



الذكاء الاصطناعي ومشكلة الخصوصية

Artificial Intelligence And The Privacy Problem

مريم ساعي¹ *؛ مليكة مذكور²

¹مخبر المجتمع ومشاكل التنمية المحلية في الجزائر، جامعة حسيبة بن بوعلي-شلف

(الجزائر)، البريد الإلكتروني المهني: m.saghi@univ-chlef.dz

²جامعة حسيبة بن بوعلي - شلف (الجزائر)

البريدي الإلكتروني: medkour.malika@yahoo.fr

تاريخ النشر

2024/12/01

تاريخ القبول

2024/09/12

تاريخ الإيداع

2024/06/06

الملخص: حققت الثورة التكنولوجية الراهنة تقدما مذهلا، تمثلت آخر تطوراتها في بروز تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أحدثت ثورة رقمية كبيرة، في كل المجالات الحيوية كالتعلم، والاقتصاد والصحة ومختلف الخدمات.. ويعتمد الذكاء الاصطناعي أساسا على الخوارزميات الذكية وعلى قاعدة بيانات ضخمة، وقد يشمل جزء كبير من تلك البيانات المعلومات الشخصية للأفراد ما ينتج عنه انتهاك لخصوصيتهم وتوظيفها لأغراض غير مشروعة.

وتهدف هذه الورقة البحثية لتوضيح آلية عمل الذكاء الاصطناعي وطبيعة العلاقة القائمة بينه وبين حق الانسان المشروع في الخصوصية، كما تمّ التعرض في طيات هذا البحث لأبرز انتهاكات الأنظمة الذكية لهذا الحق، من خلال الاستعانة بالمنهجين التحليلي والنقدي، لتثمر نتائج ذلك التعرض لآليات حماية خصوصية الانسان مع تقديم بعض التوصيات من زاوية رؤية فلسفية أخلاقية لحماية خصوصية الانسان من مخاطر الأنظمة الذكية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الخصوصية، البيانات الضخمة، الخوارزميات، الأخلاق.

Abstract: The current technological revolution has achieved amazing progress. Its latest development has been the emergence of artificial intelligence techniques that have brought about a major digital revolution, in all vital fields such as learning, economics, health, and various services. Artificial intelligence relies mainly on smart algorithms and a huge database, and may include part of... This data is the personal information of individuals, resulting in a violation of their privacy and being used for illegal purposes.

* المؤلف المرسل

This research paper aims to clarify the mechanism of the work of Artificial Intelligence and the nature of the relationship that exists between it and the legitimate human right to privacy. The most important violations of it by intelligent systems were also presented in the course of this research, and the research methodology was based on the analytical and critical approaches, so that its results yield exposure to mechanisms for protecting human privacy. With some recommendations presented from the perspective of an ethical philosophical vision to protect human privacy from the dangers of smart systems.

Keywords: Artificial intelligence, Privacy, Big Data, Algorithms, Ethics.

مقدمة:

لقد شهدت بدايات القرن الواحد والعشرين ثورة تكنولوجية لا مثيل لها في تاريخ التقنيات الرقمية الحديثة، كُلت بالتطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي، خاصة أن هذا الأخير قد فتح أفقا واعدة نحو الأتمتة وتوظيف الآلة وتوكلها بأداء المهام الصعبة والخطيرة والشاقة.

إنه توجه واعد نحو نقل خبرات الانسان وذكائه ومكتسباته المعرفية ومهاراته الحياتية إلى الآلة، وقد أثرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عديد المزايا خاصة ما تعلق منها بالمجال الطبي والقانوني والتبادلات المالية والبورصة، وكذلك مجال التعليم الافتراضي وغيرها من المجالات الآلية والصناعية.

إلا أن الانعكاسات الإيجابية للذكاء الاصطناعي رافقتها جملة من السلبيات التي أثرت على جوانب عديدة من حياة الانسان المعاصر، وهذا ما أدى إلى ضرورة التساؤل حول مآلات الذكاء الاصطناعي، وانعكاساته على الانسان والبشرية عامة، وأبرز المشكلات الفلسفية والأخلاقية التي أثارها هذا الموضوع هو التقاطع الحاد بين التقنيات الذكية من جهة وبين حقوق الانسان من جهة أخرى، إذ أن الذكاء الاصطناعي قد لامس في السنوات الأخيرة حقوق الانسان الثابتة، وأثر عليها تأثيرا كبيرا، كحقه في الحرية وخصوصية حياته الشخصية، وهويته وكرامته ووجوده... وتعتبر مسألة حماية خصوصية الانسان من المسائل المهمة التي أثير حولها السجال قديما وحديثا، إلا أنها قد عادت إلى الواجهة اليوم بسبب

التوجه نحو الرقمنة وتقييد حياة الانسان الخاصة في سجلات الكترونية، وهو ما عرضها للانتهاك والتجسس، خاصة في ظل القدرات الكبيرة للتقنيات الذكية على جمع البيانات الشخصية وتنظيمها وتوظيفها لأغراض غير مشروعة، الأمر الذي أدى إلى ظهور الجرائم الالكترونية بأنواعها والتي تتمحور حول انتهاك خصوصيات الأفراد والتلاعب بها.

إننا أمام مسألة خطيرة تؤسس لنمط جديد من التعدي على حقوق الانسان ووضعه في خطر محقق، خاصة في ظل التوجه العالمي لرقمنة كل أنواع البيانات الشخصية للأفراد .

وتهدف هذه الورقة البحثية لتوضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي كآخر إرهابات الثورة التكنولوجية وبين حق الانسان في الخصوصية، ومدى التأثير القائم بينهما، ومن ثمة الوقوف على جملة من التوصيات والحلول الأخلاقية للاستخدام السلبي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى الحق في الخصوصية.

وهذا ما قادنا إلى طرح التساؤلات التالية:

إذا كان الذكاء الاصطناعي حتمية تكنولوجية لا بد منها، فما هي انعكاساته على حق الانسان في الخصوصية؟

وهل تستطيع آليات الحماية التقليدية التصدي للمد المتسارع للخوارزميات الذكية في تجميع البيانات والمعلومات الشخصية؟ وما هي أنسب الآليات لمواجهة اختراق الأنظمة الذكية لخصوصيات الانسان؟

1. الذكاء الاصطناعي وآلية عمله:

1.1 تعريف الذكاء الاصطناعي :

إن مصطلح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) من أبرز المصطلحات التي نالت تداولاً واسعاً وشهرة عظيمة خاصة في العقدين الأوليين من القرن الواحد والعشرين، وأثار بذلك موجة تساؤل حول ماهيته وتأثيره ومدى أهميته، وخاصة أن العالم يعيش ثورة تقنية وتكنولوجية غير مسبوقة.

ويعتبر الذكاء الاصطناعي أحدث الابتكارات في مجال التكنولوجيات والحوسبة، وهو فرع من فروع علم الحاسوب، أحدث ثورة في مجال التكنولوجيات الرقمية، وحاز على اهتمام ودعم الدول المتقدمة وشركات التكنولوجيا العالمية لتطوير هذه الصناعة الناشئة والتي أضحت تنافس مجالات الصناعة الأخرى .

وبغية تحديد مفهومه و الإحاطة بماهيته لابد من الرجوع والعودة إلى لحظة ولادة هذا المصطلح وإلى المعنى الأول الذي أظهره للوجود، وكان ذلك سنة 1956 حين انعقد ملتقى بجامعة دارتموث (Dartmouth) بالولايات المتحدة الأمريكية، يضم جملة من الخبراء والعلماء المختصين أغلبهم من شركة IBM ، تحت إشراف جون مكارثي (John McCarthy) (1927-2011) ذلك لدراسة ومناقشة البرمجيات الذكية والبرمجيات القادرة على التفكير، وأطلق على هذا المجال العلمي الصاعد مصطلح "الذكاء الاصطناعي"، معرفا إياه بأنه علم هندسة وإنشاء آلات ذكية، وبصفة خاصة برامج الحاسوب، فهو علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، تتعلم مثلما نتعلم، وتقرر كما نقرر، وتتصرف كما نتصرف.(الحلح، 2020، صفحة 45)

واستخدم هذا المصطلح لأول مرة بصفة رسمية العالم مارفنمنسكي (Marvin Minsky) (1927-2016) عندما كتب مقالا عام 1961 بعنوان "خطوة نحو الذكاء الاصطناعي "Steptowards Artificial Intelligence"

ومن هنا تبلورت المعالم الأولى لعلم جديد و فرع من فروع علم الحاسوب وهو "علم الذكاء الاصطناعي"، غير أن العلماء لم يضبطوا تعريفا واحدا متفق عليه لمفهوم الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تعددت تعاريفهم وتباينت تفسيراتهم له، فاعتبره بعضهم فرع من التصميم الهندسي، واعتبره البعض الآخر بأنه مرتبط ارتباطا وثيقا بعلم محاكاة نظم التفكير الإنساني (الشرقاوي، 1998، صفحة 23)، ويعود الأصل في التباين بينهم إلى غموض مصطلح "الذكاء" ذاته، فهذا المصطلح حتى وإن كان مرتبطا بالإنسان فإنه يحوي الكثير من

اللبس، وهو يخرج بذلك عن مجال الضبط الاصطلاحي، فلم يستطع علماء النفس وأهل الاختصاص عامة تحديد مفهومه أو الإلمام بحدوده، فقد يعني الذكاء البشري مجموع القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل والتخطيط و حل المشاكل، وقد يعني بناء الاستنتاجات والتفكير المنطقي، كما قد يكون هو سرعة التصرف والقدرة على التفكير المجرد، وسرعة التعلم،... فكل هذا التباين في تعريف الذكاء نفسه ينعكس تماما على الاختلاف في تعريف الذكاء الاصطناعي.

