المسئولية الشرعية
عن تصميم وإنتاج واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

دراسة فقهية مقارنة

About the design, production and **Legal** responsibility use of artificial intelligence technologies -A comparative jurisprudence study

إعداد
د. محمد سعيد محمد القزاز
مدرس الشريعة الإسلامية
كلية الحقوق-جامعة الزقازيق

يقول الفيلسوف الفرنسي "بول فاليري":

(كل إنسان هو في طور التحول ليصبح آلة،

بل الأصح هو أن الآلة هي التي بصدد تطورها للتحول إلى إنسان)

المسئولية الشرعية
عن تصميم وإنتاج واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
-دراسة فقهية مقارنة-

ملخص البحث:

تَطَلَّع هذا البحث إلى إظهار بعض من الأضرار أدت إلى تعطل كثير من الوظائف والمهام، منها: البطالة، ومنها: العزلة وعدم الاجتماع، ومنها: تقويض القضايا الأخلاقية، ومنها: فقدان الرأي الآخر، ومنها: ارتفاع تكاليف الذكاء الاصطناعي، ومنها: تمهيد وتيسير الجرائم الإلكترونية، ومنها: خطر انعدام الدقة في البيانات.

ثم قَدَّمَ البحث عددًا من المعالجات والضمانات الشرعية مؤيدًا بالنصوص القرآنية والقواعد الفقهية: كإثبات الضمان المالي من الصانع أو المُطوِّر للعامل البشري إذا حل مكانه العامل الآلي، ومعاملة وسائل الذكاء الاصطناعي معاملة العجماوات في عدم تحمل المسئولية، إلا أن النصوص النبوية أفادت عزو المسئولية التضامنية إلى الآدميين في جنايات العجماوات، والأفضلية في إحجام التطور التقني وإلا لصارت حربًا ضروسًا بين البشر والآلات، ومرافقة الضمانات اللازمة في مراحل تطور الذكاء الاصطناعي، والمحافظة على أسرار مستخدمي أدوات الذكاء الاصطناعي، وعمل مواجهة تضامنية بين المُصَنِّعِين والمنتجين والمستخدمين لمواجهة الجرائم الإلكترونية باتخاذ عدة إجراءات متنوعة: كتعزيز التوعية والتثقيف بشأن الجرائم الإلكترونية، ووضع قوانين وضعية وتشريعات صارمة لمكافحة الجرائم الإلكترونية مع تنفيذها وتطويرها -كلما تطلب الأمر-، وتعزيز التعاون الدولي في مكافحة الجرائم الإلكترونية، وتزويد الأمن الإلكتروني وحماية الأنظمة والبيانات.

ثم جاءت التوصيات: أوصي بدراسة عن قياس مدى الأخلاقيات في الروبوتات. أوصي بدراسة متخصصة للميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسئول، الذي أعده المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، والتي حمل بين طياته جزأين: الأول: المبادئ التوجيهية العامة، والثاني: المبادئ التوجيهية التنفيذية.

الكلمات المفتاحية:

المسئولية الشرعية- الذكاء الاصطناعي -المستخدمون- المطورون- الصانعون.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

Research Summery:

This research aspired to show the research some of the harms that led to the disruption of many jobs and tasks, including: unemployment, including: isolation and lack of meeting, including: undermining moral issues, including: loss of other opinions, including: rising costs of artificial intelligence, including: paving and facilitating Electronic crimes, including: the risk of inaccuracy in data.

The research then presented a number of legal treatments and guarantees supported by Qur'anic texts and jurisprudential rules: such as proving a financial guarantee from the manufacturer or developer for the human worker if he is replaced by a robot, and treating artificial intelligence means like giants in not assuming responsibility. However, the prophetic texts stated that joint responsibility is attributed to humans. In the crimes of giants, it is preferable to refrain from technical development, otherwise it will become a fierce war between humans and machines, Accompanying the necessary guarantees in the stages of development of artificial intelligence, preserving the secrets of users of artificial intelligence tools, and creating a solidarity confrontation between manufacturers, producers and users to confront cybercrime by taking several various measures: Such as promoting good awareness and education, electronic models for various statutory laws and legislation, as well as electronic models with their diversity - whenever necessary -, reviewing international cooperation in combating electronic diversity, and providing electronic security and a book on electronics and data.

Then came the recommendations: I recommend a study on measuring the extent of ethics in robots. I recommend a specialized study of the Egyptian Charter for Responsible Artificial Intelligence, prepared by the National Council for Artificial Intelligence, which contains two parts: the first: general guidelines, and the second: executive guidelines.

Key words:

Legal responsibility - artificial intelligence - users - developers – manufacturers

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المقدمة

الحمد لله مَوْلَى الحمد ومُستحِقِّهِ، ومولى العبد وَمُسْتَرِقِّهِ، ذي النعم المتضافرة، والمنن المتظاهرة، والآلاء المتكاثرة، والكبرياء الوافرة، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، عُدَّةً للقائه، وعمدة لما يرد من تلقائه، وأشهد أن محمدًا عبده ورسوله خاتم رسله وأنبيائه، وَمُبَلِّغُ أحكامه وأنبائه، وخيرته من أهل أرضه وسمائه، وَالْمُشَرَّفُ يوم القيامة بالمقام المحمود، والحوض المورود، والشفاعة عند الورود، فآدم ومن دونه تحت لوائه، صلى الله عليه وعلى آله، وأصحابه الناقلين لأحكامه، والتابعين له في نقضه وإبرامه، وسلم تسليمًا كثيرًا إلى يوم الدين(١).

أما بعد، فإن الله تبارك وتعالى، وله الحمد والمنة رزق الأمم أفضالاً ونِعمًا لا تُحَدُّ ولا تُعَدُّ، ومن جملتها الشبكة العنكبوتية من وقت إصدارها وإلى الآن، هَدَفَت إلى إنجاز أعمال البشرية، وقُرْبِ التواصل بينهم مع بُعْدِ مسافاتهم. لكن وكما قال الشاعر: لكل شيء إذا ما تم نقصان، فإن وصولها إلى مراحل التطور المتقدمة في هذه الآونة بما يسمى بالذكاء الاصطناعي، إلا أنه ظهرت ومنذ وقت مخاوف وتحذيرات من تعاملات هذه الوسائل المتطورة، وظهرت أضرارًا تؤذي من يستخدمها؛ لذا وجب التحذير وأخذ الحَيْطَة، مع الاعتناء بالمسئولية عن الأضرار الواقعة بسبب هذه الوسائل.

وقد تمَّ استخدام مصطلح «الذكاء الاصطناعي» لأول مرة في ورشة عمل عُقْدِت في كلية "دارتموث" في عام ١٩٥٦م، وهي جامعة رابطة آيفي الأمريكية، لوصف «العلوم وهندسة صناعة الآلات الذكية، وخاصة برامج الحاسوب الذكية» عندما أطلقه العالم جون مكارثي، علل مدى العقود التالية، تطور الذكاء الاصطناعي بشكل متقطع، مع فترات من التقدم السريع تتخللها فصول الشتاء للذكاء الاصطناعي(٢).

أهمية الموضوع:

تكمن أهمية هذه الموضوع في كشف خطورة أدوات الذكاء الاصطناعي على الأفراد والمؤسسات، ثم التحذير من الوقوع في هاوية الأضرار التي لا يبصرها المستخدم لهذه الأدوات الذكية.

---

(١) العلائي، صلاح الدين، بغية الملتمس، حققه وعلق عليه: حمدي عبد المجيد، الناشر: عالم الكتب، بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٠٥ هـ - ١٩٨٥ م، (ص ٢٣).

(٢) الذكاء الاصطناعي والتعليم–إرشادات لواضعي السياسات، المصدر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بمشاركة المركز الاقليمي للتخطيط التربوي، مركز من الفئة الثانية التابعة لليونسكو، عام النشر: ٢٠٢١م، (ص ٩).

ولا نزعم فَقْدَ هَوِيْتنا من خلال هذه الأدوات الذكية إلا أنها جاءت مُسَاعِدَةً بشكل كبير في كثير من المجالات، لكن التخوف الأشد من سيطرتها واستحواذها ووصولها للإدراك الذاتي.

هذا البحث يدور في بيان المشكلات أو الأضرار المتوقعة من أدوات الذكاء الاصطناعي، وكيفية معالجتها. والأمثلة الواردة في البحث للأضرار ليس حصرًا لها، وإنما على سبيل المثال.

أهداف الموضوع:

١. الاعتناء بمقاصد الشريعة الإسلامية –ومن أهمها: حفظ النفس– من أي تعدٍ، ولو كان لا يفضي إلى القتل المادي، فإن القتل المعنوي بالإيذاء والضرر قد يكون أشد على الإنسان من القتل المادي.
٢. بيان من هو المسئول الرئيس في صور الضرر والإتلاف الناتجة من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتحمله الجزاء المترتب عليه من خلال النصوص القرآنية والنبوية والقواعد الفقهية.
٣. مراعاة الأخلاق الإسلامية في المقام الأول، حيث إن الأديان السماوية اتفقت كلمتها على إعلاء قيمة الأخلاق الحميدة.
٤. بيان اعتناء الشريعة الإسلامية باحترام الإنسان وإعلاء قيمة عقله، وعدم انتهاك حقه بالتعدي على حرمته الخاصة.

منهج البحث:

١. اتبعت منهجًا تقليديًا في هذا البحث وهو المنهج الاستقرائي ثم التحليلي.
٢. عزو الآيات القرآنية بذكر اسم السورة ورقم الآية، مع كتابتها بالرسم العثماني.
٣. تخريج الأحاديث التي ليست في الصحيحين أو في أحدهما من محققي كتب السنة أنفسهم –إن كانوا من أهل الفن– ببيان درجة الحديث صحة وضعفًا.
٤. اعتماد الكتب التراثية الأصيلة في علوم الشريعة الإسلامية، مع الرجوع إلى بعض المواقع الإلكترونية والكتب الحديثة؛ نظرًا لبُكورة هذا الموضوع.

خطة البحث: تتكون من مقدمة، وتمهيد، وفصلين، وخاتمة.

المقدمة: وتشتمل على أهمية الموضوع، وأهدافه، ومنهجه.

التمهيد: وهو في بيان مفردات عنوان البحث.

الفصل الأول: الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي سواء في تصميمه أو إنتاجه أو استخدامه. وفيه سبعة مباحث:

المبحث الأول: البطالة.

المبحث الثاني: العزلة وعدم الاجتماع.

المبحث الثالث: تقويض القضايا الأخلاقية.

المبحث الرابع: فقدان الرأي الآخر.

المبحث الخامس: ارتفاع تكاليف الذكاء الاصطناعي.

المبحث السادس: تمهيد وتيسير الجرائم الإلكترونية.

المبحث السابع: خطر انعدام الدقة في البيانات.

الفصل الثاني: الضمانات اللازمة للأضرار الناشئة عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. وفيه خمسة مباحث:

المبحث الأول: تطبيق القواعد العامة للضمان في الشريعة الإسلامية.

المبحث الثاني: إحجام تطور وسائل الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثالث: تقديم ضمانة للاستخدام بطريقة أخلاقية ومسئولة.

المبحث الرابع: مراقبة المستخدمين دون إفشاء أسرارهم.

المبحث الخامس: مواجهة تضامنية للجريمة الإلكترونية.

الخاتمة: –نسأل الله حَسنها وحُسنها– وفيها أهم النتائج والتوصيات.

تمهيد

بيان مفردات العنوان

معنى المسئولية:

لغة: مصدر صناعي من مسئول، ومادته (سأل) يُقَالُ: سَأَلَ يَسْأَلُ سُؤَالًا وَمَسْأَلَةً فهو مسئول، والاسم مسئولية(١).

أيهما أصح، مسئولية أم مسؤولية؟

يصح أن تُكتَب هذه الكلمة على واو؛ نحو "مسئوليَّة"، ويجوز أن تُكتَب أيضًا على نبرة؛ نحو "مَسْئولية"، وكلاهما صحيح؛ والسبب في ذلك يَعُود إلى الفروق بين المدرستَين؛ الشامية، والمصرية؛ إذ تميل المدرسة الشامية إلى التفصيل، فتُكتَب الهمزة المُتوسِّطة على واو إذا كانت مضمومة وما قبلها ساكن؛ كما هو في "مسئوليَّة"، أمَّا المدرسة المصريَّة فهي تتّجه إلى التخفيف وتجنُّب توالي المِثلَين (الواوين (ؤو))، فترْسَم الهمزة المُتوسِّطة على نبرة إذا كانت مضمومة وكان بعدها حرف الواو، وكان الحرف الذي قبلها مُتَّصِلاً بغيره نحو "مَسْئولِيَّة"(٢). وقد اعتمدتُ في هذا البحث المدرسة المصرية. (مسئولية).

