامة أو المزايدة العامة، إلى حماية مصلحة الإدارة العامة أو الصالح العام، ولضمان اختيار أفضل العطاءات من حيث الشروط المالية والفنية، والتأكد من كفاءة المتعاقد دون محاباة، أو أي اعتبارات شخصية.

ويقصد بأسلوب المناقصة أن تختار الإدارة العامة أفضل العروض مالياً وفنيًا، أي الأرخص المطابق للمواصفات؛ حيث تختار الإدارة المتعاقد الذي يقدم أفضل عطاء مع توافر الشروط الفنية اللازمة، وتلجأ الإدارة العامة إلى هذا الأسلوب عندما تريد الحصول على خدمات أو سلع، أما أسلوب المزايدات فتأخذ به الإدارة بهدف الحصول على أكبر عرض ممكن، وتكون الإدارة في حالة بيع أو تأجير بعض أموالها. ويمكن للإدارة الأخذ بأسلوب المناقصة أو المزايدة من خلال وسائل إلكترونية، مستخدمة بذلك إحدى وسيلتين: البريد الإلكتروني (**E–Mail**) أو الموقع الإلكتروني (**Website**)، ويذكر في هذا الصدد أن المناقصات العامة قد تكون مفتوحة أو مغلقة، ويقصد بالمناقصة المفتوحة المناقصة التي يعلن عنها لجميع الراغبين بالتعاقد مع الإجارة دون تعيين، وهي القاعدة العامة في المناقصات، وتقوم على أساس القواعد والمبادئ سالفة الذكر وتطرح المساواة والعلانية وقد تكون محلية أو دولية. [٢]

---

[١] **المرجع السابق، ص ٥٦.**

[٢] **اعاد القيسي: الوجيز في القانون الإداري، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، ص ٣٢٨.**

وتعتبر المناقصة الإلكترونية الأسلوب الأكثر استخداماً في التعاقد الإداري وهي مجموعة الإجراءات التي رسمها القانون بقصد الوصول إلى أفضل المتناقصين سعرا وشروطا توطئة للتعاقد معه[1].

وتطرح المناقصة العامة الإلكترونية المفتوحة على موقع الدائرة على الشبكة الدولية **WEBSITE**. أما المناقصات المحددة أو المغلقة فهي تلك التي يقتصر الاشتراك فيها على جهات أو اشخاص يختارون عن طريق قائمة تعدها الإدارة بأسمائهم ولا يحق لمن هم خارج هذه القائمة المشاركة في المناقصة، وتعد هذه القائمة بناء على توافر شروط معينة تقررها الإدارة من حيث المقدرة المالية للشركات أو خبرتها الفنية في الأعمال المماثلة، وتلجأ الإدارة إلى هذا الأسلوب في حالات الضرورة ولاعتبارات تعود إلى طبيعة المشروعات التي ترغب الإدارة بإنجازها، والتي تتطلب قدراً من الخبرة والكفاية، مثلما هو الحال في إنشاء الجسور والأنفاق والمصافي والمطارات ...إلخ، ويمكن طرح المناقصة الإلكترونية المغلقة من خلال البريد الإلكتروني E-MAIL .

وتعد المناقصة في النظام القانوني الإماراتي الطريق الأصيل للتعاقد الإداري، كما أجاز المشرع إتباع طرق استثنائية للتعاقد*.

وعلى هذا الأساس فإن المناقصة الإلكترونية هي: إجراء يتم عن طريق استعمال الشبكة الإلكترونية أو شبكة الإنترنت، حين تفصح الإدارة عن إرادتها لإبرام العقود الإدارية عن طريق المناقصة الإلكترونية.

فالإدارة هنا طرف أساسي من خلال الإفصاح عن إرادتها وذلك بالدعوة للتعاقد، تحدد فيها نوع العقد المراد إبرامه، ووجود الإعلان الذي يظهر النية الصريحة في التعاقد، ويتعين من هنا الإشارة إلى أنه لا يوجد نموذج وحيد لعقد الدخول*، وإنما توجد صور عديدة للعقود مثلما

---

[1] انظر المادة (٥)، من نظام عقود الإدارة الإماراتي رقم ٢٠ لسنة ٢٠٠٠، المؤرخ في ١٠ شوال ١٤١١، الموافق لـ٢٨ أكتوبر ٢٠٠٠.

*** بالنسبة للتشريع الإماراتي فالطرق الاستثنائية تتمثل في المناقصة المحدودة والممارسة والأمر المباشر، حيث تلجأ الإدارة إلى أسلوب المناقصة المحدودة، بقصد دعوى بعض المتعاقدين من مقاولين وموردين لكفاءتهم المالية والفنية، كما تلجأ الإدارة إلى المناقصة المحدودة عندما تريد القيام بمشروعات ضخمة أو ذات أهمية كإنشاء ميناء جوي أو بحري أو توريد أجهزة أو خدمات ذات كفاءة، وهذا ما أكدته المادة (٢٢، ٢٣) من نظام عقود الإدارة الإماراتي (٢٠، ٢٠٠٠).**

*** عقد الدخول هو العقد الذي ترد فيه نية المترشح للدخول في التعاقد مع الإدارة من خلال ما تحدده الإدارة من شروط، التي تعلن عنها سواء كانت مناقصة محدودة أو مفتوحة أو مزايدة أو غيرها من العقود التي يمكن إبرامها.**

يوجد أنواع مختلفة من متعهدي الدخول، حيث تتطلب المشاركة في هذا العقد (المناقصة) الإلكتروني، عن طريق شبكة الاتصال التي تبين الخدمات في الشبكة العالمية (الإنترنت) [١]، هذا من خلال نوع المناقصة التي ستبرم سواء كانت مناقصة وطنية أم الاثنتين أجنبية أو معا.

فالتعاقد الإلكتروني من المفترض فيه وجود المتعاقدين في مكانين منفصلين قد يفصل بينهما مسافات كبيرة تصل إلى مئات أو آلاف الأميال*، مما يجعلها ذات طبيعة خاصة بالنسبة للتعاقد التقليدي[٢].

ولقد تطور أسلوب التعاقد، ومن ذلك المناقصة في فرنسا، حيث أصبح للإدارة قدر من السلطة التقديرية وحرية المناورة وتقليب الأمور مع المترشحين للتعاقد مع أصحاب العروض المقبولة فنيا حتى تصل إلى أفضل الشروط وأقل الأسعار، دون التقدم بالأسعار التي سبق لهم التقدم بها في المظاريف المالية[٣].

كما يعرف عقد الدخول إلى الشبكة أو عقد النفاذ بأنه: العقد الذي يبرم بين العميل الذي يريد إنشاء موقع على الشبكة وبين موردي خدمات الدخول إلى الشبكة، بحيث يحقق الدخول إلى شبكة الإنترنت من الناحية الفنية، ولذلك فإن الالتزام الرئيسي لمتعهد خدمة الدخول هو إتاحة الاتصال بشبكة الإنترنت وذلك لقاء أجر. راجع في ذلك: محمد حسن منصور، مرجع سابق، ص٢٦.

(١) إيمان مأمون أحمد سليمان، مرجع سابق، ص ٨٠.

*** إن عدم وجود المتعاقدين في مجلس واحد ليس هو الذي يميز التعاقد بين غائبين، وإنما الذي يميز هو أن تفصل فترة من الزمن بين صدور القبول وعلم الموجب به.**

كما يذهب اتجاه آخر إلى اعتبار أن التعاقد الذي يتم من خلال شبكة الإنترنت هو تعاقد بين حاضرين، لا أطراف التعاقد على اتصال مباشر في نفس التوقيت وعلى نفس المكان الذي هو شبكة الإنترنت، ففكرة الفروق الزمنية والمكانية التي تفرضها عملية التعاقد بين غائبين، كما أن الالتقاء المادي للطرفين وإن لم يتحقق فعليا إلا أنه يتحقق عبر الإنترنت (الالتقاء الافتراضي) لسهولة حدوث مفاوضات قبل التعاقد بين الأطراف، بيد أن هذا الاتجاه ضعيف، والراجح انه تعاقد بين غائبين، فالعامل الزمني يمكن ألا يكون مباشرًا، ففي وقت إرسال القبول قد لا يكون الموجب متواجدًا على الجهاز، كما أن التلاقي الافتراضي لا يمكن مساواته بالتلاقي الحقيقي الذي يثير الكثير من المسائل وعلى رأسها مسألة التحقق من الأهلية والقدرة والكفاءة على إنجاز موضوع العقد. راجع في ذلك: أحمد شرف الدين، مرجع سابق، ص ١٥٥.

(٢) خالد ممدوح إبراهيم:إبرام العقد الإلكتروني، مرجع سابق، ص٩٢.

(٣) ماجد راغب الحلو: العقود الإدارية والتحكيم، مرجع سابق، ص٨٦.

الفرع الأول

إجراءات المناقصة الإلكترونية

إن كل الإجراءات التقليدية والمراحل المعقدة والطويلة للمناقصة، قد وضعت أصلا من أجل خصوصية العقد الإداري من جهة وتحقيقا للمصلحة العامة*، والحفاظ على المال العام من جهة ثانية. كما يمكن للحاسب الإلكتروني إن يحافظ على مضمون هذه الإجراءات ويحقق أهدافها، إذا اتبعت إجراءات إلكترونية مبرمجة، وفقا لنظام معلوماتي إلكتروني يراعي أساليب التعاقد الإداري حتى لا تفقد المناقصة شروطها وخصوصيتها.

حيث إنه بات من اللازم على الإدارة أن تهجر الأسلوب الورقي التقليدي للتعاقد الإداري، ليحل محله أسلوب التعاقد الإلكتروني، كنتيجة طبيعية للتوسع في استخدام الحاسب الآلي في الكثير من نشاطات الإدارة الحديثة (الإدارة الإلكترونية) بما فيها أساليب التعاقد الإداري، وفي ظل **ذلك لا بد من تحويل مراحل وأساليب التعاقد الإداري من شكلها الورقي التقليدي إلى شكلها الإلكتروني الحديث، وهذا يتطلب مناقشة المراحل التقليدية للمناقصة العامة كأسلوب تعاقدي، وعرض المراحل التي تمر بها المناقصة بقصد التأكد من مدى إمكانية استخدام الحاسب الإلكتروني كوسيلة في تسهيل إجراءات المناقصة وتقليص مراحلها التقليدية**[1].

تقوم هذه المرحلة على تحديد حاجة مرفق معين من سلع أو خدمات معينة، وفي مجال المناقصات الإلكترونية تنفذ هذه المرحلة إلكترونياً، وذلك من خلال برامج حاسوبية خاصة للرقابة على المخزون؛ حيث يتم إرسال إشارة معينة عبر جهاز الحاسوب مفادها ان صنفاً ما قد وصل الحد الأدنى، وعندها تبادر الجهة الإدارية أو المرفق العام إلى زيادة المخزون من خلال طرح المناقصات العامة الإلكترونية، وعندها تقوم الإدارة المختصة بإعداد وثائق العطاء اللازمة كالدعوة للدخول في العطاء، والمواصفات (المخططات والرسومات) وتعليمات الدخول في العطاء، والشروط العامة للتعاقد تمهيداً لطرحها، وقد تنفذ هذه المرحلة كاملة أو جزئياً من خلال المراسلات الإلكترونية بين الوحدات المعنية في الجهة.

---

* **يقصد بالمصلحة العامة: توجيه الغرض للتفكير والفعل الذي يعكس الحاجات المادية والروحية للأفراد (مصلحة شخصية) والمجموعات الاجتماعية والجماعات التاريخية (المصلحة العامة) الموسوعة الفلسفية، لجنة علماء الأكاديميين السوفييت، إشراف م، اوزنيتال يودين، ترجمة سمير كرم، دار الطبعة للنشر، بيروت، ١٩٦٧، ص٤٧.**

[1] **إعاد حمود القيسي: نحو ترسيخ دور الحاسب الإلكتروني في أساليب التعاقد الإداري، معهد التدريب القضائي، مقال منشور عن الموقع: www.itjs.ae.com**

الفرع الثاني

الإعلان الإلكتروني عن المناقصة

الإعلان هو الدعوة إلى طلب الخدمات وغيرها من القيم المالية، التي يدعون فيها المستهلكين أو المتعاقدين من خلال العقود الإلكترونية التي تنفذ عبر الإنترنت.

ويجب أن يتضمن الإعلان عن العطاء المعلومات الكافية، كرقم العطاء ومحله وآخر موعد لبيع دعوة العطاء، وآخر موعد لتقديم العروض، وكيفية تقديمها، وثمن دعوة العطاء، وأية أمور أخرى ترى الإدارة ضرورة الإعلان عنها، ويتوجب الإعلان عن المناقصة بغية إعلام الأشخاص المعنيين عن فتح باب المناقصة، واطلاعهم على الشروط الواردة في دفتر الشروط، والسؤال الذي يثور في هذا المجال، هل يكفي الإعلان عن المناقصة الكترونيا، كي تكون المناقصة قانونية؟

وقد عُرّف الإعلان من خلال التوجيه الأوروبي لسنة ١٩٨٤، بقصد تقريب تشريعات دول الجماعة الاوروبية المشتركة، بأنه: "أي شكل من أشكال الاتصالات التي تتم في مجال الأنشطة التجارية أو الصناعية أو الحرفية أو المهنية، وتهدف إلى تشجيع الإقبال على السلع والخدمات، بما في ذلك العقارات والحقوق والالتزامات المرتبطة بها"[١].

وتتفق الممارسة العامة مع المناقصة العامة في القانون المصري في إجراءات الإعلان، حيث يجب الإعلان عن الممارسة العامة في الوقت المناسب طبقًا لإجراءات النشر عن المناقصة العامة، على أنه يجوز في حالة الاستعجال وبموافقة السلطة المختصة تقصير المدة المحددة لتقديم العروض، على ألا تقل المدة عن ١٠ أيام من أول تاريخ للإعلان عن الممارسة*[٢].

وهذا ما نصت عليه المادة (١٢) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم المناقصات والمزايدات في مصر رقم (٨٩- ١٩٩٨)، ويكون الإعلان عن الممارسة في صحيفة أو صحيفتين يوميتين واسعتى الانتشار. كما يجوز أن يتم الإعلان في غير ذلك من وسائل

---

[١] خالد ممدوح إبراهيم: إبرام العقد الإلكتروني، مرجع سابق، ص ١١٣- ١١٤.

*** الممارسة مصطلح تعرض إلى انتقادات كبيرة وذلك راجع إلى ترجمة المصطلح الفرنسي (Appel d'offres) بينما المناقصة حسب الترجمة الفرنسية (adjudication) وهي الترجمة الحرفية للإرساء بحيث تسند فيها الصفقة للمتعامل الذي يقدم أقل الأثمان وأحسن العروض (آلية الإرساء)، أما طلب العروض فتستطيع الإدارة أن تختار العطاء الأفضل دون التقيد بآلية الإرساء على مقدم العطاء الأقل**

[٢] سعرا إلا أن مصطلح الممارسة سيعتمد على أساس أنه كلمة مرادفة لمصطلح المناقصة.

الإعلان واسعة الانتشار، وذلك بعد أخذ الموافقة من السلطة المختصة، بحسب أهمية وطبيعة التعاقد[١].

بينما في المناقصة المحدودة تقدم العروض بموجب خطابات موصى عليها، تتضمن كافة البيانات الواجب ذكرها في الإعلان عن المناقصات العامة، ويراعى توجيه الدعوى إلى أكبر عدد من المشتغلين بنوع النشاط موضوع الممارسة، الذين تعتمد أسماءهم السلطة المختصة[٢].

أما في القانون الفرنسي فإن أحكام الإعلان عن الممارسة منصوص عليها في المادة (٤٠) من قانون العقود الإدارية، وكذلك المادة (٥٧) بالنسبة للممارسة العامة والمادة (٦٠) بالنسبة للممارسة المحدودة[٣].

وفي العقد الإداري الإلكتروني، فإنه طبقا لنص المادة (١/٢) من المرسوم رقم (٢٠٠٢-٦٩٢) فإن الإعلان عن الممارسة يتم في موقع النشرة الرسمية لإعلانات العقود الإدارية وفي موقع الشخص المعنوي المسئول عن العقد.

وطبقًا لما هو وارد في المادة (٤٠) من قانون العقود الإدارية في فرنسا في فقرتها الأولى، فالشخص العام حر في اختيار طريقة الإعلان إذا كانت قيمة الممارسة أقل من (٩٠

---

[١] المادة (١٢) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم المناقصات والمزايدات في مصر رقم (٨٩، ١٩٩٨): "يتم الإعلان عن المناقصة العامة في الوقت المناسب على مرتين في صحيفة يومية واسعة الانتشار، ويجب أن يبين في الإعلان الجهة التي تقدم إليها العطاءات وآخر موعد لتقديمها والصنف والعمل المطلوب، ومبلغ التأمين المؤقت، ونسبة التأمين النهائي وثمن نسخة كراسة الشروط وملحقاتها، وموعد انعقاد جلسة الاستفسارات وأية بيانات أخرى تراها الجهة الإدارية ضرورة لصالح العمل.

ويتم الإعلان عن المناقصة الخارجية في مصر والخارج باللغتين العربية والانجليزية، كما يطلب إلى سفارات الدول الاجنبية ويجوز بالإضافة إلى ما تقدم أن يتم الإعلان في غير ذلك من وسائل الاعلام واسعة الانتشار بما فيها الوسائل الإلكترونية، وذلك بموافقة السلطة المختصة بحسب أهمية وقيمة التعاقد.

وفي حالة ما إذا قررت الجهة الإدارية تأجيل موعد فتح المظاريف، فيجب أن يتم الإعلان عن الموعد الجديد بذات طريقة الاعلان عن المناقصة".

جاء في نص المادة (٣٥) من قانون المناقصات والمزايدات في مصر (٨٩،١٩٩٨): "توجه الدعوى لتقديم العطاءات في المناقصة المحدودة لأكبر عدد من المتشغلين بنوع النشاط الخاص بموضوع المناقصة، والذين تعتمد أسماءهم السلطة المختصة من بين المقيدين بسجلات الجهة الإدارية أو غيرهم، وذلك بموجب كتب موصى عليها قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف الفنية بسبعة أيام على الأقل، ويجوز بالإضافة إلى ذلك تسليمهم الدعوة، بأية طريقة أخرى مناسبة مع إثبات موعد تسليمها لأصحاب الشأن ويجب أن تتضمن الدعوة كافة البيانات الواجب ذكرها في الإعلان عن المناقصة العامة وفق أحكام هذه اللائحة".

[٢] رحيمة الصغير وآخرون: مرجع سابق، ص ٩٦.

ألف يورو)، لذا فيجوز الأعلان إما على الموقع الإلكتروني أو الاعلان في النشرات الرسمية الخاصة بإعلانات العقود الإدارية، والذي يعتبر كافيًا للإحاطة بالشروط الفنية والقانونية، أما بالنسبة للمناقصة المحدودة فالإعلان لا يخص إلا الموردين أو المقاولين الأكثر تعاملاً مع الإدارة، وهذا ما جاء به مجلس الدولة الفرنسي في أحد أحكامه، أن الإعلان عن طريق وسيط إلكتروني كافٍ للإحاطة بالشروط الفنية والقانونية، أما بالنسبة للمناقصة المحدودة فالإعلان لا يخص إلا الموردين أو المقاولين الأكثر تعاملا مع الإدارة، وهذا ما جاء به مجلس الدولة الفرنسي في أحد أحكامه، أن الإعلان عن طريق وسيط الكتروني كاف لإعلام المقاولين والمهندسين بالشروط والمواصفات الفنية والمالية للعقد*.

كما أن هناك أوجهًا مختلفة للإعلان سواء كانت في النشرة الرسمية*، لإعلانات العقود الإدارية أو على موقع الشخص المعنوي العام على الإنترنت، كما يجب أن يتضمن هذا النظام كراسة الشروط، وكل الوثائق والمعطيات التكميلية الخاصة بالعطاءات، وذلك طبقا لنص المادة (٢) من المرسوم رقم (٦٩٢-٢٠٠٢)، بقولها: "تأكيدًا على أحكام المادة ٥٦ من قانون العقود الإدارية فإنه على الشخص العام أن يضع تحت تصرف الأشخاص المهتمين بالعطاءات على شبكة الإنترنت نظام الاستشارة، كراسة الشروط، الوثائق والمعلومات المكملة من وضع الإعلان في المنافسة"[1]. كما أكدت المادة (٣٢) من التوجيه الأوروبي رقم (١٨- ٢٠٠٤) وجوب تضمين الإعلان الوثائق النموذجية لإعلانات العقود.

