الهوية الرقمية وانعكاساتها على الخصوصية في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي

أ.د. زياد طارق جاسم
كلية القانون/ جامعة الفلوجة
Email : dr.zyad.rawi@uofallujah.edu.iq

الملخص

اوجدت التقنيات الرقمية وانظمة الذكاء الاصطناعي نمطاً من التعامل الحر والمفتوح مع البيانات الشخصية التي يستخدمها الشخص للتعبير عن هويته في الوسط الرقمي، وهو ما جعل من تلك البيانات ذات طابع تجاري وتنافسي بين كبريات الشركات العاملة في مجال جمع المعلومات تخزينها، فالبيانات الشخصية التي تشكل معرف افتراضي وهوية افتراضية توازي تلك الهوية الحقيقة اصبحت واقعاً لا مهرب منه في ظل اتساع نطاق تدخل التقنيات في حياة الانسان، وهذا اوجد اشكاليات لا بد من التعامل معها بشكل يحقق الحماية لمضمون الهوية الشخصية والبيانات التي تشكل مصدراً جوهرياً لوجودها والحد من مخاطر المساس بها.

الكلمات المفتاحية: الهوية الرقمية، الخصوصية، الوسط الرقمي، الذكاء الاصطناعي، البيانات الرقمية.

Digital identity And Its Implications For Privacy In Light Of Artificial Intelligence Technologies

Prof. Dr. Ziyad Tariq Jassim
College of Law / University of Fallujah
Email : dr.zyad.rawi@uofallujah.edu.iq

Abstract

Digital technologies and artificial intelligence systems have created a pattern of free and open dealing with personal data that a person uses to express his identity in the digital environment, which has made that data of a commercial and competitive nature among the major companies working in the field of collecting and storing information. The personal data that constitutes a virtual identifier A virtual identity that is parallel to that real identity has become an inescapable reality in light of the expanding scope of technological interference in human life. This has created problems that must be dealt with in a way that achieves protection of the content of personal identity and data that constitute an essential source of its existence and reduces the risks of compromising it.

Keywords: digital identity, privacy, digital environment, artificial intelligence, digital data.

موضوع الدراسة

انتج العالم الرقمي المعاصر انماط جديدة من التصرفات والحقوق والاوضاع القانونية والتي انعكس اثرها على الحقوق الشخصية وعلى وجود تلك الحقوق وحمايتها في الوسط الرقمي، خصوصاً مع ازدياد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يتم من خلالها معالجة وتداول وتخزين تلك البيانات واعادة الاستفادة منها مادياً واقتصادياً، فظهرت البيانات الرقمية ومعالجتها وتجميعها لتعد بمثابة الدليل الرقمي الدال على مستخدم الوسط الالكتروني، وهو ما أخذ يعرف بالهوية الرقمية أو البطاقة الرقمية، وقد انعكست مضامين هذه الهوية ومعلوماتها وبياناتها على مدى الاعتراف بمحتوياتها وارتباطها بالخصوصية في الوسط الرقمي للمستخدم ومدى تأثيرها على خصوصيته، فأوجد هذا الواقع الجديد نوعاً من التعاملات التي ترتبط بما يتم اعلانه وتداوله من بيانات شخصية للمستخدم قد تؤثر على خصوصيته وتنتهك حقوقه الخاصة وقد تؤثر على اهم عناصر شخصيته القانونية، فكان لابد من بيان الهوية الرقمية وعناصرها ومدى ارتباطها بالحقوق الشخصية في ظل اتساع وانفتاح الوسط الرقمي وتنامي تقنيات الذكاء الاصطناعي.

اهمية الدراسة

ترتبط اهمية الدراسة بالواقع التكنولوجي المتطور وما افرزه الوسط الرقمي من تحديات قد تقف القواعد القانونية عاجزة عن ايجاد الحلول العملية لها، وقد ترتب على التعامل بالوسط الرقمي استخدام المعلومات والبيانات بشكل قد يشكل اساءة لها ولحقوق من يمتلكها وترتبط بشخصيته مباشرة، وتتأتى الاهمية لهذه الدراسة في ايجاد الحاجة الماسة لوضع اطار قانوني لبيان ماهية الهوية الرقمية ومدى انعكاسها على خصوصية الانسان والبيانات الشخصية التي ترتبط بشخصه وتعبر عن ذاته بشكل مباشر أو غير مباشر وتوفير قدر من الحماية الفعالة لها، فضلاً على ان ترسيخ معالم ومقومات الهوية الرقمية للأفراد والمستخدمين للوسط الرقمية يشكل نقطة الانطلاق لمواجهة التحديات التقنية والقانونية التي تشكل مساساً بحق الخصوصية في الوسط الرقمي، ويرتبط هدف الدراسة من ناحية اخرى بجعل مستخدمي شبكة المعلومات والاتصالات بكافة مضامينها ومسمياتها قادرين وبشكل اكثر فاعلية على اثبات هويتهم والتعامل مع الخدمات الرقمية بشكل اكثر موثوقية ومصداقية. وتندرج اهمية الدراسة على الآتي: –

١– الافرازات المتطورة والمتسارعة للوسط الالكتروني والذي اثر على مدى قدرة القواعد القانونية التقليدية على استيعابه.

٢– ايجاد الحاجة الماسة لوضع اطار قانوني لبيان ماهية الهوية الرقمية ومدى انعكاسها على الخصوصية في ظل تطور تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

٣- ترسيخ معالم ومقومات الهوية الرقمية للأفراد والمستخدمين للوسط الرقمية يشكل نقطة الانطلاق لمواجهة التحديات التقنية والقانونية التي تشكل مساساً بالحقوق الشخصية أو بعنصر من عناصر الخصوصية في الوسط الرقمي.

اشكالية الدراسة

إن ظهور الوسط الافتراضي واتساع نطاقه يشكل بحد ذاته اشكالية امام تطبيق القواعد القانونية ومد سلطانها على ما يحتويه هذا الوسط من خدمات وتصرفات تبرم في نطاقه فضلاً عن المعلومات والبيانات التي يتم معالجتها وتداولها عبر خدماته المتنوعة، لذا فأن مدار الاشكاليات يتمحور حول مجموعة من الأمور نوجزها بالآتي: -

١- ضعف القدرات والبنى التحتية الرقمية التي يتم من خلالها التعامل بالهوية الرقمية وترسيخ مفاهيمها ومدى ارتباطها بالحق بالخصوصية، وهو ما اثر على صعوبة تحديد مفهوم شامل وجامع للحق في الهوية الرقمية.

٢- ضعف وقصور النظام القانوني الحالي عن تنظيم مخرجات الوسط الالكتروني على الرغم من توجه غالبية الدول على ايجاد تشريعات تخص الوسط الرقمي ومنتجاته ومضامينه إلا أنها لم تصل لحد الان لترسيخ مفاهيم الحماية اللازمة لتلك المضامين والمحتويات وخصوصا ما يتعلق منها ببيانات الانسان وخصوصيته وحقوقه الرقمية.

٣- عدم وجود معايير ثابته وحدود فاصلة بين حماية الخصوصية وعناصرها وبين الاستخدام المستمر للبيانات والمعلومات التي تشكل الجانب الرقمي للخصوصية، فضلاً عن ضعف الاجراءات القانونية اللازمة للحفاظ على مضامين الهوية الرقمية واثارها.

٤- اتساع نطاق تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع جمود القواعد القانونية وعدم مواكبتها بشكل فاعل لتلك التطورات وما ينتج عنها في ظل الميدان القانوني.

نطاق الدراسة وتساؤلاتها

تدور هذه الدراسة حول مدى امكانية الشخص في الحصول على هوية رقمية تعد بمثابة المعرف الشخصي الرقمي اثناء تعاملاته في نطاق شبكة الانترنت، ومن هذا المنطلق فأن نطاق الدراسة يتحدد في بيان مفهوم الهوية الرقمية ومضمونها وعناصرها وما قد ينشأ عنها من ارتباط وانعكاسات قانونية على الحق في الخصوصية الرقمية التي يكتسبها الانسان نتيجة لما يملكه من حسابات ومواقع تواصل على مواقع الشبكة الدولية، لذا تتمحور تساؤلات الدراسة حول مجموعة من الفرضيات التي يمكن من خلال الاجابة عليها نكون قد وضعنا الحلول اللازمة لتلك الاشكاليات التي نهضت عليها هذه الدراسة، وهذه التساؤلات نوجزها بالاتي: -

١- ما هي الهوية الرقمية ما هي عناصرها وخصائصها؟

٢- ما هو الرابط القانوني بين الهوية الرقمية والحق في الخصوصية الرقمية؟

٣- ما مدى انعكاس تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مفاهيم الهوية الرقمية ونطاقها؟

خطة الدراسة

لأجل الاحاطة بموضوع الدراسة والوقوف عند جزئياتها فقد اثرنا تقسيم الدراسة على ثلاث فروع، الفرع الأول نعالج فيه مفهوم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وجاء الفرع الثاني لمعالجة مفهوم الهوية الرقمية، أما الفرع الثالث فعقدناه للبحث في عناصر الهوية الرقمية وارتباطها بالخصوصية في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الاول: مفهوم تقنيات الذكاء الاصطناعي

كان من نتيجة ظهور وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي ونظمه المتعددة الاستخدام أن انعكس هذا الظهور على المفاهيم القانونية والاصطلاحية لتلك التقنيات في ظل النظم القانونية المختلفة، كما اوجد هذا الوضع ظهور مجموعة من المفاهيم التي تشكل مراحل أو صيغ لتطور نظم الذكاء الاصطناعي واتساع مجالات استخدامه في الوسط الرقمي، وتعريف الذكاء الاصطناعي وبيان المفاهيم المرتبطة به نبحثها تباعاً وعلى النحو الآتي: -

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي

يشكل ظهور تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي حدثا تقنياً وتكنولوجياً اثر ويؤثر في الوسط القانوني، وهو ما أثار العديد من الآراء الفقهية واختلافها حول بيان وتحديد هذا المصطلح، ولعل مرجع هذه الاختلافات هو المصطلح المركب للدلالة على المعنى المقصود منه، إذ إنه مركب من مقطعين: أولهما الذكاء، ويراد به المقدرة والاحاطة بفهم الظروف المستجدة والحالات المتحولة من خلال ادراكها وفهمها والتعلم منها من خلال استخدام وسائل التفكير المنطقي والعقلي[١] ، أما المقطع الثاني فهو الاصطناعي والذي يعود في اصله إلى كل ما ينتجه العقل البشري من اشياء ومنتجات، بعيداً عن كل ما قد ينشأ عن الطبيعة أو الظواهر الطبيعية الخارجة عن فعل البشر وقدراتهم[٢]، فالذكاء الاصطناعي بالوصف المتقدم هو مجموعة النظم والتقنيات وبرمجيات الحاسوب التي تصدر عن الانسان ويمنحها القدرة على العمل والاستقلالية بشكل تام عن الانسان[٣].

ومن الناحية التقنية يعرف بأنه: "جزء من علوم الحاسب الآلي، الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة في سياق معين ، تتطلب ذكاء على مستوى كبير جداً"، ومن باب وصفها بانها تقنية تكنولوجية فقد قيل بأنها مجموعة من النظم التقنية المتقدمة التي

تستعمل للقيام بمهام عامة ومتقدمة من خلال علوم الاحصاء والحاسوب والنفس المعرفي بالقدر الذي يمنح الآلات القدرة على القيام بمهام معقدة قد يصعب على الانسان القيام بها بكفاءة وقدرة عالية"(٤).

ونجد من خلال العرض المتقدم ان حداثة المصطلح والتقنيات التكنولوجية الفائقة المستخدمة في انتاجه اوجدت الخلاف بين الباحثين بشأن تعريفه، هذا من ناحية، ومن ناحية، ثانية ان قدرة الذكاء الاصطناعي على التفكير والمعالجة وتحليل البيانات مهما كانت فائقة فانها في أول الامر منتجة من قبل عقل بشري، أودع فيه الله الحكمة والعقل والقدرة على التفكير والابداع اللامحدود، وإذا ما كان لنا من موقف بشأن تعريف الذكاء الاصطناعي فيمكن لنا وصفه بأنه: "مجموعة النظم والبرمجيات الحاسوبية التي ظهرت نتيجة الدمج التفاعلي بين نظم الحاسوب ونظم الاتصال والذي له القدرة على التفكير والتحليل والتمتع بالاستقلال الذاتي والتعامل مع المعطيات والظروف الخارجية المحيطة به واتخاذ القرارات اللازمة لمعالجتها بالقدر الذي يقترب به من قدرة الانسان الطبيعي".