وعموما يوصف الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة البرنامج على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من تلك البيانات واستخدامها لإنجاز أهداف ومهام معينة من خلال التكيف المرن (Kaplan & Haenlein, 2019, p. 17).

ومن أبرز تعاريف العلماء له نجد:

اعتبرته آيلين ريتش (Elaine Rich) (1928-2012) بأنه "دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الانسان بكيفية أفضل" (RICH, 1991, p. 164)

وفي نظر جورج لوقر (George luger)، ووليام ستوبلفيلد (William Stubblefield): "الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب التي تهتم بالسلوكات الذكية" (LUGER & Stubblefield, 1990, p. 123).

ومنه الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال برامج حاسوبية يتم تصميمه (Kok, Boers, Kusters, van der Putten, & Poel, 2002, pp. 1-5)، فهو مجموع أنظمة ذكية، قادرة على حل مشكلات عويصة تضاهي بها الانسان في كيفية حلها، وهنا يجتمع عنصر الذكاء في الآلة، على شكل نظام ذكي يحاكي تماما مهارات الانسان وقدراته الفريدة، أي قدرة الآلة على محاكاة عقل الانسان وذلك من خلال تصميم برامج حاسوبية.

ولكن كيف تعمل هذه الأنظمة الذكية؟ وما هو منطق استدلالها؟

2.1 آلية عمل الذكاء الاصطناعي :

إن عمل أي نظام ذكي يحتاج إلى توافر ما يلي:

1.2.1 قاعدة بيانات: تُعرف البيانات في معجم البيانات والذكاء الاصطناعي بأنها "تمثيل للمعلومات بصيغة مناسبة للتخزين أو المعالجة أو النقل" (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2022، صفحة 56)، والبيانات هي مجموعة ملاحظات وحقائق غير مصقولة تظهر في أشكال مختلفة قد تكون أرقاماً عادية، أو حروفاً أو كلمات أو إشارات متناظرة أو صور أو نسب مئوية أو أشكال هندسية أو رموز، وقد تكون على شكل فيديو أو قطعة صوتية، وتسجل وتُخزن عادة باستخدام أوساط بيانات مختلفة تشمل الأوراق والأوساط الضوئية أو المغناطيسية أو الوسائل الإلكترونية، ولا يمكن الاستفادة منها إلا بعد معالجتها بواسطة أدوات إدارة قواعد البيانات. (مقناني، و شبيلة، 2019، صفحة 3)

فالبيانات بذلك هي المعطيات الأولية أو المادة الخام التي يتم توفيرها لعمل أي نظام حاسوبي، وهي مدخلات قابلة للتحليل والمعالجة، ويتم تخزين البيانات في الحاسوب على شكل سلسلة من البتات ذات قيمتي الصفر والواحد، ويعرف هذا النوع بالبيانات الإلكترونية أو الرقمية، وهي جزء من أنماط عديدة من البيانات المختلفة .

وقد أدى انتشار الأنترنت وتوسعها على أكبر نطاق إلى زيادة نمو البيانات بمنحى متصاعد وسريع نتيجة لاستخدام الحواسيب والأنظمة المتصلة بالأنترنت، إضافة إلى الكم الهائل من البيانات الذي يفرز من وسائل الإعلام الرقمية كمؤسسات نظامية من جهة، وإلى ما يفرزه الأفراد عبر وسائل التواصل الاجتماعي كمقاطع الفيديو والصور، وقد أدى تراكم البيانات وزيادة حجمها إلى توسع نطاقها وتحولها إلى بيانات ضخمة. (بوعايدة، 2021، صفحة 127)

البيانات الضخمة BigData عبارة عن كمية هائلة من البيانات المعقدة التي تحقق مستويات عالية في التوزيع، ومصادر بيانية ضخمة الكم، سرعتها فائقة وتنوعها كبير،

ويفوق حجمها قدرة البرمجيات والحاسبات الآلية التقليدية على تخزينها ومعالجتها وتوزيعها، وحسب تعريف معهد Mc Kinsey Global Institute فإنها تشير إلى "مجموعة البيانات التي يتجاوز حجمها قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاطها وتخزينها وإدارتها وتحليلها" (Manyika, et al., 2011, p. 6)

ويتضح بذلك أن البيانات الضخمة تتراكم وتتمو أسيا بفعل الوسائط المرتبطة بشبكة الأنترنت، كمواقع التواصل الاجتماعي، والإعلانات التجارية، والتعاملات الرقمية، والمؤسسات الإعلامية وغيرها من الوسائط التي تغذي بلا انقطاع وبشكل متجدد وسريع قاعدة البيانات الضخمة التي تتفرع إلى أنماط مختلفة من البيانات فمنها البيانات المهيكلة والبيانات غير المهيكلة والبيانات الشبه مهيكلة. (مقناني، و شبيبة، 2019، صفحة 3)

ونظرا لضخامة حجم البيانات وتنوعها وسرعتها الفائقة مقارنة مع البيانات التقليدية، فإنها تحتاج إلى استخدام وتوظيف تقنيات جُـد متطورة لمعالجتها وإدارتها، وتمثل أنظمة الذكاء الاصطناعي أحد أفضل وأحسن التقنيات المساعدة على تنظيم هذا الكم الهائل واللامحدود من البيانات الضخمة والمتزايد في كل لحظة، بحيث يتم تجديدها ومزامنتها الآنية، كما أنها تضيف عليها قيمة مضافة تبرز من خلال التحليل الآلي والسريع للبيانات، وتوظيف اللغة الطبيعية في البحث دون الحاجة إلى الاستعانة بعلماء البيانات ومختصي الحاسوب لاستخراج المعلومات من البيانات كما كان معمولاً به في السابق، إضافة إلى ذلك دقة النتائج المتحصل عليها، وترتكز آلية عمل الذكاء الاصطناعي أساساً على ما يعرف بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، أو الخوارزميات الذكية، فما المقصود بالخوارزمية؟

2.2.1 الخوارزميات :

تعريف الخوارزمية: استناداً إلى معجم البيانات و الذكاء الاصطناعي فإن الخوارزمية هي "مجموعة من التعليمات المحددة لحل مشكلة أو أداء مهمة معينة"(الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2022، صفحة 40)، واشتق مصطلح الخوارزمية من اسم عالم

الرياضيات الفارسي في القرن التاسع "محمد بن موسى الخوارزمي" (توفي 847م)، وباللغة اللاتينية (Algoritmi) والخوارزمية مجموعة من الإجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً، والتي يتم تنفيذها للوصول إلى هدف أو ناتج مطلوب وهي اختصار لمصطلح "التعليمات البرمجية"، وهي التعليمات التي يكتبها مبرمج و يجمعها لإنتاج وحدة قابلة للتنفيذ وتعرف أيضاً باسم البرنامج. (موسى و بلال، 2019، صفحة 98)

فالخوارزمية إذن نظام منطقي متسلسل من التعليمات التي تهدف للقيام بمهمة معينة كالترتيب و التحديد و التنبؤ... عن طريق تحليل ومعالجة البيانات الضخمة التي تغذي هذه الخوارزميات وتجعل نتائجها (مخرجاتها) دقيقة وبقينية.