---

* **Gerald marcou: "Le Regime de l'acte administrative face a electronique" colloque de l'administration electropnique aux services des citoyens, universite de paris, Sorbonne brulant, 2003, p92.**

* **في فرنسا أو الاتحاد الأوربي بصفة عامة يتحقق الاعلان المزدوج في النشرة الرسمية للعقود الإدارية، " le bulletin" (BOAMP) Official des announces des marches أي في الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي، كما يتم الإعلام كذلك على شبكة الإنترنت في مواقع الهيئات في الراغبة في التعاقد، على سبيل المثال:**

Adresse: http//:saomap, e stp. Fr defaut،asp.

Adresse: http//:rixarm. Com ET www.achats.deferse.gouv.fr le moteur de recherche « marches publiques » de la maire de toulouse. Mairie toulose.fr

(1) L'article2،1 du decret 2002،692 potrant sur la dematerialization des procedures Des marches publiques…

Document et le reseignement complementaire peuvent etre mis a disposition des entreprises par voie electronique dans des conditions fixes par decret, neanmoins, au cas ou ces deniers le demandent, ces documents leur sont

ونستخلص مما سبق أن الاعلان عن المناقصة أو الممارسة وطرح كراسة الشروط لا يمثل سوى دعوى للتعاقد ولا يعتبر إيجابًا من قبل الإدارة، فالإيجاب يتقدم به مقدم العطاء، ويجب أن يتم وفقاً للشروط والأحكام التي قررتها الإدارة ووضعتها في هذه الكراسة أو الدفتر.

كذلك الشئ نفسه بالنسبة للإعلان عن المناقصة أو الممارسة في العقد الإداري الإلكتروني، حيث يجب أن يمثل مقدمو العطاءات للشروط والأحكام المنصوص عليها في دفتر الشروط، كما يمكن للسلطات المتعاقدة إصدار كتالوجات خاصة ونشرها على مواقعها تبين فيها قيمة العقد، والشروط الفنية والقانونية.

كما اعتمد النشر في الجريدة الرسمية أو اللصق في لوحة الإعلانات في مقر لجنة المناقصات المركزية، إلا أن إدارة الفتوى في التشريع في الكويت أصدرت فتوى قانونية قررت فيها: "ولما كانت أحكام قانون المناقصات... ومن ثم فإن الأمر يغدو في هذا الشأن منوطا بجهة الإدارة صاحبة المناقصة ترخص فيه كما تشاء، وفق التطور التكنولوجي الذي يبين أحدث الأساليب لإعداد الوثائق ما دام ذلك في إطار تحقيق المصلحة العامة[١].

وبالاطلاع على (قانون) نظام عقود الإدارة الإماراتي نجد أن الإعلان عن المناقصة، يتضمن رغبة الإدارة في دعوة المتعاقدين للتقدم بعروضهم، وفقاً للشروط المطلوبة، والمتعلقة بموضوع المناقصة[٢].

ولذلك على كل من يتقدم بعطائه للاشتراك في المناقصة الإلكترونية مراعاة ما يلي:

١. حصول المتقدم على استمارة العطاء الإلكتروني؛ وذلك من خلال الدخول إلى موقع الإدارة الراغبة في التعاقد وتحدد جهة الإدارة شخصية موقعها بوضوح وفقاً لآلية وإجراءات محددة مسبقا فيتقدم المتقدم بالعطاء والذي يعلن فيه عن رغبته في الاشتراك تلبية لدعوة جهة العطاء وذلك بملء استمارة بعد دفع الرسوم المالية الواجبة.

٢. يقوم المتقدم بملء الاستمارة وكل الحقول المطلوب ملؤها، ويقدم طلبه كأصل عام خاليا من أي تحفظ واجازت المادة (٢٣) من نظام العقود الإماراتي وضع اشتراطات خاصة واشتراطات تتناول تعديلا في الشروط المطروحة في كتاب مستقل برفقة مقدم العطاء بعطائه، وبمجرد أن تتلقى جهة الإدارة إقرارا من المناقص بأنه ملأ نموذج العطاء فإن ذلك يعد دليلا على الاستلام،

---

transmis par voie postale sauf disposition contraire prevue dans l'avis de publicite, les candidatures et les offres peuvent eglement etre communiques a la personne publique par voie electronique dnas de conditions de finies par decret aucun avis.."

(١) هيبة سردوك: مرجع سابق، ص ١٣٨.

(٢) انظر المادة (٢١، ٢٢، ٢٣) من نظام عقود الإدارة الاماراتي رقم ٢٠ لسنة ٢٠٠٠.

وأن نموذج العطاء قد استوفى الشروط اللازمة للاشتراك ما لم يثبت العكس، وهذا ما نصت عليه المادة (٥/١٤) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لدولة الامارات العربية.

٣. أن يلتزم المشترك في العطاء الإلكتروني بتدوين الاسعار بشكل واضح بالكتابة والأرقام ما لم ينص نموذج العطاء على خلاف ذلك[١]، وأن يصاحب العطاء تأمين ابتدائي لا يقل عن ٥% من قيمة العطاء ويكون هذا الأخير بموجب خطاب ضمان صادر عن أحد البنوك العاملة في دولة الإمارات وهذا ما أكدته المادة (٣٢) من نظام عقود الإدارة الإماراتي.

كما يعتبر المشرع الإماراتي إن إعلان الإدارة عن إجراء المناقصة، إنما هو مجرد دعوة للتعاقد أو التقدم بالعطاء والمشاركة في المناقصة، وفقا للشروط المعلن عنها إيجابا، وينبغي أن يلتقي هذا الإيجاب بقبول الإدارة لينعقد العقد[٢].

ومن أجل دعوة المتناقصين للاشتراك في المناقصة الإلكترونية، يمكن للإدارة أن تقوم بالأعلان عن المناقصة عن طريق موقع إلكتروني تابع لها، أو البريد الإلكتروني، متضمنا كل المعلومات المطلوبة والإجراءات اللازمة من رقم المناقصة، موضوعها، الأصناف المطلوبة، المهلة المحددة لتقديم العطاءات، مقدار التأمينات الأولية وصنف المتقدم ودرجته.... وغيرها من البيانات والشروط الواجب توافرها في الإعلان عن المناقصة.

ونخلص إلى أن الاعلان عن المناقصة ما هو إلا دعوة للتعاقد مع الإدارة ولا يعتبر إيجابًا فالايجاب يتقدم به مقدم العطاء، ويجب أن يتم وفقاً للشروط، وهو الشأن نفسه بالنسبة للإعلان عن المناقصة الإلكترونية في العقد الإداري الإلكتروني.

الفرع الثالث

مرحلة تقديم العطاءات إلكترونيًا

إن تقديم العطاء أو إيداعه يكون له شكل معين يظهر من خلال محتويات العطاء، من اسم الشركة أو الهيئة أو إسم الشخص الطبيعي الذي يمثلها، أو البريد الإلكتروني للهيئة، حتى يتسنى التراسل معها، فالبريد الإلكتروني (E-mail) يعد من أهم مزايا الإنترنت، الذي يستخدم من أجل المراسلات الإلكترونية، والمكاتبات عبر شبكة الاتصالات، ويستخدم أيضا بالنسبة للعقود التجارية في التفاوض على العقود، وإبرامها، وهذا لقلة التكلفة وسرية المراسلات وتبادل البيانات.

وبالنسبة للقانون الفرنسي فقد منح الحرية للموردين لإرسال عطاءاتهم سواء عن طريق البريد العادي أو البريد الإلكتروني، أو الوسيط الإلكتروني، وعليهم حفظ بياناتهم المتعلقة بكل من

---

[١] انظر المادة (٢١) من نظام عقود الإدارة الاماراتي، ص ٥٤.

[٢] إعاد حمود القيسي: مرجع سابق، ص ٢٠.

دفتر الشروط أو الوثائق التكميلية، وذلك لاستعمالها كوسيلة إثبات من خلال حفظها في جهازهم الآلي، والتي تتضمن توقيع صاحبها أو الممثل القانوني، وذلك من خلال التوقيع الإلكتروني.

وتأكيدًا على مبدأ السرية والشفافية في إبرام العقود الإدارية أعطى القانون الفرنسي حرية للموردين في إرسال عطاءاتهم على مرحلتين؛ حيث تتيح المرحلة الأولى للشخص العام فرصة معرفة التوقيع الإلكتروني، وفي المرحلة الثانية يتم إرسال العطاءات أو العروض موقعة بنفس التوقيع، على ألا تتجاوز المدة بينها (٢٤) ساعة وإلا كانت عروضهم مرفوضة[١].

إلا ان الشيء الذي يعاب على مثل هذا الإجراء هو كونه قد يقع بتعسف على صاحب العطاء بعد فوات المدة، مما يغلق الباب امامه للدخول في المناقصة التي قد تستند إلى ظروف تخرجه عنه، بالإضافة إلى عدم تحديده للطرف الأجنبي لبعد المسافة بالأساس، مما يمنحه هامشًا زمنيًا من أجل التصرف.

إذ أن غياب الإعلان عبر شبكة الإنترنت مثلا في المناقصات التي تفتح أمام الطرف الاجنبي، قد يغلق الباب امامهم والتي قد تحمل عطاءات أفضل من العطاءات المقدمة داخل الدولة.

أولاً: العرض التقني: وجوب تضمين العرض الفني كفالة التعهد أو التأمين المؤقت كما يطلق عليه في التشريع المصري، الذي يؤكد المقدرة المالية لمقدم العطاء[٢]، وتجدر الإشارة إلى أنه يجب أن لا يحتوي العرض التقني بجميع وثائقه على مبلغ العرض المالي؛ وذلك لأن نظام المناقصة العامة بالأساس يقوم على التعاقد مع صاحب أقل الأسعار مع عدم إهمال جودة الخدمات أو السلع المراد التعاقد عليها، لذلك نجد أن العرض الفني من الأهمية بمكان، حيث إن العرض غير المقبول فنيا، لا تفتح مظاريفه المالية؛ إذ يجوز للإدارة استبعاد العطاء الذي لا ترى في صاحبه مقدرة فنية لمزاولة العمل موضوع المناقصة[٣].

---

[١] رحيمة الصغير وآخرون:العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص ١٠٠.

[٢] الوثائق المكونة للغرض التقني:

- **التصريح بالاكتتاب مختوم ومعد حسب النموذج الموحد في الملف.**
- **وثيقة تعليمات للعارض مصادق عليها تحمل ختم العارض على كافة الصفحات.**
- **٣ دفتر الشروط التقنية مع عبارة "قرأ وقبل" تحمل ختم العارض.**
- **كفالة التعهد تقدر ١% على الأقل بمبلغ العرض.**

بالإضافة إلى جملة من الشهادات والوثائق: شهادة السوابق العدلية وشهادة أداء المستحقات وشهادة الحصائل المالية، إلى غير ذلك من المرفقات.

[٣] هيبة سردوك: مرجع سابق، ص ١٥٠.

كما أن العرض التقني لا يطرح إشكالية بالنسبة لإرساله إلكترونيا، فما هو إلا عرض لقدرة مقدم العطاء ومدى مستواه في المساهمة لإنجاز العقد بشكل أفضل وأسرع.

كما ألزم المشرع الإماراتي كل متقدم للاشتراك في المناقصة الإلكترونية بمراعاة ما يلي:

١. أن يحصل المتقدم على استمارة العطاء الإلكتروني، وذلك من خلال الدخول إلى موقع الإدارة الراغبة في التعاقد وتحديد جهة الإدارة شخصية موقعها بوضوح، وفق آلية وإجراءات معدة مسبقا، فيقوم المناقص أو المتقدم بتقديم طلب يعلن فيه عن رغبته في الاشتراك تلبية لدعوة جهة العطاء، وذلك بملء استمارة إلكترونية أو نموذج عطاء مبرمج، ويتم الحصول عليه إلكترونيا وفقاً لإجراءات فنية متفق عليها* كما يعتبر مبلغ دفع الاستمارة دليلاً للتعبير عن إرادة المتقدم للمناقصة في الالتزام بمضمون وشروط المناقصة وإقراره لها[١].

٢. يقوم المتقدم للمشاركة بملء استمارة أو نموذج العطاء الإلكتروني وكل الحقول المطلوب ملؤها ويجب أن يقدم طلبه – كأصل عام– خال من أي تحفظ، ولا يمنع في بعض الحالات من أن يتضمن طلبه تحفظات معينة ومحددة بشرط أن يتقدم بها في استمارة إلكترونية منفصلة أو طلب مستقل يرفق مع العطاء[٢].

وعند الانتهاء من ملء استمارة العطاء يضغط صاحب العطاء على مؤشر معين في الحاسب لبيان الانتهاء من نموذج العطاء ليتحول بعد ذلك إلى صفحة لاحقة كخطوة جديدة وفق إرشادية تبين له؛ وذلك وفقا لآلية مبرمجة مسبقا تظهر أمامه على شاشة كمبيوتر مقدم العطاء حتى الانتهاء من ملء محتويات وحقول العطاء الإلكتروني، وبمجرد أن تتلقى جهة الإدارة إقرارا من المناقص بأنه قد ملأ نموذج العطاء، فإن ذلك يعد دليلاً على التسلم، وأن نموذج العطاء الإلكتروني الذي يقوم به قد استوفى الشروط اللازمة للاشتراك ما لم يثبت العكس، وهذا ما نصت عليه المادة (١٤) من قانون المعاملات والتجارة الإلكتروني الإماراتي رقم (١) لسنة (٢٠٠٧)[٣].

*** يحصل المترشح للتعاقد على هذه الاستمارة بعد أن يدفع الرسوم المالية الواجبة وبأسلوب الدفع الإلكتروني، سواء بواسطة فيزا كارت أو بإعطاء رقم سري لحسابه الخاص أو غير ذلك من وسائل الدفع الإلكتروني.**

[١] أعاد حمود القيسي: مرجع سابق، ص ٢٠.

[٢] أجازت المادة (٢٣) من نظام عقود الإدارة الإماراتي رقم (٢٠، ٢٠٠٠) وضع اشتراطات خاصة أو اشتراطات تتناول تعديلا في الشروط المطروحة؛ وذلك في كتاب مستقل يرفقه مقدم العطاء بعطائه.

[٣] جاء في نص المادة (١٤) من نظام عقود الإدارة الإماراتي:" تسوي أحكام الفقرات ٢، ٣، ٤ من هذه المادة عندما يكون المنشئ قد طلب من المرسل إليه أو اتفق معه، قبل توجيه الرسالة الإلكترونية على توجيه إقرار بتسلمها إذا لم يكن المنشئ قد اتفق مع المرسل إليه على أن يكون الإقرار بالتسلم وفق شكل معين أو بطريقة معينة، يجوز الإقرار بالاستلام عن طريق: أ. آية رسالة من جانب المرسل إليه سواء كانت بوسيلة إلكترونية أو مؤقتة أو بأية وسيلة أخرى.

ب. أي سلوك من جانب المرسل إليه يفيد أنه قد أخطر المنشئ بتسلم الراسلة الإلكترونية.

كما أن إقرار الإدارة بتسلم العطاء الإلكتروني ضروري وملزم للإدارة والمتعاقد معًا، حتى وإن لم تتفق الإدارة مع المتعاقد على أن يكون الإقرار بالتسلم عن طريق أي رسالة أو أي وسيلة أخرى أو سلوك من جانب المتعاقد يفيد أنه قد أرسل العطاء أو أخطر الإدارة بالاشتراك في المناقصة.

٣. يلتزم المشترك بالعطاء الإلكتروني بما يلي:

- أن يدون الاسعار بشكل واضح بالأرقام والكتابة ما لم ينص نموذج العطاء على خلاف ذلك[١]، وأن يتجنب الأخطاء قدر الإمكان[٢]، وأن يقدم الأسعار بشكل إلكتروني أكثر دقة ولا يقبل الشك أو التلاعب لأنها مدونة على دعامة إلكترونية محفوظة لدى الطرفين.
- أن يصاحب العطاء الإلكتروني تأمين ابتدائي لا يقل عن (٥%) من قيمة العطاء، وأن يكون التأمين الابتدائي بموجب خطاب ضمان صادر من أحد البنوك العاملة في دولة الإمارات[٣]، فهو عبارة عن ضمان نقدي يقدمه البنك بناء على طلب عميله لتقوية انتمائه وزيادة الثقة فيه، ويلتزم البنك بمجرد إصدار خطاب الضمان إلى المستفيد بأداء المبلغ فور طلبه وهو عبارة عن أداة ضمان وليس أداء وفاء*.

نستنتج أن خطاب الضمان ما هو إلا نتيجة لمجموعة من الإجراءات الإلكترونية يشترك فيها كل من المتعاقد والبنك في الوقت ذاته، ويتم تقديمه إلكترونيا، كما أن الامتناع عن تحديد سعر صنف أو بند في استمارة العطاء يعتبر امتناعًا عن الدخول في المناقصة، كما تعتبر الأسعار الواردة في العطاء نهائية لا يجوز الرجوع عنها وهذا ما أكدته المادة (٣١) والمادة (٣٢) من نظام عقود الإدارة الاماراتي رقم (٢٠-٢٠٠٠).

فالحاسب الإلكتروني يخضع لإرادة من يستعمله والأسعار يمكن التحكم فيها من قبل المتعاقد لأنها صادرة عنه، وبالتالي لا يجوز العدول أو التراجع عنها[٤].

إذا طلب المنشئ إقرارًا بالتسلم دون أن يذكر أن الرسالة الإلكترونية مشروطة يتلقى إقرارًا بالتسلم خلال الوقت المحدد أو المتفق عليه أو خلال مدة معقولة، إذا لم يكن قد تم تحديد وقت معين أو متفق عليه فإن المنشئ. راجع في ذلك: المادة (٤٩) من نظام عقود الإدارة الإماراتي بخصوص إجراءات إخطار المتناقص الفائز بقبول عطائه بموجب رسالة عن طريق الفاكس.

[١] انظر: المادة (٢١) من نظام عقود الإدارة الإماراتي، مرجع سابق.

[٢] انظر: المادة (٢٢) من نظام عقود الإدارة الإماراتي، بشأن الكشط والمحو في جدول الأسعار، مرجع سابق.

[٣] انظر: المادة (٢١) من نظام عقود الإدارة الإماراتي، مرجع سابق.

*** ويترتب على ذلك عدة نتائج أهمها: "أن خطاب الضمان شخصي لا يجوز تظهيره أو التنازل عنه للغير، وهو عبارة عن كفالة شخصية في حدود مبلغ معين، وأن هذه الكفالة مقصورة على عقد بذاته".**

[٤] انظر: المادة (٣١) من نظام عقود الإدارة الإماراتي، مرجع سابق.

كما يلتزم مقدم العطاء وفقًا لنص المادة (٢٥) من نظام عقود الإدارة الإماراتي بما ورد في عطائه من تاريخ تقديمه وحتى نهاية المدة المحددة لسريانه، ويترتب على ذلك عدم جواز سحب العطاء إلا بعد فترة محددة تنص عليها استمارة العطاء، كما أن تجسيد هذه القاعدة يتحقق بكل دقة وأمانة عند استخدام العطاء الإلكتروني؛ حيث لا يمكن لمقدم العطاء سحب عطائه مهما كانت الظروف، ويعتبر ملأ نموذج أو استمارة العطاء الإلكتروني وتقديمه بمثابة الإيجاب الذي يتقدم به كل راغب في التعاقد تلبية للإعلان الإلكتروني.

نستنتج في الأخير أن ملء نموذج استمارة العطاء الإلكتروني يشكل بداية فعلية لمرحلة التعاقد، كما أن تخزين المتعاقد لإيجابه على ذاكرة الحاسب الإلكتروني أو الآلي، تأكيد لبقاء المتعاقد على التزامه، ولا يملك حق العدول عنه أو التعديل فيه.

ثانياً- العرض المالي: هناك عناصر أساسية يجب أن يتضمنها العرض المالي، وذلك لتأثيره على القيمة المالية للعرض، حسب ما تقضي به شروط المناقصة؛ حيث يتضمن العرض المالي قوائم الاسعار، وطريقة السداد وقيمة الصيانة وقطع الغيار، إضافة إلى مستلزمات التشغيل[١].

كما تتكفل مصلحة المتعاقد بأن تصنع تحت تصرف المترشحين نماذج كشف أسعار الوحدة ونماذج الكشف الكمي والتقديري الذي يحدد فيه مقدم العطاء سعره[٢].

الفرع الرابع

مرحلة اختيار المتعاقد (إلكترونيا)

باعتبار أن المرحلة السابقة تتم بطريقة إلكترونية إلا أن مرحلة البت أو اختيار المتعاقد تبقى تستعمل الأسلوب الورقي، هذا ما جاء في أحكام قانون العقود الإدارية الفرنسية، بأن لجنة الممارسة بالنسبة للعقود الدولية أو بالنسبة لعقود الجماعات الإقليمية تعقد في جلسة علنية، والتي تكون بحضور مقدمي العروض أو ممثليهم (مندوبيهم)، وذلك في حال وجود شركات الخواص الذين لا ينتمون إلى الدولة التي تطمح إلى التعاقد مع العنصر الأجنبي؛ حيث تفتح العروض لتحقق مدى مطابقتها للشروط والمواصفات الفنية وتختار أفضل عرض وترفع تقرير إلى الجهة

---

[١] يتكون العرض المالي من:

- **رسالة العرض المالي ضمن دفتر الشروط موقعة من طرف العارض " نسخة أصلية ".**
- **كشف أسعار الوحدة موقع ومؤشر "نسخة مسلمة من طرف صاحب المشروع".**
- **الكشف الكمي والتقديري موقع ومؤشر " نسخة مسلمة من طرف صاحب المشروع".**

[٢] هيبة سردوك: مرجع سابق، ص ١٥١.