وقد انعكس ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي على المعنى القانوني الذي يمكن ان يستعمل في نطاق التشريعات القانونية، فظهرت العديد من البوادر والمناسبات التي اهتمت بتنظيم مخرجات الذكاء الاصطناعي، وتشكل التجربة الامريكية لعام (٢٠١٧) والمتمثلة بإصدار قانون جديد والذي تم بموجبه انشاء لجنة تختص بمتابعة ومعاينة الذكاء الاصطناعي وتطوره، والتي اسند لها مهمة ابداء المشورة للحكومة الفيدرالية في كيفية اعمال وتطبيق نظم الاذكاء الاصطناعي، وكان من بين اعمالها اعطاء تعريف لتقنيات الذكاء الاصطناعي جاء فيه بأنه: "اي نظام الكتروني مصنع يؤدي اعمال ومهام متنوعة وغير محددة ودون أي اشراف بشري مهما كانت الظروف المحيطة بها ويمكنها التعلم من المعطيات التي تعالجها والتجارب التي تمر بها وتعمل على تطوير وتحسين قدراتها ذاتياً"(٥).

اما في فرنسا فقد اطلقت الحكومة استراتيجية الذكاء الاصطناعي لسنة ٢٠١٧ ومن بوادر تلك الاستراتيجية تشكيل ما يسمى (اللجنة الوطنية للأخلاقيات) اذ عرفت هذه الأخيرة الذكاء الاصطناعي بأنه "تركيبة برامج معلوماتية مكرسة للقيام بمهام ينجزها الانسان بشكل اكثر رضاء، لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل التعلم الادراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير الناقد ومن ثم تفرض تلك العمليات قدرات معرفية تسمح له بتحقيق أهدافه باستقلالية"(٦).

فعند امعان النظر بهذا التعريف نجد انهم ربطوا الذكاء الاصطناعي بالمصطلحات المذكورة أعلاه: التعلم الادراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير الناقد، وهذه لصيقة بالإنسان اكثر مما يربطه

بطبيعة المهام نفسها، وهو توجه محمود لهم، إذ ان الذي يميز الكيان الذكي عن الآلة التقليدية هو قدرتها على التعلم من البشر وأداء مهامها باستقلالية تامة.

اما بالنسبة للاتحاد الأوربي، فقد أصدر البرلمان الأوربي في عام (٢٠١٧) قرار أوصى فيه مجموعة من التوصيات التشريعية وغير التشريعية الى دول الاتحاد في مجال الذكاء الاصطناعي، واقترح تشريع قانون بمثابة القانون المدني لحكم مسؤولية الروبوت وكيانات الذكاء الاصطناعي، ومحاولة إيجاد تعريف مشترك بين الدول الأعضاء [٧]، وكان من بين التعريفات التي صدرت عن ذلك هو إن الذكاء الاصطناعي "مجموعة من الأنظمة التي ابدعها البشر والتي تعمل ضمن الهدف المعقد في العالم المادي والرقمي (الافتراضي) من خلال ادراك بياناتها وتفسيرها في عقلها الصناعي، والتفكير منطقيا في المعرفة المستمدة من هذه البيانات وتحديد افضل الإجراءات المطلوب اتخاذها وفقا لمعايير محددة مسبقاً بغية تحقيق أهدافها"[٨].

كما إن الاتحاد الأوربي هو الاخر قد أنشأ هيئة تقنية سماها "وحدة الروبوت والذكاء الاصطناعي" من مهامها تطوير الروبوتات الطبية والخدمية والهندسة اضافة إلى متابعة التطور المتنامي للأنظمة الذكية كحال الطائرات بدون طيار أو السارات ذاتية القيادة"[٩].

إلا أن المشرع الأوربي عاد وعرف تقنيات أو انظمة الذكاء الاصطناعي من خلال التوجه الاوربي الخاص بالمسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي لعام (٢٠٢٠) من خلال القول بأنه: "نظام برمجي مدعم ضمن اجهزة تقنية يعمل على جمع البيانات ومعالجتها ومحاكاة السلوك البشري اتخاذ القرارات للازمة بقدر من الاستقلالية لتحقيق اهداف معينة"[١٠].

ولم يعرف المشرع المصري مصطلح الذكاء الاصطناعي، على الرغم من الاهتمام الكبير الذي اولته الحكومة المصرية بهذا الشأن في الآونة الأخيرة، إذ اصدر مجلس الوزراء في عام (٢٠١٩) قراراً انشأ بموجب ما يعرف بـ (المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي) ويكون تابعاً لرئاسة المجلس، وبرئاسة وزير الاتصالات، ويعد هذا التوجه خطوة أولى نحو تنظيم الذكاء الاصطناعي من الناحية القانونية، ومع ذلك لم يبين القائمين على المجلس المذكور مفهوم الذكاء الاصطناعي[١١]، وجاءت التشريعات العراقية هي الاخرى خالية من بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي والموقف القانوني منه، ولعل السبب في ذلك يعود الى كون العراق من البلدان غير المتقدمة تكنولوجيا وعلى وجه الخصوص في مجال الذكاء الاصطناعي، حاله كحال العديد من الدول النامية التي تستورد وتستهلك التكنولوجيا فقط.

ثانياً: المفاهيم المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي

يأتي استخدام الذكاء الاصطناعي للدلالة إلى العديد من المفاهيم الخاصة التي تستخدم تارة لتحديد معنى الذكاء الاصطناعي، وتارة اخرى لتمييزه من غيره من التقنيات المستخدمة، ومن اهم هذه المفاهيم هي: –

١– تقنيات الروبوت الذكي

يعد الروبوت الذكي واحد من مجالات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الفرعية التي تستخدم في مجالات الاستخدام الذكي للتقنيات التكنولوجية [١٢]، وقد تعرضت النظم القانونية لبيان مفهوم الروبوت ومدى ارتباطه بالذكاء الاصطناعي تقنياً والياً، فقد عرفه المعهد الامريكي للروبوت بأنه: "مناول يدوي مصمم لتحريك المواد والاجزاء والادوات من خلال اجهزة مبرمجة للقيام بمختلف الحركات بهدف أداء مهام متنوعة" [١٣]، بينما عرفه الاتحاد الياباني للروبوت الصناعي بأنه: "آلة مزودة بأطراف وجهاز ذاكرة لإداء اعمال ومهمات ولديها القدرة المسبقة على القيام بالحركات بتتابع والدوران بشكل اوتوماتيكي الذي يساعده للحلول محل البشر"[١٤].

وقد تعددت التعاريف الفقهية للروبوت الذكي فقد عرفه رأي فقهي بأنه: "كائن من صنع الانسان قادر على الاستجابة للمحفزات الخارجية والعمل دون الحاجة الى التحكم البشري" [١٥]، وعرف كذلك بأنه: "نظام مصمم على اظهار القدرة الجسدية والعقلية ولكنه ليس حي بالمعنى البيولوجي" [١٦]، وجميع هذه التعاريف تشير الى ان الروبوت الذكي هو شيء مصنع متحرك وله القدرة على اتخاذ قرارات عقلانية بشأن ما يجب القيام به على الرغم من كونه آلة.

وبسط الفقه الامريكي تعريفه بالقول بأنه: "مجرد أداة او آلة صناعية تحاكي الانسان ومجهزة بجهاز كومبيوتر، ويخلص تعرفيه بالمعادلة الآتية: "ألة + جهاز كومبيوتر= روبوت"[١٧]، في حين أن الأمم المتحدة قد اقترحت تعريفا موحداً للروبوت بأنه عبارة عن جهاز قابلاً لإعادة البرمجة يعمل بطريقة كاملة ومستقلة عن الانسان) [١٨]، وذلك لتنفيذ عمليات التصنيع (روبوت صناعي) او لتقديم خدمات مفيدة لرفاهية البشر (روبوت خدمي) [١٩]، وقد أقر البرلمان الأوربي في عام ٢٠١٧ مبادئ عامة بشأن تطوير الروبوتات الذكية، إذ دعت اللجنة المشكلة الى إيجاد تعريفات مشتركة على مستوى الاتحاد الأوربي، لكل من الأنظمة السيبرانية والفيزيائية والأنظمة المستقلة والروبوتات المستقلة [٢٠]، مع مراعاة الخصائص الآتية:

أ– الحصول على الاستقلالية بفضل أجهزة الاستشعار وتبادل البيانات مع البيئة (الترابط) وتحليل تلك البيانات.

ب– القدرة على التعلم الذاتي من خلال الخبرة والتفاعلات (معيار اختياري).

ت– القدرة على تكييف سلوكه وافعاله مع البيئة المحيطة[٢١].

ومن خلال المفاهيم السابقة للروبوت الذكي يمكننا تعريفه بأنه جهاز يعمل وفق نظام آلي قائم على معالج دقيق، ويتمتع باستقلالية وقدرة على التعلم واتخاذ القرارات ويستطيع الحلول محل الانسان في العديد من المجالات، ومن وجهة نظرنا ان استقلالية الروبوت تفترض ان الآلة لها القدرة على التفكير فيما تريده وتحدد أهدافها بدقة، كما ان منح الروبوت الاستقلالية الكاملة يتطلب منحه وضعا قانونياً خاصاً.

٢- تقنيات الانظمة الخبيرة

تأتي تسمية تقنيات الانظمة الخبيرة من النظم التقنية للدلالة على تشبيهها بالخبير البشري، فهي مجرد برامج حاسوبية مبرمجة بشكل ذكي، وتقترب بهذه الحالة مع ما يحتاجه الخبير من خبرة ومعرفة متراكمة من مجمل الاعمال التي يتولى ادارتها، والتي يتم من خلالها تنفيذ الاعمال المتعلقة بمجالات خبرته[٢٢]، ولا يختلف هذا الامر بالنسبة للأنظمة الخبيرة، ولتمتع الانظمة الخبيرة بمزاولة مهامها فأنها تمر بأربع مراحل هي: -

أ- **تمثيل المعرفة:** تختص هذه المرحلة بتخزينها القواعد والقوانين التي تسهم في تحديد عمل تلك الانظمة وفاعليتها في تنفيذ المهام المكلفة بها.

ب- **اكتساب المعرفة:** وفي هذه المرحلة يتم تجميع القوانين التي تحكم مجال العمل للأنظمة الخبيرة.

ت- **الاستنتاج:** تقوم هذه المرحلة مقام العقل البشري من خلال نظم تحليل البيانات واستنتاج الحلول منها والعمل على تمثيلها بما يخدم المهمة المنوطة بالنظام.

ث- **الاختبار والتنفيذ:** في هذه المرحلة يتم وضع الانظمة الخبيرة موضع التنفيذ، من خلال العمل المخصص له وادائه ومتابعة تنفيذه[٢٣].

وتعتمد النظم الخبيرة كصيغة من صيغ الذكاء الاصطناعي على مجموعة من القواعد المعرفية والمفاهيم والافكار التي يتم من خلالها تحديد العلاقات في نطاق مجال معرفي معين، وتتسم النظم الخبيرة بقابليتها على التعامل مع المعلومات وتحليلها وتحديد الخيارات المناسبة والمتاحة التي تسهم في ايجاد الحلول والتوصية بها، وهذا ما اسهم في انتشار استخدام هذا النوع من نظم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات الطبية والتعليمية والهندسية والمالية والتجارية[٢٤].

والنظم الخبيرة بالوصف المتقدم تعمل على محاكاة الخبرة البشرية في مجال معرفي معين من خلال تمثيل المعارف والخبرات في مجال معين إلى قواعد برمجية قابلة لتطبيقها عبر تقنيات

الحاسوب، إذ توفر هذه المعطيات والبيانات المعلومات الضرورية لتحليل المهمة المحددة واتخاذ القرار والحل الامثل لها بشكل سهل وسريع[٢٥].

وان جاز لنا من اعطاء تعريف الانظمة الخبيرة فيمكننا وصفها بأنها: نظم برمجية حاسوبية لها القدرة على تجميع وتخزين المعارف وتمثيلها تقنياً لتحاكي قدرات الانسان وتسهم في تنفيذ غرض معين من خلال تحليل المعطيات وتقديم الحلول المنطقية بدون تدخل الانسان غالباً.