وتمّ توظيف مفهوم الخوارزمية الرياضية في علم الحوسبة لأول مرة من قبل ألان تورينغ (1912-1954) (Alan Turing)، وألنوزوتشيرتش (1903-1995) (Alonzo church) سنة 1937 عند طرحهما لمفهومي "قابلية الحوسبة" و"الدوال الحسابية" لصياغة فكرة الخوارزمية، وانتهى تعريفها إلى كونها متتالية محدودة من الأوامر الدقيقة القابلة للتنفيذ في الأنظمة الحاسوبية ، وتمّ تعميق توظيف الخوارزميات فيما بعد على يد الراحل مارفن منسكي (Marvin Minsky)، وجون (1924-2002) (John McCarthy) وفرانك روزنبلات (Frank Rosenblat) (1928-1971)، الذين فكروا في كيفية تمكين أنظمة الحوسبة بقدرة الذكاء، وقد أسفرت جهودهم على تشكيل خوارزميات التعلم، وتتألف هذه الخوارزميات من إجراءات حوسبية تسلسلية محفوظة على مستوى متناهي الصغر، والفرق هنا هو أن الخوارزميات تعالج الأرقام ببراعة عبر نماذج رياضية ثابتة بل وتحدث أداؤها بشكل متكرر بناءً على النماذج المصممة استجابة لتجاربها -البيانات المدخلة- ومقاييس الأداء.(أوشوبا و ويلسر الرابع، 2017، الصفحات 4-5)

3.1 العلاقة بين أنظمة الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة :

يتضح التناسب الطردي بين البيانات الضخمة والخوارزميات، فكلما توافرت البيانات الضخمة بشكل كبير ومتنوع كلما كانت نتائج المعالجة الخوارزمية دقيقة، منظمة ومُرضية إلى حد كبير لمستخدميها "...إذ يمكن للحواسيب تحليل كميات كبيرة من البيانات، وبفضل الذكاء الصناعي استطعنا أن نستنتج الارتباطات والأنماط الخفية في البيانات ونحللها ونصنفها وهذا الأمر من المستحيل أن يحققه البشر مثلما تحقّقه خوارزميات تعلم الآلة". (الحلح، 2020، صفحة 32)

ويمكن ملاحظة الفرق الكبير في عمل الذكاء الاصطناعي قبل وجود البيانات الضخمة وفي ظل وجودها، إذ يتضح أن الذكاء الاصطناعي قبل البيانات الضخمة تمّزّج بتوفر محدود لكمية البيانات التي كانت تقاس بالميجابايت مع عينات بسيطة الحجم، وعجز كبير في سرعة تحليل البيانات، مع مصادر بيانات محدودة، وبمضى تعلم بطيء جداً، وغالباً ما تمّ الاعتماد على البيانات المهيكلة فقط، فالثورة الحقيقية للذكاء الاصطناعي قد بدأت مع ظهور البيانات الضخمة (Big Data) فتحققت بذلك قفزة نوعية في عالم البيانات الرقمية وانعكست ملامحها على فعالية الذكاء الاصطناعي، إذ تمّزّج بتوافر كميات بيانات متزايدة و متجددة باستمرار، تقاس بوحدة الزيتابايت وهو ما يبرز حجم التدفق الكبير والضخم لكمية البيانات اللامحدودة مع السرعة الفائقة في تحليلها ومعالجتها، إذ أصبح منحنى التعلم الخوارزمي سريع مع تعدد مصادر البيانات، وتفرّع البيانات ذاتها إلى أنماط متعددة. (أحمد، 2019، الصفحات 26-27)

ومن خلال المعالجة الخوارزمية للبيانات الضخمة يتم استخلاص ما يعرف بالنظم المعلوماتية (Information Systems)، والتي تتخذ من قواعد البيانات (Data Bases) أساساً لها، فالمعلومات تختلف تماماً عن البيانات من حيث كون المعلومات (Informations) هي ناتج تحليل البيانات، وبذلك يمكن القول أن "المعلومات تبدأ من حيث تنتهي البيانات"،

وتعتبر المعلومات جزء من نسيج متكامل من المعارف التي تتشكل بفعل الامتزاج بين ثلاثة عناصر وهي: المعلومات والخبرة والذكاء (الحكمة)، فالمعرفة (knowledge) هي محصلة ما تم تحليله من بيانات ضخمة وما تم استنتاجه من معلومات، ويعتبر العديد من المهتمين بالحاسبات وتطبيقاتها بأن عصر المعلومات قد ولّى وأن الإنسانية على مشارف عصر جديد وهو عصر المعرفة وبناء مجتمعات المعرفة (knowledgesocieties)(طلبة، 1994، الصفحات 38-39)

وأمام هذا التطور المذهل للذكاء الاصطناعي، وتغلغل تقنياته في شتى مناحي الحياة الإنسانية، فإنه لا مناص من وضعه موضع مساءلة، وتوجيه الأضواء عليه، فلا أحد ينكر اليوم الانبهار العظيم بتقنياته إلى درجة أن أطلق على سنة 2023 سنة الذكاء الاصطناعي، غير أن تتبع واستقراء تأثيراته في الحياة الإنسانية عامة، يظهر ملامح انعكاسات سلبية خطيرة زرعت نوعا من التوجس والتخوف نحوه، فكونه تكنولوجيا ناشئة قد يتباين استعمالها، فيمكن توظيفها فيما هو إيجابي ونافع للإنسان، كما يمكن في المقابل أيضا استخدامه فيما هو سلبي ولا أخلاقي، خاصة عندما يتقاطع التقدم الخارق للذكاء الاصطناعي وتقنياته مع حقوق الانسان الأساسية المكفولة فطرة وشرعا وقانونا، تتفجر هنا مشكلة أخلاقية وهي التعدي على خصوصيات الانسان وحقه في الاحتفاظ بسرية معلوماته، وحياته الخاصة، لاسيما إذا أخذنا بعين الاعتبار أن تقنيات الذكاء الاصطناعي كما ذكرنا سابقا لا تعمل إلا في وجود قاعدة بيانات مغذية لها، وأن جزء كبير من هذه البيانات يمثل بيانات المستخدم الخاصة وهو الانسان. فكيف يمكن إذن الحفاظ على حق الانسان في الخصوصية في ظل التقدم المذهل للذكاء الاصطناعي وتقنياته الفائقة؟ وما هي الآليات الكفيلة بحماية خصوصياتنا وحجب بياناتنا الرقمية من اختراقات الخوارزميات الذكية لها؟ وإلى أي مدى يمكن الموازنة والملاءمة بين حاجة الأنظمة الذكية للبيانات، وبين حق الانسان في التمتع بخصوصية بياناته؟

2. تعريف الخصوصية :

لقد وردت تعريفات عديدة لمصطلح الخصوصية أو الحق في الحياة الخاصة، ولم يتفق الفقهاء والمختصون على تعريف واحد لها، وذلك لصعوبة حصر الجوانب المتعلقة بحرمة الحياة الخاصة للإنسان، إلا أنهم اتفقوا على اعتبار الخصوصية حق من حقوق الإنسان المكفولة شرعا وقانونا يندرج ضمن احترام حرياته وصيانة كرامته. فمفهوم الخصوصية في الماضي ارتبط غالبا بخصوصية المراسلات التقليدية الورقية، أما في الحاضر فارتبطت خاصة بخصوصية الحياة الرقمية، وهنا يتضح جوهر الفرق في مفهومها، الذي يمتاز بالامتداد والتوسع أحيانا والتقلص أحيانا أخرى، فالخصوصية ظهرت كوسيلة لتحديد الخطوط الفاصلة بين حق الفرد المطلق وبين حق المجتمع في التعرض لشؤونه، وفي أنظمة قانونية أخرى كانت الخصوصية هي الحرية في مواجهة كل اعتداء أو انتهاك، فقد يتوسع مفهوم الخصوصية إلى أن يشمل فكرة الحرية عموما، ولما أن يتقلص معناه إلى معنى العزلة والوحدة والسرية. (سلمان، 2017، صفحة 5)

فمصطلح الخصوصية مصطلح نسبي تتعدد أوجهه، وتختلف معانيه، ولا يمكن التطرق لحق الإنسان في الخصوصية دون ربطه بجملة من الحقوق الثانوية المرتبطة بالخصوصية ارتباطا تنابعا، فالقول بالحق في الخصوصية هو قول يستلزم ضرورة القول بالحق في حرمة السكن، الذي هو مستودع أسرار صاحبه، لا يجوز للغير ولوجه دون إذن صاحبه، كذلك للإنسان الحق في حرمة مراسلاته ومحادثاته، فلا يجوز للغير الاطلاع عليها وانتهاكها كونها تتضمن أسرار شخصية، إضافة إلى ذلك للإنسان الحق في حرمة حياته الشخصية العائلية، ولا يجوز للغير التطفل عليها ومراقبتها ومن حقه إحاطتها بالكتمان والسرية، كذلك للإنسان حق في حرمة حياته الصحية، فلا يجوز كشف حالته الصحية وتاريخه المرضي، والأمراض التي يعاني منها، وهناك حق آخر للإنسان وهو احترام

خصوصيات مهنته وما يتعلق بها من أسرار مهنية لا يجوز إفشاؤها للغير أو الإخلال بحفظ أسرارها. (سلمان، 2017، الصفحات 5-6)