المختصة، أما الذين رفضت عروضهم فيتم إعلامهم عن طريق وسيط إلكتروني أو عبر البريد الإلكتروني، وذلك وفقاً لنص المادة (٦) من المرسوم (٦٩٢- ٢٠٠٢) [١].

أما الذين قبلت عروضهم فتنشر قائمة عبر الإنترنت ثم يتم التفاوض معهم للوصول إلى أفضل عرض مالي وفني، حيث يكون هذا التفاوض بشتى وسائل الاتصال الحديثة (الهاتف، الويب...) أو أي وسيلة أخرى، مما يؤكد الطابع الإلكتروني للعقد المراد إبرامه[٢].

وأما بالنسبة للمشرع الإماراتي فبعد غلق مرحلة تسلم العطاءات إلكترونيا وفق "برمجة" معينة لا يسمح بدخول أي عطاء بعد انتهاء فترة الإعلان، والفترة المحددة لتقديم العطاء.

وللجهة الإدارية المعنية بالتعاقد أن تحدد الطريقة أو الأسلوب والإجراءات التي يتم بها تسلم المناقصات وغالبا ما يتم إشعار المناقص بزمان ومكان تسلم رسائله وتقوم جهة الإدارة بعد ذلك بالخطوات التالية:

١. تقوم لجنة مختصة في تاريخ معين ووقت محدد بفتح العطاءات الإلكترونية والعروض المبرمجة والمحفوظة لديها في سجلات إلكترونية، والبت في اختيار أفضلها[٣]، وفق خطوات وإجراءات معدة مسبقًا في نظام الحاسب الإلكتروني ومبرمجة في دعامة أو قاعدة الجهاز، وتراعي اللجنة ما يلي:

التدقيق في العطاء والتأكد من سلامة البيانات وصحة المعلومات، والواردة في الاستمارة الإلكترونية، والتحقق من التوقيع الإلكتروني أو الإجرائي*.

ولمقدم العطاء أن يثبت سلامة التصرف وهوية الموقع، ويعبر عن إرادته في الالتزام بمضمون الاستمارة وإقراره، ويمكن أن يكون التوقيع الإلكتروني على وجه التحديد رقماً سرياً معيناً أو رمزاً محدداً يعتبر بديلا قانونيا أو عمليا للتوقيع التقليدي[١].

---

[1] l'article 6 du decret : (692، 2002): « ..en cas d'appel d'offres ouvert, si une candidature n'est pas admise l'offre correspondante est eliminee des fichiers de la personne publique sans avoir etre lue, le candidat en est informe.. ».

[٢] رحيمة الصغير وآخرون: العقد الإداري الإلكتروني، مرجع سابق، ص١٠٤.

[٣] انظر: المادة (٢٩) من نظام عقود الإدارة الإماراتي، مرجع سابق.

*** نتيجة لإدخال الحاسب الإلكتروني في كثير من مجالات الحياة العملية، ظهرت بعض صور المعاملات من خلال اتباع بعض الإجراءات المتفق عليها وأن اتباعها بطريقة سليمة ينجز المعاملة، راجع في ذلك: محمد المرسي زهرة، دليل الاثبات الإلكتروني، بحث مقدم لندوة التجارة الإلكترونية والقانون في ٢٠،٢١ فبراير ٢٠٠١، ص١٨، بحث منشور على الموقع: www.gn4me.com**

كما أن هذا التوقيع ناتج عن مجموعة من الإجراءات المحددة والمتفق عليها والتي تؤدي في النهاية إلى انجاز المعاملة وتصبح ملزمة للطرفين دون الحاجة إلى التوقيع التقليدي، وعليه يمكن أن تقوم الإجراءات الإلكترونية بالدور نفسه الذي تقوم به الإجراءات التقليدية بل وربما بدرجة أفضل في تحديد هوية مقدم العطاء وفي سلامة البيانات والمعلومات[٢].

٢. تحديد سلامة البيانات للعطاءات الفائزة والتأكد من مطابقتها للشروط اللازمة للإجراءات المعلن عنها بهدف إزالة الغموض والشك لدى جهة الإدارة وفي الوقت نفسه لتدعيم فكرة استخدام الطريق الإلكتروني، ومدى صحة البيانات الواردة في استمارة العطاء الإلكتروني ذلك أن جميع العطاءات الإلكترونية محفوظة على دعائم بقيمة مخزنة لديها، ويمكن استرجاعها عند رسو المناقصة على أحد المتقدمين للتأكد والتحقق من سلامة البيانات والمعلومات المدرجة في العطاء الفائز[٣].

٣. وتقرر لجنة البت قبول من تتوفر فيهم الشروط المطلوبة والإجراءات اللازمة، واستبعاد العطاءات غير المطابقة للشروط، واختيار المتعاقد الأفضل شروطًا والأقل سعرًا، وفقًا لاعتبارات مالية وفنية وظروف المرفق العام، مع ضرورة مراعاة المبادئ الأساسية لمبدأ التنافس والمساواة ومبدأ آلية الإرساء وسريتها[٤]، وللجنة صلاحية استبعاد العطاءات غير المطابقة للشروط والمواصفات وتلك غير المصحوبة بالتأمين الابتدائي[٥].

كما يمكن للإدارة المعنية بالتعاقد أن تتبنى مفهوم التمثيل الوظيفي "الإلكتروني" الذي يتعلق بحالات قانونية معروفة في عالم المستندات والوثائق لتقرير الكيفية التي يمكن من خلالها

---

[١] إذا قررت الحكومة تنفيذ أعمالها بطرح العطاءات وتسلم المناقصات، فيجوز لها أن تحدد نوع التوقيع الإلكتروني سواء كان التوقيع رقميًا أو إلكتروني محميًا وهذا ما أكدته المادة (٢/٢٤) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية الإماراتي.

راجع في ذلك: نجوى أبو هيبة، مرجع سابق، ص ص ٧٩، ٨٠.

في نفس الصدد: سمير حامد الجمال، التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ٢٠٠٦، ص ٢٣٢.

[٢] عايض راد المري: مدى صحة الوسائل الإلكترونية في إثبات العقود التجارية، رسالة دكتواره، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ١٩٩٨، ص ص ١١٢، ١١٣.

[٣] رأفت رضوان: عالم التجارة الإلكترونية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ط ١٩٩٦، ص ١٤٨.

[٤] انظر: المادة (٤٠) من نظام عقود الإدارة الإماراتي أن للجنة المناقصة سلطة المفاضلة بين الاعتبار المالي والاعتبار الفني وأجازت للجنة المفاضلة بين الاعتبارين إلا أنها أوجبت على اللجنة في ذات الوقت أن تبين مبررات ذلك كتابيا.

[٥] انظر: المادة (٣٢) من نظام عقود الإدارة الإماراتي، مرجع سابق.

تسهيل عملية تخزين البيانات والمستندات وإعادة إظهارها واسترجاعها إلكترونيا عند الحاجة إليها، بعيدا عن المفهوم التقليدي وما يرتبط به من ملفات ومستندات تخص المناقصة[١].

وقد أكد المشرع الإماراتي في قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية رقم (٦- ٢٠٠٦) في المادة (٢٤) على أنه: "يجوز للجهات الحكومية في نطاق أداء الأعمال المنوطة بها أن تقوم بما يلي:

"أ" قبول إيداع أو تقديم المستندات أو إنشائها أو الاحتفاظ بها في شكل سجلات إلكترونية ويجوز لها أن تحدد الطريقة أو الشكل الذي يتم بواسطته إنشاء أو إيداع أو حفظ أو إصدار تلك السجلات الإلكترونية".

كما أكدت المادة (٤٩) من نظام عقود الإدارة الإماراتي رقم (٢٠- ٢٠٠٠) على: "أن تقوم اللجنة بإخطار المتناقص الفائز بموجب كتابة أو عن طريق الفاكس"، وقد حسم قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية الإماراتي أن تقوم اللجنة بإخطار المتناقص بموجب كتاب برسالة فاكس أو بالبريد الإلكتروني، أو غير ذلك من الوسائل المتفق عليها بين جهة الإدارة والمتعاقد معها، وترسل الرسالة الإلكترونية إلى مكان أو موقع المتعاقد المشار إليه والمحدد في استمارة العطاء أو العنوان أو المقر الذي يكون فيه التسلم قد تم وقت دخول الرسالة أو الاستمارة الإلكترونية"[٢].

الفرع الخامس

إرساء المناقصة الإلكترونية

وتعتبر المرحلة التي يختار فيها المتعاقد مع الإدارة خلافًا للمرحلة السابقة، والتي تعتبر مجرد تصنيفات للمتعهدين الذين قبلت عروضهم حتى تتأهل فنيا وماليا.

وقد أقرت المحكمة العليا في مصر بأن قرار لجنة البت ليس هو القبول الذي يتم به العقد، فهناك إجراء أخير حتى يتم هذا التعاقد، وهي الجهة المختصة، التي لها مسئولية التصديق حتى يترتب عنه آثار قانونية، والذي يعتبر نهائيًا وإيجابًا من طرف الإدارة، أن يرسل للمترشح القبول عن طريق البريد الإلكتروني، وهنا لم يتحدد في أغلب القوانين زمان انعقاد العقد، الذي يعود بذلك على القواعد العامة لكل دولة تتبنى التعاقد الإلكتروني وطبقا للتوجيه الاوروبي رقم (١٨- ٢٠٠٤) فإن المادة (٣٧) تؤكد إمكانية تطبيق التوجيه الأوروبي رقم (٣١-٢) الصادر

---

[١] انظر: المادة (٨، ٩، ١٠) من قانون الاونسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية، الذي يثبت إمكانية تحويل المعلومات والوثائق الورقية إلى وسيلة الكترونية مع الوفاء بمتطلبات الاحتفاظ بها كنسخة أصلية.

[٢] انظر: المادة (١٥) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية الإماراتي، مرجع سابق.

في ٨ جوان ٢٠٠٠، والخاص بالتجارة الإلكترونية حيث نص على إجراءات إبرام العقود الإدارية[١].

كما نجد أن التوجيه الأوروبي رقم (٧-٩٧) الصادر في ٢٠ مايو ١٩٩٧ والمتعلق بالاتصالات عن بعد، قد أشار إلى زمان انعقاد العقد الإلكتروني، في الوقت الذي يستقبل المستهلك بالطريق الإلكتروني إفادة بعلم وصول قبوله، وتأكيده بوصول هذا القبول إلى مقدم الخدمة[٢].

وترتيبًا على هذه الأحكام، فإن انعقاد العقد الإداري الإلكتروني يكون بعلم وصول إخطار السلطة المختصة بإبرام العقود الإدارية إلى المرشح المقبول وتأكيده بوصول هذا القبول من طرف الجهات المختصة بتوثيق العقود، وهو مقدم خدمة التوثيق حسب التوجيهات الأوروبية والقانون الفرنسي، وهنا يكمن دور هذه الجهة في توثيق العقد الإداري الإلكتروني وإعطائه الحجية القانونية ليكون لها حجية على الكافة.

ومن جهة أخرى فإن مكان انعقاد العقد عبر شبكة الإنترنت من الصعب تحديده، حيث تعتبر شبكة الإنترنت شبكة مفتوحة.

وفي مجال الارساء وجب الرجوع للقواعد التي تحكم انعقاد العقد الإداري الإلكتروني، كما أن انعقاد العقد عبر شبكة الإنترنت صعب التحديد حيث أن هذه الشبكة عالمية مفتوحة وبالتالي فإن الاتفاق بين طرفي العقد على مكان انعقاد العقد والقانون الواجب التطبيق يعد حلا مؤقتا حتى يتم توحيد قواعد انعقاد العقود الإدارية الإلكترونية بين دول العالم.

وتجدر الإشارة إلى أن المتقدم بالعطاء ملزم بالبقاء على إيجابه؛ اذ استقر الفقه والقضاء الإداريان على أن إعلان الإدارة عن المناقصة يعد دعوة، أما تقدم المتعاقد بعطائه فهو الإيجاب الذي ينتظر القبول من جهة الإدارة [٣]. وذهب مجلس الدولة الفرنسي في حكمه الصادر في ١٩١٩/٧/٩ في قضية (GRANDE) إلى وجوب التزام مقدم العطاء بعطائه وعدم سحبه، حتى ولو لم يتضمن دفتر الشروط هذا المبدأ، اذ ورد فيه" منذ لحظة تقديم العطاء يلتزم المتقدمون نهائياً تجاه البلدية وبناء على هذا فادعاء السيد (GRANDE) بأنه ابدى رغبته بسحب عطائه أمر لا قيمة له [٤]. في حين أن المادة (١٧/أ) من تعليمات عطاءات الأشغال الحكومية لسنة ١٩٨٧" تنص على أنه: "اذا لم يحدد في دعوة المناقصة مدة التزام المناقص بعرضه، تعتبر مدة

---

[١] رحيمة الصغير وآخرون: مرجع سابق، ص ١٠٤.

[٢] مرجع السابق، ص ١٠٤، ١٠٥.

[٣] قرار محكمة التمييز رقم ٢٦٠٠ / ٩٩ تاريخ ٨/ ١/ ٢٠٠١، غير منشور، وكذلك قرار محكمة التمييز رقم ٢٠٠٢/٢٤٩٩ تاريخ ٢٠٠٢/١١/٤ غير منشور.

[٤] قرار المحكمة الإدارية العليا بمصر بتاريخ ١٩٦٧/١٢/٢، المجموعة السنة ١٣، الرقم ٢٠، ص ١٦٦.

الالتزام(٩٠) يوماً من تاريخ إيداع العرض" وبذلك يكون العرض عبارة عن إيجاب محدد المدة، سواء المدة المحددة في دعوة المناقصة أو مدة (٩٠) يوماً الواردة في التعليمات، إذ لم تحدد المدة ابتداء"[١].

إذن في الأخير نستنتج أن كل الإجراءات السابقة تنسجم وخصوصية العقد الإداري الإلكتروني، كونه خاضعا لنفس القواعد المتبعة في إبرام العقود الإدارية كمبدأ حرية المنافسة، ومبدأ السرية، ومبدأ المساواة، فضلاً عن أن هذا الأسلوب يحقق مبدأ التفاوض السائد في إجراءات إبرام العقود الإدارية وفقاً لأحكام التوجيهات الأوروبية وقانون العقود الإدارية لا سيما في فرنسا.

---

(1) **de laubadere, op.cite . p. 287.**

المطلب الثالث

دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

في إثبات العقد الإداري الإلكتروني

أدى التقدم التكنولوجي في الوقت المعاصر خاصة في نقل المعلومات إلى زيادة استخدام أجهزة الحاسب الآلى والشبكة العنكبوتية والذي بدوره أدى إلى التعاقد وإتمام التصرفات القانونية إلكترونيًا، كما أدى إلى ظهور نوع جديد من التوقيع يختلف عن التوقيع التقليدي يتوافق مع طبيعة التصرفات القانونية التي تتم باستخدام الأجهزة والوسائل الإلكترونية الحديثة[١].

فالثورة الحقيقية التي أوجدتها التشريعات التي نظمت الإثبات الإلكتروني هي مساواة المحررات الإلكترونية بالمحررات التقليدية بمنحها نفس الحجية، فمن الوقت الذي صدرت به هذه التشريعات فصاعدًا لا يمكن إنكار الأثر القانونى للمحرر، أو صحته، أو قوته التنفيذية، لمجرد أنه حرر بشكل إلكتروني، فلم تعد الدعامة التي ترتكز عليها الكتابة حجر عثرة أمام قبول المحررات الإلكترونية في الإثبات إذا استوفت الضمانات التي تقدمها الدعامة الورقية[٢].

---

(١) تجدر الإشارة إلى أنه يوجد فرق بين التوقيعين الإلكتروني والتقليدي (العادي) في المعاملات التجارية حيث يوجد ثمة خطأ كبير في مفهوم التوقيع الإلكتروني ذي الحجة القانونية؛ حيث يظن البعض أنه عبارة عن أرقام أو رموز أو صورة إلكترونية للتوقيع التقليدي (العادي) أخذت بواسطة جهاز الماسح الضوئي أو التوقيع بواسطة القلم الإلكتروني على أجهزة الحاسب الآلي، فالتوقيع الإلكتروني: هو عبارة عن جزء صغير مشفر من بيانات يضاف إلى رسالة إلكترونية كالبريد الإلكتروني أو العقد الإلكتروني، وبتعريف أشمل هو عبارة عن بيانات مجتزأة من الرسالة ذاتها (جزء من البيانات) يجري تشفيره وإرساله مع الرسالة بحيث يتم الاستيثاق من صحة الرسالة مع الشخص عند فك التشفير وانطباق محتوى التوقيع على الرسالة التي تحتوي عند تسليمها على مفتاحين (المفتاح العام و المفتاح الخاص)، ويعتبر المفتاح الخاص هو توقيعك الإلكتروني الذي يميزك عن بقية الأشخاص والمفتاح العام فيتم نشره في الدليل الإلكتروني ويكون متاح للعامة. انظر بالتفصيل: د.عاطف عبدالحميد: مرجع سابق، مرجع سابق، ص ١٠٢

(٢) ليس هناك فى القانون أو اللغة ما يلزم بالاعتقاد فى أن الكتابة لا تكون إلاَّ على الورق، أى أن الكتابة لا ينظر إليها من حيث ارتباطها بالدعامة أو الوسيط المستخدم فى التدوين على دعامة مادية محددة، بل بوظيفتها فى إعداد الدليل على وجود التصرف القانونى وتحديد مضمونها بما يمكن الأطراف من الرجوع إليه فى حالة نشوب خلاف، وقد اتفق الفقه على أنه وحتى تقوم الكتابة بهذا الدور فلا بد أن يكون الوسيط مقروءًا وأن تتصف الكتابة المدونة عليه بالاستمرارية والثبات، وتأكيدا لهذا المعنى فإن الكثير من الاتفاقيات الدولية تتبنى هذا الرأى ومنها على سبيل المثال، اتفاقية الأمم المتحدة الموقعة فيها بشأن النقل الدولى للبضائع لسنة ١٩٨١.

وقد قام القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية "الأونسيترال" بوضع القواعد العامة للإقرار بحجية المحررات الإلكترونية ومساواتها بالمحررات التقليدية في الإثبات[١]. كما جاء أيضًا في اتفاقية الأمم المتحدة بشأن استخدام الخطابات الإلكترونية: أنه لا يجوز إنكار صحة الخطاب أو العقد أو إمكانية إنفاذه لمجرد كونه فى شكل خطاب إلكتروني[٢]. وتجدر الإشارة إلى أن المشرع الأوربي قد ساوى في شأن تنظيم الإثبات بين المحرر الإلكتروني وبين المحرر التقليدي[٣].

وفى هذا الإطار قامت بعض الدول بتنظيم حجية المحرر الإلكتروني بنصوص خاصة تتفق مع مقتضيات التجارة الإلكترونية، بينما تركت الأخرى وهى كثيرة، حكم هذه الحجية للقواعد التقليدية في الإثبات[٤]. وقد سار على نهج الفريق الأول المشرع الفرنسي الذى أورد أن الكتابة الإلكترونية بشروطها تكون مصدرًا للإثبات ولها حجية الكتابة المدونة على الورق[٥].

فقد أصدر المشرع الفرنسي المرسوم رقم ٩٧٣ –٢٠٠٥ والصادر في ١٠ أغسطس ٢٠٠٥[٦] بشأن شروط إنشاء وحفظ المحررات الرسمية الإلكترونية وصورها بالنسبة للموثقين، ومنذ الأول من أبريل ٢٠٠٦ – موعد سريان هذا المرسوم – أصبح في إمكان الموظف العام في فرنسا إنشاء المحررات الرسمية على دعامة إلكترونية عن بُعد، بالإضافة إلى المحررات التقليدية

---

[١] حيث ورد بالمادة التاسعة بالقانون النموذجى للتجارة الإلكترونية سنة ١٩٩٦ أنه بشأن قبول رسائل البيانات وحجيتها فى الإثبات:

١– فى أية إجراءات قانونية لا يطبق أى حكم من أحكام قواعد الإثبات من أجل الحيلولة دون قبول رسالة بيانات كدليل إثبات (أ– لمجرد أنها رسالة بيانات، أو ب–بدعوى أنها ليست فى شكلها الأصلى إذا كانت هى أفضل دليل يتوقع بدرجة معقولة من الشخص الذى يستشهد بها أن يحصل عليه).