٣- تقنيات الخوارزميات الذكية

ادى ظهور الخوارزميات الذكية إلى ايجاد مفهوم جديد لعلم الخوارزميات، وذلك بتشكيل ما يسمى بـ(خوارزميات التعلم) التي يكون لها القدرة على التعامل مع مجموعة من البيانات وتحليلها واتخاذ الخيارات بشأنها، إذ يتم تدريب الأنظمة الحاسوبية على التعلم الاستقرائي، والقدرة على التكييف مع الخصائص الاجتماعية والبيولوجية، وتتمثل هذه العملية في إجراءات حاسوبية تسلسلية محفوظة، وتعد خوارزميات التعلم الآلي في وقتنا الحاضر هي التي تقوم عليها معظم الأنظمة الذكية المستخدمة، وقد ساهمت البيانات الضخمة على الاستخدام الواسع لخوارزميات التعلم وربطها بالذكاء الاصطناعي

وبذلك فأن خوارزميات الذكاء الاصطناعي هي مجموعة من الإرشادات المُصممة لحل المشكلات أو اتخاذ القرارات في مجالات معينة، وهي تمثل العقل المفكر للأنظمة الذكية، إذ بفضل هذه الخوارزميات، أصبح بإمكان الأنظمة استقبال معلومات من البيانات، تحليلها، واستخلاص النتائج المتوقعة، بواسطة عمليات متسلسلة ومصممة لأداء مهام معينة وحل مشكلات محددة باستخدام طرق تقليدية للذكاء البشري، وهذه الخوارزميات تتيح للأنظمة والتطبيقات تحليل البيانات، التعلم من التجارب، واتخاذ قرارات دون تدخل بشري مباشر[٢٦].

وهذا النمط من تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد اكثر التقنيات المستعملة في مجال الذكاء الاصطناعي تماساً مع البيانات والمعلومات الشخصية للمستخدمين والمرتبطة باستخدام واحدة من تلك الخوارزميات أو النظم الداعمة لها، حيث يتم من خلال هذه الخوارزميات جمع وتخزين وتحليل ومعالجة وتداول البيانات بشكل يتيح للمؤسسات والمواقع التي تستخدم هذا النمط من الخوارزميات الاستفادة من تلك البيانات والاطلاع عليها بل وحتى استثمارها تجارياً واقتصادياً، وهذا بحد ذاته يشكل خطرا يمس سلامة تلك البيانات والمعلومات ويمس بقدسية الحق بالخصوصية الذي يعد من اهم عناصر الشخصية الانسانية، بل واكثرها حساسية في ظل تطور نظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: مفهوم الهوية الرقمية

يشكل ظهور الوسط الرقمي تحدياً جديدا يواجه القواعد القانونية وكان لظهور هذا الوسط انعكاسات القانونية ارتبطت بوجود اوضاع قانونية منها ما ارتبط بالإنسان مباشراً ومنها ما أرتبط بممارسة حياته اليومية، وتعد الهوية الرقمية واحدة من تلك التحديات التي لم تزل بعيدة المنال بالنسبة للمجال القانونية، إذ لا يوجد مفهوم قانوني يحدد مضمونها ونطاقها وما يمكن ان تتميز به من غيرها من النظم التقنية المستحدثة في الوسط الرقمي، ولذا لابد من بيان مفهوم الهوية الرقمية من خلال تعريفها وبيان خصائصها، وذلك في فرعين على التوالي:

أولاً: تعريف الهوية الرقمية وخصائصها

ان وضع تعريف محدد لنظام تقني حديث النشأة يعد امراً صعباً بالنسبة لدارسي القانون، وهذا ما يستوجب منا البحث أولاً في التطرق للهوية بمعناها العام من ثم محاولة استنباط تعريف للهوية الرقمية اخذين بنظر الاعتبار بالخصوصية التي يفرضها الوسط الرقمي على تعريف الهوية، ونبحث تباعاً التعريف بالهوية، من ثم التعريف القانوني للهوية الرقمية، وعلى النحو الآتي: –

١ – تعريف الهوية عموماً

يعني مصطلح الهوية في اللغة العربية التمايز أو السمات التي توجد في مجموعة من الناس والتي تشكل امة لتميزها من غيرها من الامم، إذ تعني بهذا الوصف –وحدة الذات–، الانتماء الذاتي لمنظومة راسخة من القيم والخصائص المتفردة [٢٧]، وهي ما يميز الشخص أو الشيء من غيره وتعكس حقيقته وهي بهذا المفهوم تطابق المعنى الفلسفي لتعني وحدة الذات [٢٨]، ويعرفها القاموس الفرنسي بأنها "السمة الدائمة والاساسية لشخص ما أو مجموعة ما والتي تعكس سماتها وفرديتها وتفردها عن غيرها"، وهي من وجه نظر فقهية البطاقة التي تثبت اسم الشخص وجنسيته وانتمائه ومولده وعمله، وتعرف على وفق هذا المعنى بالبطاقة الشخصية، أو الهوية الشخصية او المعرف الشخصي[٢٩].

بينما يراد بالهوية من منظور الاصطلاح بانها " مجموعة البيانات والمعلومات التي يتم استخدامها لإثبات وجود الشخص وانتمائه" [٣٠]، والهوية بهذا المفهوم دائما ما تعكس البيانات التي يتم ادخالها ومعالجتها في نطاق الهوية والتي تحدد الهوية المدنية والمهنية والطبية والبيومترية للشخص، بالتالي فالهوية تساعد في وصف النظام القانوني للشخص وارتباطه وانتمائه لمجتمع معين[٣١].

فالهوية بهذا المفهوم المتقدم على مستوى الاصطلاح اللغوي والقانونية ما هي إلا وسيلة يتم التعبير من خلالها على الشخص وانتمائه وحالته المهنية والاجتماعية والصحية، وهذه العناصر

التي تتضمنها الهوية تعتمد على مجموعة من البيانات والمعلومات المرتبطة ذاتياً بالشخص الذي يحمل تلك الهوية، فهي باختصار المعبر الذاتي عن الشخص وانتمائه.

٢- تعريف الهوية الرقمية

يصعب الجزم بوجود تعريف خاص ومحدد للهوية الرقمية بل وحتى للهوية بمعناها القانوني لان الهوية ووجودها مرتبط بمجموعة من البيانات وهذه البيانات متغيرة ومتجددة في ظل الوسط الرقمي، لذا فان القول بتعريف قانوني للهوية الرقمية تعتريه بعض الصعوبات المستمدة من تعاظم دور البيانات الرقمية في مجال القانون هو ما أثر بشكل متزايد على تغيير المفاهيم واتساع نطاق مدلولها، فأخذت الرقمية تطلق على تعاملات الانسان مع غيره في الوسط الرقمي لتشكل بذلك المعاملات الرقمية واخذ الوسط الرقمي أو المجتمع الرقمي يحل محل الوسط التقليدي وكذلك الحال في كل من الاقتصاد الرقمي والتجارة الرقمية، بل حتى الشخص اخذ مفهوماً رقميا ليطلق عليه بالشخصية الرقمية أو الافتراضية.

والهوية الرقمية في ظل الانفتاح المعلوماتي والتطور التقني كما يراها رأي في الفقه هي "مجموعة السمات والبيانات والرموز والاشكال التي يستخدمها الفرد عند تقديم نفسه للاخرين في الوسط الافتراضي بقصد التفاعل والتواصل معهم"، يراها اخر بانها "مجموعة الصفات والدلالات التي يتم توظيفها من قبل شخص بقصد التعريف بنفسه في المجتمع الافتراضي فيتفاعل على اساسها مع الاخرين، إذ يتوافق مضمونها مع هويته الحقيقية في الواقع الاجتماعي التقليدي" [٣٢]، وهناك من يصفها بانها مجرد وهم غامض ومعقد فيصفها بانها "مفهوم ذو خصوصية غامضة ومعقدة تعكس الذات الواهمة والموهومة لصاحبها" [٣٣]، ويفهم من ذلك ان الهوية الرقمية هي كل ما يتعلق بنشاط الشخص على شبكة المعلومات الدولية وتفاعلاته واتصالاته مع الاخرين، إذ ينطلق منها في فضاء واسع لا حدود له يتجاوز حدوده الوطنية والثقافية والاجتماعية والدينية واللغوية بل وحتى الحدود التاريخية، لتصبح هويته مجرد صفات وبيانات افتراضية تتغير تبعا للوسط الافتراضي فيتغير معها مفهوم الهوية التقليدية شكلاً وموضوعاً[٣٤].

وتشكل الهوية لدى رأي فقهي آخر بأنها "مجموعة من الرموز المكتوبة البصرية أو الصوتية التي تظهر على الوسيط الالكتروني وتكون قابلة للتعرف عليها من الغير وتعكس ذاتية الشخص في الوسط الافتراضي"[٣٥].

وتعكس هذه التعريفات فكرة وجود شخص رقمي يوازي الشخص الطبيعي في الوسط التقليدي، وعلى الرغم من تعدد المصطلحات والمفاهيم حول مفهوم الشخص الرقمي إلا انها تعكس معنى واحد يكاد يجمع معاني ومضمون هذا الشخص في الوسط الافتراضي، فالشخص الرقمي ما هو إلا

ممثل عن الفرد الطبيعي في الوسط الرقمي، وهو بهذا المفهوم يشكل "مجموعة من البيانات والمعلومات الشخصية التي يتم تداولها في نطاق شبكة المعلومات تجعل من الشخص موجوداً في شكل افتراضي غير مادي"(٣٦).

وعلى ذلك فأن الهوية الرقمية ما هي إلا انعكاس لهوية الانسان التقليدية في الوسط المعلوماتي، سواء كان ذلك الانعكاس أو الاسقاط كلياً أو جزئياً، وتشكل بذلك الهوية الشخصية للفرد بشكل أو بأخر، فالهوية الرقمية بهذا المعنى تشكل حقاً من حقوق الانسان الرقمية والتي يطلق عليها هوية الانترنت، حيث يتم انشائها من مستخدم الانترنت لتعبر عن شخصيته في مجتمع المعلومات والمواقع الالكترونية، وقد يتم انشائها باستخدام الاسم الحقيقي والصريح للمستخدم، أو باستخدام اسم مستعار، ويدلل استخدام الهوية الرقمية في مجتمع الانترنت على تعرف المستخدمين للشبكة على بعضهم من خلال تلك الهوية(٣٧).

ومن خلال ما تقدم يمكننا القول إن الهوية الرقمية ما هي إلا مجموعة من البيانات والمعلومات التي يتخذها الشخص أو المؤسسة أو النظام الالكتروني لتعبر عنه في الوسط الرقمي من خلال ما تتضمنه تلك الهوية من معلومات تعكس سمات الفرد الرقمية من ناحية وانشطته الرقمية من ناحية اخرى، بحيث يمكن له استخدام مضمون تلك المعلومات بشكل منفرد أو مجمع لتحديد هويته في الوسط الافتراضي.

ثانياً: خصائص الهوية الرقمية

بينما إن التطور الحاصل في تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال والمواقع الالكترونية اوجد هوية تعكس حالة الشخص داخل تلك المجتمعات الافتراضية، وهذه الهوية تشكل نمطاً جدياً من انماط التطور الذي لم يضع القانون نظاما خاصاً به، فألقى الوسط الرقمي بظلاله على الهوية التي يتخذها الفرد للتعبير عن نفسه وعن حالته، فظهرت الهوية الرقمية التي تمثل حالة الشخص في المجتمع الافتراضي وتمثل انعكاس لهويته الحقيقية في الوسط التقليدي.

ولأن الهوية الرقمية هي مجموعة من البيانات والمعلومات التي ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بالشخص الطبيعي ويتم من خلالها امكانية تحديده، فهي تصنف إلى ثلاثة جوانب أولها، ما يعرف بالهوية التصريحية وهذا الجانب من الهوية يعطي وصفاً دقيقاً وكاملاً للشخص والذي اختار من خلاله التعريف بشخصيته، فمن المنطق ان لا يكون واسعاً اكثر من اللزوم ولا يشكل نوعاً من التمايز بين مستخدمي الوسط الافتراضي الاخرين، وثاني هذه الجوانب تأتي الهوية التمثيلية التي تشكل تلك الاجراءات التي يقوم بها مستخدم الوسط الافتراضي لإدارة بيانات هويته الرقمية، واخيراً تبرز الهوية الحسابية والتي تتألف من تدقيق جميع معلومات الشخص المتعلقة باسمه وحالته

ومهنته وصحته، والتي تسهم في امكانية استنتاج معلومات جديدة منها، كحال تجميع البيانات المرتبطة بمستخدم شبكة الانترنت من خلال ما لديه من علاقات واتصالات واسعة عبر مواقع الشبكة ووصفه بأنه شخص اجتماعي(٣٨).