ويتضح بذلك أن الخصوصية قد تنحصر في الحياة الخاصة للإنسان، أي حقه في الابتعاد عن الآخرين والآنزواء عنهم، ومنع تطفلهم على شؤونه، أو مشاركة الغير أسره ومعلوماته وكل ما يتعلق به، أو أن تكون موضوعا للنشر والإعلان أو التشهير، حيث تكون له الحرية الكاملة في السماح للغير بمشاركة حياته الخاصة، أو الإغلاق عنهم تماما، وتصبح الخصوصية بذلك حق من حقوق الانسان مثلها مثل حقه في الحرية، و المساواة، والعمل...، وتمّ تدعيم هذا الحق بمواثيق دولية ونصوص تشريعية تكفل للإنسان حقه في مزاوله حياته دون التعرض للمراقبة، والتجسس والرصد وضمان بقاء حياته الخاصة ملكا له، وتمّ اعتبار الخصوصية حقا من حقوق الانسان خلال الإعلان العالمي لحقوق الانسان، والصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة في 10 ديسمبر سنة 1948، في المادة 12 وتضمن ما يلي: "لا يجوز تعريض أحد لتدخل تعسفي في حياته الخاصة أو في شؤون أسرته أو مسكنه أو مراسلاته، ولا لحملات تمسّ شرفه وسمعته، ولكل شخص حق في أن يحميه القانون من مثل ذلك التدخل أو تلك الحملات (مذكور، 2023، صفحة 301)" (مذكور، أخلاقيات المعلومات بين الحق في الخصوصية والحق في حرية الوصول للمعلومات، 2023، صفحة 301)، وعمدت بعد ذلك كل التشريعات القانونية سواء التشريع الأمريكي أو الإنجليزي أو الفرنسي وحتى التشريعات العربية على ضمان الحق في الخصوصية للأفراد واعتباره حقا لصيقا بالإنسان، يكفله له القانون الذي أفرده بجملة من الضوابط التشريعية والعقوبات القانونية التي تلزم الجميع احترام هذا الحق. وقد سبق تدوين الحق في الخصوصية لدى التشريعات القانونية الحديثة عديد الشرائع الدينية كاليهودية والمسيحية والإسلامية التي نصّت جميعها على حرمة الانسان وحرمة ما يتعلق به كالجسد والعرض والمنزل والبلد، وحاربت بشدة انتهاكها بأي شكل كان .

3. علاقة الذكاء الاصطناعي بالخصوصية :

1.3 تأثير الذكاء الاصطناعي على الخصوصية:

تواجه الخصوصية في ظل التطورات المتسارعة للثورة التكنولوجية أحدث التقنيات المذهلة وهي تقنيات "الذكاء الاصطناعي"، فكيف تؤثر هذه التقنيات على الحق المشروع للإنسان في الخصوصية؟

إذا كانت الثورة الرقمية الراهنة قد أفرزت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، فإن انعكاسها وتأثيرها على خصوصية الإنسان قد أخذ أبعادا متباينة، فمن جهة الإقرار بالحق المطلق للفرد في الخصوصية وسرية حياته الخاصة، ومن جهة أخرى حتمية العيش في ظل عالم رقمي بهوية رقمية تحمل جميع المعطيات الشخصية، وفي ظل سيطرة محكمة لأنظمة الذكاء الاصطناعي على بياناتنا الشخصية.

ونظرا لهاته المفارقات تقع خصوصية الإنسان في مشكلة عويصة سببها الرئيس هو انعكاسات الخصوصية الرقمية "المعلوماتية" على باقي أنماط الخصوصية الأخرى، خاصة إذا كانت كل مجالات الحياة الإنسانية اليوم تسير في طريق الرقمنة وتقييد كل المعلومات والبيانات في ملفات الكترونية على أجهزة الحاسوب ذات التدفق العالي للإنترنت.

وتزداد مشكلة الخصوصية تأزما في ظل التطور المتسارع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، خاصة إذا كانت الخوارزميات الذكية متعطشة للبيانات ولمدخلات مستمرة منها، وهي في استعداد متواصل لمعالجتها وتحديثها "وهي في حالة تغذية وتحديث وتدريب دائم، حيث تتغذى هذه الخوارزميات على كم هائل من المعلومات والبيانات المستقاة من خبرات البشر ووعيهم وتفاعلهم مع هذه التقنية الحديثة وهذا يعني تعرفها على البيانات الشخصية للأفراد بغرض معالجتها وتحليلها"(منظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة، 2019، صفحة 7)، وإن كان الأمر كذلك فما هي أوجه انتهاك الذكاء الاصطناعي لخصوصياتنا؟

2.3 مظاهر انتهاك الذكاء الاصطناعي لخصوصية الانسان :

إن التطور المذهل الذي شهدته مجالات الذكاء الاصطناعي خلال السنوات القليلة الأخيرة يرجع أساسا إلى توفر قواعد بيانات ضخمة مكنت من تحقيق تدفق قوي وسريع ومستمر للبيانات، التي وفرت هي الأخرى تغذية مستمرة للمعالجات الذكية، وأنتجت قدرة مذهلة على التحليل السريع والمعالجة القوية للمعطيات والبيانات، فأضحى بمجرد كبسة زر تتوفر لدى المستخدم كمية هائلة من المعلومات مع الإجابة الدقيقة عن أسئلته وما يبحث عنه.

فهذا التلاحم الإيجابي والقوي بين البيانات الضخمة والخوارزميات الذكية قد يفتح في المقابل أبوابا غير مرغوبة أبرزها تجميع الخوارزميات الذكية لبيانات الفرد الشخصية، حيث يمكنها أن تجمع عنه ما لا يخطر في باله من معلومات تنهلها من مختلف تعاملاته الرقمية، كرصيد حساباته البنكية ومقتنياته التجارية، ورسائله الالكترونية، وتصفحاته لمحركات البحث، ودردشاته عبر مواقع التواصل، وكذلك تعقب حركاته والتعرف على مكانه، ومراقبته عبر كاميرات المراقبة المزروعة في كل مكان يتوجه إليه، حتى في منزله أضحي مراقبا من قبل أجهزته الالكترونية، فالتلفاز والهاتف المحمول وآلة الغسيل والمصباح الكهربائي وغيرها... كلها وسائل ذكية بمقدورها اليوم جمع ما لا يمكن حصره من البيانات والمعطيات على الأفراد، بل أضحي الانسان خاضعا للتجسس والمراقبة رغما عنه "البتات تسجل علينا حركتنا وسكناتنا ومن يحاول أن يتجنب ترك آثار رقمية وراءه يشبه إلى حد بعيد من يحاول تجنب ملامسة الأرض عندما يسير عليها". (أبلسون، لويس، و ليدين، 2014/2008، صفحة 54)

إنه عالم مكشوف، لم يعد للخصوصية فيه مكان، بل هناك من تتبأ بموت الخصوصية ونهايتها، وأننا نعيش في عصر التعري في وضوح النهار، فلم تعد هناك مسافات أمان نستوطن فيها ما يخصنا، وتحطمت أسوار بيوتنا وجدران منازلنا التي حمت لمدة دهر

طويل خصوصياتنا ومساحتنا الشخصية، فإن كان العالم في ظل سياسة العولمة أصبح قرية صغيرة، فإن العالم في ظل تقنية الذكاء الاصطناعي أضحى شفافاً زجاجياً بلا أسوار أو جدران، إذ يقول ميللر (1947) (Miller) "إن الحاسب بشرايته التي لا تشبع للمعلومات، والسمعة التي ذاعت حول عدم وقوعه في الخطأ وذاكرته التي لا يمكن لما يختزن فيها أن ينسى أو ينمحي، قد أصبح المركز العصبي لنظام رقابي يحول المجتمع الى عالم شفاف ترقد فيه عارية بيوتنا ومعاملاتنا المالية ، واجتماعاتنا وحالتنا العقلية والجسمانية لأي مشاهد عابر". (رستم، 1992، صفحة 180)

وتتمثل انتهاكات الذكاء الاصطناعي لخصوصية الانسان في توظيف التقنيات المتعددة والفائقة للذكاء الاصطناعي علمستوى أجهزة الحوسبة ومحركات البحث، إذ تعمل الخوارزميات الذكية وذلك على مستوى الخوادم وعلى مستوى محركات البحث وبرمجيات تحليل الاستخدام والتصرفات على الشبكة، على معالجة وتحليل البيانات والمعلومات وتخزينها وإتاحتها للمستخدم، فمثلا عندما يبحث شخص في أحد المواقع البحثية فإنه لا يستغرب أن يتاح له في الاستخدامات المقبلة نفس المواقع البحثية التي كان يفكر فيها، كما قد تصله رسائل الكترونية تسويقية من جهات لم يتصل بها، تتناسب مع اهتماماته وميوله البحثية السابقة، فالخوارزميات تطلع على معلومات المستخدم كمواضيع اهتمامه، مجالاته، وميوله، حيث تعمل على معالجتها وتقديم اقتراحات تتناسب معها، فهي تنتقي له بدقة ما يتناسب مع اهتماماته وعناوين بحثه المسجلة على المواقع التي تصفحها، فهي تسجل كل شيء وتحلله وتتفاعل معه (الموسوي و فضل الله، 2013، صفحة 11)، كما أتاحت أيضا تكنولوجيا "أنترنت الأشياء" توفر مختلف الأجهزة الالكترونية المنزلية وغيرها على أنظمة معالجة نانوية ضئيلة الحجم، تمكن من التقاط وجمع البيانات عن أصحابها، وقد يتيح اختراق الأنظمة الخاصة بها إلى تحويلها لأجهزة مراقبة وتجسس.