٢–يعطى للمعلومات التى تكون على شكل رسالة بيانات ما تستحقه من حجية فى الإثبات، وفى تقدير حجية رسالة البيانات فى الإثبات يولى الاعتبار لجدارة الطريقة التى استخدمت فى إنشاء أو تخزين أو إبلاغ رسالة البيانات بالتعويل عليها ولجدارة الطريقة التى استخدمت فى المحافظة على سلامة المعلومات بالتعويل عليها وللطريقة التى حددت بها هوية منشئها ولاى عامل آخر يتصل بالأمر.

[٢] انظر الفقرة الثامنة من المادة الأولى باتفاقية الأمم المتحدة لاستخدام الخطابات الإلكترونية لعام ٢٠٠٥.

([٣]) راجع: محمود ثابت محمود، مرجع سابق، ص ٦٢٤.

[٤] لمزيد من التفصيل انظر: د. محمد زهرة، الحماية المدنية للتجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص٢٥٤.

([٥]) المادة ١/١٣١٦ من القانون المدنى، وجاء بالمادة الثالثة من ذات القانون بأن يضاف فى نهاية المادة (١٣١٦–٢) من التقنين المدنى مادة برقم (١٣١٦) بيانها كالآتى: "مادة (١٣١٦–٣) يكون للكتابة على دعامة إلكترونية نفس القوة فى الإثبات التى للكتابة على الورق" راجع: المادتين (١، ٣) من قانون تكنولوجيا المعلومات والتوقيع الإلكترونى الفرنسى رقم ٢٣٠–٢٠٠٠.

([٦]) جدير بالذكر أنه صدر في نفس الوقت نفسه المرسوم رقم ٩٧٢ –٢٠٠٥ والصادر في ١٠ أغسطس ٢٠٠٥ بشأن شروط إنشاء وحفظ المحررات الرسمية الإلكترونية وصورها بالنسبة للمحضرين القضائيين.

على دعامة ورقية[١]، وأيضًا قانون المعاملات الإلكترونية الأمريكي الموحد لعام ١٩٩٩، حيث نص صراحة على أحكام التعاقد إلكترونيًا عندما قرر أن المستند الإلكتروني والمنشأ بوسائل إلكترونية يعادل المستند المكتوب خطيًا[٢].

الفرع الأول

التوقيع الإلكتروني في العقود الإدارية الإلكترونية

إن للتوثيق الإلكتروني أهمية في المجال الإلكتروني وتكنولوجيا المعلومات، حيث إنه يعمل على خلق بيئة إلكترونية آمنة للتعامل عبر الإنترنت، فجهات التوثيق الإلكتروني تقوم بدور الوسيط المؤتمن، بين المتعاملين في التعاملات الإلكترونية، فتؤكد هوية الأطراف، وتحدد أهليتهم للتعامل، كما تضمن سلامة محتوى البيانات المتداولة عبر الشبكة وتصدر شهادات إلكترونية معتمدة[٣].

توجب التشريعات الوضعية أن يتوافر التوقيع بالوثيقة المكتوبة[٤]؛ لأن التوقيع هو شرط أساسى للدليل الكتابى الكامل سواء بالنسبة للورقة الرسمية أو الورقة العرفية[٥]، فالورقة الرسمية يشترط فيها أن تتضمن توقيع ذوى الشأن، بالإضافة إلى صدورها من موظف عام.

ويعتبر التوقيع جوهر المحرر التقليدى فبدونه لا يمكن نسبة مضمون المحرر، سواء كان رسميًا أو عرفيًا، إلى من يحتج به عليه حتى ولو كان هو الذى كتبه بخطه. فوضع التوقيع على المحرر هو الإجراء الذى يعنى قبول الموقع لمضمون هذا المحرر[٦]؛ فالتوقيع عبارة عن وسيلة

---

[١] تامر محمد سليمان الدمياطي: إثبات التعاقد الإلكتروني عبر الإنترنت، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس، ٢٠٠٨، ص ٥٣٩.

[٢] اعترف قانون المعاملات الإلكترونية الموحد بإمكانية التعاقد إلكترونيًا في المادة (٧/١٠٢) من قانون المعاملات الإلكترونية الموحد بالولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث نص على معادلة المستند الإلكترونى" وعرفه بأنه: هو ذلك المستند أو السجل الذى يجرى تكوينه أو تخزينه أو استقباله أو إرساله بوسائل إلكترونية " بالمستند المكتوب خطيًا وقد اعترف ذات القانون من خلال المادة (١٠٢/ ٨) بصحة التوقيعات الإلكترونية ".

لمزيد من التفاصيل راجع: د. أحمد شرف الدين، مرجع سابق، ص ١١١.

[٣] زهيرة كيسي: النظام القانوني لجهات التوثيق الإلكتروني، مقال منشور في مجلة دفاتر السياسة والقانون، المركز الجامعي تمنراست، الجزائر، ع٧، جوان ٢٠١٢، ص ٢١٦.

([4])HEDLEY (S) – The Law of Electronic Commerce and the Internet in the UK and Ireland . London, Cavendish Publishing Limited, 2006.p.253

[٥] د. عبد الفتاح بيومي حجازي: النظام القانوني لحماية الحكومة الإلكترونية، الكتاب الثاني، دارالفكر الجامعي، الطبعة الأولي ٢٠٠٣، ص ١٠٩.

[٦] د. جمال عبد الرحمن محمد: الجحية القانونية للمستندات الإلكترونية، بدون ناشر، ٢٠٠٤، ص ٨٤.

مستخدمة من قبل شخص ما لتحديد هويته والتعبير عن إرادته فى الالتزام بمحتوى التصرف القانونى[١].

وهو الأمر الذى حدا بالفقه إلى بذل المزيد من الجهد فى محاولة وضع تعريف محدد للتوقيع؛ حيث تم تعريفه بأنه علامة خطية خاصة ومميزة يضعها الموقع بأى وسيلة على مستند لإقراره[٢].

وعلى الرغم من أن التوقيع باليد هو أفضل طرق التوقيع فى نظر العامة والخاصة فإن هذا القول ليس صحيحًا على إطلاقه، فقد أثبت العلم الحديث وجود طرق حديثة تفوق التوقيع الخطى أمنا من حيث الدلالة على الشخص، ونقصد بذلك بصمة قزحية العين، والصوت والرقم السرى وغيرها، فيتم برمجة الحاسب الإلكتروني على أساس عدم إصدار أوامره بفتح البرامج المغلقة إلاَّ بعد أن يطابق كل هذه البصمات أو بعضها على البصمات المبرمجة فى ذاكرته[٣].

وفى هذا الشأن قضت محكمة النقض الفرنسية عام ١٩٨٩ بأن التوقيع الإلكتروني يقدم الأمان والضمان، والثقة التي يقدمها التوقيع التقليدي، بل إنه يفوقه كثيرًا، حيث إن الرقم السرى للبطاقة البنكية لا يعرفه إلاَّ صاحبها[٤].

---

(١) انظر: د.عبد الفتاح بيومى حجازى: النظام القانوني لحماية التجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص١٨٢،١٨١.

(٢) انظر: د. محمد المرسى زهره: حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات الجوانب القانونية الناجمة عن استخدام الحاسب الآلى فى المصارف – اتحاد المصارف العربية ١٩٩١ ص ١٥٢.

(٣)المرجع سابق، ص ١٤٣ ٤١

لورنس محمد أحمد عبيدات: حجية التوقيع الإلكتروني بالإثبات، رسالة ماجستير –معهد البحوث والدراسات العربية –"قسم الدراسات القانونية"،٢٠٠٢، ص ٤٦ .

(٤) وقد صدر هذا الحكم فى سياق رفض محكمة النقض الفرنسية للحكم الصادر عن محكمة Sete الفرنسية، فى قضيه تتلخص وقائعها فى أن شركة Credecas قد وافقت على فتح ائتمان للسيدة P.bisson، فى حدود مبلغ ٤٠٠٠ فرنك، وقد حصلت هذه السيدة على هذا المبلغ بواسطة الماكينة، أو الموزع الآلى التابع للشركة، وفى تاريخ الاستحقاق طالبت الشركة السيدة المقترضة بالوفاء، وقدمت تاييدا لمطالبتها نسخة الشريط الورقى المثبت لذلك، وقد رفضت محكمة Sete طلب الشركة على أساس أن من يطالب بتنفيذ التزام يجب عليه (طبقًا لنص المادة ١٢١٥ مدنى فرنسى) إثباته، وان هذا الدليل الموقع من المدين لايغنى عنه ما اسمته الشركة بالتوقيع المعلوماتى، والذى يصدر عن آلة وليس عن المدين ليحتج به فى مواجهته، هذه الآلة تخضع كلية لإرادة المدعى، والدليل الصادر عن الآلة يعد من صنع المدعى، الشركة، وبالتالى لا يستطيع الإحتجاج به كدليل إثبات، وذلك اخذا بمبدأ عدم جواز اصطناع الشخص دليلاً لنفسه، بمعنى أن من يقع عليه عبء الإثبات لا يجوز له أن يصطنع لذاته دليلاً ضد خصمه، "وهو مارفضته محكمة النقض الفرنسية فى الحكم المذكور بعاليه" .

الفرع الثاني

مفهوم التوقيع الإلكترونى وأشكاله

يظهر التوقيع الإلكتروني فى مجال إبرام العقود الإلكترونية؛ حيث لم يعد التوقيع الخطي أو اليدوى ملائمًا للصورة الحديثة للتعاملات التي أخذت الشكل الإلكتروني في ظل إدخال طرق ووسائل حديثة في التعامل لا تتفق تمامًا مع فكرة التوقيع بمفهومه التقليدي(١)، لذلك ظهر بديل عن التوقيع الخطي اليدوي التقليدي وهو التوقيع الإلكتروني لكي يتماشى مع طبيعة هذه المعاملات الإلكترونية الحديثة والتي تتم بين أطراف لا يتواجدون في مكان واحد حيث يتم التقاؤهم من خلال شبكة الإنترنت(٢).

وفي عالم الورق يعتمد التوقيع فقط على الشخص الصانع للتوقيع، وفى العالم الرقمي يعتبر التوقيع مهمة أو وظيفه للشخص (الذى يمثله مفتاحه السرى)، وذلك لا يعد أمرًا جديدا لأن تنفيذ المعاملات بين الأفراد يمكن أن يتم بدون حضور أي طرف بنفسه حيث يمكن أن يحل شخص آخر محل أحد الأطراف في التعامل بشأن إبرام أي تصرف بموجب نظام الوكالة، بل الأكثر من ذلك أن إرسال التوقيع عن طريق الفاكس كأحد المستخرجات الإلكترونية الحديثة أصبح أمرا مقبولاً ومرتبا لكل اثاره القانونية، ومع ذلك فخصوصية التوقيع الإلكتروني تسمح بإبرام التصرف بالكامل دون ضرورة حضور الأطراف أو وكلائهم في نفس مكان التعاقد(٣).

---

(١) ترتب على ظهور التوقيع الإلكترونى حدوث طفرة فى الحياة الإقتصادية العالمية، بما فى ذلك تأثر حركة التشريع فى بعض الدول العربية التى لم تأخذ حظها الكامل فى التعرف على الطبيعة القانونية للتوقيع الإلكترونى، فمن يتعامل بالتوقيع الإلكترونى يجد نفسه أمام ظاهرة تقنية إنسانية جديرة بالاهتمام. فهى ليست بالشىء الكبير أو الخطير وليست ظاهرة قد تتجاوز مقدرتنا العقلية، وإنما هى ظاهرة مفيدة للجميع دون تمييز.

انظر بالتفصيل: د. محمد المرسى زهرة، حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات الجوانب القانونية الناجمة عن استخدام الحاسب الآلى فى المصارف، مرجع سابق، ص٦٤؛ د.عمر محمد بن يونس، مرجع سابق؛ هدى شكرى، مرجع سابق، ص١٩٣

(٢) انظر: د.محمد المرسى زهرة: حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات الجوانب القانونية الناجمة عن استخدام الحاسب الآلى فى المصارف، مرجع سابق، ص٦٤؛ محمود أحمد الشرقاوى، انظر: الرقابة المصرفية والضبط المصرفى فى ظل العمل المصرفى الإلكترونى مجلة اتحاد المصارف العربية، العدد ٢٧٩، فبراير ٢٠٠٤،

Mc Clure،Marji,Sign on the digitally dotted line،may 2008, www.w3.nexis.com، REED (C) ،op;cit.p.143،

(٣) ذهب رأي فقهي إلي أنه عندما يتم استخدام التوقيع الإلكتروني، فتكون العقود التي أنشئت على الإنترنت قانونية مثل العقود التي أنشئت على الورق.

وللتوقيع الإلكتروني خصائص تميزه عن التوقيع التقليدي منها: أن التوقيع الإلكتروني هو تعبير عن مصداقية التعامل مع فرد أو شخص غير منظور، على عكس التوقيع التقليدي حيث يكون الشخص بارزًا بصورة مادية ويبرز معه ما يفيد التعبير عن الهوية. فى حين أن التوقيع الإلكترونى هو عبارة عن مجال إلكتروني أو رقمي لإبراز هويه الشخص بالإضافة إلى كونه تعبيرًا عن إرادته' والتوقيع الإلكتروني قد يكون رقمًا سريًا أو رمزًا محددًا في المحرر الإلكتروني.

وبعد أن استعرضنا مفهوم التوقيع الإلكترونى سنعرض لتعريفه ومستوياته ثم بيان أشكاله وفقًا للآتى:

أولاً- تعريف التوقيع الإلكتروني: التوقيع الإلكتروني عبارة عن جزء صغير مشفر من بيانات يضاف إلى رسالة إلكترونية كالبريد الإلكتروني أو العقد الإلكتروني[١]، وثمة خلط كبير فى مفهوم التوقيع الرقمي؛ حيث يظن البعض أنه أرقام ورموز أو صورة للتوقيع العادي. وهو ليس كذلك؛ إذ لا تعد صورة التوقيع العادى بواسطة الإسكانر (الماسح الضوئي) توقيعًا رقميًا[٢] وإن كان يمكن اعتبارها توقيعا إلكترونيا.

فالتوقيع الإلكتروني هو: التوقيع الناتج عن اتباع إجراءات[٣] محددة تؤدي في النهاية إلى نتيجة معينة معروفه مقدمًا[٤] ويتم على رسالة ما عبارة عن بيانات مجتزأة من الرسالة ذاتها (جزء صغير من البيانات) يجرى تشفيره وإرساله مع الرسالة؛ بحيث يتم الاستيثاق من صحة الرسالة من الشخص عند فك التشفير وانطباق محتوى التوقيع على الرسالة، والتوقيع الإلكترونى يشمل أي جزء من الرسالة الإلكترونية لكي يؤكد مدى الثقة فيها[٥]، ويتم التوقيع الإلكتروني (الرقمي)

---

[١] يفضل جانب من الفقه استعمال مصطلح" التوقيع فى الشكل الإلكترونى"، وذلك بدلاً من مصطلح "التوقيع الإلكترونى" لأن الفارق بين التوقيع التقليدى ومثيله الإلكترونى هو فى الشكل الذى يتم به، وقد أيد هذا الجانب د.ثروت عبد الحميد، مرجع سابق، ص ٤٣.

[٢] يذهب جانب من الفقه إلى أن التعبير العام للتوقيع الإلكترونى هو: أنه يضم عوامل مختلفة ومنها التوقيع الرقمى، ويتم ربطه بالمستند الإلكترونى، مما يجعل لهذا التوقيع حجية بالعقد.

أنظر بالتفصيل:

BREESE (P) et KAUFMAN (G);op.cit.p.313،

[٣] انظر: د. نجوى أبوهيبة: مرجع سابق، ص ٣٨.

[٤] وجدير بالذكر أن مجموع تلك الإجراءات هو البديل الحديث للتوقيع بمفهومه التقليدى وهو ما يطلق عليه التوقيع الإلكترونى.

راجع بالتفصيل: د. محمد المرسي زهرة: حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات الجوانب القانونية الناجمة عن استخدام الحاسب الآلى فى المصارف، مرجع سابق، ص ١٢.

[٥] وقد قضت المحكمة العليا في بريطانيا بأن الإضافة الأوتوماتيكية لعنوان البريد الإلكتروني لا تعتبر توقيعًا إلكترونيًا، لأن هذه الإضافة لم تتم بغرض التوقيع أو لإضفاء التصديق على الرسالة.

بواسطة برنامج كمبيوتر خاص لهذه الغاية وباستعماله فإن الشخص يكون قد وقع على رسالته تمامًا كما يوقع ماديًا (فى عالم الأوراق والوثائق الورقية)، ويستخدم التوقيع الرقمي على كافة الرسائل الإلكترونية[١].

وقد ورد بالقانون النموذجى "الأونسيترال" للتجارة الإلكترونية تعريف التوقيع أنه: "إذا اشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوفي ذلك إذا استخدمت طريقة لتعيين هوية ذلك الشخص والتدليل على موافقته للمعلومات الواردة في رسالة البيانات"[٢].

كما ورد أيضًا بالقانون النموذجى للتوقيعات الإلكترونية[٣] تعريف التوقيع الإلكترونى بأنه: "يعنى بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا،

انظر:

Mehta v J Pereira Fernandes SA [2006] EWCA 813 (CH)

http://www.ibls.com/internet_law_news_portal_view.aspx?s=latestnews&id=1626,HEDLEY (S) op cit.p.254.

[١] ويعتبر التوقيع الإلكتروني وسيلة جيدة للتوثيق بين طرفين لا يعرف بعضهما البعض بغرض أن يتعاملوا تجاريًا مع بعضهما البعض. ولكن، من المهم إدخال طرف ثالث موثوق فيه في عميلة التوقيع الإلكتروني بغرض التعرف والتأكد من شخصية كل من المتعاقدين. هذا الطرف الثالث هو "جهة التوثيق" أو Certification Authority والتي تصدر شهادات للتعرف على شخصية الموقع وتعطي المفتاح العام للتأكد من التوقيع .

انظر: يونس عرب، قانون تقنية المعلومات والتجارة الإلكترونية، محاضرة في نقابة المحامين الأردنيين، برنامج التدريب، ٢٠٠٣ – ٢٠٠٤ .

AL،GHADYAN (A) – Digital Signatures and Liability Issues Arising Out of Their Certification, in Journal of Law, No.2,Vol.28, June 2004, the Academic Publication Council, pp. 71،110.

[٢] الفقرة الأولى من المادة ٧ بالقانون النموذجى للتجارة الإلكترونية لسنة ١٩٩٦

[٣] صدر القانون النموذجى بشأن التوقيعات الإلكترونية "الأونسيترال" فى ٢٠٠١ بعد أن سبقه فى الصدور القانون النموذجى بشأن التجارة الإلكترونية عام ١٩٩٦ والذى تأثرت به العديد من الهيئات الدولية والتشريعات فى الدول الأعضاء بالأمم المتحدة، حيث صدرت على أثره قوانين خاصة بالتجارة الإلكترونية بتلك الدول ومن بينها: سنغافورة فى ٢٩ يونيو ١٩٩٨، كوريا الجنوبية، وولاية كاليفورنيا والينوى وميسورى، وايطاليا فى ١٥ مارس ١٩٩٧، البرتغال فى ٢ أغسطس ١٩٩٩، النمسا فى ١٩ أغسطس ١٩٩٩، كولومبيا فى ١٣ مارس ٢٠٠٠، والولايات المتحدة الأمريكية فى ٣٠ يونيو ٢٠٠٠، وفرنسا فى ١٣ مارس ٢٠٠٠، ألمانيا فى ٢٠٠١، انظر بالتفصيل: د. ثروت عبد الحميد، مرجع سابق، ١٦٧ وما بعدها.

يجوز أن تستخدم لتعيين هويه الموقع بالنسبة لرسالة البيانات، ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة فى رسالة البيانات"[١].

وقد عرف التوجيه الأوروبي التوقيع الإلكتروني بأنه" عبارة عن معلومات أو معطيات إلكترونية ترتبط أو تتصل منطقيا بمعطيات إلكترونية أخرى وتستخدم كوسيلة لإقرارها"[٢].

وقد قامت معظم الدول الأوربية[٣] بتعريف التوقيع الإلكترونى فى ظل ما ورد بشأنه بالتوجيه الأوربى رقم ١٩٩٩/٩٣.

فقد عرف المشرع الأَلماني التوقيع الإلكتروني كما يلي: "يقصد بالتوقيع الإلكتروني ختم موضوع على بيانات رقمية مكون من توقيع خاص، ويثبت صاحب التوقيع وصحة البيانات بمساعدة مفتاح أو رمز عام مقدم مع رمز التوقيع والشهادة الدالة عليه من سلطة الاعتماد"[٤].