ونتيجة للجمع بين تلك الجوانب فأن الهوية الرقمية ما هي إلا بيانات ومعلومات –معرف رقمي– يتم التعامل مع صاحبها عبر وسط افتراضي، فان هذا الوسط اكساها بعض الخصاص المميزة، هذه الخصائص نجملها بالاتي: –

١– إن الهوية الرقمية تعكس تحول الفرد من الوجود المادي الفيزيائي إلى الوجود الافتراضي غير المادي، لذلك تشكل الهوية الرقمية المعرف الاساس للفرد داخل المجتمع الافتراضي، لتكون ذات معبرة عن وجودة حالها كحال الهوية في الواقع الافتراضي لكنها تعمل من خلال وسائل الوسط الافتراضي والتقني(٣٩)، فينتقل من خلالها الشخص بين مستويات متعددة بين الواقع الحقيقي والافتراضي أو العكس من المستوى الافتراضي إلى الحقيقي، بحيث تعكس الهوية الرقمية ذاتية الشخص وشخصيته في الوسط الذي ينتقل منه وإليه(٤٠).

٢– إن الهوية الرقمية تجسد معنى فك الارتباط بالوسط الحقيقي من خلال الهروب من قيود الزمان والمكان وهو ما يعطي للفرد الحرية في اختيار خصائص شخصيته الانسانية بحسب الخيارات المتاحة في الوسط الرقمي، كما يكون له الحرية في اختيار اللغة والزمان والمكان الخاص بالتواصل مع الاخرين، وتعطي الهوية الرقمية لمستخدمها حرية التعبير عن ذاته من خلال ما ينشر من محتويات وآراء تعكس ما يشكل تلك الشخصية ومضمونها ونطاق ما تتمتع به من حقوق افتراضية في ظل الوسط المفتوح(٤١) .

٣– إن الهوية الرقمية تشكل اندماجاً بين الذات الانسانية وخصائص الشخصية الانسانية وبين النظم الرقمية التي يتم من خلالها اطلاق الهوية الرقمية، فالهوية الرقمية في مضمونها ترتكز على معلومات خاصة بالفرد من اسمه ومهنته وصحته ونشاطاته الاجتماعية، وأخرى ذات بعد تقني يتم التعبير عنها بالرموز والبيانات والارقام الثنائية بعد معالجة البيانات الشخصية ليتم بعد ذلك تجسيد مجموع هذه البيانات والتقنيات بمعرف يرمز للفرد في الوسط الافتراضي(٤٢).

٤– إن الهوية الرقمية تشكل نمطاً أو شكلاً معرفياً من نتائج التطور التقني التي لم تزل في طور التكوين القانوني، إذ لا يوجد مفهوم محدد لها ولا نظام قانوني يحكمها ولم تزل الهوية الرقمية مجرد افتراض قانوني اوجدته التعاملات والعلاقات في الوسط الافتراضي وفي

مجتمع الانترنت، وهذا النوع من المنتجات الرقمية يحتاج لنصوص قانونية تحكمه وتضبط وجوده واثاره والعلاقات التي تنشأ عنه في ظل وسط مفتوح ومتاح للجميع(٤٣).

الفرع الثالث: عناصر الهوية الرقمية وارتباطها بالخصوصية في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي

تشكل العناصر التي تتكون منها الهوية الرقمية بما فيها من بيانات ومعلومات مدار لما يعبر عن حالة الشخص سواء اكانت تلك المعلومات مهنية أو مدنية أو صحية اجتماعية، وهذه المعلومات تشكل في ذات الوقت –ان صح منا الوصف– بمثابة الوقود الحيوي لممارسة تقنيات الذكاء الاصطناعي لعملها واندماجها في المجتمع المدني شيئاً فشيئاً، لأجل بيان وتحديد انعكاس الهوية الرقمية على الحق في الخصوصية بالنسبة لمستخدم التقنيات الرقمية لابد لنا ابتداءً من بيان عناصر الهوية الرقمية وترابطها مع تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى انعكاسها على الحق في الخصوصية من خلال البيانات والمعلومات التي تتضمنها الهوية الرقمية، وهذه المفردات نقف عندها على النحو الآتي: –

أولاً: عناصر الهوية الرقمية

تعكس الهوية الرقمية مجموعة من العناصر التي ترتبط في وجودها على ما يعبر عن ذاتية الشخص وخصوصياته وما يربطه مع الاخرين في الوسط الرقمي، وتشكل بذلك عنصراً شخصياً بالنسبة له، من ناحية، وتعد من ناحية اخرى الوعاء الذي يتضمن البيانات والمعلومات التي تتعلق بالشخص المستخدم للهوية فتشكل بذلك عنصراً موضوعياً لما لهذه البيانات من اهمية بالنسبة لصاحب الهوية وللغير في آن واحد، وهذه العناصر نبينها تباعاً: –

١– العنصر الذاتي أو الشخصي

يرتبط هذا العنصر بوجود الهوية الرقمية اساسا، ويشكل جانباً مهماً من جوانب الانسان ويرتبط بخصوصيته وشخصيته الانسانية، وبذلك وبحسب القواعد العامة يعد هذا العنصر من العناصر المعنوية التي تتشكل منها خصوصية الانسان وتعكس عنصراً من عناصرها الذاتية التي لا يجوز التصرف فيها أو نقلها أو الحجز عليها، بل وحتى تاقيتها لأنها ببساطة ما هي إلا حق من الحقوق الشخصية للفرد داخل المجتمع البشري التقليدي وحتى داخل المجتمع الافتراضي(٤٤)، فالهوية الرقمية بحسب هذا العنصر تشكل اساس وجود الشخص البشري، فتحدد بذلك مدى امكانية نشر وتداول ما يرتبط بها من بيانات من خلال استقلالية الهوية كعنصر شخصي مرتبط بشكل الانسان، وهو ما يستوجب حمايتها بموجب النظام القانوني بعدها من اساسيات النظام القانوني وليس مجرد حالة طارئة عليه(٤٥).

فهذا العنصر يدخل ضمن الطائفة المعروفة في القانون بالحقوق الملازمة لصفة الانسان وشخصيته، وكل ما تحتويه هذه الطائفة من عناصر يعد حقاً بكل ما تحمله الكلمة من معنى، وبالتالي يكون من الواجب حمايتها كجزء من الحقوق الملازمة لشخصية الانسان وتعكس جزاً من صفاته الذاتية [٤٦].

وبذلك نجد ان الهوية الرقمية وما تحتويه من بيانات ومعلومات ترتبط ارتباط وثيق بصفات الشخص وتعبر عن ذاته فتعكس جانباً مهماً من تلك الصفات والحقائق التي يتحلى بها، فهي بهذا المفهوم تشكل عنصراً من تلك الشخصية وجزءً منها وبالنتيجة يكون من الواجب حمايتها ووقف اي تعد عليها بعدها من العناصر المعنوية التي تشكل جزءً من خصوصية الشخص وترتبط بشخصيته، وتعبر عن ذاته الانسانية، التي تشكل مرتكزاً اساسياً في حياة الانسان وارتباطة الشخصي بمجتمع معين سواء أكان مجتمعاً حقيقياً ام افتراضياً، وبالنتيجة فان العنصر الشخصي قد يتجاوز مجرد كونه بيانات ومعلومات ليرتبط بشكل وثيق بالانسان وشخصيته الانسانية وعلاقاته وصفاته والكثير من الحقائق التي تشكل بوجودها جوهر الشخصية الانسانية ومنبع حقوقها المعنوية.

٢- العنصر الموضوعي للهوية الرقمية

يتمثل هذا العنصر بمجموع البيانات التي تتضمنها الهوية الرقمية والتي يتم من خلالها التعرف على الشخص ومهنته وهواياته وحالته الاجتماعية والصحية، فهي تشكل مستوعب شامل لكل ما يتعلق بالإنسان وحياته وعلاقاته وبحسب طبيعة المعلومات يمكن تحديد صفة الإنسان وحالته، سواء في الوسط التقليدي أم الوسط الرقمي، وتندرج البيانات التي تعكسها الهوية الرقمية وترتبط موضوعياً بالشخص على المعلومات الاسمية، وحالة الشخص الاجتماعية وحالته الصحية، ويندرج العنصر الموضوعي على ما يتعلق بالمعلومات الاسمية أو الشخصية والمعلومات الصحية واخيراً المعلومات المالية، وهذه العناصر ندرجها تباعاً على النحو الآتي: -

أ- المعلومات الاسمية

ترتبط هذه المعلومات أو البيانات بشخصية الانسان وذاته البشرية وبها يتميز الانسان من غيره، فتشكل بذلك نظام قانوني واجب على كل انسان اتخاذه للتعبير عن ذاته وشخصيته تجاه الاخرين، وهو محط اهتمام وحماية القانون له تجاه اي اعتداء[٤٧]. وهي مجموع البيانات المرتبطة بالشخص والتي يمكن من خلالها تحديد هويته والتعرف على حالته والمظاهر المتعلقة به سواء أكانت مادية أم ثقافية أم جسدية أم اجتماعية [٤٨]، وهي من جانب اخر كل البيانات المتعلقة بشخص معين من حيث اسمه ولقبه موطنه، جنسيته، وضعه المالي والاجتماعي، وبذلك فهي كل تلك البيانات المتعلقة بشخص طبيعي محدد، أو يمكن تحديده من خلال الرجوع إلى العوامل المثبتة

في هويته المادية أو الفسيولوجية أو العقلية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الاجتماعية، أو تلك المتعلقة برسم ميوله واتجاهاته السياسية ومعتقداته الدينية(٤٩).

لذلك فما تعكسه الهوية الرقمية من بيانات ترتبط بشخص الانسان يعد من اهم الحقوق التي ترتبط بشخصه وتنتمي لمجموعة البيانات الواجب حمايتها (٥٠)، فجمع هذه المعلومات وبكميات هائلة عن الانسان وحياته الشخصية قد تهدد حرية الفرد في السيطرة عليها أو الحد من تداولها ومعالجتها، وهو ما يثير المخاوف بشأن امكانية حماية الحق في الخصوصية، فتركيز السلطة الخاصة بجمع المعلومات الشخصية في صورة بيانات رقمية مجمعة على وسيط افتراضي قد يشكل خطراً على الحرية الشخصية والحق في الخصوصية، وهو ما يجعل من البيانات التي تتعلق بالخصوية والحرية الشخصية تحت رحمة من يسيطر على جمعها وادارتها، إذ يمكن له بكبسة زر ان يقوم بتعديل ومعالجة وتداول تلك المعلومات ونشرها في الوسط الرقمي(٥١).

فما يتصل بالاسم المدني الصريح أو الافتراضي عبر شبكة الانترنت يشكل جزءً من خصوصية الانسان وجزءأ مهما بل وعنصراً اساسياً من عناصر الهوية الرقمية، إذ يمكن من خلاله معرفة الشخص وميوله وحالته الاجتماعية والشخصية فضلاً عن علاقاته داخل الوسط الحقيقي والافتراضي على حد سواء، لذا فمن الواجب حمايته واحاطته بنظام حماية يتماشى مع اهميته وخطورة تداول البيانات التي تتعلق به في ظل الوسط الرقمي.

ب- المعلومات الصحية

تندرج هذه المعلومات على مجموعة البيانات التي ترتبط بحالة الانسان الصحية والامراض التي يعاني منها والحالات النفسية التي قد يمر بها وكل ما يعكس وضعه الصحي والذي لا يرغب باطلاع الغير عليه، وقد تتضمن الهوية أو البطاقة الرقمية كما تعرف في بعض الاوساط على مجموعة من البيانات التي تعكس وتحدد الوضع الصحي لصاحبها، وتتكون البيانات الصحية من الوثائق والتقارير الطبية وصور الاشعة والفحوصات والتحاليل الخاصة بالشخص والشهادات التي يدون فيها الطبيب أو الشخص المسؤول عن متابعة الشخص كل ما توصل إليه من ملاحظات ومعلومات واقتراحات عن حالة الشخص وعلاجه، وتتضمن تلك المعلومات أياً من البيانات التي يكون من شأن اعلانها الكشف عن الامراض التي يعاني منها الشخص وعيوبه وحالته النفسية والعقلية، ومن الواجب قانوناً كتمان تلك البيانات لان اشاعتها يشكل اضراراً بصاحبها يوجب الحماية، وحماية تلك البيانات بموجب القواعد العامة لا يقتصر فقط على ما تتضمنه الهوية الرقمية بل يمتد ايضاً للسجلات الطبية التي تحتوي على تلك البيانات والتي تعد المنبع والمصدر الرسمي لما تحتويه الهوية من بيانات ترتبط بحالة الشخص الصحية(٥٢).