وهكذا يتضح أن عمل التقنيات الذكية قائم أساساً على استشعار البيانات ومعالجتها، فبمجرد ضغطة زر على محركات البحث أو أحد المواقع البحثية يصبح الفرد مستهدفاً ومراقباً وفاقداً لجزء كبير من خصوصياته، وعبر عن ذلك كل من جيرى بيرمان (Jerry Berman) وديردري موليجان (Deirdre Mulligan) بقولهما: "تصور أنك تسير في أحد مخازن الأسواق بين مخازن عديدة لا تعرف أياً منها، فتوضع على ظهرك إشارة تبين كل محل زرتَه وما الذي قمت به وما اشتريته، إن هذا شيء شبيه لما يمكن أن يحصل في بيئة الانترنت". (Berman & Mulligan, 1999, p. 4)

فتصفحنا مثلاً لموقع رياضي معين يمكن الخوارزميات الذكية من تحديد رياضتنا المفضلة، كما يتيح مشاهدة أفلام معينة ومحتويات مرئية من التعرف على نوع أفلامنا المفضلة وما يعكسه ذلك حول طبيعة شخصيتنا...، والتبضع في الأسواق الالكترونية يمكنها من تحديد قائمة مشترياتنا التجارية، ونوعها وأهم الماركات العالمية التي تستقطب اهتمامنا، ويمكن الدفع الالكتروني من تحديد مكان تواجدها وزمانه وقائمة مشترياتنا، ومتجرنا المفضل وقيمة مصاريفنا، ولا يقتصر ذلك على المحلات التجارية المدعومة الكترونياً، بل تتعدد ضروب المراقبة، فيمكن مثلاً في حالة أخرى تعقب مكان تواجدها من خلال السفر عبر الطرق السريعة تستطيع الخوارزميات الذكية توثيق كل ما يتعلق بنا كتحديد وجهتنا ومكان تواجدها في كل لحظة ووقت وصولنا. (أبلسون، لويس، و ليدين، 2014/2008، صفحة 42)

وتتنوع يوماً بعد يوم أساليب المراقبة الذكية، فحتى في أماكن العمل يخضع العمال لرقابة صارمة، بدءاً من تحديد وقت الدخول والخروج من العمل عن طريق بصمات الأصابع والمساحات الضوئية التي تحمل هوية الكترونية وسجلات رقمية تعكس مدى انضباط العامل ووقت غيابه وتأخره.

وهكذا تتعرف أنظمة الذكاء الاصطناعي على شخصيتنا من كل النواحي: طبيعة عملنا، رياضتنا المفضلة، هواياتنا، ارتباطاتنا، أكلنا المفضل، نمط استهلاكنا، مشترياتنا المفضلة، رصيدنا البنكي، والأشخاص الذين نتعامل معهم كالهياآت الحكومية والأحزاب السياسية وغيرها، ويمكن هذا التحليل من تقديم خدمات واسعة لجهات معينة كالشركات التجارية، وشركات الإعلانات والمحلات التجارية والمطاعم، والنوادي الرياضية والأحزاب السياسية والهياآت الحكومية أيضا وغيرها من الجهات التي لها مصالح في جمع البيانات عن الأفراد. (أبلسون، لويس، و ليدين، 2014/2008، صفحة 45)

ومن أبرز أوجه تقييد البيانات الشخصية للأفراد هو سعي جميع دول العالم إلى رقمنة قطاعاتها وإنشاء قواعد بيانات وبنوك للمعلومات، ورغم دورها الوظيفي في تنظيم شؤون الأفراد ومختلف تعاملاتهم، إلا أنها عكست في المقابل إمكانية الاطلاع على خصوصية الأفراد دون إذنهم وانتهاكها دون علمهم "إن الكثير من المؤسسات الكبرى والشركات الحكومية الخاصة تجمع عن الأفراد بيانات عديدة ومفصلة تتعلق بالوضع المادي أو الصحي أو التعليمي أو العائلي أو العادات الاجتماعية أو العمل...، وتستخدم الحاسبات وشبكات الاتصال في تخزينها ومعالجتها وتحليلها والربط بينها، واسترجاعها ومقارنتها ونقلها، وهو ما يجعل فرص الوصول إلى هذه البيانات على نحو غير مأذون به أو بطريق التحايل أكثر من ذي قبل، ويفتح مجالا أوسع لإساءة استخدامها أو توجيهها توجيها منحرفا أو خاطئا، أو مراقبة الأفراد وتعرية خصوصياتهم" (عرب، 2009)، وهذا ما يجعل العالم الرقمي مليئا بالاختراق والاحتياال، وأكثر من ذلك فهو أضحى على حد تعبير ألفين توفلر (AlphinTufler) "سوقا للجواسيس"، تغيب فيه شروط الرقابة والردع والحماية القانونية الكافية. (توفلر، 1996، صفحة 73)

4. آليات حماية الخصوصية من انتهاكات الذكاء الاصطناعي :

نظرا للمخاطر العديدة التي تشكلها التقنيات الذكية على خصوصية الأفراد، كُرسَتْ مجموعة من الآليات ووسائل الحماية التي تقضي بتقليل وتقليص الخطر المحدق ببياناتنا ومعلوماتنا الشخصية، وتعتبر الحماية التشريعية والقانونية أبرزها، إذ عمدت التشريعات الدولية والوطنية على تكريس حق الفرد في الخصوصية الرقمية، فعلى المستوى الدولي أول هذه المحاولات كانت مع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية عام 1978 التي أقرت على ضرورة الالتزام بالمبادئ الأساسية لحماية الخصوصية ونقل البيانات (بن قارة مصطفى، 2016، صفحة 279). وفي سنة 1995 تمّ الإقرار بقانون حماية المعلومات من قبل الإتحاد الأوروبي، والهدف منه تنظيم عمليات جمع البيانات الشخصية من قبل الشركات. (شناير، 2017/2015، صفحة 287)

كما أصدرت هيئة الأمم المتحدة سنة 1999 دليل تنظيم استخدام المعالجة الآلية للبيانات الشخصية، وتضمن جملة من التوصيات والتدابير للدول الأعضاء من أجل تعزيزها في القوانين التشريعية (فكري، 2006، صفحة 677)، وتوالت فيما بعد القوانين الداعمة لحماية الخصوصية المعلوماتية والبيانات الشخصية سواءا على المستوى الإقليمي أو الوطني، كما دعت منظمة اليونسكو إلى اتخاذ كل الإجراءات التنظيمية والإدارية والمادية والتقنية المناسبة لضمان أمن البيانات. (اليونسكو، 2018)

وهناك نمط ثاني للحماية وهي الحماية التقنية للبيانات الشخصية، وتعتمد أساسا على توظيف التقنيات التكنولوجية ذاتها لمنع أي اختراق لخصوصية المستخدم، ويتم ذلك من خلال جملة من الإجراءات التقنية، كتوفير الحماية الإلكترونية وتأمين مكونات الشبكة واستخدام التشفير وذلك بتشفير المعلومات الحساسة وتحسينها من أي اختراق، إضافة إلى استعمال كلمات المرور والتوقيعات الرقمية لسلامة الملفات والرسائل، واستخدام برامج متقدمة لمكافحة الفيروسات، والغرض من هذه الإجراءات هو تعزيز الحماية التقنية وتحسين البيانات الرقمية وكل ما يتعلق بها من الاختراقات المحتملة لها ".ولحل تلك المشكلة يمكن

الاستعانة بالتدريب وسن القوانين وتطوير برمجيات الحماية، لكن حقيقة الأمر هي أننا كمجتمع لا ندري بالفعل كيفية التعامل مع تلك الآثار الناجمة عن الانفجار الرقمي، إن الثورة التكنولوجية تفوق قدرة المجتمع على التكيف مع التغيرات التي طرأت على ما قد يكون أمرا مفروغا منه ومسلما به". (أبلسون، لويس، و ليدين، 2014/2008، صفحة 59)

فوضع هاته الآليات ووسائل حماية الخصوصية موضع تقييم ومساءلة لإظهار مدى فعاليتها وقدرتها على التصدي لاختراقات الأنظمة الذكية يُظهر أن هذه الحلول مقارنة بقوة المعالجات الذكية وسرعتها ومدى توغلها وقدرتها الكبيرة على تجميع المعلومات واستخدامها تكون قاصرة وأقل فعالية في مواجهتها نظرا لعدة عوامل:

أولا التشريعات القانونية التي تقضي بسن قوانين تُجرم وتعاقب منتهكي الخصوصية هي حلول بعيدة، أي تأتي بعد أن يتم اختراق البيانات الشخصية واستغلالها، فهنا تأتي الحماية القانونية بعد وقوع عملية الانتهاك، وذلك في حال اكتشافها أما إذا لم يُكتشف فعل الاختراق يبقى المنتهكون بلا عقاب، وأغلب هذه الجرائم لا يتم كشفها أو التعرف على من قام بها لأنها تُجرى في عالم رقمي ضبابي.