واصطلاحًا:

بوَجْه عَام: حَال أَو صفة من يسْأَل عَن أَمر تقع عَلَيْهِ تَبعته. يُقَال أَنا بَرِيء من مسئولية هَذَا الْعَمَل.

أخلاقيًا: الْتِزَام الشَّخْص بِمَا يصدر عَنهُ قولاً أَو عملاً.

قانونًا: الِالْتِزَام بإصلاح الْخَطَأ الْوَاقِع على الْغَيْر طبقًا لقانون(٣).

وتعني المسئولية الشرعية كـ –مصطلح لقبي–: بأنها تحمل أمانة العمل بين يدي الله ﷻ.

ولا شك أن مصدر المسئولية الشرعية رب العباد ﷻ، وأن المقصود بالمسئولية الشرعية الإنسان.

قال الله تعالى: ﴿ شَرَعَ لَكُم مِّنَ ٱلدِّينِ مَا وَصَّىٰ بِهِۦ نُوحًا وَٱلَّذِيٓ أَوۡحَيۡنَآ إِلَيۡكَ وَمَا وَصَّيۡنَا بِهِۦٓ

(١) القزويني الرازي، أحمد بن فارس بن زكرياء، معجم مقاييس اللغة، المحقق: عبد السلام محمد هارون، الناشر: دار الفكر، عام النشر: ١٣٩٩هـ – ١٩٧٩م، (١٢٤/٣)؛ قلعجي، محمد رواس، وآخرون، معجم لغة الفقهاء، الناشر: دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة: الثانية، ١٤٠٨ هـ – ١٩٨٨ م، (ص ٤٢٥).

(٢) كيف تُكتب كلمة (مسئوليَّة)، المصدر: معجم موضوع، وقت وتاريخ الزيارة: ١٠:٥٧م، ٢٠٢٣/٩/٩م.

(٣) المعجم الوسيط، المؤلف: نخبة من اللغويين بمجمع اللغة العربية بالقاهرة، الناشر: مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الطبعة: الثانية [كُتبَتْ مقدمتُها سنة: ١٣٩٢ هـ، ١٩٧٢ م]، (٤١١/١).

﴿إِبْرَٰهِيمَ وَمُوسَىٰ وَعِيسَىٰٓ ۖ أَنْ أَقِيمُوا۟ ٱلدِّينَ وَلَا تَتَفَرَّقُوا۟ فِيهِ ۚ﴾ [الشورى: ١٣].

وقال سبحانه: ﴿أَمْ لَهُمْ شُرَكَٰٓؤُا۟ شَرَعُوا۟ لَهُم مِّنَ ٱلدِّينِ مَا لَمْ يَأْذَنۢ بِهِ ٱللَّهُ ۚ وَلَوْلَا كَلِمَةُ ٱلْفَصْلِ لَقُضِىَ بَيْنَهُمْ ۗ وَإِنَّ ٱلظَّٰلِمِينَ لَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴿٢١﴾﴾ [الشورى: ٢١].

وقال جل شأنه: ﴿إِنَّا عَرَضْنَا ٱلْأَمَانَةَ عَلَى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا ٱلْإِنسَٰنُ ۖ إِنَّهُۥ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا ﴿٧٢﴾﴾ [الأحزاب: ٧٢].

والمعنى الثاني للمسئولية الشرعية الإلزام والتحمل من الضارِّ للمتضرر أو ما يسمى في الفقه الإسلامي بالضمان.

ويدل لهذا المعنى قوله ﷺ: «الزعيم غارم»(١)، وهو أن الزعيم مسئول بتوفر الضمانة لكل عيب وضرر، كما أن الكفيل حميل.

تعريف الذكاء الاصطناعي، وأبرز تقنياته:

تعريفات الذكاء الاصطناعي تتضاعف وتتوسع، وغالبًا ما تتشابك مع الأسئلة الفلسفية حول ما يشكل «الذكاء» وما إذا كان بإمكان الآلات أن تكون «ذكية» حقًا. ولإعطاء مثال واحد فقط، عرّف "زونغ" الذكاء الاصطناعي بأنه: فرع من العلوم والتكنولوجيا الحديثة يهدف إلى استكشاف أسرار الذكاء البشري من ناحية وزرع الذكاء البشري في الآلات قدر الإمكان من ناحية أخرى، بحيث تكون الآلات قادرة على أداء الوظائف بذكاء على قدر استطاعتها(٢).

أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي:

تعلم الآلة "Machine Learning" ويعد أحد أهم وأشهر تقنيات الذكاء الاصطناعي على الإطلاق؛ لأنه يجعل الآلة قادرة على التعلم من البيانات أو الخبرات السابقة، وبالتالي يمكنها من اتخاذ القرارات بذاتها، وقد تطور هذا المجال كثيرًا بسبب الإنترنت وثورة البيانات والبيانات الضخمة (Big Data).

التعلم العميق "Deep Learning" ويعد أحد أكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي إثارة وجذبًا للاهتمام اليوم بسبب قدراته الهائلة والمهام المعقدة التي يستطيع أداءها، وهو يقوم على الشبكات العصبية الاصطناعية المعقدة التي تشبه الشبكات العصبية الخاصة بتعلم الآلة، ولكن مع عدد

(١) رواه أحمد في "مسنده" عن أبي أمامة ﷺ، (٦٣٢/٣٦، رقم الحديث: ٢٢٢٩٥). المحقق: شعيب الأرنؤوط - عادل مرشد، وآخرون، إشراف: د عبد الله بن عبد المحسن التركي، الناشر: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢١ هـ - ٢٠٠١ م. قال الشيخ الأرناؤوط مخرجًا الحديث: إسناده حسن.

(٢) الذكاء الاصطناعي والتعليم-إرشادات لواضعي السياسات، (ص ٩).

أكبر من الطبقات بداخلها، وتحتوي كل طبقة على وحدات تحول بيانات الإدخال إلى معلومات يمكن للطبقة التالية استخدامها لمهمة تنبؤية معينة، مما يتيح للجهاز التعلم من خلال معالجة البيانات الخاصة به.

الروبوتات "Robotics" وهو إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تربط علوم الحاسوب المختلفة بالهندسة الميكانيكية والكهربية لجعل الروبوت يستطيع التفكير والحركة مثل الإنسان، وتتطور هذه التقنية بشكل متسارع ويتوقع أن تحقق طفرة في المستقبل(١).

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

(١) الدلقموني، رماح، يشهد تطورات متسارعة.. هل يمكننا السيطرة على الذكاء الاصطناعي أم يسيطر علينا؟ المصدر: azureedge.net، وقت وتاريخ الزيارة: ١١:٠٣م، ٢٠٢٣/٩/٩م.

الفصل الأول

الأضرار التي يسببها الذكاء الاصطناعي

سواء في تصميمه أو إنتاجه أو استخدامه

توطئة: تَسَبَّبَ التطور التقني في الجور على بعض الظروف والأحوال، مما أدى إلى تعطل كثير من الوظائف والمهام، منها: البطالة، ومنها: العزلة وعدم الاجتماع، ومنها: تقويض القضايا الأخلاقية، ومنها: فقدان الرأي الآخر، ومنها: ارتفاع تكاليف الذكاء الاصطناعي، ومنها: تمهيد وتيسير الجرائم الإلكترونية، ومنها: خطر انعدام الدقة في البيانات. وهي التي سيتناولها هذا الفصل في سبعة مباحث:

المبحث الأول

البطالة

تعني البطالة: المأخوذة من مادة (ب ط ل) بطَلَ يَبطُل، بَطالةً وبِطالةً –وهما لغتان فصيحتان على وزن فِعالة بكسر الفاء وفتحها مشهور في لغة العرب كـ جنازة ووزارة ودلالة–، فهو بَطّال. بَطالة مقنَّعة: عدد الموظّفين الزّائد عن الحاجة في الهيئات والمصالح الحكوميَّة– يَوْمُ بطالة: يوم عطلة(١).

ويمكن تصوير المشكلة بأن الذكاء الاصطناعي سيكون سببًا في تعطل كثير من الوظائف التي تعتمد على الأيدي العاملة البشرية واستبدالها بالتقنيات الإلكترونية، ومن ثم انتشار البطالة وانعدام الدخول.

بل ويرى كثير من المحللين الاقتصاديين أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجالات الصناعية خاصة، سيؤدي إلى انخفاض الموظفين والعاملين من الشركات والمصانع، ما يسبب زيادة في معدلات البطالة عن ذي قبل(٢).

وتدخلت العمالة الآلية –الروبوتات– بشكل سريع في مجال الشركات والمصانع فاحتلت مكانًا غير مسبوق في إحلالها مكان العمالة البشرية.

فقد كشفت البيانات الصادرة عن الاتحاد الدولي للروبوتات أن وتيرة التحول نحو استخدام الآلات تتسارع في معظم أنحاء العالم المتقدم، حيث تم تركيب ٧٤ روبوتًا صناعيًا لكل ١٠٠٠٠ موظف على مستوى العالم في عام ٢٠١٦م، وارتفع العدد إلى ١١٣ روبوتًا صناعيًا في عام

---

(١) عمر، أحمد مختار، معجم الصواب اللغوي دليل المثقف العربي، سنة النشر: ٢٠٠٨م، الناشر: عالم الكتب، القاهرة (١٨٤/١)؛ عمر، أحمد مختار، معجم اللغة العربية المعاصرة، سنة النشر: ٢٠٠٨م، النشر: عالم الكتب (٢١٨/١).

(٢) الردادي، د. عبد الله، الذكاء الاصطناعي ومعدلات البطالة، جريدة الشرق الأوسط، https://aawsat.com، وقت وتاريخ الزيارة: الساعة ٣.١٥م، السبت ٢٠٢٣/٧/١٥م.

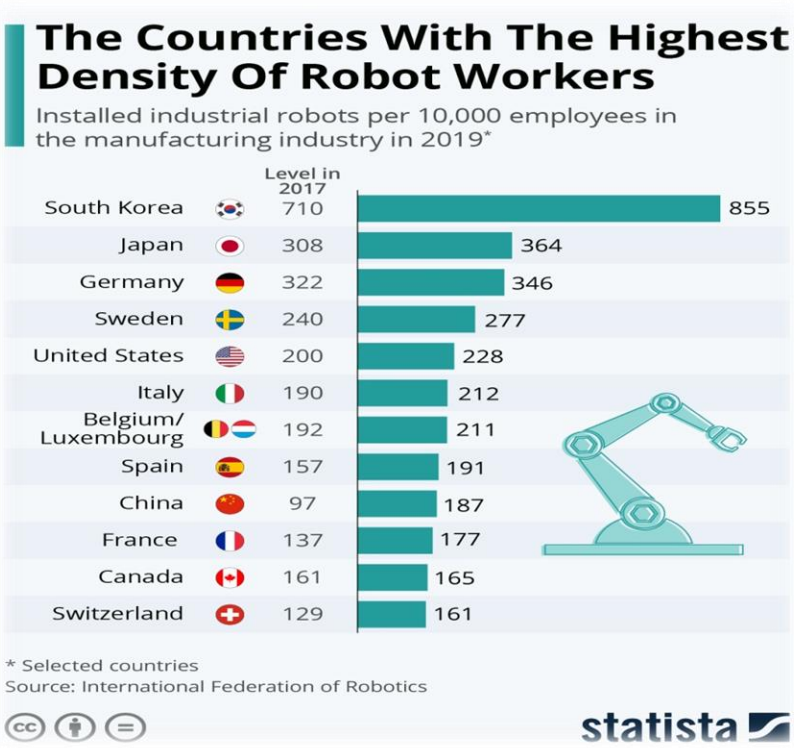
٢٠٢٠م في قطاع التصنيع.

وبحسب موقع الإحصاءات الأمريكي "statista" تملك آسيا الآن كثافة روبوتية تبلغ ١١٨ وحدة لكل ١٠ آلاف عامل وهذا الرقم هو ١١٤ و١٠٣ في أوروبا والأميركتين، على التوالي، بينما تعد الصين واحدة من الدول التي قفزت إلى أعلى مستويات النمو في الاعتماد على الآلات الصناعية ولكن لا يوجد روبوتات بشكل كثيف في أي مكان مثل كوريا الجنوبية.