في حين بدأت بعض الدول بتعديل قواعد الإثبات التقليدية مثل التشريع الفرنسى الذى ورد به أن التوقيع: "يعبر عن قبول الأطراف بالالتزامات المترتبة على هذا التصرف. وبوضع التوقيع من موظف عام تثبت رسمية التصرف. ويبين التوقيع اللازم للاعتداد بالتصرف القانوني شخص مُصدره .

وعندما يكون التوقيع إلكترونيًا فيجب أن يتم استخدام وسيلة آمنة لتمييز هوية صاحبه وضمان صلته بالتصرف الذي وضع عليه. ويفترض أمان هذه الوسيلة ما لم يوجد دليل مخالف بمجرد وضع التوقيع الإلكترونى الذي تحدد بموجبه شخص الموقع وتضمن سلامة التصرف.."[٥].

---

[١] المادة الثانية من قانون الأونسيترال النموذجى لسنة ٢٠٠١ بشأن التوقيعات الإلكترونية.

(٢) التوجيه الأوربى رقم ١٩٩٩/٩٣ بشأن .

[٣] حيث أصدرت النمسا قانونًا خاصًا بالتوقيع الإلكترونى فى الأول من يناير عام ٢٠٠٠، وفى بلجيكا صدر قانون فى ٣٠ نوفمبر ٢٠٠١، وفى الدنمارك القانون رقم ٤١٧ فى ٣١ مايو ٢٠٠٠، وفى أيرلندا أيضًا تم نقل ما ورد بالتوجيه الأوربى بالقانون رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٠ الخاص بالتجارة الإلكترونية، وكذلك إنجلترا نقلت التوجيه بالقانون الخاص للتجارة الإلكترونية، وجدير بالذكر أن المحاكم الإنجليزية تعترف بالختم الإلكترونى باعتباره مكونًا لتوقيع صحيح، راجع بالتفصيل: د. عادل أبو هشيمة، مرجع سابق، ص ١٨٨.

Reed(C)op;cit.p.194.

[٤] القانون الألمانى الخاص بالتوقيع الإلكترونى الصادر فى ١٩٩٧.

(٥) المادة ٤/١٣١٦ من القانون المدنى الفرنسى المضافه بقانون ١٣ مارس ٢٠٠٠.

كما ورد بالقانون الأمريكي تعريف للتوقيع الإلكتروني أنه " يعنى مصطلح "التوقيع الإلكتروني" أي صوت أو رمز أو عملية إلكترونية مرفقة أو مرتبطة منطقيًا بعقد أو سجل آخر ومنفذة أو متخذة من قبل أحد الأشخاص بنية توقيع السجل"[١].

كما قام المشرع التونسي بموجب القانون المدني المعدل بوضع تعريف للإمضاء جاء فيه أنه "يتمثل في وضع اسم أو علامة خاصة بخط يد العاقد نفسه أو إذا كان إلكترونيًا في استعمال منوال تعريف موثوق به يضمن الإمضاء المذكور بالوثيقة الإلكترونية المرتبط بها[٢].

كما عَّرف المشرع الأَردني التوقيع الإلكتروني بأنه البيانات التي تتخذ هيئة حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها وتكون مدرجة بشكل إلكتروني أو رقمي أو ضوئي أو أي وسيلة أخرى مماثلة في رسالة معلومات أو مضافة عليها أو مرتبطة بها، ولها طابع يسمح بتحديد هوية الشخص الذي وقعها ويميزه عن غيره من أجل توقيعه وبغرض الموافقة على مضمونه[٣].

وقد جاء بالقانون المصرى أن التوقيع الإلكتروني هو: "ما يوضع على محرر إلكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها، ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزة عن غيره"[٤].

وبالرغم من أن التشريعات السابقة لم تتفق على تعريف موحد للتوقيع الإلكترونى[٥] إلاَّ أنه يمكن تعريفه بأنه "اتباع طريقة ذات تقنية عالية يتم من خلالها نسبة المحرر الإلكتروني إلى مُصدره، وكذا التحقق من دقة وسلامة البيانات التي وردت بالمحرر وضمان وصولها بحالتها دون أى تعديل إلى المرسل إليه؛ حيث إنه عبارة عن جزء صغير مشفر من بيانات يضاف إلى رسالة إلكترونية كالبريد الإلكتروني أو العقد الإلكتروني[٦].

---

(١) البند ١٠٥ (٥) من القانون الأمريكى رقم ١٠٦ – ٢٢٩ الصادر فى ٣٠ يونيو لسنة ٢٠٠٠ بشأن التوقيعات فى التجارة العالمية والمحلية، انظر: د.أحمد شرف الدين، مرجع سابق، ص ٢٩٥، د. ثروت عبد الحميد، مرجع سابق، ص ٤٧.

(٢) انظر: الفصل (٤٥٣/ف) من القانون المدنى التونسى المعدل رقم (٧٥) لسنة ٢٠٠٠.

(٣) المادة الثانية من القانون الأردنى رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١ بشأن المعاملات الإلكترونية.

(٤) الفقرة الثالثة من المادة الأولى بالقانون المصرى رقم ١٥ بشأن تنظيم التوقيع الإلكترونى.

(٥) وجدير بالذكر أنه لا يوجد تعريف متفق عليه لاصطلاح "التوقيع الإلكترونى"، وهذا يدل على صعوبة مناقشة الجوانب القانونية للتوقيع الإلكترونى، انظر بالتفصيل:

CHATTERJEE (C), op;cit.P.69

(٦) راجع: يونس عرب: قانون تقنية المعلومات والتجارة الإلكترونية، مرجع سابق.

ثانيًا: أشكال التوقيع الإلكترونى:

لا تشترط معظم التشريعات القانونية التقليدية شكلاً معينًا للتوقيع التقليدي، فالتوقيع إما أن يكون في شكل إمضاء أو ختم أو بصمة، أَما التوقيع الإلكتروني فلا تتوافر فيه هذه الأشكال نظرًا لتفرده بخصائص تميزه عن التوقيع التقليدي، وأهمها الطريقة التي يتم من خلالها نشأة التوقيع الإلكتروني من خلال البيئة الإلكترونية، ومن جهة أخرى يمتاز التوقيع الإلكتروني بانفصاله عن شخصية صاحبه ولا يرتبط ارتباطًا ماديًا بالمحرر الكتابي الذى تتم تهيئته كدليل للإثبات في حالة إثارة نزاع حوله هذا وإن كان التوقيع الإلكتروني عبارة عن مجموعة إجراءات تؤدي في النهاية إلى نتيجة معينة لذا يمكن القول: إن التوقيع الإلكتروني يمكن أن يؤدى نفس الدور الذي يقوم به التوقيع التقليدي[١].

والتوقيع الإلكتروني يتخذ عدة أشكال بحسب الطريقة التي يتم بها التوقيع كما تتباين هذه الأشكال فيما بينها من حيث درجة الثقة ومدى ما تقدمه من ضمانات، وفقًا للإجراءات المتبعة في إصدارها وتأمينها والتقنيات التي تتيحها، ولا شك أن هذه التقنيات في تطور مستمر بهدف الاستجابة للتكنولوجيا المستخدمة في التوقيع الإلكتروني، وذلك بغرض تلافي أي قصور في أنظمة تأمين استخدامات شبكة الإنترنت في التجارة الإلكترونية والملفات الشخصية والمعاملات المصرفية والعمل على منع عمليات الاحتيال الإلكتروني[٢].

ولما كان اختلاف التقنية المستخدمة فى تشغيل منظومة التوقيع الإلكتروني قد أدى ظهور أشكال مختلفة له، فكل تقنية تستخدم في إحداث توقيع إلكتروني يكون لها منظومة تشغيل تختلف عن الأخرى، فهناك تقنية تعتمد على منظومة الأرقام أو الحروف أو الإشارات، وهناك منها ما يعتمد على الخواص الفيزيائية والطبيعية والسلوكية للأشخاص، ومما لا شك فيه أن لكل تقنية تستخدم في تشغيل منظومة التوقيع درجة ثقة وأمان قانوني تختلف عن الأخرى[٣]، وتتأرجح

---

[١] انظر: محمود ثابت محمود: دراسة عن جحية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات، مجلة المحاماة، العدد الثانى، ٢٠٠٢، ص ٦٢٠.

[٢] انظر بالتفصيل: د. ثروت عبد الحميد: المرجع السابق، ص ٥٤.

(١) التوقيع الإلكترونى عبارة عن كثير من الأوامر الممغنطة التى يصعب تزويرها، ووظيفة هذا التوقيع هى وضع علامة على وثيقة إلكترونية، وتستلزم الكثير من النظم الإلكترونية استعمال رمز رقمى لإدخال التوقيع، لاتقل عن ٥٦ رقمًا، أى أن التوقيع يتم باستخدام أداة مادية على الوثيقة الإلكترونية، ومفاد ذلك أن التوقيع الإلكترونى يعنى ختم موضوع على بيانات رقمية، تعبر عن توقيع خاص وتمثل رمزًا لتوقيع الموقع، وشخصيته بمساعدة رمز عام مزود بشهادة رمز التوقيع من سلطة الاعتماد المنصوص عليها قانونًا.

انظر بالتفصيل:

Chris Reed – op. cit، pp.192،193،

مستويات التشغيل بين عدم ترتيب أي أثر قانوني وبين حجية مساوية للتوقيع التقليدي، وقياس مستوى الأثر القانوني الذي يتركه التوقيع الإلكتروني يرتكز على قدرة منظومة تشغيل التوقيع الإلكتروني على تحقيق وظيفتي التوقيع، وهما: تحديد هوية الشخص الموقع، ومدى التعبير عن إرادته في الالتزام بمضمون المحرر الإلكتروني[١].

وسنعرض لبعض أشكال التوقيعات الإلكترونية التى أفرزتها التكنولوجيا الحديثة في عصرنا وتتسم بمعايير مقبولة دوليًا من خلال الآتي[٢]:

١- التوقيع القائم على التكنولوجيا البيومترية (الخواص الفيزيائية أو البيولوجية أو السلوكية لشخص الموقع):

ظهرت في السنوات الأخيرة تقنيات جديدة تعرف بالإمضاء البيومتري حيث يدون الكمبيوتر (المتصرف أو الخادم) في المنظومة الإدارية في ذاكرته صفة جسدية للشحص الذي يريد استعمال الإمضاء البيومتري[٣] وهذا النظام قوامه الاعتماد على الصفات والخواص البيولوجية للإنسان والتى تختلف من فرد إلى آخر؛ حيث يعتمد التوقيع البيومتري على تحديد نمط خاص تتحرك به يد الشخص الموقع أثناء التوقيع. إذ يتم توصيل قلم إلكتروني بجهاز الكمبيوتر ويقوم الشخص بالتوقيع باستخدام هذا القلم الذى يسجل حركات يد الشخص أثناء التوقيع كسمة مميزة لهذا الشخص حيث إن لكل شخص سلوكًا معينًا أثناء التوقيع[٤].

فالتوقيع البيومتري يقصد به: التحقق من شخصية المتعامل بالاعتماد على الخواص الذاتية والصفات الفيزيائية والطبيعية والجسدية والسلوكية للإنسان وتحديد هويته من خلالها[٥].

ولهذا التوقيع أشكال متعددة منها:

---

(١) لمزيد من التفاصيل: د. عيسى غسان عبد الله، القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكترونى، رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس، ٢٠٠٦، ص ٥٧.

BLANCHOT(A)،La place de la signature électronique dans les actes de procedure, in la Gazette du palais, 15, 19 avril 2001, pp.12-13.

(٢) راجع: د. محمد أبو زيد، المرجع السابق، ص ٤٦.

(٣) يسمى العلم الذى يهتم بدراسة تلك الخواص " علم البيومترلوجى " لذا سُمي التوقيع البيومترى، د. ممدوح محمد على مبروك، مدى حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٥، ص ١٢، د. محمد عبيد الكعبي، الجرائم الناشئة عن الاستخدام غير المشروع لشبكة الإنترنت، دار النهضة العربية، القاهرة٢٠٠٥ ص ٢٣٩.

(٤) يونس عرب: التعاقد والدفع الإلكتروني: تحديات النظامين الضريبي والجمركي، جزء من أوراق عمل برنامج الندوات المتخصصة حول التجارة الإلكترونية، تنظيم معهد التدريب والاصلاح القانوني، الخرطوم، كانون أول ٢٠٠٢ .

(٥) د.طاهر شوقى: مرجع سابق، ص ٧٥.

١- البصمة الشخصية.

٢- البصمة القزحية (مسح العين البشريه).

٣- البصمة الصوتية.

٤- خواص اليد البشرية.

٥- التوقيع الشخصي[١].

ويتم تخزين هذه الخواص بصفة رقميه ومضغوطة حتى لاتحوز مكانًا كبيرًا في الذاكرة الصلبة للحاسب بطريق التشفير، وتحل هذه السمات الذاتية محل التوقيع التقليدي، ويعاد فك هذا التشفير للتحقق من صحة التوقيع، وذلك بمطابقة صفات وسمة العميل المستخدم للتوقيع مع الصفات التي تم تخزينها على جهاز الحاسوب[٢].

وبذلك يمكن عن طريق الخصائص الذاتية للفرد المتعاقد عبر شبكة الإنترنت تحديده وتمييزه عن غيره من الأفراد من المتعاقدين عبر تلك الشبكة، أي يتم إبرام العقود عن بعد؛ حيث تحل السمات الذاتية محل وجود الشخص ذاته في مكان انعقاد العقد وهو ما يعرف بالتوقيع البيومتري[٣].

٢- **التوقيع بالقلم الإلكتروني:** ويتمثل ذلك في نقل التوقيع المحرر بخط اليد عن طريق التصوير بالماسح الضوئي ثم تخزينه في الحاسوب وبعد ذلك يتم نقل هذه الصورة إلى الملف أو العقد الذي يراد إضافة التوقيع إليه لاعطائه الحجية اللازمة[٤]، أو يقوم الشخص المراد توثيق توقيعه بكتابة توقيعه الذي يحدده هو على شاشة الحاسب الآلي، وبعد تأكد الشخص من توقيعه المعهود أو المحفوظ لديه يقوم بالضغط على مفاتيح معينة بجهاز الحاسب فيظهر له مربعان في أحدهما كلمة موافق على التوقيع الذى دونه على الشاشه فإذا ضغط على مربع موافق تم حفظ وتخزين توقيعه بطريقة التشفير بكل مافي التوقيع من خصائص والتواءات وانحناءات ودوائر ونقاط ودرجة الضغط بالقلم وغيرها ودور التشفير هنا الحفاظ على أمن وسرية التوقيع، وتستعمل هذه الشفرة للتحقق من صحة التوقيع ومدى مطابقته لذات الإنحناءات الموجود في التوقيع المشفر[٥].

---

[٢] انظر: منير محمد الجنبيهى، ممدوح محمد الجنبيهى، تزوير التوقيع الإلكترونى، دار الفكر الجامعى، ٢٠٠٦ ص٤٦.

[٢] انظر: د. نجوى أبو هيبه: مرجع سابق، ص ٥٠.

[٣] د. محمد المرسى زهرة: الحماية المدنية للتجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص ٢٣٤.

[٤] د. حسن عبد الباسط جميعى: مرجع سابق، ص ٣٥.

[٥] د. محمد المرسى زهرة: الحماية المدنية للتجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص ٢٣٤.

٣- التوقيع القائم على تكنولوجيا الرقم السري (الرقم الكودي) باستخدام البطاقات الممغنطة: وهو مايعرف بالكود أو الرقم االسري؛ حيث إنه عبارة عن مجموعة من أرقام أو حروف يختارها صاحب التوقيع ويتم تركيبها أو ترتيبها في شكل كودي معين يتم عن طريقه تحديد شخصية صاحبه بحيث لا يكون هذا الكود معلومًا إلاَّ له هو فقط، وغالبًا ما يستخدم التوقيع الكودي في المراسلات والمعاملات البنكية[١] التي تقوم بإصدار ماسمى بالبطاقة الذكية (المقترنة بالرقم السرى) – وهي عبارة عن كمبيوتر صغير جدا لا يزيد حجمه على حجم ظفر – وتتم برمجة تلك البطاقة من قبل شركة متخصصه تعرف بـ" ssi" تدخل بعض المعلومات في الذاكرة كاسم صاحب البطاقة وميلاده وغيرها ... (يجب عدم الخلط بين البطاقة الذكية والبطاقة المغناطيسية لأن الأخيرة لاتحتوى إلاَّ على معلومات مسجلة على شريط يمكن قراءته بسهولة وهي سهلة النسخ والتزوير)، وللحصول على تلك البطاقة يوقع العميل على عقد مع البنك أو الجهة المصدرة للبطاقة ينص في أحد بنوده على" أن إدخال البطاقة مع الرمز السري في أجهزة الصرف النقدي يعتبر إمضاء إلكترونيًا معادلا للإمضاء اليدوي لصاحب البطاقة"[٢].

وهذه الصورة تعتبر الصورة الأكثر شيوعًا لدى جميع الأفراد؛ لأن استخدامها لايرتب عناء كثيرًا ولا يتطلب خبرة معينة فهي لا تستلزم أن يمتلك الشخص جهاز حاسوب خاص به أو أن يكون متصلا بشبكة الإنترنت.

ويتم إدخال البطاقة التي تتضمن البيانات الخاصة بالمستخدم في المكان المخصص بجهاز الصراف الآلي ثم كتابة الرقم السري وتحديد المبلغ المطلوب سحبه والضغط على مفتاح الموافقة[٣]، وهكذا حل الرقم السري محل التوقيع التقليدي مما وفر الوقت والجهد اللازمين للتوقيع والتأكد من صحته وقد قدمت بعض البنوك لعملائها عن طريق التوقيع بالرقم الكودي خدمة إتمام العمليات المصرفية عن بعد بإبرام التعاقد والوفاء بالثمن عبر الإنترنت؛ حيث يقوم العميل بإدخال الرقم الكودي وبذلك يتمكن من الحصول على الخدمة التي يتيحها هذا النظام، ولتامين الرقم الكودي ضد مخاطر الاستخدام غير المشروع من قبل الغير فإنه يتم استخدام نظام يسمى بنظام الإغلاق، حيث يقوم هذا النظام بمنع أي شخص من تخمين الوصول إلى الرقم الكودي، وذلك من خلال سماحه للمستخدم بثلاث محاولات فقط لإدخال الرقم الكودي وبعدها يرفض الاستمرار

---

(١) د. إبراهيم الدسوقى أبو الليل: مرجع سابق، ص ١٥٨.

(٢) انظر: د. محمد زهرة: الحماية المدنية للتجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص ٢٣٥؛ د. المنصف قرطاس، بحث سابق، ص ٢٣١.

(٣) انظر: د. بشار طلال مومني: مرجع سابق، ص ١١٤.

في المحاولة، هنا يجب على العميل الاتصال بالبنك أو الجهة المصدرة للرقم السرى للحصول على رقم سرى جديد[١].

٤-التوقيع القائم على تكنولوجيا التشفير (التوقيع الرقمي): تعمل تكنولوجيا التشفير على تحقيق درجة عالية من الأمان بحيث تضمن التحقق من هوية الشخص الصادر عنه المحرر الإلكتروني وسرية مضمون المحرر المتداول عبر الإنترنت، وتستخدم طريقة التشفير في حفظ وتخزين المراسلات الإلكترونية والمعاملات التجارية[٢].

والمقصود بالتشفير[٣] تحويل البيانات المدونة بالمراسلات من نمطها التقليدي المقروء إلى بيانات أو أرقام غير مقروءة أو غير مفهومة للغير.

ويعتمد التشفير على استخدام برنامج محدد لتحويل الرسالة إلى شفرة معينة، وذلك قبل إرسال الرسالة كما يتطلب أن يكون لدى المرسل إليه القدرة على استعادة المحرر إلى صورته الأصلية قبل التشفير باستخدام العملية العكسية لعملية التشفير والتي تسمى بحل الشفرة.

وفى هذا الشأن عرفت المادة ٢٩ من القانون الفرنسى رقم ٥٧٥ لسنة ٢٠٠٤ وسائل التشفير بأنها: "كل أداة أو برنامج صمم أو عدل بهدف تحويل المعطيات، معلومات كانت أم إشارات، سواء استخدم في ذلك اتفاقية سرية أم لا، كما بينت تلك المادة أن مهمة هذه الوسائل تتمثل في تأمين سرية المعطيات في حالة تخزينها أو نقلها على نحو يكفل سريتها وحقيقتها أو الوقوف على مدى صحتها.

كما ورد باللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكترونى المصرى بأن التشفير هو: "منظومة تقنية حسابية تستخدم مفاتيح خاصة لمعالجة وتحويل البيانات والمعلومات المقروءة إلكترونيًا، بحيث تمنع استخلاص هذه البيانات والمعلومات إلاَّ عن طريق استخدام مفتاح أو مفاتيح فك الشفرة[٤].