ثانيا إن الحماية التقنية وبرامج حماية الخصوصية كثيرا ما تتعرض للاختراق عن طريق القرصنة وبرامج فيروسية خطيرة لا تستطيع برامج الحماية التعرف عليها أو اكتشافها، ومنه احتمال انتهاك البيانات الشخصية والسطو على الملفات الحساسة، فتبقى هذه الوسائل أقل فعالية أمام التقنيات الذكية.

ومنه فوسائل حماية الخصوصية الرقمية سواءا القانونية أو التقنية أظهرت أنها وسائل تقليدية وكلاسيكية ضعيفة الفعالية والأداء في مواجهة الخوارزميات الذكية التي تمتلك القدرة الفائقة على جمع أكبر عدد ممكن من البيانات، وكذلك قدرتها على التجول الحر فيها ومعالجتها، إضافة إلى تحسين أدائها وتعلمها الذاتي، فكل هذه المعطيات تجعل معادلة حماية الخصوصية غير متكافئة، فأمام وسائل وبرامج حماية تقليدية تتطور أسيا وبمنحى

متزايد خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تستطيع جمع ما لا يمكن التنبؤ به أو تخيله عن معلوماتنا وبياناتنا الشخصية، لذلك وجب التعامل مع التقنيات الذكية كخطر حقيقي غامض قد يستحيل على الانسان التكيف معه مستقبلا، خاصة مع التحذيرات الشديدة للخبراء والمختصين في مجال التقنيات الذكية كـ "إيلون ماسك" (ElonMusk) و "بيل غيتس" (Bill Gates) و "ستيفن هوكينغ" (Stephen Hawking).

وتقاديا لمخلفاته السلبية يتعين على الشركات المبتكرة لهذه التقنيات التفكير جديا في مآلات صنفاتهم، وضرورة وضعها في إطار أخلاقي يراعي خير الانسان، ويتجسد ذلك من خلال إرفاق تقنيات الذكاء الاصطناعي بضوابط أخلاقية تُوْجِه عملها وتُقننه بما يتناسب مع حقوق الانسان، خاصة أن المسعى العام من التقنية هو خدمة الانسان فلا بد من توجيه الذكاء الاصطناعي لخدمة الانسان أيضا، بحيث يكون ذكاءا آمنا وظيفيا وصديقا للإنسان، وليس خطرا يهدد وجوده ويعتدي على حقوقه". ويجب علينا جميعا التعامل مع ثنائية العلم والتكنولوجيا في هذا العصر بقيم وأخلاقيات كافية تضمن أمن ومصلحة الجميع، قيم أخلاقية تراعي الواقعي والافتراضي". (صبرة، 2019، صفحة 587)

فالسعي لتوجيه الذكاء الاصطناعي توجيهها أخلاقيا قيميا هو الحل الأكثر أمانا وثقة لحماية البشرية من مخاطره المحدقة خاصة ما تعلق منها بالمخاطر الالكترونية كخطر الاعتداء على خصوصية الأفراد، إذ أن "المشكلة الأخلاقية للخصوصية واحدة من أخطر قضايا عصر التأريخ المفرط الذي نعيشه" (فلوريدي، 2017/2014، صفحة 136)، والغاية من هذا المسعى هو تكريس أخلاقيات بيئية الكترونية أي أخلة الغلاف المعلوماتي (Infosphère) (صبرة، 2019، صفحة 586)

ويشمل ذلك تضمين القواعد الأخلاقية في ابتكار البرامج والأنظمة الذكية خاصة مع خطرها المتزايد كالاستقلالية عن البشر والقدرة على اتخاذ القرارات، إضافة إلى احتكارها العالم الرقمي.. "والمهمة المطلوب إنجازها هي صوغ إطار أخلاقي يمكنه التعامل مع

الإنفوسفير على أنه بيئة جديدة جذيرة بأن تكون موضع الاهتمام الأخلاقي، والرعاية من قبل الإنفورغات الآدميين الذين يعمرّون هذه البيئة". (فلوريدي، 2017/2014، الصفحات 267-270)

فتهيئة تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقواعد أخلاقية هي المسؤولية التي يجب أن يقوم بها المنتجون والمصنعون والمصممون لها، على أن تكون ثمار ذلك ابتكار ذكاء اصطناعي صديق للإنسان ومرافق له، وخاضع لسيطرته، وهذا ما أشار إليه إليعازر يودكوفسكي (Eliezer Yudkowsky) في كتابه (creating friendly AI)، معتبرا أن مستقبل البشرية مرهون بابتكار ذكاء اصطناعي صديق للإنسان قادر على تنفيذ الإجراءات الودية الأخلاقية حتى لو أخطأ جميع المبرمجين في تنفيذها. (Yudkowsky, 2001, p. 5)

وعلى نحو فلسفي يخطرنا معنى الذكاء الاصطناعي الصديق والودود بإمكانية جعل التقنية في المجال الرقمي صديقا مثاليا للإنسان، فبدل الاعتداء على بياناته الشخصية وتوظيفها واستغلالها يستطيع الذكاء الاصطناعي الصديق حمايتها والحفاظ عليها ومنع انتهاكها، إنه يؤدي تماما نفس مهام الصديق الوفي الحافظ للأسرار والكتوم جدا.

غير أن هذا التصور وإن كان بعيدا كل البعد عن التطبيق الواقعي في الوقت الراهن إلا أنه يمثل تنبؤات مستقبلية استشرافية تستدعي تصور هدف واضح لمستقبل الذكاء الاصطناعي ولمخاطره المحتملة إن لم يُسجح بضوابط أخلاقية صارمة، وتقع مسؤولية ذلك على عاتق منتجي هذه البرامج الذكية والمصممين لها، إذ أضحى من الضروري الأخذ بالحسبان ضرورة ربط تقنياتهم بقواعد أخلاقية تُراعي حقوق الإنسان التي لا جدال حولها "إذا أردنا أن نستفيد العالم بأسره وعلى أحسن وجه من الإمكانيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي علينا أن نسهر على أن يكون في خدمة البشرية مع احترام حقوق الإنسان وكرامته" (أزولاي، 2018)، ويستدعي ذلك التفكير الجدي من طرف المنتجين والمصممين تضمين الآلة بمضامين أخلاقية وإرفاقها بقواعد صارمة تحترم حقوق الإنسان وحياته

وخصوصياته والمحافظة على بياناته وأمن معلوماته وهو الحل الأنسب والأكثر أماناً في البيئة الرقمية، ويتم ذلك على سبيل المثال لا الحصر عن طريق الحجب والترشيح وتنظيم المضمون، مع مراعاة الشروط المشروعة لذلك كمشروعية الغرض والضرورة والتناسب والشفافية وذلك في إطار حق الأفراد في الولوج إلى المعلومات. (مذكور، التحديات الأخلاقية للرقمنة، 2022، صفحة 168)

غير أن الطرح الصوري لأخلة الذكاء الاصطناعي يستلزم طرحاً واقعياً قابلاً للتطبيق، فهل يمكن ضبط التقنيات الذكية بضوابط أخلاقية؟ وكيف يتحقق ذلك؟ وما هي آليات تجسيد ذلك فعلياً؟

إن الطموح الأعلى للتقنية يتدرج من فكرة برمجة الآلة بقواعد أخلاقية إلى قدرة الآلة ذاتها على اتخاذ القرارات الأخلاقية باستقلالية عن الشخص المصمم وعن تدخلات البشر في توجيهها توجيهاً قيمياً، فهذه الرؤية وإن كان يسودها غموض كبير ولبس بسبب صعوبة الدمج بين ما هو أخلاقي وما هو رقمي، وبسبب اختلاف طبيعة كل منهما أيضاً، إلا أن المشكلة تكمن في كيفية تحويل القواعد الأخلاقية إلى لغة رمزية، وكيف يمكن للآلة أن تسلك سلوكاً أخلاقياً؟ ومقصد ذلك هو السعي لبرمجة الآلة بخوارزميات أخلاقية إضافة إلى الخوارزميات المعرفية، أي إمكانية جعل الأخلاق قابلة للحوسبة من خلال ابتكار والعمل على تطوير برامج تمكن الآلة من السير بطريقة أخلاقية، ومن أكبر دعاة التوجه الأخلاقي للآلة والمنظرين له نجد "نيك بوستروم" (Nick Bostrom) حيث أوضح في مقالته "قضايا أخلاقية في الذكاء الاصطناعي المتطور" قدرة الذكاء الفائق على تبني السلوك الأخلاقي واتخاذ القرارات الأخلاقية أحسن من الإنسان، وذلك باعتبار أن "الأخلاقيات مسعى إدراكي يمكن الوصول إليها بالتفكير المنطقي وبتقدير الآلة" (بوستروم، 2011/2009، صفحة 439)، ومن جهة أخرى يشيد بتفوق الآلة على الإنسان في تقرير الحقائق الأخلاقية،

باعتبار أن الآلة أكثر موضوعية وصرامة مقارنة بالإنسان الذي تغطي عليه الذاتية ويخضع لتأثيرات العاطفة ولعوامل اجتماعية واقتصادية وثقافية معينة .