وفي عام ٢٠١٩م، كانت تملك كوريا الجنوبية ٨٥٥ روبوتًا صناعيًا مثبتًا لكل ١٠٠٠٠ موظف، وسبب ذلك استمرار تركيب الروبوتات كبيرة الحجم في قطاعي الإلكترونيات والكهرباء، بينما تشتهر ألمانيا واليابان بصناعاتهما الخاصة بالسيارات ولديهما مستويات كثافة تبلغ حوالي ٣٥٠ روبوتًا لكل ١٠٠٠٠ عامل، وتعد اليابان أحد اللاعبين الرئيسيين في مجال الروبوتات الصناعية، حيث تمثل أكثر من نصف العرض العالمي(١).

للتوضيح: البلدان ذات الكثافة العالية للعمالة الآلية –الروبوتات–:

عدد الروبوتات المستخدمة في الصناعة لكل ١٠ آلاف موظف خلال ٢٠١٩م:



(McCarthy, Niall, The Countries With The Highest Density Of Robot Worker, www.statista.com, visit time: 11:04 pm, 15/7/2023).

(١) حواس، مؤنس، ١٠ دول استخدمت الروبوتات بدلا من العمال.. كوريا الجنوبية تتصدر، موقع اليوم السابع، وقت الزيارة: ١٠:٣٦م، ٢٠٢٣/٧/١٥م.

وفي عام ٢٠٢٢م أصدر الاتحاد الدولي للروبوتات تقريرًا يثبت تفوق الصين على الولايات المتحدة في بلوغ عدد الروبوتات الصناعية للعمال ٣٢٢ روبوتًا لكل ١٠٠٠٠ موظف، بينما تبلغ أعداد الروبوتات في الولايات المتحدة ٢٧٤ روبوتًا لكل ١٠٠٠٠موظف، بينما ارتفع المتوسط الجديد لكثافة الروبوتات العالمية في الصناعة التحويلية إلى ١٤١ روبوتًا لكل ١٠٠٠٠ موظف – أي أكثر من ضعف الرقم قبل ست سنوات(١).

ووفقًا لدراسة أجراها "بنك أمريكا"، فإنه بحلول عام ٢٠٢٥، ستقوم الروبوتات بأداء ٤٥ % من جميع مهام التصنيع بالمقارنة مع ١٠ % من التي تقوم بها اليوم. وبهذا سيؤثر ارتفاع الذكاء الاصطناعي على تسريع هذه التقنية، إذ إن عدد الأجهزة المتصلة بالإنترنت تضاعف بـ٥٠ مليار مرة في عام ٢٠٢٠ حسب توقعاتهم.

وفي دراسة أخرى أشار "بنك أمريكا" إلى أن أسعار الروبوتات وأجهزة الكمبيوتر ستنخفض بشكل ملحوظ، مما يسهل الحصول عليها ويجعلها أكثر جاذبية لأصحاب العمل. إذ انخفضت تكاليف الروبوتات بنسبة ٢٧ % على مدى العقد الماضي، ومن المتوقع أن تنخفض بنسبة ٢٢ % خلال العقد القادم أيضًا(٢).

وتؤكد دراسة مؤسسة "ماكنزي" التي أعدتها لتكشف عن تأثير الأتمتة(٣) على العمالة في

(1) Plant Services, World Robotics 2022 Report shows China overtaking U.S. in robot density, visit time: 10:32 pm, 15/7/2023.

(٢) احذروا روبوتات المستقبل "الذكية" التي قد تستبدل وظائفكم الحالية!، المصدر: arabic.cnn.com، وقت الزيارة: ١١:١٣م، ٢٠٢٣/٧/١٥م.

(٣) **الأتمتة:** يطلق مصطلح الأتمتة (Automation) على تطبيق الآلات للمهام التي يتم تنفيذها مرة واحدة أو على نحو متزايد من قبل البشر، إلى المهام التي كانت مستحيلة لولا ظهورها.

تمت صياغة مصطلح الأتمتة عام ١٩٤٦م في صناعة السيارات. وينسب أصل الكلمة (Automation) إلى «دي. إس. هاردر» والذي كان مديرًا للهندسة في شركة فورد للسيارات في ذلك الوقت.

ومن ثم يمكن تعريف الأتمتة بأنها تقنية تهتم بتنفيذ عملية ما من خلال الأوامر المبرمجة مع التحكم التلقائي في التغذية الراجعة، لضمان التنفيذ الصحيح للتعليمات، ويكون النظام الناتج قادر على العمل دون التدخل البشري.

أصبح تطوير هذه التقنية يعتمد بشكلٍ متزايد على استخدام أجهزة الحاسوب والتقنيات المرتبطة بالحاسوب، وبالتالي صارت الأنظمة الآلية معقدة بشكلٍ متزايد، لكن هذه الأنظمة المتقدمة تمثل مستوى عاليًا من القدرة والأداء يفوق في العديد من النواحي قدرات البشر على إنجاز نفس النشاطات.

في الفترة الأخيرة نضجت تقنية الأتمتة إلى درجة تطور فيها عدد من التقنيات الأخرى، تمثل الروبوتات (Robotics) واحدةً من أهم هذه التقنيات، وهو فرع متخصص من الأتمتة تمتلك فيها الآلة الأوتوماتيكية خصائص وميزات مجسمة أو بشرية. **يُنْظَر:** محمد، عاصم، ما هي «الأتمتة»؟ وكيف تطورت تاريخيًا حتى عصرنا الحديث؟ موقع إضاءات، وقت الزيارة: ١١:٠٤م، ٢٠٢٣/٧/١٦م].

الشرق الأوسط أن ٤٥ % من الوظائف الموجودة حاليًا في الشرق الأوسط ستكون مؤتمتة على الأرجح.

وأوضحت هذه الدراسة إنعكاس إمكانات الأتمتة بقيمة اقتصادية هائلة وفرص جديدة. إذ يرتبط ٣٦٦.٦ مليار دولار أمريكي من الأجور و٢٠.٨ مليون موظف بدوام كامل بأنشطة مؤتمتة حاليًا بالفعل ضمن العينة المأخوذة من دول منطقة الشرق الأوسط الست المختارة مجتمعة (مصر، والبحرين، والكويت، وعمان، والسعودية، والإمارات).

ثم نبهت الدراسة إلى أمر جلل وهو الصلة بين الخطر المحتمل لفقدان الوظائف بسبب تقنيات الأتمتة والمستويات المنخفضة إلى المتوسطة من التعليم والخبرة، والتي يكمن خطرها بالنسبة للدول التي تم اختيارها أن حوالي ٥٧ % من العاملين فيها مؤهلاتهم ما قبل الجامعي فقط أو مؤهل علمي أدنى، وهؤلاء أكثر عرضة للصدمات المرتبطة بتقنيات الأتمتة، بينما ينخفض مستوى احتمال الأتمتة إلى النصف تقريبًا ليصل إلى ٢٢ % للموظفين الحاصلين على مؤهلات عليا.

ويتوقع تحليل الدراسة أن يفقد أكثر من ٦٠ % من الوافدين العاملين في قطاعات متعددة ومختلفة، من بينها: الخدمات، والإدارة، والحكومة، والصيانة، والإنشاءات لوظائفهم بسبب الأتمتة، فخطره بالغ إلى حد غير معقول في القيام بالمهام بدقة متناهية وفي كساد العمالة.

أما بخصوص العاملين في القطاعات التي تتطلب تفاعلًا بشريًا أكبر كالفنون، والترفيه والتسلية، والرعاية الصحية، والتعليم، فستشهد تأثيرًا أقل سرعةً وصدمة من حيث فقدان الوظائف[١].

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الثاني
العزلة وعدم الاجتماع

يتصور الكثير أن مواقع الاتصال الاجتماعي هي وسيلة لهدم السلوك الاجتماعي للبشر، وفقدانهم لأنشطتهم الاجتماعية تباعًا، وليس هذا وليدًا من وقت "وباء كورونا" الذي أرسى مبدأ الوحدة والانفرادية، وإنما من وقت أن ظهرت وانتشرت مواقع التواصل الاجتماعي، ولا ننكر أنها وسيلة تواصل وتفاعل بين فئات كثيرة من مختلف بلاد العالم، وهذا هو الغرض الذي ينبغي أن يكون من أجله أنشئت وسائل التواصل الاجتماعي، وليس من المعقول أن تكون هي وسيلة تواصل لمن يقطنون سكنًا واحدًا، ومن ثم تراجعت الأنشطة الاجتماعية صفوف التقدم من حيث الصحبة، والتقاء الأصدقاء، واجتماع الإخوة الأشقاء، ولقاء الابن والبنت بوالديهما.

(١) جان بيتر أوس ديم مور وآخرون، دراسة وتحليل كامل: مستقبل الوظائف في الشرق الأوسط، الناشر: منصة القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع McKinsey,Company، يناير ٢٠١٨م.

وقد أكد تقرير نشرته "insider" على دراسة أجراها باحثون في جامعة بنسلفانيا عام ٢٠١٨ أن وسائل التواصل الاجتماعي تساعد في تأجيج مشاعر الوحدة، وأن تطور الذكاء الاصطناعي بما في ذلك إصدار "ChatGPT" يساعد على انفراط الاجتماعات(١).

كان الأمل يزداد يومًا من الأيام بأن يتكلم الأخ مع أخيه والزوج مع زوجته والابن مع أبيه عبر تقنية يرى بعضهم فيها بعضًا ليتواصلوا على بُعْدِ مسافاتهم، لكن ما إن أصبح العالم كله بين يدي الناس حتى تفرقوا وازدادت فجوة الحب والود والاتصال بينهم.

وهنا السؤال الذي يطرح نفسه على جمهور المستخدمين لهذه الوسائل: هل كانت هذه الوسائل هي السبب الرئيس في إيجاد علاقات اجتماعية لم نجد توفرها في الواقع فاتجهنا نحوها؟

وهل كانت هذه الوسائل عِوَض عن اللقاء بالأب والأم والإخوة؟

والحقيقة غير ذلك، فالإنسان أراد التطور ولكنه أساء استخدامه، فالأب والأم مثلاً لا عوض لهما ولا بديل عنهما في اللقاء وإجراء الحوار العميق وتبادل الحب والود بينهم، والعجب من أبناء يتزاورن أباءهم وأمهاتهم لمرة كل أسبوع أو شهر لمدة ساعة أو أكثر، ولا يستطيع أن يستغني عن هاتفه وقت جلوسه وحواره معهما، إنه فقدان البر والأدب في حضرتهما، فإنه لو سأل هذه الوسائل كلها سؤالاً واحدًا: هل العزلة والانفرادية والوحدة الحادثة بسبب الذكاء الاصطناعي تؤثر على العلاقات بين الأسر؟ لكانت الإجابة المتوقعة له: نعم، بل إنها تحذر من ذلك بشدة.

ومع هذا التحذير من العزلة والانفرادية بسبب الذكاء الاصطناعي إلا أن العزلة من حيث العموم فإنها قد تكون مستحبة وهي ترك فضول الصحبة ونبذ الزيادة منها، مع الاقتصاد على مخالطة الناس على ما لابد منه والقيام بالفرائض الواجبة وصلة الأرحام وأداء الجمع والجماعات.

وأيضًا العزلة القلبية وذلك بأن يخالط المسلم الناس بجسده، ولكن قلبه مخالف لما هم عليه أو بمعنى أدق الخلطة بجسده ومدخله ومخرجه دون أن يؤدي به ذلك إلى الذوبان في المجتمع المحيط به أو التخلي عن علمه ورسالته والعزلة بقلبه وعمله ومشاعره، وإن كان الفرد باختلاطه بالناس قد يتأثر شيئًا ما إلا أن هذا التأثير اليسير المحتمل يميل إلى جانب المصلحة الراجحة المتحققة وهي نفع الناس وإرشادهم وتوجيههم(٢).

ولعل هذا المعنى من العزلة المستحبة مقصود سيدنا عمر بن الخطاب ﷺ: «خذوا بحظكم من العزلة»(٣).

---

(1) Cox, Daniel, The price we'll pay for our AI future: more loneliness, visit time: 12:04 am, 19/7/2023.

(٢) البدراني، أبو فيصل، أحكام الهجر والهجرة في الإسلام، بدون ناشر أو طبعة أو تاريخ، (ص ٣٠).