---

(١) انظر: د. محمد ابوزيد المرجع السابق ص ٥١.

(٢) د. محمد عبيد الكعبى، مرجع سابق، ص ٢٤٠؛ د.حسين بن سعيد الغافرى، مرجع سابق، ص ١٤، عمر حسن المومنى، مرجع سابق، ص ٥٠ وما بعدها؛ منير محمد الجنبيهى، ممدوح محمد الجنبيهى، مرجع سابق، ص٤٧.

(٣) كلمه شفرة مأخوذة من الكلمه الفرنسية Chiffrer أى رقم، وهو يعنى تحويل النص اللغوى إلى أرقام أو نص رقمى وتسمى الأداة التى تقوم بذلك Chiffreur، وينبغى الإشارة إلى أن تلك الطريقة تعتمد على نظرية الحساب الجزرى(algorithmique) التى وضعها العالم العربى الخوارزمى، وتنبغى الأشارة أن الغاية من التشفير هى إيجاد وسيلة للمحافظة على سرية البيانات وحمايتها لكى لا يستطيع أى شخص الأطلاع على هذه البيانات غير أطراف التعاقد، انظر بالتفصيل: د. صابر عبد العزيز، مرجع سابق، ص ٤٩ وما بعدها.٠

(٤) الفقرة التاسعة من المادة الأولى باللائحة التنفيذية لقانون التوقيع الإلكترونى المصرى.

الفرع الثالث

التطبيقات العملية للتوقيع الإلكتروني

حقيقة باتت واضحة وهي أن التطور التكنولوجي المعلوماتي أفرز آليات ووسائل دفع إلكترونية حديثة لم نعرفها نشأت عن التجارة الإلكترونية برز من خلالها التوقيع الإلكتروني الذى كانت أولى تطبيقاته مع بطاقة الائتمان في عمليات سحب النقود أو إجراء المشتريات أو الحصول على الخدمات، ثم اتسعت استخداماته لتشمل المعاملات التي تتم عن بعد سواء عن طريق التليفزيون أو عبر شبكة الإنترنت (حيث تتم كافة المعاملات الإدارية الآن عبر شبكة الإنترنت "الحكومة الإلكترونية")[١].

وتبرز أهمية وسائل الدفع الإلكترونية من حيث استخدامها للوفاء بقيمة المشتريات أو الخدمات؛ فقد اتسع استعمال بطاقة الائتمان للتسوق عبر شبكة الإنترنت وكذلك انتشرت خدمة الصراف الآلي لإمداد العميل بما يحتاجه من نقود[٢]؛ وسوف نعرض لأهم الوسائل التى يتم من خلالها التوقيع الإلكتروني:

أولاً- بطاقات الائتمان:

وهي من أقدم المجالات التي تم خلالها استخدام التوقيع الإلكتروني؛ حيث بدأ استعمالها كوسيلة وفاء لدى المرافق التي تقدم خدمات فورية لعملائها (المتاجر، محطات الوقود) وكانت في بدايتها ثنائية الأطراف تقتصر على التعامل مع المرفق الخدمي الذي تولى إصدارها، ولكن مع التطور التكنولوجي قامت الهئيات والمؤسسات الكبرى والبنوك بتطوير تلك الفكرة ونشرها على نطاق واسع.

وكانت مؤسسة "داينرز كلوب " أول من أصدر بطاقة ائتمانية ثلاثية الأطراف في العقد الخامس من القرن الماضي بهدف الوفاء بمتطلبات السفر والسياحة دون الحاجة لحمل النقود، ثم تبعها في ذلك شركة أميركان إكسبريس وكارت بلانش بإصدار بطاقات خاصة بها وأبت البنوك إلاَّ أن تكون شريكا في هذا التطور المعلوماتي[٣]، وجدير بالذكر أن القضاء الفرنسى كان سباقا

---

(١) انظر د. ثروت عبد الحميد: المرجع السابق، ص ٨٢.

[٢] د. نجوى أبو هيبه: المرجع السابق، ص ٥٦.

[٣] كان بنك فرانكلين ناشيونال فى نيويورك سباقا فى إصدار بطاقة ائتمان خاصة به وذلك فى عام ١٩٥١ وتبعه فى ذلك بنك أمريكا وبنك تشيس مانهاتن ثم اتجهت أنظار البنوك نحو التكتل وتوحيد الجهود للخروج بنظام مشترك يسهم فى خفض النفقات، حيث أعلنت ثمانيه بنوك أمريكية فى عام ١٩٦٦ إنشاء نظام فيما بينها لاتقتصر مهمته على إصدار البطاقات، بل يعمل كوسيط لتحصيل المبالغ ووفائها لجميع البطاقات الأخرى، كما انضمت إليها عدة بنوك أخرى مما مهد الطريق لظهور "ماستر كارد" و"بطاقة فيزا" واللذين تم

في الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني بالبطاقات الإلكترونية المقترنه بالرقم السري، واعترف لها بالحجية الكاملة في الإثبات كما لوتمت بتوقيع خطي تأسيسًا على أنها تحاط بذات الضمانات الموجودة بالتوقيع التقليدي، واستند في هذا على الاتفاقات المبرمة بين الطرفين.

وهناك عدة أنواع من بطاقات الائتمان والتي تختلف بحسب الغرض من إصدارها وهي:

١- **بطاقة السحب االنقدي (الآلي):** وهي تخول صاحبها إمكانية سحب مبالغ نقدية من حسابه عبر أجهزة الصرف الآلي بحد أقصى يتم الاتفاق عليه عند إصدار البطاقة للعميل، وتتم عملية السحب من خلال تمرير البطاقة عن طريق فتحة خاصة في الجهاز ثم يقوم العميل بإدخال الرقم السري الخاص به، وبالضغط على مفاتيح خاصة بالجهاز يتم صرف المبلغ الذى يحدده العميل، فإذا تمت عملية السحب يقوم الجهاز بإعادة البطاقة للعميل ويسجل المبلغ المسحوب في الجانب المدين من حساب العميل (لا تتم عملية السحب إلاَّ إذا كان لدى العميل رصيد كافٍ لدى البنك ما لم يكن هناك اتفاق آخر بين البنك والعميل بأن يوفر البنك للعميل غطاء معينًا من النقود) وذلك نوع من البطاقات لا تعد بطاقة ائتمان لأنها لا توفر تسهيلات ائتمانية للعميل غالبًا[١].

٢- **بطاقة الوفاء:** ويستطيع العميل بموجبها وفاء ثمن السلع والخدمات التي يحصل عليها من المرافق الخدمية التي تقبل التعامل بها بموجب اتفاق تتعهد بمقتضاه الجهة المصدرة للبطاقة بتمويل ثمن السلع والخدمات من حساب العميل (المشترى) إلى الحساب الخاص بالمرفق الخدمى (البائع).

٣- **بطاقة الائتمان:** وهي تمنح حاملها الحق في الحصول على تسهيل ائتماني لدى البنك مصدر البطاقة؛ حيث تتولى هذه الجهة تسوية ثمن المشتريات والخدمات التي يحصل عليها حامل هذه البطاقة ولا تحصله منه مباشرة بل تمنحه أجلا للسداد، وفي حالة تأخره عن السداد يتم حساب فوائد عليه بنسبة عالية، ويعد هذا النوع من البطاقات من بطاقات الائتمان الفعلي والتي تصدرها المؤسسات المصرفية الكبرى بعد تأكدها من شروط معينة خاصة بالعميل من حيث ملاءمة العميل الشخصية أو تقديمه لبعض الضمانات[٢].

الاتفاق فيما بينهما سنة ١٩٨٥ على إجراء التحصيل بين نظاميهما، وقد ذاعت هذه الفكرة لدى الكثيرين وانتشرت فى أغلب دول العالم.

[١] د. محمد زهرة: أحكام قانون الإثبات الإتحادي رقم "١٠" لسنة ١٩٩٢م في المعاملات المدنية والتجارية، مرجع سابق، ص ١٤٥ وما بعدها.

[٢] د. ثروت عبد الحميد: مرجع سابق، ص ٨٤.

واجبات الجهة المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني[١]

يذهب جانب من الفقه[٢] إلى أن العلاقة بين الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني والغير علاقة عقدية، وهكذا لا يعد الغير غيرًا بالنسبة للجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني وإن كان أجنبيًا عن العقد الذي تبرمه الجهة المختصة مع صاحب التوقيع.

ويذهب أنصار هذا الاتجاه في تبرير اتجاههم مذاهب شتى، فهناك جانب من الفقه[٣] يؤسس اتجاهه على وجود اتفاق بين الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني والغير. وهذا الاتفاق مستقل عن العقد المبرم ابتداء بين الجهة المختصة، وصاحب التوقيع في نشأته ومضمونه، فهذا الاتفاق ينشأ بإيجاب من الغير إلى الجهة المختصة مفاده طلب الحصول على شهادة التصديق الإلكتروني تؤيد صحة توقيع شخص معين، وقبول من الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني بمنحه الشهادة المطلوبة.

وهكذا يتحدد مضمون هذا الاتفاق لا بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني باسم الغير، وإنما بتزويده بشهادة دقيقة في بياناتها بالشكل الذي يتمكن فيه من اتخاذ قراره بالتعامل مع من صدرت الشهادة باسمه. فإذا أخلت الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني بالتزامها الناشئ عن الاتفاق ولم تكن الشهادة دقيقة في بياناتها، فإن المسئولية – وفقًا لما يذهب إليه الفقه المذكور – تكون عَقْدية.

هذا الاتجاه يعد في تقديرنا محل نظر، ذلك أنه إذا كان من الممكن القول بوجود اتفاق بين الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني والغير في الحالة التي يطلب فيها الغير من الجهة المختصة تزويده بشهادة التصديق الإلكتروني أو يحصل عليها من موقعه على شبكة الإنترنت، فلا يمكن القول بوجود مثل هذا الاتفاق في حال ما إذا حصل الغير على الشهادة من الموقع نفسه. ففي هذه الحالة لا يمكن تصور إيجاب من الغير موجه إلى الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني، ولا يمكن أيضًا تصور قبول صادر من هذا الأخير، فيبقى السؤال قائمًا عن تكييف العلاقة بينهما في هذه الحالة.

---

[١] نظرًا لاختلاف أحكام التشريعات المنظمة لهذه الجهة، سوف نبحث الحد المعقول من الواجبات التي يجب على كل جهة الالتزام بها من خلال التطرق إلى مجموعة من التشريعات المنظمة لأعمالها.

[2] Steffen Hindelang: No Remedy for disappointed trust – the liability regime for certification authorities towards third parties out of information، Law technology. Jilt, 2002.

([3]) Steffen Hindelang: op. cit.

هناك جانب آخر من الفقه[١] من أنصار فكرة العقد: يذهب إلى تبرير هذه الفكرة تبريرًا آخر، وهذا التبرير كسابقه يستند إلى وجود اتفاق مستقل بين الغير والجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني. والإيجاب – حسبما يذهب إليه هذا الاتجاه – لا يقدمه الغير، بل تقدمه الجهة المختصة. وهو ليس إيجابًا موجهًا لشخص معين بالذات، وإنما إيجاب مفتوح للكافة، مفاده تقديم شهادات تصديق إلكتروني موثوق بها، باعتبار أن الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني تقدم خدمة عامة شأنها في ذلك شأن المصارف.

وهكذا، فإن هذا الإيجاب يكون قابلاً في لحظة ما لأن يلتقي به قبول مطابق. فإذا حصل الغير على شهادة التصديق التي تصدرها الجهة المختصة واعتمد عليها، فإن هذا يفسر على أنه قبول منه للإيجاب السابق عرضه من قبل الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني.

إن الهدف الرئيسي من إنشاء جهات مختصة بإصدار شهادات تصديق إلكتروني هو تمكين المرسل إليه من التأكد من هوية المرسل وصلاحية توقيعه الرقمي[٢]، فهذا الأخير يتكون من مفتاحين عام وخاص لا يرتبطان ماديًا بشخصية صاحبيهما، فكيف يطمئن المرسل إليه أن المفتاح العام الذي بحوزته تعود ملكيته للمرسل وليس لشخص آخر؟ في الواقع العملي عندما يرسل شخص مستندًا إلكترونيًا لشخص آخر يرفق به ما يعرف بهويته، وغالبًا – وبما أن الاتصال يتم إلكترونيًا– ما يبعث شهادة إلكترونية تحتوي على مجموعة من البيانات من ضمنها ما يحدد للمرسل إليه هوية المرسل وسلطاته في التوقيع، وبعد أن يتأكد المرسل إليه من صلاحية الشهادة الإلكترونية المرسلة له– من خلال الجهة التي أصدرتها – يعول على المستند الإلكتروني، وهكذا يتم التبادل بين المرسل والمرسل إليه حتى التوصل إلى الاتفاق النهائي.

دور جهات التصديق ولا يقتصر على تحديد هوية المتعاملين بالتعاملات في المجال الإلكتروني، أو تحدد أهليتهم القانونية للتعامل، والتعاقد، وإنما تقوم بالإضافة إلى ذلك بالتحقق من مضمون هذا التعامل، وسلامته، وكذلك جديته وبعده عن الغش والاحتيال[٣]: كذلك من المهام التي تقوم بها جهات التصديق تعقب المواقع التجارية على شبكة الإنترنت للتحري عنها وعن جديتها ومصداقيتها، فإذا تبين لها عدم أمن أحد المواقع فإنها تقوم بتوجيه رسائل تحذيرية للمتعاملين توضح فيها عدم مصداقية الموقع.

([1]) Steffen Hindelang:op.cit.

([2]) Sedalliam (M): commerce Electronique: les Reformes Européennes, p7. www.europa.int/comm/dg/fr/mediat/elecomm/index.htm

([٣]) انظر: د. إبراهيم الدسوقي أبو الليل: الجوانب القانونية للتعاملات الإلكترونية، المرجع السابق، ص١٧٨.

إذن من واجبات الجهة المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني، إصدار شهادة إلكترونية تحدد مستخدم الخدمة (المرسل) وصلاحية توقيعه، ولكي تقوم جهة الإصدار بهذا الواجب يجب أن تكون حاصلة على ترخيص مسبق من إحدى مؤسسات الدولة، وحسب قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني المصري رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤م، لا يجوز مزاولة نشاط إصدار التصديق الإلكتروني – داخل مصر أو خارجها – إلا بعد الحصول على ترخيص من هيئة صناعة تكنولوجيا المعلومات[١].

وقد أحسن المشرع المصري عملاً عندما أقر لهيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات متابعة مراقبة أعمال الجهات المرخص لها بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني؛ إذ منحها حق إلغاء الترخيص بمزاولة نشاط إصدار شهادات التصديق أو تعليقه إذا خالفت الجهة المرخص لها إصدار شهادات التصديق شروط الترخيص[٢]، أو إذا خالفت أيًا من أحكام المادة (١٩) من قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني المصري[٣]. فالطبيعة الخاصة لنشاط إصدار شهادات التصديق الإلكتروني لا يتعارض مع خضوعه لرقابة الدولة في مدى التزامه بالواجبات والإلتزامات التي تفرضها قواعد القانون ولائحته التنفيذية وغيرها من القواعد القانونية، أيًا كان مصدرها الرسمي.

---

(١) راجع: المادة (١٩) من قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني المصري الناقل، وهيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات هيئة عامة تتمتع بالشخصية الاعتبارية وهي – حسب المادة (٢) من القانون نفسه – تابعة للوزارة المختصة بشئون الاتصالات والمعلومات هذه الهيئة مقرها الرئيس بالجيزة ولها فروع بجميع أنحاء الجمهورية، وقد حددت المادة (٣) الأغراض التي من أجلها أنشئت الهيئة، أما المواد (٤– ١٤) فقد حددت اختصاصاتها وكيفية إدارتها.

(٢) راجع: المادة (٢٦) من قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني المصري رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤م والتي تنص على أنه: "مع عدم الإخلال بأحكام المادة ٢٣ من هذا القانون يكون للهيئة إذا خالف المرخص له بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني شروط الترخيص أو خالف أيًا من أحكام المادة ١٩ من هذا القانون، أن تلغي الترخيص، كما لها أن توقف سريانه حتى إزالة أسباب المخالفة، وذلك كله وفقًا للقواعد والإجراءات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون".

(٣) راجع: المادة (١٩) من قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني المصري، والتي تنص على أنه: "لا يجوز مزاولة نشاط إصدار شهادات التصديق الإلكتروني إلا بترخيص من الهيئة، وذلك نظير مقابل يحدده مجلس إدارتها وفقًا للإجراءات والقواعد والضمانات التي تقررها اللائحة التنفيذية لهذا القانون ودون التقيد بأحكام القانون رقم ١٢٩ لسنة ١٩٤٧م، بالتزامات المرافق العامة، ومع مراعاة ما يأتي: أ– أن يختار المرخص له في إطار من المنافسة العلنية. ب– أن يحدد مجلس إدارة الهيئة مدة الترخيص بحيث لا تزيد على تسعة وتسعين عامًا. ج– أن تحدد وسائل الإشراف والمتابعة الفنية والمالية التي تكفل حسن سير المرافق بانتظام واطراد. ولا يجوز التوقف عن مزاولة النشاط المرخص به أو الاندماج في جهة أخرى أو التنازل للغير إلا بعد الحصول على موافقة كتابية مسبقة من الهيئة".

كذلك تكون الجهة المختصة بالإصدار ملتزمة بالشروط الفنية والتقنية والإلتزامات المقررة واللائحة وشروط والتزامات الترخيص طوال فترة سريان الترخيص، كما أنها تكون ملتزمة بتوفير كافة متطلبات المراجعة الفنية والتقييم من قبل الهيئة وتقديم الوثائق وإتاحة الدخول إلى جميع الأماكن في نطاق الترخيص وتوفير الأشخاص الضروريين للمعاونة في عملية المراجعة الفنية والتقييم. كما ويتم وضع الترخيص في مكان متاح للكافة في نطاق الترخيص، وتلتزم الجهة المختصة بالدقة عند الإشارة إلى الترخيص الصادر لها ونطاقه وبالطريقة التي تؤدي إلى عدم تضليل الأطراف المتعاملين في حالة انتهاء الترخيص أو إنهائه؛ حيث تقوم الجهة المختصة في هذه الحالة بإخطار جميع المستخدمين[١].

أما قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١م فقد أناط بمجلس الوزراء إصدار الإجراءات المتعلقة بأعمال الجهة المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكترونية[٢]، وحتى كتابة هذه الرسالة لم يصدر مجلس الوزراء أية إجراءات تتعلق بتنظيم عمل هذه الجهة.

ومن واجبات الجهة المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني: الالتزام بالبيانات المقدمة لها من أصحاب الشأن؛ حيث يحظر عليها حذف أو تعديل أو إضافة أي بيان من البيانات المقدمة إليها[٣]. وهذا ما يعرف بمعالجة البيانات الإلكترونية، وقد منعت التشريعات المختلفة الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكتروني من إجراء هذه المعالجة بنفسها.

كذلك على هذه الجهة الالتزام بالمبادئ والسياسات التي أعلنت عنها مواثيقها أو نشراتها لإدارة نشاطها[٤]، وأيضا من واجبات هذه الجهة أن توفر لمن يعول على الشهادة الإلكترونية الوسائل التي تؤكد له أن الموقع المحددة هويته في الشهادة كان لديه – وقت التوقيع – السيطرة

---

(١) راجع: البند تاسعا من القواعد الحاكمة لإجراءات الحصول على الخدمة، الملحق رقم (١).

(٢) راجع: المادة (٤٠/ب) من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١م، والتي تنص على أن: "يصدر مجلس الوزراء الأنظمة اللازمة لتنفيذ أحكام هذا القانون. بما في ذلك ما يلي .... ب- الإجراءات المتعلقة بإصدار شهادات التوثيق والجهة المختصة بذلك والرسوم التي يتم استيفاؤها لهذه الغاية". ويشترط قانون التجارة الإلكتروني البحريني رقم ٢٨ لسنة ٢٠٠٢م في المادة ١٦ منه، الحصول على قرار من وزير الصناعة والتجارة لاعتماده كجهة لإصدار شهادات إلكترونية معتمدة، وحسب المادة ٢٣ من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي فإن رئيس سلطة منطقة دبي الحرة للتكنولوجيا والتجارة الإلكترونية والإعلام يعين بقرار يصدره مراقب يصدر تراخيص لمزودي خدمات التصديق.

(٣) راجع: المادة (٢٤/١/أ) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي، والتي تنص على أنه: "على مزود خدمات التصديق: أ- أن يتصرف وفقًا للبيانات التي يقدمها بخصوص ممارساته".