ولم تقتصر المعلومات الصحية في ظل تطور تقنيات العلاج الطبي الجيني والبيوتكنولوجي على مجرد التقنيات التقليدية في العلاج أو في الحفاظ على صحة الانسان، بل أوجد التداخل الحاصل بين الطب وتقنيات الانترنت الرقمية والتي اضحت اليوم من اهم اساسيات العلاج والفحص الطبي، من خلال التعامل مع الهندسة والوراثية والجينية وخريطة الانسان البيولوجية، أذ اصبح من السهل تداول ونشر ما يتعلق بالشخص من بيانات تعكس حالته الصحية وارتباطاته والاجتماعية والعائلية من خلال الاطلاع على الحمض النووي له، لذا تشكل البيانات الجينية امراً مهما بالنسبة لخصوصية الفرد لما تتضمنه تلك من معلومات شخصية بالإنسان، ويندرج الحق في حماية الخصوصية الجينية على نمطين من الحقوق **أولهما: حق الشخص في الاطلاع على المعلومات الجينية العائدة له**، وهذا الحق يرتبط باطلاع الفرد على كافة المعلومات والبيانات المتعلقة بجيناته الوراثية، والذي يعد في يومنا الحاضر من اهم التطورات في مجال التقنيات الطبية الأحيائية، واصبح معه بالإمكان فك شفرات التركيب الجيني للإنسان التي ظلت غامضة، وأصبح بمقدور الشخص إمكانية التعرف وبشكل اكثر تفصيلاً على جينه البشري وموروثاته الجينية، وله وحده أن يقرر ما إذا كان يرغب في معرفة تفاصيل معلوماته الجينية الناتجة عن الفحص الطبي الجيني أم لا[٥٣].

ويشكل هذا العنصر بطبيعته حقاً ذاتياً يعطي للشخص وحده الحق في تقرير مدى اطلاع الغير على أسراره الجينية من عدمها، وقد نصت النصوص الدولية على مثل هذا الحق، فجاءت المعاهدة المتعلقة بحقوق الإنسان والبيو طبية على أنه: "لكل شخص الحق في معرفة كل معلومة حول صحته"، كما قضت المادة (٢/١١١١) من قانون الصحة العامة الفرنسي على أن: "كل شخص له الحق في الاطلاع على حالته الصحية"[٥٤].

وفكرة الحق الذاتي التي تنحصر بالشخص وحدة اثارت حفيظة المعترضين على كشف الهوية بطريق تحليل الحامض النووي، فإنها تكمن في أن تحليل الحامض النووي يفتح باب البحث واسعاً في الخصائص الجينية الوراثية التي تتضمنها تلك الجينات، وينطلق هذا الاعتراض من فكرة مؤداها ان العلم ببنية الحامض النووي يكشف عن الخصائص الوراثية للشخص وإن الصورة الجينية، التي تجسدها المادة الجينية تكشف عن الخصائص الذاتية والشخصية لصاحب الفحص الجيني وتجعل منها عرضة للاطلاع عليها من الغير[٥٥].

اما الحق الثاني فيبرز في عدم العلم، وهذا النوع من الحق يرتكز في وجوده على حق عدم علم الغير بمعلومات الشخص ذات البعد الجيني، والذي تجسد في حرية الشخص بعدم العلم بحالته الصحية، حيث يجب أن يقترن اطلاع الشخص على معلوماته الجينية برضاه حصراً، فمعرفة ما إذا كان الشخص مصاب بمرض وراثي خطير يقتضي أن يصدر عن الشخص رضى تام بهذا العلم(٥٦).

ويرتبط المبدأ العام بالإعلام الطبي بضرورة التزام الطبيب بإعلام المريض بكل ما يتعلق بحالته الصحية، وعما بحوزته من معلومات تتصل بجيناته الوراثية مهما كانت خطيرة، ولا يحق لأي شخص إجباره على معرفة معلوماته الجينية، فيما لو امتنع صراحة وبمحض إرادته عن معرفة نتائج فحصه الجيني، ويمتنع على الغير تبعاً لذلك إعلام الشخص عن تفاصيل معلوماته الجينية، استناداً لمبدأ حق الشخص في عدم العلم(٥٧)، إذ لا يجوز تبعاً لذلك إعلان ونشر المعلومات الجينية المرتبطة بشخص إلا بعد الحصول على موافقته الشخصية والتحريرية بجواز نشر وتداول تلك المعلومات والبيانات (٥٨).

وحق الشخص في سرية المعلومات الخاصة بحالته الصحية والطبية عموماً، أقرته محكمة العدل الأوروبية في حكم لها صادر بتاريخ ٥ أكتوبر ١٩٩٤ مع الأخذ في الاعتبار الحق في الحياة الخاصة، الذي تأكد بالمادة/٨ من الاتفاقية الأوروبية لحماية حقوق الإنسان، والناشئ عن التقاليد الدستورية المشركة للدول الأعضاء والحق في احترام الحياة الخاصة يشمل الحق في عدم إفشاء المعلومات المتعلقة بصحة الإنسان (٥٩).

وخلاصة القول تتجلى لنا بأن حماية الحق في الخصوصية الجينية ترجع إلى الطبيعة الخاصة التي يتميز بها هذا الحق، إذ إن محل الحق يتحلل إلى عنصرين الأول منهما مادي يتصل بجسم الإنسان وكيانه، والثاني معنوي وثيق الصلة بالمعلومات التي يتم الكشف عنها من خلال الفحص الجيني بالاعتماد على ما يحتويه الجين من معلومات سرية وحساسة ترتبط بحالة الشخص وبعنصر من عناصر شخصيته الانسانية، وأساس هذا القول يتأتى من الخاصية والمكانة التي يتمتع بها الجسم البشري والذي يعد مستودع الجينات الوراثية ومنبعها الوحيد، وفرض حمايته يستتبع بالضرورة حماية الخصوصية الجينية من باب أولى، وأن ما توصل إليه العلم البيو طبي (الطب الحيوي) بشأن الفحوصات الجينية لا يقتصر على المساس بجسم الإنسان فحسب، أنما يؤدي ولا

محالة إلى الكشف عن أسرار يحرص الفرد على عدم كشفها إلا بمحض إرادته ومتى شاء هو ذلك دون غيره، وهو ما ينعكس بالنتيجة على ضرورة حماية البيانات الخاصة بحالة الشخص الصحية سواء تم الحصول عليها من خلال الفحوصات المختبرية العادية أم من خلال استخدام وسائل الطب التقني أو الهندسة الوراثية أو التقنيات البيوتكنولوجية.

ج- المعلومات المالية

تشكل هذه المعلومات مجموعة البيانات التي ترتبط بوضع الانسان المالي وتعاملاته المالية وحالته الضريبية وتعاملاته المصرفية والارصدة التي يمتلكها في البنوك واسمه في الشركات وصفقاته المالية والتجارية، فمجرد الاطلاع على هذه المعلومات يشكل خرقاً لسريتها ويعد من قبيل التنافس غير المشروع والمعتاد، وترتبط هذه المعلومات عموماً بتلك البيانات التي يستخدمها الشخص للتعبير عن نفسه وهويته في تعاملاته التجارية عبر الوسط الافتراضي من خلال تلك البطاقات الالكترونية الخاصة بالدفع والسحب والبيع والشراء عبر الوسط الرقمي، وهذا التوجه في الكشف عن بيانات الانسان المالية ووجوب حمايتها، وهذا ما أقره القضاء الفرنسي في أحكامه القضائية، حيث أدرج الذمة المالية وكل ما يتعلق بحالة الشخص المالية ضمن مظاهر الحق في الحياة الخاصة، وأن كل كشف لها يعتبر مساسا به، فنشر بيانات تتعلق بضريبة الشخص وكشف مقدار تركة المتوفى وحجم ثروته وعائداته المالية كلها من المسائل التي يشكل الكشف عنها خرقاً لحق الخصوصية المالية للإنسان(٦٠).

وتستمد هذه المعلومات سريتها من طبيعة البيانات المتداولة ومدى تعلقها بالحياة الخاصة للعميل مع المصرف، فتتمتع مجمل هذه المعلومات الخاصة بمقدار الرصيد الشخصي ورقمة والحركات التي اجرها العميل مع المصرف، وكذلك تعاملاته وارقام حساباته وحوالاته المصرفية وتسلسل ارقام دفاتر الشيكات المصرفية واوراقه التجارية والمالية(٦١).

لذا فأن جميع البيانات التي تتضمنها الوهية الرقمية أو بطاقة المعلومات المالية أو الائتمانية تشكل بحد ذاتها خصوية للمستخدم ولا يجوز بأي حال تداولها أو الاطلاع عليها لانها بحد ذاتها تتسم بالسرية، فأي تعامل مع مجمل هذه البيانات أو تجميعها بقصد اعادة نشرها أو معالجتها يعد انتهاكاً للخصوصية، وتشكل تلك ولا تقتصر تلك البيانات على ما تم ذكره بحسب ما نرى بل تمتد خصوصية تلك البيانات إلى ارقام البطاقات الائتمانية والحسابات المصرفية وحسابات البريد

الالكتروني المستخدم في تنظيم تلك الحسابات ومتابعتها وكذ١لك بطاقة التامين والضمان الاجتماعي للمستخدم، فهذه البيانات تدخل في صلب الحالة المالية للمستخدم وتشكل جزءً هاماً من خصوصيته.

ثانياً: ترابط الهوية الرقمية وبالبيانات الشخصية في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي

ادى التطور الحاصل في تقنيات المعالجة الرقمية للبيانات وبالتحديد في ظل انفتاح الوسط الرقمي على العديد من النظم والتقنيات الذكية التي اخذت تتوغل بالتدريج في جميع نواحي الحياة، حتى اتصلت وتداخلت مع العديد من الحقوق الاساسية للفرد واكثر هذه الحقوق وأخطرها هي ما يرتبط بالإنسان وخصوصياته، فما يتم معالجته وتداوله من بيانات ومعلومات تمس جوهر خصوصية الانسان، اصبحت اليوم من الاشكاليات التي ارقت رجال القانون من ناحية سبيل حمايتها ووضع اسس وضوابط لتلك الحماية أو على الاقل الحد منها، وتبدو مظاهر الترابط والانعكاس للهوية الرقمية على البيانات الشخصية لمستخدم التقنيات الرقمية ذات البعد التقني الذكي بعدة نواحي منها: –

١– بيانات الهوية الرقمية ما هي إلا انعكاس للبيانات الشخصية للمستخدم

من المستقر عليه فقها وقانوناً أن البيانات المدرجة في الهوية الرقمية كما سبق وبينا ما هي إلا جزء من البيانات الشخصية التي تشكل جوهر الحق في الخصوصية، وقد دأبت التشريعات المقارنة على بيان تلك العلاقة وذاك الترابط المستقر والدال على وحدة المصدر، فجاء تعريف القانون الفرنسي الخاص بالبيانات الشخصية رقم (١٧–٧٨) الصادر في ٦ يناير ١٩٧٨ في المادة (٢) منه على ان البيانات الشخصية هي: "اية معلومات تتعلق بشخص طبيعي محدد أو يمكن تحديده بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال الاشارة إلى رقم الهوية أو لعنصر أو أكثر من العناصر الخاصة به"، وبذات التوجه ذهب المشرع المصري في القانون رقم (١٥١) لسنة ٢٠٢٠ الخاص بحماية البيانات الشخصية فجاء تعريفه لها بأنها: "أي بيانات متعلقة بشخص طبيعي محمد أو يمكن تحديده بشكل مباشر أو غير مباشر عن طريق الربط بين هذه البيانات وأي بيانات اخرى كالاسم أو الصوت أو الصورة أو أي رقم تعريفي أو محدد للهوية عبر الانترنت أو أي بيانات تحدد الهوية النفسية أو الصحية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الاجتماعية"، ومن تفحص هذه المواقف التشريعية نلتمس التطابق بين التعريفين في كون البيانات الشخصية هي أي بيانات يتم من خلال

تحديد الشخص أو امكانية ذلك من خلال معرفة عنصر من عناصر تلك البيانات كالاسم أو رقم الهوية سواء تم التعرف عليه بشكل مباشر أو غير مباشر، إلا أن المشرع المصري توسع في عناصر تحديد الشخص الطبيعي فأضاف إليها العناصر المرتبطة بالصورة أو الصوت أو المعرف الرقمي للهوية عبر الانترنت أو التعرف على الشخص من خلال بعض بياناته الصحية والنفسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية وجميع هذه البيانات تشكل بالضرورة مضمون البيانات ومدار وجودها بعدها جزءً من الخصوصية الشخصية.