(٣) ابن المبارك، الزهد والرقائق، حققه وعلق عليه: حبيب الرحمن الأعظمي، قام بنشره: محمد عفيف الزعبي، بإذن خطي

ومقصود وُهيب بن الورد –رحمه الله– الذي قال: «كَانَ يُقَالَ: الْحِكْمَةُ عَشَرَةُ أَجْزَاءٍ، مِنْهَا تِسْعَةُ أَجْزَاءٍ فِي الصَّمْتِ، وَالْعَاشِرَةُ عُزْلَةُ النَّاسِ، فَإِنِّي عَالَجْتُ نَفْسِي عَلَى الصَّمْتِ فَلَمْ أَجِدْنِي أَضْبِطُ كَمَا أُرِيدُ، فَرَأَيْتُ أَنَّ خَيْرَ هَذِهِ الْعَشَرَةِ عَاشِرُهَا عُزْلَةُ النَّاسِ»[1].

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الثالث

تقويض القضايا الأخلاقية

قد يتجاهل الذكاء الاصطناعي الأخلاق والمعايير في اتخاذ القرارات، بل قد يتسبب الذكاء الاصطناعي في حدوث قضايا خُلُقِيَّة غير منضبطة وغير سوية، خاصة إذا تعلق الأمر بتصميم الروبوتات التي تشبه البشر.

ومن أهم الأخلاق التي لا تُراعى في مجال الذكاء الاصطناعي، بل قد تُستغل بشكل غاية في السوء:

انتهاك خصوصية الآخرين والتعدي على حقوقهم: مما يمتاز به الذكاء الاصطناعي القدرة على جمع البيانات والمعلومات الشخصية والتي ربما تمس الخصوصية الشديدة لأي شخص، وقد يتعرض الذكاء الاصطناعي للهجمات الإلكترونية التي تهدد أمن المعلومات والبيانات للخطر[2].

ومن أدوات الذكاء الاصطناعي وسائل الاتصال الاجتماعي منصة للنشر العام – كالصور والأحداث– والبيانات الشخصية، يسمح المستخدم لها بما ينشره على عامة الناس، أما البيانات الشخصية فهذه محل سر بين المستخدم وبين الوسيلة التي يستخدمها، لكن قد يتفاجأ المستخدم بتداول هذه البيانات الشخصية أو صوره وأخباره –دون إذن مسبق– وتعريضه للمضايقات والتشهير واستغلال وضعه الاجتماعي.

وقد أفاد تقرير «صحة الإنترنت ٢٠١٩» بأن الشبكة العنكبوتية تعاني مشكلات عدة: أهمها سيطرة شركات تقنية كبرى على حياة المستخدمين وانتهاك خصوصيتهم من خلال التطبيقات والبرامج التي تلهث وراء البيانات الخاصة وتتعقبها على مدار اللحظة، بغية أغراض إعلانية وتجارية معينة، فضلاً عن تحيز أدوات الذكاء الاصطناعي ضد فئات بعينها.

من محققه/ حبيب الرحمن الأعظمي، بدون طبعة أو تاريخ، (ص ٣).

(١) البيهقي، الزهد الكبير، المحقق: عامر أحمد حيدر، الناشر: مؤسسة الكتب الثقافية – بيروت، الطبعة: الثالثة، ١٩٩٦م، (ص ٩٥).

(٢) الخصوصية في الذكاء الاصطناعي، نصائح حول الأمن السيبراني، المصدر: موقع vivevirtual.es، وقت وتاريخ الزيارة: ٠٣:٠٣م، ٢٠٢٣/٨/١٧م.

وقد شارك في إعداد التقرير الصادر عن مؤسسة "موزيلا" للبرمجيات مفتوحة المصدر، والذي تم نشره على موقع منظمة صحة الإنترنت "internethealthreport.org" عشرات المفكرين والباحثين والناشطين في مجال الانترنت حول العالم من المهتمين بصحة حياة المستخدمين على الانترنت، وممن يشعرون بعدم الارتياح لبعض الجوانب المتعلقة بكيفية تطور الشبكة، مثل الخصوصية التي يتم انتهاكها(١).

وانتهاك خصوصية مستخدمي أدوات الذكاء الاصطناعي لا تنحصر في شكل واحد، بل إلى أشكال كثيرة منها بيع هذه البيانات لمن يسعى إلى تحصيلها لإيقاع أي شخص فريسة له وخاصة من كان بينه وبين المستخدم خصومة ويريد التشفي والانتقام منه، ومنها تحصيل الأموال عن طريق هذه البيانات المالية الخاصة إذا كان المستخدم قد سجَّل بياناته المالية على أحدها، ومنها استحقار شخص معين ووضعه دون نظر الناس بوضع صور وفيديوهات مخلة بالشرف على صفحته الشخصية، وغير ذلك.

والمتصفح الأكثر شهرة وانتشارًا في كل الأوساط الاجتماعية –فيسبوك– من أشهر الذين ينتهكون الحقوق الشخصية ويتعدون عليها بصورة مباشرة أو غير مباشرة، بنشر محادثات سرية أجريت بين المستخدم وشخص آخر، أو نشر واستخدام متعلقات مالية أو تجارية أو حتى سياسية، ولا يراعي في ذلك شرع أو عرف أو قانون، ولا حرمة أي إنسان كائنًا من كان.

ومن ثم يفقد المستخدم الثقة والأمان في مثل هذه المنصات الاجتماعية التي قد يمسي بها على حال غير الذي أصبح فيه من خلال ما يسمى بالترندات.

بل اشتد الخطر في عالم الذكاء الاصطناعي بوصوله إلى مرحلة قراءة الأفكار، فقد يقوم الإنسان بفتح صفحته للبحث عن شراء لاب توب مثلاً، فيجد إعلانات ممولة قبل أن يكتب في محل البحث ماذا يريد؟ وتظل ملاصقة له مدة معينة، بل لو كنت تفكر في شخص ما وليس صديقًا عندك تجده أمام عينيك، وهكذا..

والسر وراء هذا كله يرجع إلى من يقبع خلف هذه الشاشات للتجسس حتى على نقرة على شاشة الهاتف أو على لوحة المفاتيح الخاصة باللاب توب أو الكمبيوتر.

لقد حصلت الشبكات الاجتماعية على عدد غير محصور من المعلومات الشخصية عن كل إنسان يستخدمها، حتى نعجز الآن عن شطبها وإزالتها، فعلى سبيل المثال: أعلنت "فيسبوك" في منتصف عام ٢٠١٦ أنها أصبحت تلاحق مستخدمي الإنترنت من غير مشتركيها بإعلانات موجهة

(١) انتهاك الخصوصية وتحيز الذكاء الاصطناعي أبرز مشكلات الإنترنت في ٢٠١٩، المصدر: القاهرة – الإمارات اليوم، وقت وتاريخ الزيارة: ٠٣:٠٩م، ٢٠٢٣/٨/١٧م.

عبر طرف ثالث؛ أي شركات تابعة أو متحالفة معها، من خلال ما يسمى متابعة "الكوكيز" أو من خلال علاقة مستخدمي الإنترنت بمشتركي "فيسبوك".

فعلى سبيل المثال، يقوم مستخدمو "فيسبوك" في منطقة جغرافية معينة بتصفح مشاركات عن موضوع معين فيظهر لمتصفحين من نفس المنطقة الجغرافية إعلانات على مواقع غير "الفيسبوك" تستهدف اهتمام سكان تلك المنطقة الجغرافية. والعكس صحيح، حيث إن متصفحي الإنترنت حين يبحثون في محركات بحثٍ مثل "جوجل" أو حين يزورون مواقع تسوق وغيرها، يجدون إعلانات على فيسبوك تتطابق مع موضوعات بحثهم أو متعلقة بالمواقع التي زاروها(١).

وقد ظهر الآن في عالم الذكاء الاصطناعي ما يسمى بعلم الأعصاب الحاسوبية، معللين الوصول إلى أفكار الإنسان وتشخيص مرضه وعلاجه وفك شفرات أفكاره عبر الرنين المغناطيسي -على حد قولهم-، بل وأثبتوا نجاحهم في ذلك(٢).

وكان السؤال الذي يُطرح على معظم المواقع الإلكترونية: هل يستطيع الذكاء الاصطناعي قراءة الأفكار؟

وكانت هذه إحدى الأجوبة: يمكن للذكاء الاصطناعي المدرب بشكل جيد استخدام موجات الدماغ التي تصله لإعادة تركيب القصص والصور التي شاهدها أو سمعها أشخاص شاركوا في أحد الاختبارات. هذه هي النتيجة التي توصل إليها الباحثون في اليابان والولايات المتحدة(٣).

ومن سيء الأخلاق المنتشرة في وسائل التواصل الاجتماعي: انتشار الأخبار الكاذبة والشائعات المزيفة.

مما يؤسف أن معظم هذه المنصات الاجتماعية أصبحت أداة لنشر المعلومات والأخبار منها ما هو صحيح ومنها ما هو واهٍ وكذب وتضليل وفتنة، ومع زيادة هذه المنشورات التي تتجاوز العشرات في الدقيقة الواحدة، فإنها أصبحت مرتعًا للفسدة لاستخدام ما يروق لهم في تضليل الناس وإفتانهم عن طريق التمويل والترويج لهذه الأخبار والمعلومات.

والطامة الكبرى في استخدام هذه المنصات من بعض الفئات المشبوهة لنشر ضلالاتهم وأجنداتهم الخاصة في الإيقاع بين الدول والأفراد والتأثير على الرأي العام، ثم يقوم بعض الأفراد الذين لا يتحققون ولا يُدَقِّقُون بنشر هذه الأفكار والأخبار المُضِلَّة وخلق الاحتدام بين جميع

(١) "قراءة الأفكار إلكترونيًا" ماذا تعرف عن الخاصية الجديدة "لفيسبوك" التي ستقرأ أفكارك وتتعرف على حالك العاطفية والنفسية؟ نقلاً عن موقع: هاف بوست عربي، الناشر: موقع الرائد، ، وقت وتاريخ الزيارة: ٣:٠٨ م، ٢٠٢٣/٧/٢٥م.

(٢) Flam، Faye، الذكاء الاصطناعي يساعد على قراءة الأفكار.. فما خطورة ذلك علينا؟، الناشر: الشرق اقتصاد، وقت وتاريخ الزيارة: ٢:٥٢م، ٢٠٢٣/٧/٢٥م.

(٣) هل يستطيع الذكاء الاصطناعي قراءة الأفكار؟ الناشر: DW، وقت وتاريخ الزيارة: ٣:٠٠م، ٢٠٢٣/٧/٢٥م.

الأطراف، وبلا شك هذا يؤثر تأثيرًا بالغًا على الأمن المجتمعي.

ومن سيء الأخلاق المنتشرة في وسائل التواصل الاجتماعي: اختراق الحسابات الخاصة.

حيث إنه لا يسمح الشخص أن يخترق أي إنسان بيته وأسرته ليعرف أسراره، بل إنها تعد خيانة وجريمة نكراء في حق المتعدي على حياته بهذا الشكل.

ولكن هذا الشخص قد أهدى كل بياناته لمواقع التواصل الاجتماعي، فيسعى أحد الحمقى عديمي المروءة بتتبع صفحته واختراقها ليصل إلى جملة من أسراره ليهدده بها.

ومن سيء الأخلاق المنتشرة في وسائل التواصل الاجتماعي: التنمر.

فقد انتشر في الآونة الأخيرة ما يدعى بالتنمر الإلكتروني عبر المنصات الرقمية، وهو سلوك لا يقع إلا لأجل التخويف والتشهير، والواقع أن غالب مستخدمي هذه المنصات لا يتنمرون على من كانت لهم به علاقة كعائلاتهم أو أصدقائهم وزملائهم.

فيقوم أحدهم بمشاركة صور محرجة لا يصح نشرها، أو أخبار لم ينشرها صاحبها، أو مقاطع فيديو مسيئة، أو كونه يعلم الرقم السري الخاص بحساب أخيه أو صديقه فيدخل إلى حسابه ويقوم بالنشر من خلال صفحته متعمدًا اللهو من ناحية أو متعمدًا السخرية والاستهزاء منه في وضعية ما أو متعمدًا التحقير من شأن شخص أقل منه.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الرابع
فقدان الرأي الآخر

يتسبب الذكاء الاصطناعي في الاكتفاء بالرأي الواحد، وتصلب الرأي البشري على ما أشار به، وهذا حال الإفراط في استخدامه، وفقد الآراء العقلية الأكثر فائدة.