(٤) راجع: المادة (٩/١) من قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، كذلك المادة (٢٤/ج) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي.

على الأداة الفنية اللازمة للتوقيع وأنها كانت وقت التوقيع سارية المفعول[١]، وقد طبق قانون المبادلات الإلكترونية التونسي رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٠م، ذلك بأن ألزم كل مزود لخدمات التصديق الإلكتروني – حسب تسميته– مسك سجل إلكتروني يدون به الشهادات التي يصدرها، وتمكين الأشخاص من الإطلاع إلكترونيًا وبصفة مستمرة على البيانات المدونة به[٢].

وأيضًا من الواجبات التي فرضتها التشريعات على الجهة المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكترونية: استعمال وسائل موثوق بها في إصدار الشهادات، واتخاذ الوسائل اللازمة لحمايتها من التقليد أو التدليس[٣]. وأيضًا من الواجبات المفروضة على الجهة المختصة بإصدار شهادة التصديق الإلكترونية حفظ الهوية الحقيقية للشخص الذي تقدم بطلب لإصدار شهادة إلكترونية، إذا رغب إصدارها باسم مستعار[٤].

ومن الواجبات الإضافية التي فرضها التوجيه الأوروبي بشأن التوقيعات الإلكترونية على الجهة المختصة بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني، في الملحق الثاني الذي تناول المتطلبات الخاصة بالمكلفين بخدمة التوثيق الذين يصدرون شهادات إلكترونية موصوفة نذكر ما يلي:

١– السهر على تحديد تاريخ وساعة إصدار الشهادة والعدول عنها على نحو دقيق.

٢– التحقق من الهوية والصفات النوعية للشخص الذي صدرت لصالحه الشهادة، وذلك بطرق ووسائل ملائمة ومطابقة للقانون الوطني.

٣– قبل إقامة علاقة عقدية مع أي شخص يطلب شهادة لدعم توقيعه الإلكتروني، يجب تبصير هذا الشخص – عن طريق الاتصال المستديم– المحددة لاستخدام الشهادات، فضلا عن الحدود المفروضة على استخدامها ووجود نظام اختياري للاعتماد[٥].

---

(١) راجع: المادة (٤/٩) من قانون الأونيسترال النمذوجي بشأن التوقيعات الإلكترونية: كذلك المادة (٢٤/ج/١) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي، وأيضًا المادة (١٨/ب) من قانون التجارة الإلكترونية البحريني.

(٢) راجع: الفصل (١٤) من قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٠م.

(٣) راجع: المادة (٢/٩) من قانون الأونيسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، كذلك المادة (٢٤/ج) من قانون المعاملات والتجارة الإلكترونية لإمارة دبي، وأيضًا الفصل (١٣) من قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية التونسي.

(٤) أجازت المادة (٧/أ) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم التوقيع الإلكتروني المصري، استخدام اسم مستعار أو اسم الشهرة عند تقديم طلب استخدام تصديق إلكتروني.

(٥) راجع: المادة (٣/٢) من التوجيه الأوروبي، حيث يقصد بالاعتماد الاختياري: "كل ترخيص يبين الحقوق أو الالتزامات النوعية لتوريد خدمات التوثيق، ويتم منحه بناء على طلب المكلف بخدمة التوثيق المعني، عن طريق منظمة عامة أو خاصة مكلفة بإعداد هذه الحقوق والالتزامات، وحينما لا يكون المكلف بخدمة التوثيق مؤهلا لممارسة الحقوق الناشئة عن الترخيص فإنه لن يحصل على قرار هذه المنظمة".

أولا: واجبات المكلف بخدمة التصديق في التقنين الفرنسي:

نص المرسوم رقم ٢٠٠١/٢٧٢م، الصادر بتاريخ ٣٠/مارس/٢٠٠١م[١]. تطبيقًا لأحكام المادة (١٣١٦/٤) من القانون المدني المستحدثة بالقانون رقم ٢٠٠٠/٢٣٠م، الصادر في ١٣/مارس/٢٠٠٠م والذي بموجبه تم تكييف قواعد الإثبات مع تكنولوجيا المعلومات، على المقتضيات التي يجب أن تلتزم بها الجهة المختصة، بإصدار شهادات التصديق الإلكتروني، (أو المكلف بخدمات التوثيق كما أسماها المرسوم)، والمقتضيات التي يجب أن تحتويها الشهادة الإلكترونية[٢].

تتطرق في البداية – وقبل البدء في بحث الواجبات الملقاة على عاتق المكلف بخدمات التوثيق– إلى الإجراءات الخاصة بتقييم وتوثيق هؤلاء المكلفين وتوصيفهم، حيث جاء بالمرسوم رقم ٥٣٥/ ٢٠٠٢م، بشأن نموذج التقييم والتوثيق الصادر في ٢٠٠٢/٤/١٨م: كل شخص تتوفر لديه الرغبة في القيام بمهام المكلف بخدمات التوثيق، يجب أن يتقدم بطلب بذلك إلى أي مركز من مراكز التقييم والتوثيق بعد ذلك يقوم المركز بكتابة شهادة تؤكد على التزام مقدم الطلب بالمقتضيات الواردة في مرسوم ٢٠٠١/٢٧٢م الصادر في ٣٠/ مارس/ ٢٠٠١م (المادة ٢/٦) أو يرفض الطلب.

لكي تقوم مراكز التقييم والتصديق بوظائفها يجب أن يصدر قرار بقبولها من مكتب الوزير الأول عقب إجراء فحص تقوم به الإدارة المركزية لتنظيم المعلومات التي تم إنشاؤها بموجب المرسوم الصادر في ٣١ / يوليو/ ٢٠٠١م[٣]، ثم صدر المرسوم رقم ٥٣٥/ ٢٠٠٢م في ١٨/ إبريل/ ٢٠٠٢م، والذي أنشأ اللجنة المشرفة على التوثيق المؤمن لتكنولوجيا المعلومات، وهذا المرسوم إضافة إلى أنه وضع الإدارة المركزية لتنظيم المعلومات تحت إشراف هذه اللجنة، إلا إنه أناط بهذه الأخيرة إصدار الآراء بشأن القواعد والمعايير المستخدمة في إجراءات التقييم وإبداء الرأي بقبول أو سحب قبول مراكز التقييم والتوثيق.

وحسب أحكام مرسوم ٢٠٠٢/٥٣٥م الصادر في ١٨/ إبريل/٢٠٠٢م هناك عدة وظائف للإدارة المركزية، منها السهر على حسن تنفيذ أعمال التقييم، والتحقق في كل لحظة من أن مراكز التقييم والتوثيق لا تزال تفي بالمعايير المحددة بقرار القبول الصادر عن مكتب الوزير الأول، وتحضير قرارات القبول والتوثيق التي تصدر عن مكتب الوزير الأول.

---

(١) **المنشور بالجريدة الرسمية بتاريخ ٣١/ مارس/ ٢٠٠١م، ص٥٠٧٠.**

(2) **Schwaller (P): la signature Electronique: des janvier, 2005, p. 1**
http://www.lvobe.ch/lagruvere/article191htm.

(3) **Poiderin (B): le carde juridique de la certification, p2.**
http://www.Jursexpert.net

ثانيا: توصيف المكلف بخدمات التوثيق[١]:

أصدر وزير الاقتصاد والمالية الفرنسي بتاريخ ٣١/ مايو/ ٢٠٠٢م قرارًا بين به الإجراءات الخاصة بتوصيف المكلفين بخدمات التوثيق الإلكتروني[٢]، وإجراءات اعتماد المنظمات المكلفة بإصدار التوصيف، وحسب ما ورد بهذا القرار: على المكلف بخدمات التوثيق الذي يرغب بأن يكتسب صفة التوصيف، يجب أن يقدم طلب ذلك إلى مركز من مراكز الاعتماد وحسب المادة الأولى من القرار المذكور يجب أن يتم اعتماد هذه المراكز من اللجنة الفرنسية للاعتماد أو عن طريق إحدى منظمات الاعتماد، بشرط أن تكون منضمة إلى الاتفاق الأوروبي متعدد الأطراف الصادر في إطار التعاون الأوروبي لمنظمات الاعتماد.

وعقب الانتهاء من فحص المكلف بخدمات التوثيق، يصدر مركز الاعتماد أو المنظمة شهادة بوصف المكلف بخدمات التوثيق بمدة صلاحية يجب أن لا تتجاوز العام. وهكذا يصبح المكلف بخدمات التوثيق موصوفًا يستطيع إصدار شهادة توثيق إلكترونية موصوفة[٣]، وبالتالي فإن التوقيع الإلكتروني الرقمي الموصوف يكتسب قرينة إمكانية التشغيل المنصوص عليه في المادة (٦) من المرسوم ٢٧٢/ ٢٠٠١م الصادر تطبيقًا لأحكام المادة (١٣١٦/٤) المستحدثة بالقانون ٢٣٠/٢٠٠٠م بشأن تكييف قواعد الإثبات مع تكنولوجيا، ويخضع المكلفين الموصوفون لرقابة اللجنة الفرنسية لتقدير مدى التزامهم بتطبيق المادة (٦) المذكورة أعلاه.

---

(١) راجع: المادة (٦) من المرسوم رقم ٢٧٢/ ٢٠٠١م والصادر في ٣٠/مارس/٢٠٠١م ويقصد بتوصيف المكلف بخدمات التوثيق: أن يستوفي بخدمات التوثيق المتطلبات المنصوص عليها بالمادة أعلاه.

(٢) منشور بالجريدة الرسمية العدد ١٣٢ بتاريخ ٨/ يونيه/٢٠٠٢م، ص١٠٢٢٣.

(3) Signature Electronique: présomption de fiabilité rendue possible grâce a l'arrêt ministériel 31 mai 2002. http://www.legalbiznext.com

الخاتمة

استعرضت الدراسة موضوع الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي وأثره في تحقيق التنمية المستدامة في خمسة مباحث تناولت في المبحث الأول منها ماهية الذكاء الاصطناعي وفي المبحث الثاني استعرضت التطور التشريعي لنظام الذكاء الاصطناعي أما في المبحث الثالث فقد تناولت مفهوم ومؤشرات التنمية المستدامة وفي المبحث الرابع منها وضحت الدراسة طبيعة العلاقة بين التنمية المستدامة والذكاء الاصطناعي أما في المبحث الخامس منها فقد تناولت فيه طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

وقد تعرضت الدراسة لتعريفات الذكاء الاصطناعي وفيها تناولت تعريفه بأنه "علم وهندسة صناعة الآلات الذكية" وأن أنظمة الذكاء الاصطناعي مرت بمراحل تاريخية أدت إلي تطوره ووصوله إلي الحالة التي عليها اليوم، كما أن الدول قد عمدت إلى إصدار قوانين خاصة بأنظمة الذكاء الاصطناعي وأن هذه القوانين دائما ما تأتي بأحكام قانونية أدق من القوانين السابقة وبهذه الكيفية تطورت تشريعات الذكاء الاصطناعي، وقد كانت المسؤولية الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي محل اهتمام التشريعات المقارنة، لغرض تحديد من تقع عليه تلك المسؤولية سواء كانت مدنية أو جنائية، وان بعض التشريعات محل الدراسة ترى أن القواعد العامة المنصوص عليها في القانون المدني تكفي ليتم تطبيقها على أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما بين الباحث في هذه الدراسة تعريف المستهلك بأنه: " هو الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يتزود بسلعة أو خدمة بقصد الإفادة منها، كما بين الباحث كيفية توفير حماية قانونية للمستهلك، وان دخول أنظمة الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات قد يسبب ضرر، وهو ما يستوجب تحديث التشريعات الوطنية والدولية من أجل إصدار تشريعات تنظم عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي". وقد تبين في ضوء هذه الدراسة أن هناك الكثير من المجالات إلتي تتمحور حولها مهارات الذكاء الاصطناعي والتي تتعدد ما بين التعلم والإدراك والتخطيط، كما ولا يزال الذكاء الاصطناعي القوي هدف بعيد المدى لبعض الأبحاث في هذا المجال، لذلك كان من الواجب إعطاء فكرة عن الذكاء البشري والمنافس الأوحد للذكاء الاصطناعي ومصدره وذلك من أجل معرفة الدور الذي لعبه الذكاء البشري في تطور الذكاء الاصطناعي، ونجد أن هناك تتفاوت الآراء حول تعريف الذكاء البشري من قبل الكثير من المفكرين والعلماء في مختلف المجالات العلمية ولكن وبناءً على العديد من الدراسات فإن المعرفة إلتي يجدها الإنسان في نفسه بدون أن يفهم سببها والتي تساعده على فهم الأمور من أول مرة بالإضافة إلي مساعدته على التعامل مع المفاهيم المجردة، فإن هذا ما يسمى بالذكاء البشري. ومن ناحية أخرى، هناك الكثير من الباحثين والعلماء الآخرين كانوا يعرفون الذكاء الإنساني بأنه القدرة الذهنية أو الإدراك الحسي الذي ينتج عن الوعي الذاتي والعزيمة التلقائية أو الإرادة لدى الإنسان العاقل، ويمكن

القول أنه بدون الذكاء الذي يعمل على تنمية القدرات لدى الإنسان فلن يستطيع تحقيق أهدافه المطلوبة. في حين أن هناك من يري أن الذكاء البشري هو المقدرة على الاستفادة من التجارب السابقة للإنسان من قبل الإنسان نفسهِ أو من قبل الآخرين أيضًا في حل المعوقات إلتي تحدث في حاضرهِ أو حاضرهم، وهو كذلك الملكة في تنبُّؤ ما قد يحدث في المستقبل. وقد خلصت الدراسة إلي عدد من النتائج والتوصيات من أهمها السرعة في وضع إجراءات قانونية لهذه التقنية الحديثة والمتطورة بشكل متسارع لتعود بالنفع على تطوير الاستثمار بشكل أفضل. وقد تناولت الدراسة طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتنمية المستدامة واتضح منها أن التنمية المستدامة نهج حياة وأسلوب معيشة وفلسفة تقوم على التفكير بطريقة شمولية تكاملية من خلال استخدام أسلوب النظم الكلية والفرعية وما يربطها من علاقات وتفاعلات وما يترتب عليها من نتائج وعمليات تغذية راجعة في التعامل مع مشكلات المجتمعات الإنسانية، ذلك أن وضع حل لكل مشكلة على انفراد غير كاف ولم يؤد إلي تحقيق أهداف التنمية المستدامة في كثير من المجتمعات في ظل مفاهيم التنمية المختلفة كما حدث في عقود التنمية الماضية.

إن تطبيق فلسفة التنمية المستدامة يعني أننا مطالبون سكانًا وصناع قرار بتغيير طرق تعاملنا مع الأشياء في بيئاتنا المحلية والسير في ثلاثة اتجاهات رئيسة هي: المحافظة على البيئة، تحقيق نمو اقتصادي معقول، تحقيق العدالة الاجتماعية. إن السير في هذه الاتجاهات بشكل متواز ومتوازن وعقلاني سيقودنا إلي تحسين مستويات معيشتنا وضمان حياة جيدة لنا وللأجيال القادمة.

إن تطبيق أسلوب التنمية المستديمة يتطلب أن تقوم الهيئات الرسمية والمحلية بتطوير أساليب إدارة متكاملة يتم بواسطتها التعامل مع المجتمع على أنه نظام متكامل ويشتمل علي مجموعة من النظم كالنظام الاقتصادي والاجتماعي والطبيعي... التي تؤثر وتتأثر ببعضها بعضًا بشكل مستمر، وبالتالي تتطلب ديناميكية هذه النظم عمليات ضبط وتوجيه مستمرة للحد من السلبيات وتعظيم الإيجابيات وهذا هو دور التنمية المستديمة التي تعتمد بشكل كبير ومباشر على مشاركة السكان في كل نشاطاتها وفي مختلف مراحلها من منطق أن أصحاب المشكلة هم أكثر الأشخاص معرفة بها وأقدرهم على التعامل مع التنمية المستديمة من خلال إجراءات المحافظة على البيئة وعملية النمو الاقتصادي على أنهما عمليات متكاملة وليست متناقضة، وبالتالي فهي تركز على الجانب النوعي للحياة ولكنها أيضًا لا تتجاهل الأبعاد والخصائص الكمية لها رغم أنها تسعى إلي خلق مجتمع أقل ميلًا للنزعة المادية وبالتالي فإذا كان النمو الاقتصادي لايمكن أن يحدث بدون تنمية، فإن التنمية لا يمكن أن تحصل بدون نمو وذلك من خلال التركيز على نوعية التغيير وليس على جانبه الكمي، وهكذا ترى الدراسة أن التنمية

المستديمة من خلال مفهومها العالمي هذا تبدو عملية أكثر عقلانية وأكثر إنسانية في الحاضر والمستقبل.

أولًا: أهم النتائج:

(١) إن الذكاء الاصطناعي يفتح الآفاق للاستفادة من العديد من الفرص المستقبلية ومواجهة التحديات المختلفة سواء في الوقت الحالي أو في المستقبل.

(٢) يوجد ارتباط وعلاقة بين تطبيق أبعاد التنمية المستدامة وتكنولوجيا المعلومات حيث تعتبر تكنولوجيا المعلومات جزء من التطور المطلوب وامتداد لها وأدي تطبيقها في الشركات إلي زيادة كفاءة العمل بها.

(٣) يساهم تطبيق الذكاء الاصطناعي في تفعيل استشراف المستقبل وزيادة كفاءة الأداء والأنشطة الاستراتيجية للدولة والمؤسسات.

(٤) أضفى التقدم العلمي المستمر والسريع في شتى المجالات إلي استفادة الدولة من تقنية المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة في أدائها لأعمالها المختلفة بأسلوب حديث نُعت بالإدارة الإلكترونية التي تستخدمها الدولة ممثلة بدوائرها ووزاراتها المختلفة من أجل تقديم الخدمات العامة للمواطنين أو الاتصال وتبادل المعلومات والمراسلات مع بعضها البعض، أو تنظيم البريد والمراسلات بين دوائرها المختلفة وداخل المؤسسة الواحدة، بما يتجاوز به الأداء التقليدي للأعمال الوظيفية.

(٥) اتضح أنه لا يوجد تعريف موحد للذكاء الاصطناعي رغم أنه ليس بمصطلح جديد، وقد تعددت تعريفات الفقه حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأغلبها يدور حول قدرة الإنسان والآلة وانتهينا من مجموع هذه التعريفات التي ذكرنها سلفاً إلى وضع تعريف شامل للذكاء الاصطناعي حيث عرفناه بأنه طريقة لإعداد الحاسوب أو الروبوت، يتم التحكم فيه من خلال برنامج يفكر بذكاء على نفس النهج الذي يفكر به البشر الأذكياء. كما أن للذكاء الاصطناعي تطبيقات مختلفة في النظم العسكرية والقانونية والطبية.

- تتنوع المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي إلى مسئولية عقدية ومسئولية تقصيرية ومسئولية موضوعية حسب الظروف المحيطة.
- تقوم المسؤولية العقدية عند الإخلال بالعقد الصحيح، أي عندما لا ينفذ أحد أطراف العقد التزامه وفقاً لما هو محدد في العقد.
- يشترط لقيام المسؤولية التقصيرية اثبات الخطأ والضرر وعلاقة السببية وهذا أمر صعب للغاية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث أن تطبيقها يواجه تحديات كبيرة، وعلى وجه الخصوص عندما يتخذ الروبوت القائم على الذكاء الاصطناعي قرارات ذاتية.

- تقوم المسؤولية الموضوعية على الضرر، فلا يطلب من المضرور سوى اثبات علاقة السببية بين الضرر والخطأ إلا أن تطبيقها على الذكاء الاصطناعي يواجه أيضاً تحديات كبيرة لأنه لا يمكن للإنسان السيطرة عليه، وعنصر الخطر داخل في وظيفته، وبالتالي يصبح الذكاء الاصطناعي مصدر للمخاطر العامة. فضلاً عن القدرة على التعلم واتخاذ قرارات مستقلة. وهذا يتطلب تطبيق المسؤولية الموضوعية على الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي مع تضييق نطاق الإعفاء منها حماية للمضرور الذي لا يكون لديه خبره كافيه بشأن هذه التقنيات الحديثة.
- يترتب على قيام المسؤولية عن أضرار الذكاء الاصطناعي تحقق التعويض سواء كان مادياً أو أدبياً. فالمضرور يحصل على التعويض من خلال القضاء حيث يقدر القاضي التعويض على أساس الضرر لا على أساس الفعل الضار، مراعياً في ذلك الحالة المالية والاجتماعية للمضرور.
- ويتم تعويض الضحية من خلال التأمين الاجباري في مجال الذكاء الاصطناعي وكذا صناديق التعويض، وهذا ما أطلق عليه الفقه بالتعويض التلقائي.