فمن المعلوم فقهاً ان طبيعة البيانات الشخصية تعكس مدى ارتباطها بالشخص الطبيعي، فتشير بوجودها إلى الشخص الطبيعي وارتباطها به، ومثل هذه البيانات تقتضي طبيعتها الشخصية ان تتسم بالهدوء والاستقرار وحرية التصرف بها ما دامت تدلل على هوية الشخص وبالنتيجة لا يمكن اعتبارها ذات سمة سرية، فما هو خاص ليس بالضروري سرياً، فالمعلومات التي يعرف بها الشخص وتدلل عليه في وسط ما تعني من وجه نظره انها لا تكون سرية ما لم يصرح هو بذلك صراحة، وإلا كيف يتم التعرف عليه والتواصل معه بدون تلك البيانات والمعلومات[٦٢].

فمجموعة البيانات الشخصية هي كل بيان أو دلالة يمكن من خلالها تحديد الشخص الطبيعي أو التواصل معه بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال الربط بين أي من البيانات التي تعبر عن شخصيته وبين الهوية التي تتضمن تلك البيانات.

٢- جمع وتخزين البيانات الرقمية

اوجدت تقنيات الذكاء الاصطناعي خصوصاً ما يرتبط منها بخوارزميات التعلم الحر طرقاً ووسائل وانماط لتخزين البيانات الخاصة بمستخدمي تلك التقنيات وجمعها على نحو يجعل من تلك البيانات بمثابة قاعدة بيانات ذات بعد تقني، وهو ما اسهم بشكل فاعل في زيادة فرص تخزين هذه البيانات ومعالجتها بل وتداولها على نطاق واسع، وهو ما يشكل بالنتيجة تهديد صارخ لخصوصية الافراد، أذ يصبح من اليسير معرفة الشخص وحالته المهنية والاجتماعية والمالية والصحية بل وحتى علاقته الخاصة من خلال الاطلاع على قوائم البيانات والنشاطات المرتبطة به والخزنة على وسط تقني الكتروني يتم التعامل والتواصل معه عبر منصات شبكة الانترنت ومواقعها الافتراضية[٦٣] ، وهو ما اسهم بشكل فاعل في تحويل نمط التعامل مع الشخصية الانسانية والوسط الذي توجد فيه، من نمط التعامل بالمعلومات الاسمية التقليدية إلى نمط البيانات والخوارزميات

البرمجية في الوسط الافتراضي، فتحولت تبعاً لذلك الشخصية الانسانية من شخصية طبيعية إلى مجرد افتراض قانوني وشخصية افتراضية في مجتمع افتراضي قائم على المعلومات والبيانات والترقيم الثاني والخوارزميات ذات البعد التقني، وهذا التحول أوجد انماطاً من المواقع بل والشركات العملاقة تكون وظيفتها أو مهمتها جمع البيانات حول المستخدمين وتصنيفها واعادة انتاجها بحيث تشكل مادة رمادية قابلة للحيازة والاستغلال بل والتداول، كما هو الحال في الكثير من المواقع الالكترونية منها على سبيل المثال موقع كوكل، ونظام كوكيز، وموقع ويكيبيديا، وكذلك الحال بالنسبة للمعلومات والبيانات التي يتولى موقع فيسبوك تجميعها، بحيث اصبحت هذه البيانات والمعلومات مصدراً للثروة والقوة والتنافسية بين كبريات الشركات الناشطة والمسيطرة على الوسط الافتراضي [٦٤].

وقد انعكس هذا الانفتاح في جمع وتخزين البيانات على امكانية اللجوء لتلك الخوارزميات والولوج إليها سواء بشكل مشروع أو غير مشروع والاحاطة بمعلوماتها والاطلاع عليها، بل واستخدامها وحتى استغلالها والانتفاع بها بعيداً عن كونها تتسم بطابع الخصوصية وترتبط بحقوق ذات بعد شخصي وخاص بصاحبها، هو ما يشكل مساساً بتلك الحقوق، وهو ما يستوجب حمايتها والحد من المساس بها.

٣- معالجة البيانات والمعلومات

اسهمت امكانية جمع المعلومات والبيانات المدرجة في الهوية الرقمية إلى افساح المجال للتقنيات التي تتولى عملية جمع وتخزين البيانات بمعالجة تلك البيانات وتوظيفها بما يتناسب ومجموعة الخوارزميات التقنية التي تتولى المعالجة على وفق معطيات ذاتية تتمتع باستغلال وحرية وادارة ذاتية تدار في الغالب بعيداً عن سيطرى الانسان الطبيعي، وهذه السيطرة الرقمية والاستغلال الذاتي في ادارة البيانات معالجتها بدون اذن أو بشكل مشروع يشكل بحد ذاته انتهاك صارخ بخصوصية صاحب المعلومات [٦٥]، بل ويعد اعتداء على حسابته وبيانته وتهدياً لهويته الرقمية الامر يجعل من مجرد معالجة البيانات عبر خوارزميات وتقنيات الذكاء الاصطناعي واحد من مشاكل الارتباط التقني بين بينات الهوية الرقمية ونظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي وهذا الامر يشكل تداخلاً بين البيانات والمعلومات الشخصية التي تعبر عن الحق في الخصوصية وبين العناصر الضرورية بل والاساسية لوجود الهوية الرقمية [٦٦].

ولجواز المعالجة التقنية للبيانات الشخصية وحفظها لابد من توافر مجموعة من الشروط، من هذه الشروط هي: -

أ- أن يكون الغرض من تجميع البيانات والحفاظ عليها لغرض مشروع محدد معلوم لصاحب المعلومات.

ب- أن تكون البيانات المجمعة والمخزنة صحيحة وسليمة ومؤمنة من ناحية موضوعية وشخصية.

ت- أن يتم معالجتها بصورة مشروعة تتفق مع الغرض من تخزينها والاحتفاظ بها.

ث- أن لا يتجاوز الاحتفاظ بها وتخزينها الغرض الذي من اجله تم تخزينها على اساسه، إن تخزين البيانات والاحتفاظ بها ينتهي بانتهاء الحاجة إليها [٦٧].

ومن الملاحظ ان التزايد المستمر والاستخدام المفرط لتقنيات الذكاء الاصطناعي ونظم التقنيات الالكترونية قد اسهم وبشكل كبير في اتساع نطاق المعالجات الآلية للبيانات الشخصية، وهل ما جعل من السهولة اظهار الهوية الرقمية التي تتضمن بالبيانات الشخصية للفرد مما جعل من السهولة الاتصال به والتعرف عليه وتخزين وحفظ بياناته بدون ان يكون لدية علم كاف عن طبيعة ذلك التخزين واساليب المعالجة التقنية لبيانات وما الغاية من تلك المعالجة، وهو ما يشكل بالنتيجة اشكالية قانونية لابد من معالجتها من خلال ايجاد نظم قانونية تضمن الحماية اللازمة لتلك البيانات والهوية الرقمية التي تتضمنها، وكذلك ايجاد النظم التقنية الكفيلة بالحد من تلك المعالجات غير المصرح بها، وكذلك ايجاد الوسائل الكفيلة بتحديد وسائل التخزين وحفظ البيانات عبر آلية يكون للشخص المعني الحق في متابعة تخزين بيانته بالحد الذي يسمح به أو بحدود الغرض المقصود من التخزين والحفظ.

الخاتمة

في ختام البحث بهذا الموضوع توصلنا لمجموعة من النتائج والمقترحات ندرجها تباعاً على النحو الآتي: -

أولاً: النتائج

١- وجدنا ان الهوية الرقيمة أو البطاقة الرقمية أو المعرف الرقمي (ID) تعد بمثابة الهوية الشخصية أو البطاقة الشخصية وهي تماثل الهوية الشخصية المتعارف عليها في الوسط الطبيعي.

٢- ثبتنا أن هناك ترابط وثيق بين الهوية الرقمية والهوية الحقيقية من حيث المصدر والمضمون والغرض منهما، فالبيانات الشخصية هي ذاتها اساس وجود الهوية في النمطين وتحقق ذات الغاية والهدف من وجودها سواء في الوسط الافتراضي أو الحقيقي، ألا وهو التعرف على الشخص صاحب الهوية.

٣- لمسنا ان التطور الواسع الحاصل في نظم وتقنيات الذكاء الاصطناعي انعكس بشكل كبير وواسع على البيانات الشخصية وحق الخصوصية الشخصية، وهذا الانعكاس بالضرورة أوجد العديد من الاشكالات بشأن الهوية الرقمية وحمايتها قانونيا وتقنياً.

٤- وجدنا إن نظم تخزين البيانات والمعلومات وحفظها ومعالجتها من اكبر العقبات والاشكاليات التي تمس جوهر الحق في الخصوصية وتزعزع الحماية القانونية لها، نتيجة لكون هذه البيانات تشكل جوهر وجود الهوية الرقمية ومضمونها.

٥- لمسنا ان هناك توجهاً قانونياً وفقهياً متزايداً نحو إيجاد مفهوم مانع جامع للهوية الرقمية على الرغم من الصعوبات الفنية والتقنية والتشريعية التي تحيط بهذا النمط من التطور الحاصل في ميدان تقنيات الذكاء الاصطناعي وانظمة البرمجة الرقمية.

ثانياً: المقترحات

١- ضرورة العمل على تطوير المنظومة التشريعية العراقية من خلال ايجاد قواعد قانونية تعالج موضوعات حماية البيانات الرقمية وما يتعلق بها من تقنيات ذات بعد شخصي يتم التعامل معها في الوسط الافتراضي.

٢- تطوير الوسائل القانونية والتقنية الداعمة للحد من تخزين ومعالجة البيانات الشخصية الرقمية.

٣- ضرورة ايجاد معايير وقواعد قانونية يتم اعلانها بشكل منتظم تدل وبشكل صريح وواضح على الآليات والنظم التي يتم التعامل بها مع البيانات الشخصية على شبكة الانترنيت وحدود تلك التعاملات بالقدر الذي لا يمس الحقوق الشخصية لإصحابها.

٤- تطوير الواقع القضائي من خلال انشاء مراكز متخصصة لدعم العمل القضائي في الوسط الالكتروني وتفعيل آليات التقاضي الالكتروني في تسوية المنازعات الخاصة بهذا النوع من التعاملات.

الهوامش

(١) د. ياسين سعد غالب، اساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن–عمان، ٢٠١١، ص ٢٠٠.

(٢)هاجر بوعوة: دراسة منشورة في كتاب جماعي لمجموعة من الباحثين، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، كتاب جماعي، ط١، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ٢٠١٩، ص ٢٥.

(٣) د. هيثم السيد احمد عيسى، الالتزام بالتفسير قبل التعاقد عن طريق انظمة الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٨، ص ١٨.

(4)Karen Yeung: A study of the implications of advanced digital technologies (including AIsystems) for the concept of responsibility within a human rights framework, Council of Europe study DGI(2019)05, Prepared by the Expert Committee on human rights dimensions of automated data processing and different forms of artificial intelligence (MSI-AUT), (p,6).

(٥) ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي كانت مقترحة هي:

١- الأنظمة التقنية التي تفكر مثل البشر مثل المهارات المعرفية والشبكات العصبية والأنظمة التي تجتاز اختبار تورينج او اختبار آخر مماثل عن طريق معالجة لغة النظم الطبيعية.

٢- مجموعة من التقنيات مثل التعلم الالي التي تسعى لتقريب بعض المهام التقنية والعصبية.

٣- الأنظمة التي تعمل بشكل عقلاني مثل وكلاء البرامج الذكية والروبوتات الذكية التي تحقق الأهداف من خلال الادراك والتخطيط والتفكير المنطقي والتعلم المستمر.

للمزيد ينظر د. ايمن محمد الاسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، دار مصر للنشر، القاهرة، ٢٠٢٠، ص ٢٠.

(6)Rappot de Synthesesur Les etats generaux de La bioethique 2018,Comiteconsutatif national dethique, glossaire, p 110.

(٧) وتم تشكيل لجنة من الخبراء (٥٢ خبير) لغرض دراسة اخلاقيات الذكاء الاصطناعي، لتصدر تلك اللجنة مجموعة من التوجيهات في عام حول تصميم ذكاء اصطناعي فعال وجدير بالثقة، وركزت من خلالها على احترام حقوق الانسان الأساسية وتقديسها والالتزام بالقوانين النافذة، فضلاً عن وجوب وضع نظام موثوق به من الجنبة التقنية والجنبة القانونية على حد سواء. ينظر:

Hary Surden, "Artificial Intelligence and Law: An Overview", Georgia State University Law Review, Vol. 35, No. 4, 2019

وينظر كذلك: بي ستون وآخرون، الذكاء الاصطناعي والحياة عام ٢٠٣٠–دراسة مائة عام حول الذكاء الاصطناعي، ٢٠١٦، ص ١٦.