يُمثل الرأي الآخر أحد العناصر الأساسية في المجتمعات الديموقراطية، إلا أن من يزعمون الديموقراطية صنعوا تطورًا هائلاً يعمل على فقد الرأي الآخر عن طريق وسائل الذكاء الاصطناعي.

ومن ثم يمكن لهذه الوسائل أو هذه المنصات أن تحرمنا من الاستماع والنقاش في أي قضية مهمة أو حتى غير مهمة، وتحرمنا أيضًا من تبادل الآراء والثقافات والحضارات المتنوعة واحترام وجهات النظر للآخرين.

يأتي هذا في ثوب –اكتب ما يملى عليك– من وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة سواء كانت هذه الآراء صوابًا أو غيره فعليك أن تكتب ما يملى عليك وتطبقه دون إعمال لفكرك أنت شخصيًا.

ولا ينبغي أن نهمل جانبًا مهمًا من وسائل الذكاء الاصطناعي المتنوعة أن الخوارزميات التي تعتمد عليها في جمع البيانات وتحليلها واستخراج نتائجها مع دقتها، إلا أنها تعزز فقد الرأي الآخر مهما كانت دقته.

وتكمن مشكلة فقد الرأي الآخر في قضية أخرى وهي فقد التوازن في المجتمعات، فالله ﷻ خلق الناس ليتلاقوا فيما ينقص عند بعضهم.

حقق الله ﷻ التوازن في المجتمعات باحتياج بعضنا إلى بعض من حيث الغنى والفقر، وكذا من حيث اكتمال الآراء والأفكار، وهذا عين رحمة الله ﷻ، قال جل شأنه: ﴿أَهُمْ يَقْسِمُونَ رَحْمَتَ رَبِّكَ ۚ نَحْنُ قَسَمْنَا بَيْنَهُم مَّعِيشَتَهُمْ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا ۚ وَرَفَعْنَا بَعْضَهُمْ فَوْقَ بَعْضٍ دَرَجَاتٍ لِّيَتَّخِذَ بَعْضُهُم بَعْضًا سُخْرِيًّا ۗ وَرَحْمَتُ رَبِّكَ خَيْرٌ مِّمَّا يَجْمَعُونَ ﴿٣٢﴾﴾ [الزخرف: ٣٢].

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الخامس

ارتفاع تكاليف الذكاء الاصطناعي

يواجه مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي تحديًا كبيرًا مهمًا وهو ارتفاع تكاليف تصميمه وإنتاجه واستخدامه، والحاجة الشديدة إلى استثمارات ضخمة في البرمجيات والأجهزة والبيانات، مع توفر أيضًا الكوادر المؤهلة لذلك والتدريب عليها.

ومن جملة احتياجاته الصيانة المستمرة لهذه الأنظمة لتؤدي مهمتها على أكمل وجه وبكفاءة عالية، وبخاصة عالم الروبوتات.

كما تُعَدُّ البيانات والمعلومات الضخمة التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي ثروة حقيقية، والتي من الصعب أن يُتَنَبأ بتكاليف جمعها وتخزينها ومعالجتها بطريقة مناسبة.

ومن الأشياء التي تعمل على زيادة تكلفة استخدام الذكاء الاصطناعي الوفاء بمعايير الأمان وحماية الخصوصية.

إن التكنولوجيا الجديدة تجلب معها مخاطر اتساع الفجوة بين البلدان الغنية والفقيرة عن طريق تحويل مزيد من الاستثمارات إلى الاقتصادات المتقدمة التي أصبحت الأتمتة فيها سمة مستقرة.

ويمكن أن يطرأ التباعد بين الاقتصادات النامية والمتقدمة من خلال ثلاث قنوات مختلفة: نسبة المشاركة في الإنتاج، وتدفقات الاستثمار، ومعدلات التبادل التجاري.

أولاً: نسبة المشاركة في الإنتاج: تمتاز الاقتصادات المتقدمة بالأجور الأعلى؛ لأن الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج أعلى، وهذه الأجور الأعلى تدفع الشركات في الاقتصادات المتقدمة على

استخدام الروبوتات بكثافة أكبر مبدئيًا، وخاصة في إحلال الروبوتات محل العمالة البشرية، وبعد ذلك حين ترتفع إنتاجية الروبوتات، يحقق الاقتصاد المتقدم استفادة أكبر على المدى الطويل، ويزداد هذا التباعد كلما زاد استخدام الروبوتات بدلاً من العمالة البشرية.

ثانيًا: تدفقات الاستثمار: يحدث هذا مع زيادة إنتاجية الروبوتات، فتزداد قوة الطلب على الاستثمار فيها وفي رأس المال التقليدي (الذي يُفترض أن يكون مكملاً للروبوتات والعمل). ويكون هذا الطلب أكبر في الاقتصادات المتقدمة نظرًا لاستخدامها الروبوتات بكثافة أكبر (قناة "نسبة المشاركة في الإنتاج" التي ناقشناها آنفًا). ونتيجة لذلك، تتحول الاستثمارات بعيدًا عن البلدان النامية وتُوَجَّه لتمويل هذا النوع من رأس المال ولمراكمة الروبوتات في الاقتصادات المتقدمة، مما يقود إلى هبوط انتقالي في إجمالي الناتج المحلي لدى البلدان النامية.

ثالثًا: معدلات التبادل التجاري: من المرجح أن يكون الاقتصاد النامي متخصصًا في قطاعات أكثر اعتمادًا على العمالة غير الماهرة، وهو نوع العمالة الأكثر وفرة في هذه الاقتصادات مقارنة بالاقتصادات المتقدمة. وإذا افترضنا استخدام الروبوتات بدلاً من العمالة غير الماهرة ولكن مع عدد مكمل من العمالة الماهرة، قد يحدث انخفاض دائم في معدلات التبادل التجاري في المنطقة النامية بعد ثورة الروبوتات. ويرجع ذلك إلى أن الروبوتات ستتسبب في تسريح العمال غير المهرة أكثر من غيرهم، مما يتسبب في انخفاض أجورهم النسبية وهبوط سعر السلعة التي يُستخدمون في إنتاجها بكثافة أكبر. وبدوره يصبح هبوط السعر النسبي لإنتاجها الأساسي بمثابة صدمة سلبية أخرى، مما يحد من الحافز على الاستثمار وربما يقود إلى هبوط ليس فقط في إجمالي الناتج المحلي النسبي بل وفي إجمالي الناتج المحلي المطلق أيضًا[1].

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث السادس

تمهيد وتيسير الجرائم الإلكترونية

قد يُستخدم الذكاء الاصطناعي بكل وسائله مع ما فيه من ابتكار وفوائد مذهلة في جانب مظلم يُقَدَّم بشكل نموذجي في صورة الجرائم الإلكترونية، ولا نستطيع حصر الجرائم الإلكترونية التي يمكن أن يتناولها الذكاء الاصطناعي، وإنما يمكن وضع عناوين رئيسة لبعض من هذه الجرائم المشتهرة والتي تمثل معاناة كبيرة لمجموع من المستخدمين لوسائل الذكاء الاصطناعي وتتسبب في كثير من الأضرار والمشكلات التي تؤثر على الأفراد والمؤسسات كالاحتيال والاختراق في عمليات

(١) ألونسو، كريستيان، وآخرون، كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوسع الفجوة بين البلدان الغنية والفقيرة؟ المصدر: imf.org، وقت وتاريخ الزيارة: ١٠:٥٨م، ٢٠٢٣/٨/١م.

الإنترنت التجارية، والقرصنة الإلكترونية، واحتيال الهوية، والتمييز والتحيز الجنسي والعرقي واللوني، ونشر المعلومات الزائفة، وجرائم تهديد الأمن الدولي كاختراق الأنظمة الحاسوبية الحكومية.

وتُعَرَّف الجريمة الإلكترونية بأنها تصرف غير مشروع يقع من العابثين على شبكات الإنترنت.

ومن التعريفات أيضًا: نشاط غير مشروع موجه لنسخ أو تغيير أو حذف أو الوصول إلى المعلومات المخزنة داخل الحاسب أو التي تحول عن طريقه.

وقد عرفها الفقيه الفريسي "ماسا massa" بأنها: الاعتداءات القانونية التي ترتكب بواسطة الشبكة المعلوماتية بغرض تحقيق الربح(١).

والناظر في التعريفات يلحظ تعدي الفاعل العابث على حقوق غير مشروعة له بالاحتيال والنصب والاختراقات وما إلى ذلك على الشبكات المعلوماتية مع احتمالية قصد الربح أو غيره.

وتكمن مشكلة الجرائم الإلكترونية في عدة نقاط:

الأولى: أن الجريمة الإلكترونية لا تقع في أي بيئة، ولكنها تقع في بيئة المعالجة الآلية للمعلومات والبيانات.

الثانية: إثبات وقوع الجرائم التقليدية أسهل من إثبات وقوع الجرائم المعلوماتية، فإن الجريمة العادية تُخَلِّف وراءها أثرًا يمكن استتباعه كالقتل والسرقة والزنا، أما الجريمة الإلكترونية قد تقع بدون اكتشافها، وقد لا تترك أثرًا يمكن استتباعه.

الثالثة: الكتمان لأجل عدم التشهير وإساءة السمعة، هذا منهج كثير من المؤسسات والشركات إذا ما سقطت أنظمتها في أيدي العابثين، فإنها لا تقوم بإبلاغ الجهات المختصة حتى لا تسقط في أعين ناظريها، مما يؤدي بهم إلى قلة استثماراتهم، وربما الإفلاس، وهذا خلاف الجرائم التقليدية فما تلف بسبب حريق مثلاً فلا تستطيع هذه المؤسسات إخفاء واقعها، بل يمكن الوصول إلى الفاعل وإعادة الإنشاء.

الرابعة: تقع الجرائم العادية من مرتكبها في مكان إجرامه، أو بمكان قريب منه حتى يسهل عليه فعل جريمته، على خلاف الجرائم الإلكترونية فإنها لا تفتقر إلى مكان للجريمة بل من أي مكان في العالَم يستطيع العابث أن يخترق أنظمة في وقت واحد.

الخامسة: أدلة الإدانة دائمًا في الجريمة الإلكترونية ما تكون غير كافية، والمرجعية لعدة

(١) محمود، رعد سعدون، وآخرون، الجرائم الإلكترونية، الناشر: الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية – مركز البحوث المالية والمصرفية، المصدر: مجلة الدراسات المالية والمصرفية، المجلد/ العدد: ٣/٢٣، تاريخ النشر: ٢٠١٥م، (ص ٣٥).

أسباب: عدم وجود دليل مكتوب؛ حيث إن النبضات الإلكترونية هي ما يتم عن طريقها نقل المعلومات، كما أن المجرم يعرف أن طبيعة الحاسب تمكنه من إزالة دليل إدانته في وقت يسير قد يستغرق ثانية أو أقل(١).

وتوجد الدوافع المثيرة لارتكاب مثل الجرائم، والتي منها: الحصول على الأموال الجمَّة من وراء الوصول إلى معلومات وبيانات ذات أهمية لإحدى المؤسسات أو آحاد الناس أصحاب الأموال، ومنها: الأخذ بالثأر من رب العمل أو من المؤسسة التي كان يعمل بها المعتدي، ومنها: الرغبة في التحدي بالحصول على بيانات شخصية لأحد أو أرقام سرية، ومنها: الدوافع السياسية وغير ذلك(٢).

وقد أسفرت الدراسات المختلفة بوجود ستة أنماط من مجرمي المعلومات، وتتلخص فيما يلي:

الطائفة الأولى: المخادعون: وهم الأشخاص الذين يرتكبون جرائم المعلوماتية بغرض التسلية والمزاح مع الآخرين، بدون أن تكون في نياتهم إحداث ضرر بالمجني عليهم.

الطائفة الثانية: القراصنة: وهم الشباب البالغون المَفْتُونون بالمعلوماتية، الذين لديهم قدرة فائقة على اختراق الشبكات والإبحار في عالم البيانات، دون أهمية لحواجز كلمات المرور أو الشفرات، وهؤلاء بين فريقين: فريق يقع منه ذلك دون قصد لإتلاف المعلومات أو تخريب الأنظمة إنما هدفهم هو الاستكشاف والبحث عن جديد والميل إلى المغامرة، ونادرًا ما تكون أفعالهم محظورة. والفريق الثاني هم الطائفة الثالثة.