ويتحقق الذكاء الاصطناعي الأخلاقي عبر مرحلتين: (لي أندرسون، 2011/2009،

الصفحات 412-413)

تتمثل الأولى في إمكانية حوسبة الأخلاق، أي تحويل القواعد والقيم الأخلاقية إلى خوارزميات تُبرمج عليها الآلة، وذلك عن طريق ترجمة المنطق الأخلاقي إلى منطق رمزي تستطيع من خلاله الآلة الذكية فهمه والسير به سيرا قيميا، وتمثلت بدايات ذلك في ابتكار آلات وبرامج ذكية تعمل كمستشار أو وكيل أخلاقي يقدم توصيات وإرشادات أخلاقية للإنسان، على أن يبقى الإنسان هو المسؤول عن اتخاذ القرارات الأخلاقية.

أما المرحلة الثانية تتحقق عن طريق تمكين الآلة ذاتها من اتخاذ قرارات أخلاقية مستقلة، وهي المرحلة التي يتحقق فيها الذكاء الاصطناعي الفائق، وفي هذه المرحلة يتكامل ذكاء الآلة الأخلاقي مع ذكائها المعرفي، إذ تستطيع اتخاذ القرار في أي مأزق أخلاقي لم تقابله سابقا، وهذا مؤشر مستوى الذكاء الفائق للآلة.

فتكريس النظرية الأخلاقية في التقنيات الذكية يخدم الإنسانية جمعاء، بحيث تكون موضوعية، كلية وحيادية هو الحل الأنسب لتجاوز مشكلة المآزق الأخلاقية الالكترونية، حيث تُراعي هنا التكنولوجيات الذكية خدمة الإنسان، وإبعاد الضرر والخطر عنه، خاصة إذا تعلق الأمر بحماية بياناته الالكترونية ومعلوماته الشخصية وخصوصياته عامة، فهنا من الضروري تكريس الخوارزميات الذكية حتى تكون درعا حاميا لحياته الشخصية، وعندئذ فقط يتجسد مفهوم الذكاء الاصطناعي الصديق للإنسان في ظل بيئة الكترونية آمنة.

إلا أن هذا التسلسل في الانتقال من الخوارزميات المعرفية إلى إمكانية إنشاء خوارزميات أخلاقية أمر في غاية الصعوبة والتعقيد، يستلزم تداخل فلسفة الأخلاق والإقرار بنظرية أخلاقية واحدة وموحدة للآلة مع إمكانية تأويلها منطقيا ورقميا، إنها عملية حديثة

النشأة وجد معقدة تطرح عديد الصعوبات في تطبيقها التقني في وقتنا الراهن، مع ما يرافق هذا التوجه من مشكلات مطروحة سواءا على المستوى الفلسفي والأخلاقي أو المنطقي والرياضي.

5. خاتمة:

وخلاصة لما سبق فالذكاء الاصطناعي حتمية تكنولوجية أفرزتها التطورات العديدة للعالم الرقمي، وهو آخر ما بلغته التكنولوجيا الحديثة، وأول حجر أساس لبناء الذكاء وإنتاج صناعة آلية ذكية، إلا أن هذه النظرة الإيجابية له تحمل في خلفياتها تداعيات سلبية أفرزت عديد المشكلات الأخلاقية، وأبرزها في هذا السياق مشكلة اختراق خصوصيات الانسان واستخدام بياناته واستغلالها لأغراض موجهة. فإن كانت الخصوصية أحد أهم حقوق الانسان المشروعة والمكفولة بقوانين دولية وفي دساتير وطنية، إلا أنها تواجه اليوم في العصر الرقمي مدا جارفا لخوارزميات الذكاء الاصطناعي المتعطشة للبيانات ولتجميع أكبر قدر ممكن منها.

والمحاولات التقليدية المتنوعة سواءا القانونية والتقنية لحماية الخصوصية الرقمية من الانتهاكات العديدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي باتت عاجزة عن مواكبة التكنولوجيات الذكية وتطورها المتسارع، لذا أضحت من الضروري التفكير في حلول جذرية لتجنب مخاطر الذكاء الاصطناعي المحتملة، خاصة أن مستقبلها بات مرهون بمقتضى ما نتخذه اليوم من إجراءات وقائية استباقية تجعل مستقبل الآلة آمنا وفي خدمة الإنسانية .

وقد أفرزت تحليلاتنا السابقة إلى ضرورة توجيه الذكاء الاصطناعي توجيهها أخلاقيا قيميا، وإرفاق الذكاء الاصطناعي بالقواعد الأخلاقية سيؤسس لذكاء آلي آمن وصديق، فالتمهيد لبناء نظرية أخلاقية للآلة هو المسعى الذي تخطو نحوه الفلسفة التطبيقية الأخلاقية المعاصرة، وهو ما يشكل تحديا كبيرا للنظرية الأخلاقية الكلاسيكية، خاصة أن بلورة قواعد أخلاقية للآلة أمر في غاية الصعوبة، يطرح عديد الإشكالات المهمة، ومن أبرزها:

ماهي النظرية الأخلاقية المناسبة التي يجب أن تتقيد بها الآلة؟ خاصة في ظل التصادم والصراع بين النظريات الأخلاقية التقليدية، إضافة إلى ذلك كيف يمكن تحويل تلك النظرية الأخلاقية إلى تعليمات لوغاريتمية؟ أي ما هو السبيل لتحويل المنطق الأخلاقي إلى منطق رياضي حوسبي؟ كما أنه لو سلمنا مبدئيا بإمكانية تقنين الآلة أخلاقيا، فعلى من تقع المسؤولية في حال إخلالها بالقواعد الأخلاقية والحاق الضرر بالإنسان؟ وعلى من يقع حد العقاب إن كانت الآلة تسلك نفس السلوك الأخلاقي للإنسان؟

إن هذه التساؤلات هي تداعيات ما يطلق عليه فلسفيا بأخلقة الآلة، ولكن على مستوى حماية خصوصية الأفراد وانتهاج النهج الإيتيقي في ضبط عمل التقنيات الذكية تواجهنا أيضا تساؤلات منطقية عديدة أبرزها:

كيف يمكن تفعيل النظرية الأخلاقية في البرامج الذكية من أجل حماية الخصوصية؟ وإن كانت الخوارزميات الذكية تتغذى على البيانات وفي مزامنة آنية لها كل حين، فكيف تستطيع التمييز بين البيانات الشخصية والبيانات العامة في ظل التداخل الكبير بينهما؟ وأخيرا كيف تتحقق عملية الموازنة بين الحق في خصوصية البيانات، وبين حاجة الأنظمة الذكية لتلك البيانات؟

إن هذه المسألة الإيتيقية لآلية حماية حق الانسان في الخصوصية وحفظ بياناته، تكشف على ضرورة مساهمة الجميع في احترام الحريات الشخصية وحمايتها من خطر التقنيات الذكية، وتقع حصريا مسؤولية ذلك على المصممين والمنتجين لهاته التقنيات، وضرورة بلورة إطار أخلاقي يضبط عمل الخوارزميات الذكية، ويقننه وفقا لحقوق الانسان الأساسية التي تعتبر غاية في ذاتها لا يمكن التنازل عنها، بل على العكس من ذلك إمكانية تكريس الذكاء الاصطناعي ذاته لتعزيز القيم الإنسانية والحفاظ على حقوق الانسان والرقى بها.

فتأطير الآلة أخلاقيا يستلزم أولا تجاوز النظرية الأخلاقية التقليدية التي لم تحل المشكلة الأخلاقية عند الانسان، وإنما أصّلت الصراع المحتدم بين مختلف النظريات الأخلاقية، ما يستدعي حتما ضرورة وأهمية عصرنة النظرية الأخلاقية بما يتوافق عمليا مع التكنولوجيا الحديثة. فعلى الفلسفة الأخلاقية وما تضمه من نظريات ومذاهب فلسفية أن تؤسس لنهج إيتيقي جديد يواكب التطورات التكنولوجية الحديثة، وأن تسعى لبناء نظرية أخلاقية للآلة واحدة وموحدة تتسم بالموضوعية والحياد والكلية والضرورة، ذات غاية عليا وهي خدمة الانسان وحماية وجوده، حرياته وحقوقه، وأول خطوة في ذلك هي التخلي عن منطق الأفضلية المركزية الذي ساد الأخلاق الكلاسيكية دهرا من الزمن إلى غاية يومنا الحالي والصراع الدائر بين مختلف النظريات الأخلاقية كالنفعية والاجتماعية والكانطية وغيرها.