(8)Miriam C Butten, Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence, 2019, p 14.

(9)Stefan Larsson, 2019, The socio-legal relevance of artificial intelligence, Vol.103, Issue 3, 2019, p121. https://www.cairn-int.info/revue-droit-et-societe-2019-3-page-573.htm

(١٠) ينظر: المادة (3-a) من الفصل الأول- الاحكام العامة من قرار البرلمان الأوربي الصادر في ٢٠ أكتوبر لسنة ٢٠٢٠ بشأن نظام المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي التي نصت على انه:

"(a)'AI system' means a system that is either software based or embedded in hardware devices, and that displays behaviour simulating intelligence by, inter alia, collecting and processing data, analysing and interpresing its environment, and by taking action, with some degree of autonomy, to achieve specific goals."

(١١) ينظر: قرار مجلس الوزراء المصري رقم (٢٨٨٩ في ٢٧ تشرين الثاني لسنة ٢٠١٩) مشار اليه: د. ايمن محمد الاسيوطي، مصدر سابق، ص (١٧٣-١٧٥).

(12)Jack M.Balkin, The Path of Robotics Law, California Law Review Circuit, Vol6, June 2015, p4560.

(13)Logsdon, Tom, The Robot Revolution, New York, 1984, p19.

وأشار اليه: د. محسن محمد الخباني، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دراسة وصفية وتحليلية في اطار التشريع المدني الاماراتي والاوربي، دار النهضة العلمية، الامارات ٢٠٢٣، ص ٥٠.

(١٤) ينظر: صفات سلامة وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات واخلاقياته، مركز الامرات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦، أبو ظبي، ٢٠١٤، ص ١١.

(15)A.M. Froomin, Introduction, Robot law, Cheltrhnham, Edward Elgar Publishing, 2016, p xi.

(16)N.M. Richard and D.Smart, How should the law think about robots?,op.cit, P 6.

(17) Isaac Asimov, Robot Visions, New York, New American Library, 1956, p 2.

(18) Ugo Paagallo, The Law of Robots, Crime, Contracts and Torts Springer Dordecht Heidelberg, New York, 2013m p 1-2.

(١٩) وتقسم الروبوتات الذكية من حيث استخداماتها الى: (١- الروبوتات الطبية: وهذه الروبوتات تستخدم لغرض العلاج والتشخيص وهناك مجالات واسعة لها في هذا المجال فمنها ما يعمل باعتبارها صيدلية ومنها ما يقوم بأجراء عمليات بشرية وتدخلات جراحية. ٢- روبوتات عسكرية: وهذا النوع يستخدم للأغراض العسكرية مثل روبوت (باكبوس) الذي يستخدم في الكشف عن الألغام ومنها ما يستخدم لأغراض التجسس وتكون على شكل حشرات صغيرة، ومنها ما يستخدم في نقل وتوجيه الصواريخ وهو ما يعرف بنظام كروز. ٣- الروبوتات القانونية: وهذا احدث نوع من الروبوتات الذكية اذ يستخدم لمجالات قانونية عديدة منها ما يكون في قضايا التحكيم والمحاماة والفصل في المنازعات (قاضي)، اذ تم استخدامها في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأميركية في مساعدة الأنظمة القضائية والنيابة العامة).

للمزيد ينظر: أحمد حسن محمد، المسؤولية المدنية عن اضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٢٤، ص ٥٤-٥٧.

(٢٠) د. باسم محمد فاضل، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢٣، ص ٣٣.

(21)Principes generaux concernant le developpement de la robtique et de pintellgence a usage civil …1 … Resolution du parlement europeen du 16 fevrier 2017.

(٢٢) للمزيد ينظر في مفهوم الأنظمة الخبيرة ومراحلها د. عادل عبدالنور بن عبدالنور، مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، ٢٠٠٥، ص (٥٠-٥٢).

(٢٣) د. محسن محمد الخباني، مصدر سابق، ص (٥٠-٥١).

(٢٤) تستخدم النظم الخبيرة لإظهار قدرة الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعقدة في هذه المجالات، ومن بين أهم تطبيقات النظم الخبيرة في الذكاء الاصطناعي: الطب: تستخدم النظم الخبيرة في تشخيص الأمراض وتحديد العلاج الأنسب، وتحسين الرعاية الصحية وتقليل الأخطاء الطبية. الهندسة: تستخدم النظم الخبيرة في تصميم المنتجات وتحسين عمليات الإنتاج، وتقليل التكاليف وزيادة الكفاءة. الاقتصاد والتجارة: تستخدم النظم الخبيرة في تحليل البيانات وتوقع السوق واتخاذ القرارات المالية الأمثل. التعليم: تستخدم النظم الخبيرة في تحليل البيانات التعليمية وتحسين الأداء الأكاديمي، وتحديد العلاجات التعليمية الأنسب لكل طالب. الإدارة العامة: تستخدم النظم الخبيرة لإظهار قدرات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بشكل فعال واتخاذ القرارات الإدارية الأمثل، وتحسين عمليات الإدارة وتقليل الأخطاء الإدارية. للمزيد ينظر في الموقع الالكتروني :

Thilo Hagendorff, 2020, The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines, Volume 30, https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-020

تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٢/٢٩ الساعة ١٢:٣٠ ص، مكة المكرمة

(٢٥) د. عادل عبدالنور بن عبدالنور، مصدر سابق، ص ٥١.

(٢٦) وهناك عدة تطبيقات لخوارزميات الذكاء الاصطناعي ومنها: (١- التعلم المُشرف عليه (Supervised Learning):في هذا النوع من الخوارزميات، يتم تدريب النموذج باستخدام مجموعة بيانات تحتوي على المدخلات والمخرجات المطلوبة، والهدف هو تعلم العلاقة بينهما. مثال: تصنيف البريد الإلكتروني إلى "شرعي" أو "غير مرغوب". ٢- التعلم غير المُشرف عليه (Unsupervised Learning):تستخدم هذه الخوارزميات عندما لا تتوفر البيانات المصنفة مسبقًا، والهدف هو البحث عن أنماط مخفية أو العلاقات بين البيانات. مثال: تجميع الأخبار المتشابهة معًا. ٣- التعلم بالتعزيز (Reinforcement Learning):هو نوع من التعلم حيث يتم تدريب النموذج عن طريق تقديم مكافآت أو عقوبات استنادًا إلى القرارات التي يتخذها. مثال: تدريب روبوت للمشي. ٤- الشبكات العصبية (Neural Networks): هي خوارزميات مستوحاة من وظيفة الخلايا العصبية في الدماغ البشري، وتستخدم بشكل رئيسي في مجال الرؤية الحاسوبية ومعالجة اللغة الطبيعية. ٥- خوارزميات البحث والتحسين: مثل خوارزميات البحث العشوائي والتحسين الوراثي، وهي تستخدم لحل المشكلات التي تتطلب البحث عن حل مثالي في مجموعة كبيرة من الحلول الممكنة. ٦- التعلم العميق (Deep

(Learning: هو فرع من الشبكات العصبية حيث يتم استخدام طبقات متعددة من الخلايا العصبية لتحليل البيانات واستخلاص المعلومات منها.للمزيد ينظر في الموقع الالكتروني :

Thilo Hagendorff, 2020, The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines, Volume 30, https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-020.

تاريخ الزيارة: ٢٠٢٤/٣/٥ الساعة ١:٢٠ ص، مكة المكرمة

(٢٧) ينظر إبراهيم مذكور واخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية ط٣، ج٢، القاهرة ١٩٧٢، ص ١٠٣٩.

(٢٨) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، الهيئة العربية لشؤون المطابع الاميرية، القاهرة ١٩٧٩، ص ٢٠٧.

(٢٩) ينظر د. إبراهيم عطية محمود، الحق في الهوية الرقمية في ضوء حماية البيانات الشخصية والخصوصية المعلوماتية –دراسة وصفية تحليلية مقارنة–، مجلة البحوث الاقتصادية والقانونية، جامعة المنصورة، العدد ٨٤ يونيو ٢٠٢٣، ص ٥٢٧.

(30) GUILLIEN (R.) VINCENT (J.), Lexique de termes juridiques, Dalloz، Paris, 2007, no 35.

(٣١) ينظر د. إبراهيم عطية محمود، الحق في الهوية الرقمية، المرجع السابق، ص ٥٣٠.

(٣٢) ينظر كلثوم بيبيمون، السياقات الثقافية الموجهة للهوية الرقمية في ضوء تحديات المجتمع الشبكي من التداول الافتراضي إلى الممارسة الواقعية، بحث منشور في مجلة إضافات، العددان ٣٣–٣٤، ربيع ٢٠١٦، ص ٧٧.

(٣٣) ينظر محمد علي رحومة، الانترنت والمنظومة التكنو اجتماعية بحث تحليلي في الاليات النفسية للأنترنت ونمذجة منظومتها الاجتماعية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ٢٠٠٥، ص ٣٠٤.

(٣٤) ينظر د. صلاح عثمان، المواطنة الرقمية وأزمة الهوية، المركز العربي للبحوث والدراسات، العدد ٦٧، السنة ٢٠٢٠، ص ١٩.

(35)FANNY (G.), Représentation de soi et identité numérique Une approche sémiotique et quantitative de l'emprise culturelle du web 2.0, Réseaux، La Découverte, Paris, 2009, n° 154, p. 168.

(36) BOURCIER (D.), De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle :émergence d'une entité juridique ?, January 2001, Droit et Societe, no 49 ،p. 865.

(٣٧) بيرم جمال غزال، حقوق الانسان الرقمية، مقال منشور على موقع ودق القانوني على الربط الالكتروني:

https://wadaq.info/%D8%AD%D9%82%D9%88%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9/

تمت الزيارة بتاريخ: ٢٠٢٤/١/١٤، الساعة ١٤:٠٥ م، مكة المكرمة.

(٣٨) ينظر د. إبراهيم عطية محمود، الحق في الهوية الرقمية، المرجع السابق، ص ٥٨٢.
(٣٩) خالدي سعاد، دور الهوية الافتراضية في التغيير السياسي عبر مواقع التواصل الاجتماعي، مجلة دراسات، العدد ٧، جوان ٢٠١٥، ص ١٨٥.
(٤٠) د. طه صحراوي، د. جفالة داود، الهوية الرقمية واشكالية التعبير عن الذات في العالم الرقمي، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، المجلد ٧، العدد ٤، جوان ٢٠٢٢، ص٣٣٧.
(٤١) ستيفان فيال، الكينونة والشاشة (كيف يغير الرقمي الادراك)، ترجمة ادريس كثير، هيئة البحرين للثقافة والاثار، المنامة ٢٠١٨، ص ١٣٥.
(٤٢) بيرم جمال غزال، حقوق الانسان الرقمية، المرجع السابق، منشور على الانترنت.
(٤٣) ينظر د. إبراهيم عطية محمود، الحق في الهوية الرقمية، المرجع السابق، ص ٥٨٤.
(44) FANNY (G.), Représentation de soi et identité numérique …,Op. Cit , p. 168.
(٤٥) ينظر د. إبراهيم عطية محمود، الحق في الهوية الرقمية، المرجع السابق، ص ٥٢٢.
(٤٦) ينظر د. حسام الدين كامل الاهواني، الحق في احترام الحياة الخاصة –الحق في الخصوصية– دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة (بدون سنة نشر)، ص ١٥٢.
(٤٧) ينظر جلال علي العدوى وآخرون، الحقوق وغيرها من المراكز القانونية، منشأة المعارف، الإسكندرية ١٩٩٦، ص ١٠٢.
(48) MARIE THERESE MEULERS, Vie privée, vie familiale et droits de l'homme, Revue internationale de droit comparé, Vol. 44, N°4, Octobre-décembre 1992, P :665. 135.
(49) SAMI FEDAOUI, La protection des données personnelles face aux nouvelles exigences de sécurité, Master II Recherche, Mention droit public approfondi, spécialité Systèmes juridiques et protection des droits, Faculté de droit, es sciences économiques et de gestion. Année académique 2007,2008. P :17.
(٥٠) واستندت المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان في حمايتها للاسم في قضية أوليفر " Odlever " بناء على الحق في الحياة الخاصة، حيث تمحورت القضية حول الحصول على المعلومات الحقيقية للأم الطبيعية، واعتبرت المحكمة ما حدث تدخل في الحق في الحياة الخاصة مؤيدة بذلك موقف السلطات الفرنسية رفضها تقديم المعلومات على اعتبار ذلك حماية لمصالح والدته التي تسعى للحفاظ على سرية هويتها من خلال عدم الكشف عن اسمه. ينظر في ذلك:
Handbook on European data protection law, European Union Agency for Fundamental Rights, Council of Europe, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2014, p 51
(٥١) د. وليد سليم النمر، حماية الخصوصية في الانترنت، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية ٢٠١٧، ص ١٠٢.