الطائفة الثالثة: القراصنة الخبيثون: وهم أشخاص يهدفون إلى إلحاق الخسائر بالمجني عليهم دون أن يكون الحصول على الأموال ضمن هذه الخسائر، وأشهرهم مخترعو الفيروسات الضارة للحاسبات.

الطائفة الرابعة: أفراد يحلون مشكلة: هم الذين يقومون بارتكاب الجرائم المعلوماتية التي تلحق خسائر بالمجني عليهم، ويكون الهدف من ورائها إيجاد حلول لمشكلات مادية تواجههم، وغالبًا ما يكون المجني عليه مؤسسة مالية.

الطائفة الخامسة: المجرمون الموظفون: هم الذين يبتغون جني الأرباح بطرق غير مشروعة، حيث ينطبق على أفعالهم وصف الجريمة المنظمة، أو يشترك في تنفيذ النشاط الإجرامي أكثر من فاعل.

الطائفة السادسة: المُقَصِّرُون جنائيًا: وهم الذين لا يحسنون استخدام الحاسبات الآلية مما

(١) الملا، إبراهيم حسن عبدالرحيم، الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية، الناشر: أكاديمية شرطة دبي، المصدر: مجلة الأمن والقانون، المجلد/العدد: ١/٢٦، يناير ٢٠١٨م، (ص ١٢١، ١٢٢).

(٢) الملا، إبراهيم حسن عبدالرحيم، الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية، (ص ١٢٥).

يترتب على ذلك من تقصير وإهمال مفرط للغاية قد يصل إلى حد إزهاق الروح، ففي نيوزلندا قام اثنان من مبرمجي الحاسبات الآلية بتغيير في أحد البرامج التي تحدد خط سير إحدى الطائرات ولم يتمكنوا من إبلاغ قائد الطائرة، مما ترتب عليه تحطم الطائرة لاصطدامها بأحد الجبال وقتل ٦٠ راكبًا على متنها، وتم محاكمة المتهمين بتهمة القتل الخطأ(١).

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث السابع
خطر انعدام الدقة في البيانات

في سياق الذكاء الاصطناعي، يعتمد هذا النظام على تحليل ومعالجة البيانات لاتخاذ القرارات أو تطبيق الخوارزميات.

ويتمثل خطر إدخال البيانات والمعلومات في انعدام دقتها وتوافقها مع بعضها بعضًا، وذلك بإدخال بيانات خاطئة أو غير دقيقة أو غير كاملة أو غير موثوقة، ويجري هذا الأمر بسهولة شديدة بإدماج أي بيانات بقصد تضليل الذكاء الاصطناعي، وهو بدوره يهديها إلى من يبحث عنها، ومن ثم الوقوع في الأخطاء الفادحة واتخاذ القرارات مجانبة الصواب وفهم غير صحيح للحقائق.

ومن المعروف أن الذكاء الاصطناعي لن ينتبه إلى من يقوم بإدخال بيانات صحيحة أو خاطئة، فهو لن يتحرى الدقة بالاطمئنان على البيانات من خلال وثائق رسمية كتحقيق شخصية مدخل البيانات حال كتابة اسم وهمي أو تاريخ ميلاد غير صحيح أو بيان الحالة الاجتماعية أو ما إلى ذلك.

وعملية إدخال البيانات: هي عبارة عن عملية إدخال معلومات مهمة على وسائل التواصل الاجتماعي. تتم هذه المهمة عادةً باستخدام برنامج إدخال البيانات وكتابة المعلومات يدويًا في ملف أو مستند. نظرًا للتوافر المتزايد لتكنولوجيا الاتصالات الرقمية(٢).

قد يحدث انعدام الدقة في بيانات الذكاء الاصطناعي نتيجة لعدة عوامل: منها انتقال البيانات بطرق غير صحيحة أو فاسدة، مما يؤثر على جودة البيانات المستخدمة في تدريب النظام وتشغيله. على سبيل المثال: إذا كان هناك أخطاء في تسجيل البيانات أو تعتيم على أجزاء منها، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى انعدام الدقة في النظام.

---

(١) مجدوب، لمياء، الجريمة الإلكترونية، المصدر: مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، الناشر: مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، العدد ١٣، تاريخ النشر: جوان ٢٠١٨م، (ص ١٠١) وما بعدها.

(2) How to Become a Data Entry Clerk: Job Description, Skills & Qualifications, Source: bestaccreditedcolleges.org, visit time: 09:04 pm, 15/8/2023.

ومنها أن يكون هناك عدم توافق في البيانات المستخدمة للتدريب والاختبار، فإذا كانت البيانات المستخدمة في تدريب النظام لا تمثل بشكل صحيح المشكلة المراد حلها أو البيئة المستهدفة، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى انعدام الدقة في النظام عند استخدامه للتنبؤ أو اتخاذ القرارات.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

الفصل الثاني
الضمانات اللازمة للأضرار الناشئة
عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

توطئة: كان من المتوقع تقدمة المعالجات والضمانات المختلفة المتنوعة بين الشريعة والقانون لمستخدمي أدوات الذكاء الاصطناعي سواء كان في مراحل التصميم أو الإنتاج أو الاستخدام، ولكن ظهر ما يسمى بالذكاء الاصطناعي أو الآلي ليتحدى الكتلة البشرية في ربوع الدنيا دون أن يقدم ضمانة واحدة وما يُتداول كله محاولات لنزع فكرة الضرر وتثبيت فكرة النفع فحسب مع وضع بعض المعالجات والضمانات التي قد لا يُقر بها الذكاء الاصطناعي؛ لذا حاولتُ جاهدًا أن أضع بعض الأفكار التي تساعد في رفع الحرج والضرر عن المتضررين من هذه الوسائل من الناحية الشرعية، فنقرر أولاً القواعد العامة للضمان في الشريعة الإسلامية وتطبيق قواعدها الفقهية، ثم بعض المعالجات النظرية التي تفتقر إلى التطبيق كوضع حد للتطور في هذه الوسائل، وتقديم ضمانة لاستخدام وسائل التطور بطريقة أخلاقية ومسئولة، ومراقبة المستخدمين دون إفشاء أسرارهم، والمواجهة التضامنية للجريمة الإلكترونية. وهي التي سيتناولها هذا الفصل في خمسة مباحث:

المبحث الأول
تطبيق القواعد العامة للضمان في الشريعة الإسلامية[١]

تتنوع أسباب الضمان عند جمهور الفقهاء بين أسباب ثلاثة وأربعة وغير ذلك. وهم: العقد، ووضع اليد –أي الحيازة والملكية–، والإتلاف، والحيلولة[٢]، ويرى المالكية أن أسباب الضمان

(١) سأقتصر الحديث في هذا المبحث على ما يتعلق بموضوع الدراسة والاستدلال فقط.

(٢) ابن عبد السلام، عز الدين، الغاية في اختصار النهاية، المحقق: إياد خالد الطباع، الناشر: دار النوادر، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٣٧ هـ – ٢٠١٦ م، (٢٥٣/٤)؛ الزركشي، محمد بن عبد الله بن بهادر، المنثور في القواعد الفقهية، حققه: د. تيسير فائق أحمد محمود، راجعه: د عبد الستار أبو غدة، الناشر: وزارة الأوقاف الكويتية (طباعة شركة الكويت للصحافة)، الطبعة: الثانية، ١٤٠٥ هـ – ١٩٨٥ م، (٣٢٢/٢)؛ ابن رجب، عبد الرحمن بن أحمد، قواعد ابن رجب، المحقق: أ. د. خالد بن علي المشيقح، د. عبد العزيز بن عدنان العيدان، د. أنس بن عادل اليتامى،

ثلاثة: الإتلاف، والتسبب للإتلاف، ووضع اليد التي ليست مُؤمنَة[١].

وأهم هذه الأسباب الإتلاف -يتعلق بموضوعنا-، والإتلاف نوعان: إتلاف بالمباشرة، وإتلاف بالتسبب، الإتلاف بالمباشرة: هو إتلاف الشيء بالذات. ويقال لمن فعل: مباشر[٢]، كمن أحرق لشخص حصاد أرضه من الأرز بعد تخزينه فإنه يكون ضامنًا لمباشرته فعل الإتلاف، وأما الإتلاف بالتسبب: وهو أن يفعل فعلاً يكون سببًا للإتلاف[٣]، كمن ألقى في طريق الناس دُسُرًا (مسامير) قاصدًا الإضرار بالمارة، فلو أصاب أحدًا في قدمه أو حذائه فعليه الضمان لكونه المتسبب في إيقاع الأذى والضرر، وكذا لو مَرَّتْ سيارة فتسبب في انفجار أحد إطاراتها فإنه يكون ضامنًا.

ولإيجاب الضمان بسبب الإتلاف عدة شروط[٤]، أهمها: أن يكون الضرر متحققًا على الدوام: قال الإمام الكاساني: (إذا سقط عضو من المغصوب في يد الغاصب بآفة سماوية، أو لحقه زمانة، أو عرج، أو شلل، أو عمى، أو عور، أو صمم، أو بكم، أو حمى، أو مرض آخر أنه يأخذه الْمَوْلَى ويضمنه النقصان لوجود فوات جزء من البدن، أو فوات صفة مرغوب فيها، ولو زال البياض من عينه في يد الْمَوْلَى، أو أقلع الحمى رد على الغاصب ما أخذه منه بسبب النقصان؛ لأنه تبين أن ذلك النقصان لم يكن موجبًا للضمان لانعدام شرط الوجوب وهو العجز عن الانتفاع على طريق

الناشر: ركائز للنشر والتوزيع - الكويت، توزيع دار أطلس - الرياض، الطبعة: الأولى، ١٤٤٠ هـ - ٢٠١٩ م، (٢٠٨/٢)؛ السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن، الأشباه والنظائر في قواعد وفروع فقه الشافعية، الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ١٤٠٣ هـ - ١٩٨٣ م، (ص ٣٦٢).

(١) القرافي، أحمد بن إدريس، الذخيرة، تحقيق جزء ٣: محمد بو خبزة، الناشر: دار الغرب الإسلامي- بيروت، الطبعة: الأولى، ١٩٩٤ م، (٣١٧/٣).

(٢) البركتي، محمد عميم الإحسان، التعريفات الفقهية، الناشر: دار الكتب العلمية (إعادة صف للطبعة القديمة في باكستان ١٤٠٧هـ - ١٩٨٦م)، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م، (ص ١٦).

(٣) الخرشي، أبو عبد الله محمد، شرح الخرشي على مختصر خليل، الناشر: المطبعة الكبرى الأميرية ببولاق مصر، الطبعة: الثانية، ١٣١٧ هـ، (٨/٨).

(٤) بقية الشروط جملة:

١. أن يكون الشيء المتلف مالاً.
٢. أن يكون متقوّماً بالنسبة للمتلف عليه.
٣. أن يكون المتلف أهلاً لوجوب الضمان.
٤. أن يكون في إيجاب الضمان فائدة. **يُنْظَر**: الكاساني، أبو بكر بن مسعود، بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، الناشر للأجزاء ٣ - ٧: مطبعة الجمالية بمصر، الطبعة: الأولى ١٣٢٧ - ١٣٢٨ هـ، (١٦٧/٧)؛ الزحيلي، د. وهبة، الفقه الإسلامي وأدلته، الناشر: دار الفكر - سوريَّة - دمشق، الطبعة: الرَّابعة، بدون تاريخ، (٦/ ٤٨٣٠) وما بعدها.

الدوام)[١].

وهذا يفيد شرط كون الضرر على الدوام لا ينقطع بعد مضي مدة، ويسبب للمتضرر الأذى النفسي والمالي، فإن ارتفع عنه الضرر بزواله فلا ضمان أو أن يضمنه المباشر أو المتسبب. ومن ثم ينطبق هذا الشرط على من تَعَطَّل عن عمله بسبب وسائل الذكاء الاصطناعي، كأن تحِلَّ العمالة الآلية –الروبوتات– مكان العمالة البشرية، فيكون العامل البشري بلا عمل وبلا دخل شهري يكفيه وأسرته، فإن صاحب الوسيلة التي حلَّت مكان العامل عليه الضمان، إلا أن الضمان لا يلحق صاحب الشركة الذي قام بإحلال العامل الآلي –الروبوت– مكان العامل البشري، فالمباشر وحده ضامن؛ لأنه إذا اجتمع المباشر والمتسبب أضيف الحكم إلى المباشر، إلا أن يكون صاحب الشركة هو الذي طلب من شركة العمالة الآلية –صانعي الروبوتات– أن يقوموا بصناعة هذه الروبوتات لإحلالها مكان العمالة البشرية؛ لأن ضمان المباشر وحده حال اجتماع المباشر والمتسبب أن السبب لا يعمل في الإتلاف، أما إذا كان السبب يعمل في الإتلاف إذا انفرد عن المباشرة، فإن المباشر والمتسبب يشتركان حينئذ في الضمان بالسوية[٢].