وتجاوز هذا المأزق الأخلاقي ينطلق من استيعاب أن الأخلاق والقيم التي تُسير سلوك الانسان ليست هي التي يجب أن تسيطر الآلة، باعتبار أن الأولى نابعة من حرية الانسان وإرادته واتسامه بالعقل وقدرته على التمييز بين الخير والشر، أما الثانية فخاضعة لبرمجة الانسان ولتعليمات موجهة توجيهها محددات تسير وفق منطق لوغاريتمي بمدخلات معينة ومخرجات معينة، ومنه تقنين الآلة خوارزميا قد يعكس إمكانية تنظيم المحتوى الرقمي وفصل البيانات وتمييزها وحجبها وترشيحها، وقد تصبح هذه البرامج الذكية درعا حاميا لخصوصيات الأفراد تواجه مختلف الاختراقات المحتملة، وليس مستبعدا في المستقبل أن تقف في وجه المستخدم بإشعار صارم "لا لانتهاك الخصوصية".

وننتاجا لما سبق فالتأسيس لنظرية أخلاقية للآلة تقي الانسان مستقبلا مخاطر التكنولوجيات الذكية وانعكاساتها السلبية على حقوقه الأساسية خاصة حقه في ملكية بياناته الرقمية هو المسعى الأول الذي يستلزم تقاطع الدراسات البيئية لتخصصات عدة بدءا من الفلسفة والمنطق وصولا إلى الرياضيات والحوسبة، لاسيما أن التفكير في هذا الأمر لم يعد مستحيلا مثلما كان سابقا في ظل ما يشهده مجال المنطق من تطورات وتحديات، خاصة

سيرورة الانتقال من المنطق ثنائي القيمة إلى منطق متعدد القيم والمنطق الضبابي أو الغائم، وما سيحققه ذلك من محاكاة للتفكير الإنساني ومختلف العمليات العقلية التي تميز الإنسان، وهو ما يمهد مستقبلا لمنطق أخلاقي حوسبي.

6. قائمة المراجع العربية والأجنبية:

المراجع باللغة العربية:

- أحمد، أبوبكر سلطان. (2019). الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة والحوسبة الإدراكية: فرص وتهديدات. مجلة العلوم والتقنية (العدد 124)، 24-71.
- توفلر، ألفين. (1996). تحول السلطة. (ترجمة: لبنى الريدي، د.ط) مصر: الهيئة المصرية العامة للكتاب (1995)
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2022). معجم البيانات والذكاء الاصطناعي. تاريخ الاسترداد 08 15 2023، من الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: <https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/Pages/SDAIAPublications.aspx>
- اليونيسكو. (2018). مبادئ اليونسكو بشأن حماية البيانات الشخصية والخصوصية. استرجعت بتاريخ 10 سبتمبر 2023 من منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة: www.unesco.org/ar/privacy-policy
- أودري أزولاي. (2018). لنستغل أحسن ما في الذكاء الاصطناعي، استرجعت بتاريخ 20 سبتمبر 2023 من منظمة الأمم المتحدة للثقافة والتربية والعلوم.
- أوشوبا، أوشونديه، و ويلسر الرابع، وليام. (2017). ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي. كاليفورنيا. استرجعت بتاريخ 30 أوت، 2023، من مؤسسة RAND: <http://www.rand.org>
- فكري، أيمن عبدالله. (2006). جرائم نظم المعلومات دراسة مقارنة. مصر: جامعة الزقازيق كلية الحقوق. شناير، بروس. (2017). المعلومات وجالوت المعارك الخفية لتجميع بياناتك والسيطرة على عالمك. (ترجمة: أحمد مغربي، ط1) منتدى العلاقات العربية والدولية (2015).
- لي أندرسون، سوزان. (2011). القوانين الثلاثة للروبوتات لعظيموف وما وراء الأخلاق لدى الآلة. سوزان شنايدر، الخيال العلمي والفلسفة من السفر عبر الزمن إلى الذكاء الفائق، (ترجمة: عزت عامر، الطبعة 1، الصفحات 407-434). القاهرة: المركز القومي للترجمة (2009).
- مقناني، صبرينة ، و مقدم، شبيلة. (2019). دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية. مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، (العدد 4)، 1-14.

doi:<https://doi.org/10.5339/jist.2019.4.14>

- بن قارة مصطفى، عائشة. (2016). الحق في الخصوصية المعلوماتية بين تحديات التقنية وواقع الحماية. مجلة البحوث القانونية والسياسية (6)، 272-289.
- موسى، عبد الله، وبلال، أحمد حبيب. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر (ط 1). مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- سلمان، عودة يوسف. (2017). الجرائم الماسة بحرمة الحياة الخاصة التي تقع عبر وسائل تقنية المعلومات الحديثة. كلية الرافدين الجامعة، 16(29-30).
- فلوريدي، لوتشيانو. (2017). الثورة الرابعة كيف يعيد الغلاف المعلوماتي تشكيل الواقع الإنساني. (ترجمة: لؤي عبد المجيد السيد). الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب (2014).
- الشرقاوي، محمد علي. (1998). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية. مصر: مطابع المكتب المصري الحديث.
- طلبة، محمد فهمي. (1994). الحاسب والذكاء الاصطناعي. مصر: مطابع المكتب المصري الحديث.
- لحج، محمد. (2020). مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة. أكاديمية حسوب.
- مذكور، مليكة. (2022). التحديات الأخلاقية للرقمنة. الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 14 (العدد 2)، 157-170.
- مذكور، مليكة. (2023). أخلاقيات المعلومات بين الحق في الخصوصية والحق في حرية الوصول للمعلومات. مجلة الانسان والمجال، المجلد 9 (العدد 1)، 289-316.
- منظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة. (2019). تطورات الذكاء الاصطناعي مقتضيات حماية الحقوق والحريات الأساسية. استرجعت بتاريخ سبتمبر 9، 2023، من www.icesco.org
- الموسوي، منى تركي، و فضل الله، جان سيريل. (2013). الخصوصية المعلوماتية وأهميتها ومخاطر التقنيات الحديثة عليها. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، 2013(4)، 303-355.
- بوعباية، نصيرة. (2021). دور البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة وباء فيروس كورونا - تجارب دولية ناجحة. مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 16 (العدد 3، ج 2) 122-148.
- بوستروم، نيك. (2011). قضايا أخلاقية في الذكاء الاصطناعي المتطور. سوزان شنايدر، الخيال العلمي والفلسفة من السفر عبر الزمن إلى الذكاء الفائق (ترجمة: عزت عامر، ط 1، الصفحات 435-446). القاهرة: المركز القومي للترجمة (2009).
- أبلسون، هال، ولويس، هاري، وليدين، كين. (2014). الطوفان الرقمي كيف يؤثر على حياتنا وحياتنا وسعادتنا. (ترجمة: أشرف عامر) مصر: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة (2008).
- رستم، هشام محمد فريد. (1992). قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات. مكتبة الآلات الحديثة.

صبرة،وائل أحمد عبدالله. (2019). التحديات الأخلاقية التي تواجه العلم والتكنولوجيا في عصر البيانات

الضخمة. مجلة كلية الآداب، جامعة سوهاج، 53(1)، (557-600). doi:DOI: 10.21608/bfa.2019.186141

عرب،يونس. (2009). المخاطر التي تتهدد الخصوصية وخصوصية المعلومات في العصر

الرقمي. استرجعت بتاريخ نوفمبر 15، 2023، من

www.arablaw.org/Download/Privacy_Risks_Article.doc

المراجع باللغة الأجنبية:

- Kok, J., Boers, E., Kusters, W., van der Putten, P., & Poel, M. (2002). Artificial intelligence : Definition, trends, technique, and cases. *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*.
- Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Hung Byers, A. (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. *McKinsey Global Institute*, 20.
- Berman, J., & Mulligan, D. (1999). Privacy in the Digital Age: Work in Progress. *Nova Law Review*, 23(2).
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*.
- LUGER, G., & Stubblefield, W. (1990). Artificial Intelligence and the Design of Expert Systems. *Benjamin-Cummings Publishing*.
- RICH, E. (1991). Artificial Intelligence. *McGraw- Hill*.
- Yudkowsky, E. (2001). *Creating friendly AI: the analysis and design of benevolent goal architectures*. San Francisco: Machine intelligence research institute.