ثانيا: أهم التوصيات

بعد أن انتهت الدراسة من دراسة الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي وأثره في تحقيق التنمية المستدامة في مجال التعاقد الإداري الالكتروني وابرزها لأهم النتائج، تقدم الدراسة عددًا من أهم التوصيات إلي تضعها بين يدي صانعي السياسة العامة وإلتي تأمل أن ياخذها في الحسبان على النحو التالي:

(١) أهمية سن تشريع خاص بالذكاء الاصطناعي بشرط أن يقوم المختصين بعلوم الحاسب الآلي بدور مهم في صياغة نصوصه بالاشتراك مع ممثلين عن كافة القطاعات المختصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أنه من الأهمية بمكان أن تؤخذ المتطلبات التشريعية والأخلاقية في الاعتبار أثناء عملية البرمجة والتطوير للتطبيقات الذكية وذلك لتقليل خطورتها وضمان انسجامها مع هذه المتطلبات أثناء استعمالها وعلى التشريعات الحديثة بما فيه التشريع المصري أن ينتفض من السبات الذي يسيطر على التشريعات المصرية منذ عقود من الزمن، وان يدرك أن مع التطورات التكنولوجية، حيث أصبحت هناك ضرورة حتمية لتطوير وإصدار تشريعات جديدة، ومنها تشريعات تتناول بالتنظيم عمل "أنظمة الذكاء الاصطناعي.

(٢) ضرورة تأهيل اليد العاملة للتعامل مع مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي ونشر الوعي بما يزيد الاستفادة من مزاياه واتقاء سلبياتها في سبيل تحقيق تنمية مستدامة وضرورة وضع معايير مهنية وصناعية وأخلاقية فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

(٣) تدعو الدراسة الجهات العامة ذات الصلة بالشركات إلى اعتماد نظام ذكاء اصطناعي لامركزية التدقيق لحسابات الشركات على أن يكون لهذا النظام القدرة علي الوصول إلي السجلات الإلكترونية للشركات والمتعلقة بحساباتها، بحيث يتاح له تدقيقها بوقت قياسي، وبكلفة متدنية، وعلى مستوي عال من الدقة والحيادية وطبقا للمعايير الدولية.

(٤) ضرورة إيقاع العقوبة على الروبوت أو حتى مستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي المسبب للضرر أو الجريمة، عن طريق إتلافه، وعدم الاكتفاء بفرض الغرامة أو التعويض على الشخص إلذي يتحكم في هذا النظام القائم على الذكاء.

(٥) تتطلب عملية تحقيق التنمية المستدامة التحول إلي المدن الذكية إلتي تعتمد علي الذكاء الاصطناعي وضع رؤية وأهداف واستراتيجيات ذكية تترجم إلى مشروعات، ويسبق ذلك تطوير البنية التحتية للاتصالات وبناء مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي من شأنها خلق اقتصاد ذكي، بنية أساسية ذكية، معيشة ذكية. بيئة ذكية،

قائمة المراجع

أولًا- المراجع باللغة العربية

(أ) الكتب العامة:

حسن عثمان محمد عثمان: أصول القانون الإداري، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦.

(ب) الكتب المتخصصة:

١. أحمد القشيري، الاتجاهات الحديثة في القانون الذي يحكم العقود الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، المجلد٢١/ ١٩٦٥.
٢. **أحمد خضر**: الإفصاح والشفافية كأحد مبادئ الحوكمة في قانون الشركات، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ٢٠١٢.
٣. أحمد عثمان عياد، مظاهر سلطة السلطة العامة في العقود الإداري، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨١م.
٤. اعاد القيسي: الوجيز في القانون الإداري، دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، بدون سنة نشر.
٥. **أميرة الصاوي**: الصحافة الاستقصائية في زمن الذكاء الاصطناعي، القاهرة، دار العلا للنشر والتوزيع، ٢٠٢٣.
٦. أيمن حماد إبراهيم: محتوى المواقع الإلكترونية الإخبارية في عصر الذكاء الاصطناعي، القاهرة، دار العلا للنشر والتوزيع، ٢٠٢٣.
٧. **إيهاب إسماعيل**: الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا القابلة للارتداد، والبناء المستقبلي لمختبرات فسيولوجيا الداء الرياضي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٢٣.
٨. بشير عرنوس:الذكاء الصناعي، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠٠٧م.
٩. بيل بول، انطلق مع الإنترنت، ترجمة مركز التعريب والترجمة، الدار الجامعية للعلوم، بيروت ١٩٩٦.
١٠. جمال عبد الرحمن محمد: الجحية القانونية للمستندات الإلكترونية، بدون ناشر، ٢٠٠٤ .
١١. **جهاد أحمد عفيفي**: الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة"، الطبعة الأولى، دار أمجد للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٤.
١٢. حازم الصمادي: المسؤولية في العمليات المصرفية، رسالة ماجستير مقدمة إلى معهد الدراسات والبحوث العربية، القاهرة، ٢٠٠٢.

١٣. **حسام الأهوانى،** إثبات عقود التجارة الإلكترونية، بحث مقدم إلى مؤتمر القانون وتحديات المستقبل فى العالم العربى، كلية الحقوق، جامعة الكويت، ٢٥، ٢٧ أكتوبر ١٩٩٧، ص٢.

١٤. **حسن عثمان محمد عثمان:** أصول القانون الإداري، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، ٢٠٠٦.

١٥. **خالد ممدوح إبراهيم،** إبرام العقد الإلكتروني، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، ٢٠١١.

١٦. **دوجلاس موسشيت،:** مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة (بهاء شاهين)، القاهرة، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، ٢٠٠٠.

١٧. **رأفت رضوان،** عالم التجارة الإلكترونية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ط ١٩٩٦.

١٨. **رحيمة الصغير،** ساعد نمديلي، العقد الإداري الإلكتروني، دار الجامعة الجديدة للنشر القاهرة، بدون سنة نشر.

١٩. **سحر قدوري الرفاعي:** الحكومة الإلكترونية وسبل تطبيقها، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد ٧، جامعة المستنصرية، بغداد، العراق، ٢٠٠٩.

٢٠. **السعيد عبدالحميد إبراهيم:** الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة المعلومات الإدارية للعاملين بالمنظمة الذكية، دار العلم والأيمان للنشر والتوزيع، ٢٠٢٢.

٢١. **سليمان مرقس** (١٩٧١) المسؤولية المدنية في تقنينات البلاد العربية القسم الأول، الأحكام العامة، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة.

٢٢. **سمير حامد الجمال:** التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة، دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ٢٠٠٦.

٢٣. **شحاتة غريب شلقامي:** برامج الحاسب الآلي والقانون، دار النهضة العربية القاهرة، ٢٠٠٣.

٢٤. **صالح المنزلاوى،** القانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الإلكترونية، دار النهضة العربية، ٢٠٠٥.

٢٥. **عبد الفتاح بيومي حجازي،** النظام القانوني لحماية الحكومة الإلكترونية، الكتاب الثاني، دار الفكر الجامعي، الطبعة الأولي ٢٠٠٣.

٢٦. **عزة محمد خليل:** مشكلات المسؤولية المدنية في مواجهة فيروس الحاسب، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة ١٩٩٤.

٢٧. **عصمت عبد الله الشيخ:** دور نظم وتكنولوجيا المعلومات في تيسير وفعالية العمل الإداري، القاهر ة، دار النهضة العربية، .١٩٩٨

٢٨. **علي مهران:** العوامل المؤثرة على التنمية العمرانية المتواصلة – دولة الكويت حالة تطبيقية، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في التخطيط والتنمية المستدامة، ١٩-٢١شباط، القاهرة، ٢٠٠١م.
٢٩. **عمار بوحوش:** نظريات الإدارة الحديثة في القرن الواحد والعشرين، بيروت، دار الغرب الإسلامي، ٢٠٠٦.
٣٠. **ماجد راغب الحلو**، العقود الإدارية والتحكيم، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٠٤م، ص١٥.
٣١. **محمد الفاتح محمود بشير المغربي:** الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية، القاهرة، المكتبة الدولية للكتب العلمية، ٢٠٢٣.
٣٢. **محمد المرسى زهره:** حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات الجوانب القانونية الناجمة عن استخدام الحاسب الآلى فى المصارف – اتحاد المصارف العربية ١٩٩١ .
٣٣. **محمد أنس جعفر**، العقود الإدارية، دراسة مقارنة لنظم المناقصات والمزايدات، دار النهضة العربية، الطبعة الثانية، القاهرة،٢٠٠٠م.
٣٤. **محمد حسام الدين لطفي**، عقود خدمات المعلومات، دراسة في القانون المصري والفرنسي، القاهرة ١٩٩٤،.
٣٥. **محمد صالح تركية القريشي:** علم الاقتصاد والتنمية، عمان، دار أثر للنشر والتوزيع، ٢٠١٠.
٣٦. **محمد عبيد الكعبي:** الجرائم الناشئة عن الاستخدام غير المشروع لشبكة الإنترنت، دار النهضة العربية، القاهرة٢٠٠٥.
٣٧. **محمد غنايم:** دمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي، منشورات معهد الأبحاث التطبيقية (أريج)، القدس، ٢٠٠١م.
٣٨. **محمد فرج مصطفي السيد:** تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: أطر نظرية – تطبيقات عملية وتجارب دولية، القاهرة، المركز الاكاديمي العربي، ٢٠٢٣.
٣٩. **محمود السقا**، دراسة في علم المنطق القانوني، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٨.
٤٠. **محمود فؤاد عبد الباسط:** أعمال السلطة الإدارية (القرار الإداري والعقد الإداري)، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٥.
٤١. **محمود فؤاد عبد الباسط**، أعمال السلطة الإدارية (القرار الإداري والعقد الإداري)، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ١٩٨٩.

٤٢. **ممدوح محمد على مبروك:** مدى حجية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٥.
٤٣. **منير محمد الجنبيهى: ممدوح محمد الجنبيهى،** تزوير التوقيع الإلكترونى، دار الفكر الجامعى، ٢٠٠٦ .
٤٤. **نواف كنعان،** القانون الإداري، الكتاب الثاني، كلية الحقوق، الجامعة الأردنية، ٢٠٠١، ص ٣٣٤.
٤٥. **هشام على صادق،** القانون الواجب التطبيق على عقود التجارة الدولية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠١٤.
٤٦. **هيم الفيلكاوي،:** الحكومة الإلكترونية، مجلة الحرس الوطني الكويتي، العدد ١٩، السنة الخامسة، ٢٠٠٢
٤٧. **ياسر طاهر:** دراسة في أنواع الذكاء المتعدد، جامعة كركوك، بغداد، ٢٠٢١.
٤٨. **ياسين، سعد الله غالب:** تحليل وتصميم نظم المعلومات" الطبعة الأولى، دار المناهج، الأردن، ٢٠١١.
٤٩. **يونس عرب:** التعاقد والدفع الإلكتروني: تحديات النظامين الضريبي والجمركي، جزء من أوراق عمل برنامج الندوات المتخصصة حول التجارة الإلكترونية، تنظيم معهد التدريب والاصلاح القانوني، الخرطوم، كانون أول ٢٠٠٢ .

(ج) الرسائل العلمية:

(د) الدوريات والمؤتمرات:

١. **إبراهيم المليجي:** دراسة واختبار تأثير آليات حوكمة الشركات على فجوة التوقعات في بيئة المراجعة في مصر، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ملحق العدد الأول، المجلد ٤٣.، ٢٠٠٦.
٢. **أحمد الصالح سباع زيود وآخرون:** تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوي الدولي(الامارات العربية المتحدة نموذجاً)، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد الأول، العدد رقم(١)، السنة ٢٠١٨
٣. **أحمد ماجد:** الذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، إدارة الدراسات والسياسات الاقتصادية، مبادرات الربع الأول، ٢٠١٨، دولة الإمارات، وزارة الاقتصاد، ٢٠١٨
٤. **إيمان محمد خيرى طايل:** الذكاء الاصطناعي وآثاره على سوق العمل، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، المجلد ٨، العدد ٤، ديسمبر 2022، ص٤.

٥. **حسين الماحى،** بحث نظرًات قانونية فى التجارة الإلكترونية، مؤتمر الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية بدبى من ٢٦ –٢٨ أبريل ٢٠٠٣، مجلد٣، أكاديمية الشرطة، بدبى،
٦. **خالد الزعبي،** الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية، مجلة الحاسوب، العدد٢٠٠٠.
٧. **زهيرة كيسي،** النظام القانوني لجهات التوثيق الإلكتروني، مقال منشور في مجلة دفاتر السياسة والقانون، المركز الجامعي تمنراست، الجزائر، ع٧، جوان ٢٠١٢..
٨. **عايض راد المري،** مدى صحة الوسائل الإلكترونية في إثبات العقود التجارية، رسالة دكتواره، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، ١٩٩٨.
٩. **عبد الرزاق وهبه سيد أحمد محمد:** المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية، مركز جيل البحث العلمي، مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، عدد ٤٣، ٢٠٢٠م
١٠. **عبدالله حسين محمد وآخرون:** التنمية المستدامة: المفهوم والعناصر والأبعاد، العدد السابع والستون، مجلة ديالي، ٢٠١٥، ص ٣٣٨– ٣٥١.
١١. **على ياسين داود آل ربيعة:** عقد المشاركة بين القطاع العام والقطاع الخاص وتحقيق التنمية المستدامة، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ٢٠٢٣.
١٢. **عيسى غسان عبد الله،** القواعد الخاصة بالتوقيع الإلكترونى، رسالة دكتوراه، حقوق عين شمس، ٢٠٠٦.
١٣. **فخر الدين الفقى:** أسواق الأوراق المالية بين دورها التنموي والإنمائي مع التطبيق على الاقتصاد الليبي، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ٢٠١١.
١٤. **كريستيان يوسف:** المسئولية المدنية عن فعل الذكاء الاصطناعي، رسالة ماجستير في القانون الخاص، الجامعة اللبنانية، ٢٠٢٠.
١٥. **لورنس محمد أحمد عبيدات،** حجية التوقيع الإلكتروني بالإثبات، رسالة ماجستير –معهد البحوث والدراسات العربية –"قسم الدراسات القانونية"،٢٠٠٢.
١٦. **ليلي مطالي وآخرون:** الإدارة الإلكترونية للجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، حالة الجزائر، مجلة آفاق، علوم، ص والاقتصاد، العدد الرابع، السنة ٢٠١٨، ص ٣٧٣–٣٩٣.
١٧. **محمد صديق محمد وآخرون:** قواعد المسئولية التقصيرية الشخصية بين القوانين العراقية والقوانين المعاصرة، مجلة الرافدين للحقوق، مجلد١٥، عدد٢، السنه١٧، ٢٠١١.

١٨. **محمد ماجد خشبة وآخرون:** الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل أنماط التنمية التنمية والنشاط الإنساني، دليل الذكاء الاصطناعي، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، دار المنظومة، العدد ٢، المجلد ٢٧، ديسمبر ٢٠١٩م، ص٢٠٧.

١٩. **محمد، المتولي،** إدارة الموارد البشرية لتطبيق الحكومة الإلكترونية في الدول العربية، بحث قدم إلى المؤتمر العلمي الأول الذي نظمته شرطة دبي في الفترة من ٢٤-٢٦ إبريل ٢٠٠٣

٢٠. **محمود أحمد الشرقاوى،** انظر: الرقابة المصرفية والضبط المصرفى فى ظل العمل المصرفى الإلكترونى مجلة اتحاد المصارف العربية، العدد ٢٧٩، فبراير ٢٠٠٤.

٢١. **محمود ثابت محمود،** دراسة عن جحية التوقيع الإلكترونى فى الإثبات، مجلة المحاماة، العدد الثانى، ٢٠٠٢.

٢٢. **ناريمان مسعود،** المسئولية عن فعل الانظمة الالكترونية الذكية، مجلة حوليات الجزائر، مجلد ١، العدد ٣١، السنة ٢٠١٨.

٢٣. **نبيلة على خميس المهيري،** المسئولية المدنية عن اضرار الانسان الآلي، دراسة تحليلية: رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الامارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠.

٢٤. **نوزاد الهيتي:** تنمية الموارد البشرية: مدخل للتطور التكنولوجي في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، مجلة التعاون، الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، السنة الثالثة عشرة، العدد ٤٨، ١٤١٩هـ- ١٩٩٨.

٢٥. **يونس عرب،** قانون تقنية المعلومات والتجارة الإلكترونية، محاضرة في نقابة المحامين الأردنيين، برنامج التدريب، ٢٠٠٣ - ٢٠٠٤ .

Second: Foreign language references:

1. Signature Electronique: présomption de fiabilité rendue possible grâce a l'arrêt ministériel 31 mai 2002.
2. http://www.legalbiznext.com
3. Steffen Hindelang: No Remedy for disappointed trust – the liability regime for certification authorities towards third parties out of information، Law technology. Jilt, 2002.
4. Sedalliam (M): commerce Electronique: les Reformes Européennes, p7.
5. Schwaller (P): la signature Electronique: des janvier, 2005, p. 1
6. http://www.lvobe.ch/lagruvere/article191htm.
7. Poiderin (B): le carde juridique de la certification, p2.
8. http://www.Jursexpert.net
9. Bob Northen and Cathy Smith،understanding business on the internet in week, Hodder and Stoughton, 1997, pp12-15.
10. the European par liament, civil law Rules on Robotics, p8- TA 2017,051, 16 february 2017.
11. Henri Ringbom,. Reguiating Autounom ausships- concepts cgallanges and precadents, 2019 51 3-2 0 cean Devlopmebt, International law, pp. 141-169.
12. pairot, i2013. Robotique et medrcine: respon sabilite 2 sournalinternational de Bioethu que, 24, 99-124
13. yamn Rrozee, le marrchè des Dronesmilitiaires teujours Florissant, Dèc ember 2013 surlesite: https:// www. Morde- chplomatique. FR, Consultèle 30/11 2020 a 12 m
14. D. Artificial Intelligence. Tautorials point. 2015, a. ccessible at:https//www. Tutorialspoint. Com/artificial– intallig ence/arcificial– intelligence tautorial. Bdf

15. L. Archambault et. I. Zimmer monn, repairing. Damages callsed by arcificial intelligence- French law neads to euolve, ga zette cu pallas, N. G, 2018.
16. Principle. AD of the European parliament, civil law Rules on Robotics of 2017
17. S. samoili. M. lo pez cobo. E. Gomez, G. De prato, F. martinezplumed and b- Delipatrev, AL wateh. Europe anunion: Joint Research contre. 2020
18. Dinh-Xuan, A. T, Intelligence artificielle, machine learning et deep learning، de nouvelles notions bientôt incontournables en pneumologie ? Revue des Maladies Respiratoiresb Actualités,2019
19. stuart j. Russell and peter nerving, artificial intelligence: a modern approach, pearson education limited, 3rd edition, 2014, p. 17
20. **European Banking Federation**: (2019). Aisbl, EBF Position Paper on AI In the Banking Industry, Brussels, Belgium, 1. July. pp.4-10
21. **Palmaris, I., & et.al**. (**2021**). A panoramic view and swot analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals by 2030: progress and prospects. Applied Intelligence, 51(9), 6497-6527.
22. **John Tinder**, Remote Sensing and GIS Towards Sustainable Development, http://www.oicc.org/seminar/papers/51-JTinders/51-JRinderformated,htm.24/3/2004.
23. **Northwest Report**, Changing Direction Toward Sustainable Culture Center of Excellence for Sustainable Development, Web site, 2/12/1998
24. **S. Brenke, D. Church**, W.Hansell, E.vine and R.Zelinsk:, Building Sustainable Communities – the Historic Imperative for change, EcoIQ, web site, 2/12/1998

25. **Don Geis and Tammy Kutzmark**, Developing Sustainable communities. The future is Now, Center of Excellence for Sustainable Development Web, 2/12/1998
26. AL،GHADYAN (A) – Digital Signatures and Liability Issues Arising
27. Out of Their Certification, in Journal of Law, No.2,Vol.28, June 2004, the Academic Publication Council
28. ،BLANCHOT(A)،La place de la signature électronique dans les actes de procedure, in la Gazette du palais, 15, 19 avril 2001, pp.12-13.
29. HEDLEY (S) – The Law of Electronic Commerce and the Internet in the UK and Ireland . London, Cavendish Publishing Limited, 2006
30. Gerald marcou: “Le Regime de l’acte administrative face a electronique” colloque de l’administration electropnique aux services des citoyens, universite de paris, Sorbonne brulant, 2003
31. **France intelligence artificielle**” Rapport de Synthése prepare Par legouvernement franÇais, voir aussi, G. loiseau et A. martinon, le machinisme intelligent, les Cahiers sociaux, 2017.
32. Richer (L.), Droits des contrats administratifs, L.G.D.J.3 edition 1999, paris