والدليل على الضمان: قال الله تعالى: ﴿ٱلشَّهۡرُ ٱلۡحَرَامُ بِٱلشَّهۡرِ ٱلۡحَرَامِ وَٱلۡحُرُمَٰتُ قِصَاصٞۚ فَمَنِ ٱعۡتَدَىٰ عَلَيۡكُمۡ فَٱعۡتَدُواْ عَلَيۡهِ بِمِثۡلِ مَا ٱعۡتَدَىٰ عَلَيۡكُمۡۚ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ وَٱعۡلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ مَعَ ٱلۡمُتَّقِينَ ١٩٤﴾ [البقرة: ١٩٤].

وجه الدلالة: أوجب عموم هذه الآية الكريمة المماثلة في الاعتداء الذي هو مجاوزة الحد، ولا شك أن الإتلاف سبب لوجوب الضمان عند استجماع شرائط الوجوب؛ لأن إتلاف الشيء إخراجه من أن يكون منتفعًا به منفعة مطلوبة منه عادة، وهذا اعتداء وإضرار[٣].

هذا العموم –السابق ذكره– في وجوب الضمان بسبب الإتلاف يعضده ما رواه البخاري في "صحيحه" عن أنس بن مالك ﷺ: «كَانَ النَّبِيُّ ﷺ عِنْدَ بَعْضِ نِسَائِهِ، فَأَرْسَلَتْ إِحْدَى أُمَّهَاتِ الْمُؤْمِنِينَ بِصَحْفَةٍ فِيهَا طَعَامٌ فَضَرَبَتِ الَّتِي النَّبِيُّ ﷺ فِي بَيْتِهَا يَدَ الْخَادِمِ، فَسَقَطَتِ الصَّحْفَةُ، فَانْفَلَقَتْ، فَجَمَعَ النَّبِيُّ ﷺ فِلَقَ الصَّحْفَةِ، ثُمَّ جَعَلَ يَجْمَعُ فِيهَا الطَّعَامَ الَّذِي كَانَ فِي الصَّحْفَةِ، وَيَقُولُ: غَارَتْ أُمُّكُمْ، ثُمَّ حَبَسَ الْخَادِمَ حَتَّى أُتِيَ بِصَحْفَةٍ مِنْ عِنْدِ الَّتِي هُوَ فِي بَيْتِهَا، فَدَفَعَ الصَّحْفَةَ الصَّحِيحَةَ إِلَى الَّتِي كُسِرَتْ صَحْفَتُهَا، وَأَمْسَكَ الْمَكْسُورَةَ فِي بَيْتِ الَّتِي كَسَرَتْ»[٤]. وفي رواية

(١) بدائع الصنائع، (١٥٥/٧).

(٢) الزرقا، أحمد بن محمد، شرح القواعد الفقهية، صححه وقدم له وعلق عليه: مصطفى أحمد الزرقا، الناشر: دار القلم، دمشق – سوريا، الطبعة: الثانية، ١٤٠٩ هـ – ١٩٨٩ م، (ص ٤٤٨).

(٣) بدائع الصنائع، (١٦٤/٧).

(٤) رواه البخاري في "صحيحه"، تحقيق: جماعة من العلماء، الطبعة: السلطانية، بالمطبعة الكبرى الأميرية، ببولاق مصر،

الترمذي: «طَعَامٌ بِطَعَامٍ، وَإِنَاءٌ بِإِنَاءٍ»[١].

قال الإمام الصنعاني: دل الحديث على أن من استهلك على غيره شيئًا كان مضمونًا بمثله، وهو متفق عليه في المثلي من الحبوب وغيرها، وأنه لا غرامة هنا للطعام بل الغرامة للإناء[٢].

مدى تطبيق القواعد الفقهية في الضمانات على أضرار وسائل الذكاء الاصطناعي المذكورة سالفًا:

القاعدة الأولى: المباشر ضامن وإن لم يتعمد[٣].

هذه القاعدة تعني أن من باشر الفعل بذاته فإنه يكون ضامنًا متعمدًا الفعل أم لا.

ويمكن أن تنطبق هذه القاعدة على جميع الأضرار من (البطالة، والعزلة، وفقدان الرأي الآخر، وانعدام الدقة في البيانات، والتعدي على الخصوصية والأمان، ووقوع الجرائم الإلكترونية)، حيث إن مديري هذه الوسائل يعلمون مدى خطورة الأضرار التي تلحق مستخدمو ومتابعو بل ومنتجو هذه الوسائل، ويعلمون أنهم من تسبب في وقوعها، وأنهم المباشرون لملكيتها وحق الانتفاع بها، فكانوا غارمين ضامنين لما يقع من أضرار.

ومن الأضرار أيضًا التي تجعل المباشر ضامن ارتفاع تكاليف أدوات الذكاء الاصطناعي وبخاصة على الدول النامية التي تعاني من مشكلات اقتصادية ضخمة، فإن الاتجاه الصحيح أن المنتجين والصانعين ضامنين في وصول هذه الأدوات إلى أيدي كل المستخدمين بأجور يسيرة، والتوجه نحو عقد شراكات بين مؤسسات الاتصالات التي ستستفيد بشكل كبير من الذكاء الاصطناعي وتوفيره لمواطني الدول القاطنة بها بأجور مخفضة.

القاعدة الثانية: الضرر يزال[٤].

قال صاحب "درر الحكام": (لأن الضرر هو ظلم وغدر والواجب عدم إيقاعه. وإقرار الظالم

١٣١١ هـ، ثم صَوّرها بعنايته: د. محمد زهير الناصر، وطبعها الطبعة الأولى ١٤٢٢ هـ لدى دار طوق النجاة – بيروت، (٣٦/٧، رقم الحديث: ٥٢٢٥).

(١) رواه الترمذي في "سننه"، تحقيق وتعليق (الجزء الثالث): محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي – مصر، الطبعة: الثانية، ١٣٩٥ هـ – ١٩٧٥ م، (٣٦/٧، رقم الحديث: ٥٢٢٥).

(٢) الصنعاني، محمد بن إسماعيل، سبل السلام شرح بلوغ المرام، تحقيق: عصام الصبابطي – عماد السيد، الناشر: دار الحديث – القاهرة، مصر، الطبعة: الخامسة، ١٤١٨ هـ – ١٩٩٧ م، (١٨٤/٥).

(٣) ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، الأشباه والنظائر، وضع حواشيه وخرج أحاديثه: الشيخ زكريا عميرات، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤١٩ هـ – ١٩٩٩ م، (ص ٢٣٤).

(٤) السبكي، تاج الدين عبد الوهاب بن علي بن عبد الكافي، الأشباه والنظائر، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود – علي محمد معوض، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة: الأولى ١٤١١ هـ – ١٩٩١ م، (٤١/١).

على ظلمه حرام وممنوع أيضًا فيجب إزالته، فتجويز خيار التعيين، .... وتضمين المال الْمُتْلَفِ لِلْمُتْلِفِ، .... إنما هو بقصد إزالة الضرر)[١].

ويمكن تطبيق هذه القاعدة على جميع الأضرار المذكورة آنفًا، بغرض رفع الضرر، ولا يرتفع الضرر عن المتضرر إلا بتضمين من باشر فعل التعدي عليه أو من تسبب بتعمد أيضًا، وخاصة في البطالة والجرائم الإلكترونية، فإن النبي ﷺ يقول: «لا ضرر ولا ضرار»[٢].

وأستشهد هنا أيضًا بالقانون الفرنسي الذي ألزم بالتعويض –الضمان– عن الأضرار الواقعة في العمل: فقد قررت (المادة ١٣٨٢) من القانون المدني الفرنسي الصادر سنة ١٨٠٤م لتشترط للتعويض عن الضرر أن تربط بينه وبين الفعل الخاطئ رابطة سببية، بمعنى أن يكون الضرر الحاصل نتيجة مباشرة للفعل، ولم يخرج المشرع الفرنسي عن هذا الاتجاه منذ صدوره وحتى يومنا هذا، إلا في حالة واحدة في قانون العمل فقد نصت إحدى مواده على حق النقابة في أن تطالب بالتعويض عن الأضرار التي لحقت المصلحة الجماعية للمهنة، مباشرة أو غير مباشرة[٣].

ولا شك أن جميع القوانين التي تؤمن بالحريات وحقوق الإنسان لا تؤمن بوقوع الأضرار دون تحمل من يتسبب فيها، فقانون رفع الضرر قانون إلهي ارتضته جميع البشرية على اختلاف دياناتها.

وقد أثبتت التجارب السابقة أن التغيرات التقنية لا تتسبب في زيادة معدلات البطالة بشكل كبير، بل هي تسبب تغييرًا في شكل سوق العمل، وذلك من خلال نقل الاحتياج في السوق من مجال إلى آخر. ولعل أول مثال على ذلك كان في عام ١٤٧٠ في ألمانيا حين تمت طباعة أول كتاب. حينها قام الخطاطون باحتجاجات واسعة، معللين: بأن اختراع الطابعة سيجلب لهم الويلات وبأنهم لن يستطيعوا العمل في حال انتشار هذه الطابعات. إلا أنهم –ومع الوقت– اكتشفوا أن هذه الطابعات تحتاج لمن يحفر الأحرف في قوالبها، وتحول عمل هؤلاء الخطاطين من عمل كتابة متكرر، إلى عمل أكثر أهمية وأقل تكرارًا، ومع تغير الزمن تكررت هذه المخاوف أيضًا مع ثورة تقنية المعلومات في التسعينيات، مع نظرة الناس بأن العالم سوف يدار من خلال الشاشات، وأن

(١) خواجة أمين أفندي، علي حيدر، درر الحكام في شرح مجلة الأحكام، تعريب: فهمي الحسيني، الناشر: دار الجيل، الطبعة: الأولى، ١٤١١هـ - ١٩٩١م، (٣٧/١).

(٢) رواه ابن ماجه في "سننه" عن عبادة بن الصامت ﷺ، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: دار إحياء الكتب العربية – فيصل عيسى البابي الحلبي، (٧٨٤/٢، رقم الحديث: ٢٣٤٠). قال الشيخ/ محمد فؤاد عبد الباقي مخرجًا الحديث: إسناد رجاله ثقات إلا أنه منقطع.

(٣) الشيخلي، عمار محمد، التعويض عن الأضرار المهنية على أساس المسئولية المدنية، الناشر: مجلة البحوث القانونية والسياسية، جامعة د/ مولاي طاهر بسعيدة –الجزائر–، العدد ١٥، (٦٥/٢).

جهات العمل سوف تستغني عن كثير من موظفيها، إلا أن سوق العمل كانت لها رأي آخر، وزاد الطلب على موظفين يمتلكون مهارات الحاسب الآلي، ومن استطاع تطوير مهاراته وجد نفسه بفرص عمل أكثر، أما من احتج على هذا التغيير دون أن يُطَوِّر نفسه، وجد نفسه من دون عمل وقد تَخَلَّفَ عن الركب، مؤخرًا ومع زيادة كَمِّ المعلومات في شبكة الإنترنت، تضاعف عدد العاملين في جمع وتحليل البيانات مع تضاعف البيانات نفسها. خاصة مع زيادة أهمية أمن المعلومات ومراقبة المحتوى في الشبكة، تسبب ذلك في نشأة وظائف جديدة لم تكن مطلوبة قبل هذه التغيرات في التقنية. وتشير الأرقام بأن شركات مثل «فيسبوك» و«يوتيوب»، زادت عدد موظفيها لمراقبة محتوى هذه المواقع، خاصة مع زيادة الأنظمة الدولية لمراقبة المحتوى، والتي تحتم على هذه المواقع إزالة أي محتوى مخالف وإلا تعرضت هذه المواقع لغرامات مالية.