(٥٢) ينظر عارف علي عارف، إفشاء السر في الفقه الإسلامي "السر الطبي نموذجا"، مجلة الإسلام في آسيا، الجامعة الإسلامية العالمية، ماليزيا، المجلد (٧٠)، العدد (٢٠)، ديسمبر ٢٠١٠، ص ٤٠.

(٥٣) د. محتال أمنة، التأطير القانوني للعمل الطبي على الجينوم البشري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، الجزائر ٢٠١٧، ص ٣٢٠.

(٥٤) ينظر نص المادة (٥/ج) من الإعلان العالمي للجين البشري والتي نصت على "ينبغي احترام حق كل شخص في أن يقرر ما إذا كان يريد أو لا يريد أن يحاط علماً بنتائج أي فحص وراثي أو بعواقبه".

(55) Peter Tak et G. A van Eikema Hommes, « Le test d'ADN et la procédure pénale en Europe » Rev. se. Crim ,1993, P.679.

(٥٦) ينظر د. سعيد سالم حويلي، العلاقة بين الهندسة الوراثية وحقوق الإنسان، بحث مقدم ضمن مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة المنعقد للفترة من (٥-٧) أيار ٢٠٠٢، المجلد الثالث، ص١٣٠٣.

(٥٧) ينظر د. حسام الدين كامل الأهواني، المرجع السابق، ص ٦٣.

(٥٨) ينظر نص المادة (١١) التي تنص على "يحق للشخص الخاضع للفحص أن يطّلع على نتائج هذا الفحص كما يحق له أن يطلب إيقاف هذا الفحص أو إتلاف المواد المتعلقة به في أي وقت يشاء" والمادة (١٢) التي نصها "لا يتم إعلام الشخص الخاضع للفحص بنتائج الأمراض المتعلقة بالتبدّل الخلقي للجينات إلا إذا كان هذا الشخص قد طلب ذلك خطياً عند إبدائه موافقته المستنيرة" من قانون الفحوصات الجينية البشرية اللبناني رقم (٦٢٥) لعام ٢٠٠٤، منشور بالجريدة الرسمية بعدد ٦٢ بتاريخ ٢٠٠٤/١١/٢٥.

(59) Christine de Masson d'Autume, Vers un encadrement international du développement des sciences de la vie, Gaz. Pal., 16 juillet 1996, p.43.

(60)ALICE GRBONVAL, La protection de la vie privée du salaire ,DEA de droit privé Université de lille, france, Faculté des sciences juridiques-politique et sociales, Année universitaire 2001/2002, p.9.

(٦١) د. وليد سليم النمر، المرجع السابق، ص ١٣٢.

(٦٢) د. ابراهيم عطية محمود، المرجع السابق، ص ٥٠٩.

(٦٣) د. ابراهيم عطية محمود، المرجع السابق، ص ٥٢٠.

(٦٤) د. خالد حسن احمد، الحق في خصوصية البيانات الشخصية بين الحماية القانونية والتحديات التقنية –دراسة مقارنة–، دار الكتب والدراسات العربية، القاهرة ٢٠٢٠، ص ٥٨.

(٦٥) د. ابراهيم عطية محمود، المرجع السابق، ص ٥٢١.

(٦٦) د. خالد حسن احمد، المرجع السابق، ص ٧٣.

(٦٧) انظر المادة (١و٦) من حماية البيانات الشخصية المصري رقم (١٥١) لسنة ٢٠٢٠.

المصادر المعتمدة

أولاً: المعاجم اللغوية

١. مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، الهيئة العربية لشؤون المطابع الاميرية، القاهرة ١٩٧٩.

ثانياً: الكتب القانونية

١. إبراهيم مذكور واخرون، المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية ط٣، ج٢، القاهرة ١٩٧٢.

٢. أحمد حسن محمد، المسؤولية المدنية عن اضرار روبوتات الذكاء الاصطناعي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠٢٤.

٣. د. ايمن محمد الاسيوطي، الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، دار مصر للنشر، القاهرة ٢٠٢٠.

٤. د. باسم محمد فاضل، النظام القانوني للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢٣.

٥. جلال علي العدوى وآخرون، الحقوق وغيرها من المراكز القانونية، منشأة المعارف، الإسكندرية ١٩٩٦.

٦. د. حسام الدين كامل الاهواني، الحق في احترام الحياة الخاصة –الحق في الخصوصية– دراسة مقارنة، دار النهضة العربية، القاهرة (بدون سنة نشر).

٧. د. خالد حسن احمد، الحق في خصوصية البيانات الشخصية بين الحماية القانونية والتحديات التقنية –دراسة مقارنة–، دار الكتب والدراسات العربية، القاهرة ٢٠٢٠.

٨. د. محسن محمد الخباني، التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دراسة وصفية وتحليلية في اطار التشريع المدني الاماراتي والاوربي، دار النهضة العلمية، الامارات، ٢٠٢٣.

٩. هاجر بوعوة، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال، كتاب جماعي، ط١، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ٢٠١٩.

١٠. د. هيثم السيد احمد عيسى، الالتزام بالتفسير قبل التعاقد عن طريق انظمة الذكاء الاصطناعي، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٨.

١١. د. وليد سليم النمر، حماية الخصوصية في الانترنت، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية ٢٠١٧.

ثالثاً: الكتب العلمية

١. بي ستون وآخرون، الذكاء الاصطناعي والحياة عام ٢٠٣٠–دراسة مائة عام حول الذكاء الاصطناعي، ٢٠١٦.

٢. ستيفان فيال، الكينونة والشاشة (كيف يغير الرقمي الادراك)، ترجمة ادريس كثير، هيئة البحرين للثقافة والاثار، المنامة ٢٠١٨.

٣. د. عادل عبد النور بن عبدالنور، مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، ٢٠٠٥.

٤. محمد علي رحومة، الانترنت والمنظومة التكنو اجتماعية بحث تحليلي في الاليات النفسية للأنترنت ونمذجة منظومتها الاجتماعية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ٢٠٠٥.

٥. د. ياسين سعد غالب، اساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن–عمان، ٢٠١١.

رابعاً: الرسائل الجامعية

١. د. محتال أمنة، التأطير القانوني للعمل الطبي على الجينوم البشري، أطروحة دكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبي بكر بلقايد، الجزائر ٢٠١٧.

خامساً: الابحاث العلمية

١. د. إبراهيم عطية محمود، الحق في الهوية الرقمية في ضوء حماية البيانات الشخصية والخصوصية المعلوماتية –دراسة وصفية تحليلية مقارنة–، مجلة البحوث الاقتصادية والقانونية، جامعة المنصورة، العدد ٨٤ يونيو ٢٠٢٣.

٢. بيرم جمال غزال، حقوق الانسان الرقمية، مقال منشور على موقع ودق القانوني على الربط الالكتروني:

3-https://wadaq.info/%D8%AD%D9%82%D9%88%D9%82-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9/

٤. خالدي سعاد، دور الهوية الافتراضية في التغيير السياسي عبر مواقع التواصل الاجتماعي، مجلة دراسات، العدد ٧، جوان ٢٠١٥.

٥. د. سعيد سالم حويلي، العلاقة بين الهندسة الوراثية وحقوق الإنسان، بحث مقدم ضمن مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة المنعقد للفترة من (٥–٧) أيار ٢٠٠٢.

٦. د. صلاح عثمان، المواطنة الرقمية وأزمة الهوية، المركز العربي للبحوث والدراسات، العدد ٦٧، السنة ٢٠٢٠.

٧. صفات سلامة وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات واخلاقياته، مركز الامرات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، العدد ١٩٦، أبو ظبي، ٢٠١٤.

٨. د. طه صحراوي، د. جفالة داود، الهوية الرقمية واشكالية التعبير عن الذات في العالم الرقمي، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الانسانية، المجلد ٧، العدد ٤، جوان ٢٠٢٢.

٩. عارف علي عارف، إفشاء السر في الفقه الإسلامي "السر الطبي نموذجا"، مجلة الإسلام في آسيا، الجامعة الإسلامية العالمية، ماليزيا، المجلد (٧٠)، العدد (٢٠)، ديسمبر ٢٠١٠.

١٠. كلثوم بيبيمون، السياقات الثقافية الموجهة للهوية الرقمية في ضوء تحديات المجتمع الشبكي من التداول الافتراضي إلى الممارسة الواقعية، بحث منشور في مجلة إضافات، العددان ٣٣-٣٤، ربيع ٢٠١٦.

١١. منذر شعار، الخوارزمي معلم اوربا الحساب، بحث منشور في مجلة وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية في الامارات، المجلد ١٩، العدد ٢٢٢.

سادساً: المصادر الاجنبية

1-A.M. Froomin, Introduction, Robot law, Cheltrhnham, Edward Elgar Publishing, 2016.

2-ALICE GRBONVAL, La protection de la vie privée du salaire ,DEA de droit privé Université de lille, france, Faculté des sciences juridiques - politique et sociales, Année universitaire 2001/2002.

3-BOURCIER (D.), De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle :émergence d'une entité juridique ?, January 2001.

4-Christine de Masson d'Autume, Vers un encadrement international du développement des sciences de la vie, Gaz. Pal., 16 juillet 1996.

5-FANNY (G.), Représentation de soi et identité numérique Une approche sémiotique et quantitative de l'emprise culturelle du web 2.0, Réseaux، La Découverte, Paris, 2009.

6-GUILLIEN (R.) VINCENT (J.), Lexique de termes juridiques, Dalloz، Paris, 2007.

7-Handbook on European data protection law, European Union Agency for Fundamental Rights, Council of Europe, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2014.

8-Hary Surden, "Artificial Intelligence and Law: An Overview", Georgia State University Law Review, Vol. 35, No. 4, 2019

9-Isaac Asimov, Robot Visions, New York, New American Library, 1956.

10-Jack M.Balkin, The Path of Robotics Law, California Law Review Circuit, Vol6, June 2015.

11-Karen Yeung: A study of the implications of advanced digital technologies (including AI systems) for the concept of responsibility within a human rights framework, Council of Europe study DGI (2019)05, Prepared by the Expert Committee on human rights dimensions of automated data processing and different forms of artificial intelligence (MSI-AUT).

12-Logsdon, Tom, The Robot Revolution, New York, 1984.

13-MARIE THERESE MEULERS, Vie privée, vie familiale et droits de l'homme, Revue internationale de droit comparé, Vol. 44, N°4, Octobre-décembre 1992.

14-Miriam C Butten, Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence, 2019.

15-N.M. Richard and D.Smart, How should the law think about robots?,op.cit.

15-Osnde Osoba, William Welser an Intelligence in Our Image the Risks of Bias and Errors in Artifcial Intelligence, Published by The Rand Corporation, Santa Monica, Calif, 2017.

16-Peter Tak et G. A van Eikema Hommes, « Le test d'ADN et la procédure pénale en Europe » Rev. se. Crim ,1993.

17-Principes generaux concernant le developpement de la robtique et de pintellgence a usage civil …1 … Resolution du parlement europeen du 16 fevrier 2017.

18-Rappot de Synthesesur Les etats generaux de La bioethique 2018,Comiteconsutatif national dethique, glossaire>

19-SAMI FEDAOUI, La protection des données personnelles face aux nouvelles exigences de sécurité, Master II Recherche, Mention droit public approfondi, spécialité Systèmes juridiques et protection des droits, Faculté de droit, es sciences économiques et de gestion. Année académique 2007,2008.

20-Stefan Larsson, 2019, The socio-legal relevance of artificial intelligence, Vol.103, Issue 3, 2019. https://www.cairn-int.info/revue-droit-et-societe-2019-3-page-573.htm

21-Thilo Hagendorff, 2020, The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines, Volume 30, https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-020

22-Thilo Hagendorff, 2020, The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines, Volume 30, https://link.springer.com/article/10.1007/s11023-020.

23-Ugo Paagallo, The Law of Robots, Crime, Contracts and Torts Springer Dordecht Heidelberg, New York, 2013.