بالإمكان القياس على تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل بالتغييرات في أزمان سابقة. فأنظمة الذكاء الاصطناعي تحتاج حتمًا لمن يمتلك الخبرة لتشغيلها وصيانتها ونقل تقنيتها أيضًا. والمستفيد الأول من هذه التقنية، هو من يدرك أن لهذه التقنية جوانب إيجابية، ليس من ناحية الإنتاجية أو الفعالية، بل من ناحية تأهيل موظفين تتناسب مهاراتهم مع هذه التقنية. ولعل التجربة الهندية في بداية التسعينيات تعد المثال الأقرب لذلك، فالهند استفادت بشكل مثالي من ثورة المعلومات، وذلك بإنشائها كليات وجامعات خَرَّجَت ملايين المختصين بالحاسب وعلومه، حتى أصبحت تقنية المعلومات الأميركية تعتمد وبشكل يقارب ٧٠ في المائة على الموارد البشرية الهندية. وفي الهند يعمل أكثر من ١٠ ملايين شخص في تقنية المعلومات، وهذا الرقم في ازدياد مستمر. وفي الوقت الذي تحتج بعض الشعوب الغربية على أن الذكاء الاصطناعي سيسبب لها المزيد من معدلات البطالة، تتكيف دولاً أخرى مثل: الصين، والهند، وكوريا، على هذه الأنظمة، ليس على مستوى البحث والتطوير لهذه الأنظمة فحسب، بل وعلى مدى التخطيط الاستراتيجي لما يمكن أن تحدثه هذه الأنظمة من تغيير على المستوى الاقتصادي بشكل عام، وعلى سوق العمل على المستوى الخاص. فالتغيير في السوق اقتصاديًا قادم لا محالة، وهذه الاستثمارات في المجال التقني سوف تؤتي ثمارها عاجلاً أم آجلاً، والرابح من يكون مستعدًا لذلك التغيير حين حدوثه(١).

القاعدة الثالثة: الجواز الشرعي ينافي الضمان(٢).

وتعني هذه القاعدة أن الأمر إذا كان مباحًا، فعلاً كان أو تركًا فإنه ينافي الضمان لما حصل

(١) الردادي، د. عبد الله، الذكاء الاصطناعي ومعدلات البطالة، وقت وتاريخ الزيارة: ٣.١٥ م، ٢٠٢٣/٧/١٥ م.

(٢) مجلة الأحكام العدلية، تأليف/ لجنة مكونة من عدة علماء وفقهاء في الخلافة العثمانية، المحقق: نجيب هواويني، الناشر: نور محمد، كارخانه تجارتِ كتب، آرام باغ، كراتشي، (ص ٢٧، المادة: ٩١).

بذلك الأمر الجائز من التلف.

ولكن بشرطين:

الأول: أن لا يكون ذلك الأمر الجائز مقيدًا بشرط السلامة.

الثاني: أن لا يكون عبارة عن إتلاف مال الغير لأجل نفسه، وذلك لأن الضمان يستدعي سبق التعدي، والجواز الشرعي يأبى وجوده، فتنافيا.

كما لو حفر إنسان بئرًا في ملكه الخاص به أو في طريق العامة ولكن بإذن ولي الأمر، فوقع فيها حيوان رجل، أو وقع فيها إنسان فهلك، لا يضمن حافر البئر شيئًا(١).

ويمكن تطبيق هذه القاعدة على الأضرار التي ذُكِرَتْ، فإن القوانين الوضعية والحكومات أَيَّدَت ودعمت إنشاء وسائل الذكاء الاصطناعي من مراحل التصميم والإنتاج والاستخدام، ولم تُجَرِّمْ مستخدمها للحاجة والضرورة التي ألجئت الأمم إليها، وكونها فاعلاً رئيسًا في معظم الأعمال.

إلا أن هذا الإذن محاط بشرط السلامة، فما من وسيلة إلا وأرادت جميع الحكومات والقوانين الوضعية حماية المستخدمين من خلال بث قواعد الأمان والخصوصية، فلو حدث خلاف ذلك فإن صاحب الوسيلة الذكية يتحمل الضمان للمتضررين لمخالفة الشرط السابق ذكره في القاعدة الفقهية.

ونعرض هنا لأشهر وسيلة ذكية يتعامل بها معظم المستخدمون وهي "فيسبوك" الذي ربما تخطى مستخدموه ٢ مليار حول العالم، فإنه قد وضع بين زوايا المقدمة في الاستخدام ما يسمى بـ (مركز الخصوصية) -ولعل هذا شرط السلامة- وأدرج تحتها عدة خيارات للحماية وهي (السلامة، والأمان، والمشاركة، والموقع، والإعلانات، والاستخدام، وشرح خصوصية المراهقين، وجمع البيانات، وصلاحية الوصول، ونشاطات المستخدم) هذا لمعرفة خطورة الوسيلة من ناحية، ومن ناحية أخرى حماية مستخدمها.

ثم نأتي إلى مراد سياسة الخصوصية والموضوعات التي تتناولها، كما ذكرها "فيسبوك"؟

كاتب محتوى "الفيسبوك" يقول: (نريدك في شركة Meta أن تكون على دراية بالمعلومات التي نجمعها وكيفية قيامنا باستخدامها ومشاركتها. ولذلك نشجعك على قراءة سياسة الخصوصية. ويساعدك ذلك على الاستخدام بالطريقة المناسبة لك.

في سياسة الخصوصية، نوضح كيف نجمع المعلومات ونستخدمها ونشاركها ونحتفظ بها وننقلها. ونتيح لك أيضًا معرفة حقوقك. ويتضمن كل قسم من السياسة أمثلة مفيدة ويستخدم لغة أبسط ليسهل عليك فهم ممارساتنا. وقد أضفنا أيضًا روابط إلى موارد تتيح لك التعرّف على المزيد عن موضوعات الخصوصية التي تهمك.

(١) شرح القواعد الفقهية للزرقا، (ص ٤٤٩).

يهمنا أن تعرف كيفية التحكم في خصوصيتك، ولذلك فإننا نخبرك أيضًا بالمكان الذي يمكنك من خلاله إدارة معلوماتك في إعدادات منتجات Meta التي تستخدمها. يمكنك تحديث هذه الإعدادات لتشكِّل تجربتك. يمكنك قراءة السياسة بالكامل أدناه).

ثم قام بتحديد النقاط التي تتعلق بسياسة الخصوصية: ما المعلومات التي نجمعها؟ وكيف نستخدم معلوماتك؟ وكيف تتم مشاركة معلوماتك على منتجات Meta أو مع شركاء عمليات الدمج؟ وكيف نشارك المعلومات مع الجهات الخارجية؟ وكيف تتعاون شركات Meta معًا؟ وكيف يمكنك إدارة معلوماتك أو حذفها وممارسة حقوقك؟ وما المدة الزمنية التي نحتفظ فيها بمعلوماتك؟ وكيف ننقل المعلومات؟ وكيف نستجيب للطلبات القانونية، ونمتثل للقوانين المعمول بها ونمنع الضرر؟ وكيف تعرف أن السياسة قد تغيرت؟

ومن ثم كان "فيسبوك" حريصًا على إبراز كل ما يتعلق بسياسة الخصوصية لديه، حتى لا يُتَّهم بالتغافل أو التجاهل أو حتى يقع تحت طائلة أي قانون، فكان لزامًا ألا يَضِنَّ المستخدم على نفسه بمراجعة هذه السياسة كاملة ويحدد ما يرغب في تفعيله وما عداه يُلْغِيه.

القاعدة الرابعة: جناية العجماء جُبَار(١).

هذه القاعدة مأخوذة من الحديث المروي عن أبي هريرة ﷺ أن النبي ﷺ قال: «الْعَجْمَاءُ جُبَارٌ»(٢) وقد فسره بقوله (إتلاف البهيمة هدر لا ضمان على صاحبها). أي: إن الحيوان إذا أتلف شيئًا أو تسبب بخسارة وضرر لأحد الناس فليس على صاحبه شيء من الضمان ما لم ينشأ ذلك عن تَعَدٍ منه أو تقصير(٣).

ومن ثم تُعَامل وسائل الذكاء الاصطناعي معاملة العجماوات في عدم تحمل المسئولية، إلا أن النصوص النبوية أفادت عزو المسئولية التضامنية إلى الآدميين في جنايات العجماوات.

فقد روى البيهقي في "السنن الكبرى" عن النعمان بن بشير ﷺ أن النبي ﷺ قال: «مَنْ أَوْقَفَ دَابَّةً فِي سَبِيلٍ مِنْ سُبُلِ الْمُسْلِمِينَ، أَوْ فِي أَسْوَاقِهِمْ، فَأَوْطَنَتْ بِيَدٍ أَوْ رِجْلٍ فَهُوَ ضَامِنٌ»(٤).

قال الإمام الشوكاني: (وظاهره أن جناية البهائم غير مضمونة، ولكن المراد إذا فعلت ذلك

---

(١) مجلة الأحكام العدلية، (ص ٢٧، المادة: ٩٤).

(٢) نص الحديث كاملاً: روى البخاري في "صحيحه" عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ ﷺ أَنَّ رَسُولَ اللهِ ﷺ قَالَ: «الْعَجْمَاءُ جُبَارٌ، وَالْبِئْرُ جُبَارٌ، وَالْمَعْدِنُ جُبَارٌ، وَفِي الرِّكَازِ الْخُمُسُ». رواه البخاري في "صحيحه"، (١٣٠/٢، رقم الحديث: ١٤٩٩).

(٣) درر الحكام، (٩٥/١).

(٤) رواه البيهقي في "السنن الكبرى"، المحقق: محمد عبد القادر عطا، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة: الثالثة، ١٤٢٤ هـ – ٢٠٠٣ م، (٥٩٧/٨، رقم الحديث: ١٧٦٩٣). خرَّجه الإمام البيهقي معلقًا على الحديث فقال: في سنده أَبُو جَزِيٍّ، وَالسَّرِيُّ بْنُ إِسْمَاعِيلَ وهما ضَعِيفَان.

بنفسها ولم تكن عقورًا ولا فَرَّطَ مالكها في حفظها حيث يجب عليه الحفظ وذلك في الليل)[١].

وقد دلَّ على هذا حديث حَرَام بن سعد بن مُحَيِّصَة، أَنَّ نَاقَةَ الْبَرَاءِ بْنِ عَازِبٍ، دَخَلَتْ حَائِطَ رَجُلٍ فَأَفْسَدَتْ فِيهِ، فَقَضَى رَسُولُ اللهِ ﷺ: «أَنَّ عَلَى أَهْلِ الْحَوَائِطِ حِفْظَهَا بِالنَّهَارِ، وَأَنَّ مَا أَفْسَدَتِ الْمَوَاشِي بِاللَّيْلِ ضَامِنٌ عَلَى أَهْلِهَا»[٢].

فقد ألزم النبي ﷺ أصحاب البهائم بحراستها ليلاً، وأوجب عليهم ضمان ما تتلفه ليلاً. وهذا ما ذهب إليه الجمهور من المالكية والشافعية والحنابلة[٣]، وأما الحنفية فلا يُضَمِّنُون صاحب الماشية مطلقًا[٤].

ومن ثم فإن الضرر الناشئ من فعل الحيوان قد يكون هدًرا في الشريعة الإسلامية لا ضمان فيه ولا مسئولية، وذلك في حال ما لو انفلتت الدابة بنفسها فأحدثت الضرر باختيارها من غير إمكان نسبة التقصير أو التعدي إلى الآدميين، لكن إن أمكن نسبة ذلك الضرر إلى آدمي، كمالكٍ قَصَّر في الحراسة، أو راكب أو سائق فرط أو تعدى، فإن الضمان يلزمه بقدر تعديه أو تفريطه، وعلى هذا يقاس فعل الروبوت وجنايته، فإن أمكن فيها نسبة التقصير أو التعدي إلى واحد من الآدميين، كمالك الروبوت، أو مُشَغِّل له، أو مبرمج، أو مُطَوِّر، أو مُصَنِّع، فإن المسئولية تتوجه له على قدر تعدِّيه أو تفريطه، وإن لم يمكن نسبة التقصير أو التعدي إلى واحد من الآدميين، وتبين انفلات الروبوت بنفسه واختياره من غير تعدٍ أو تفريط أو تقصير من أحد، فإن فعله يكون هدرًا،

(١) الشوكاني، محمد بن علي بن محمد بن عبد الله، نيل الأوطار، تحقيق: عصام الدين الصبابطي، الناشر: دار الحديث، مصر، الطبعة: الأولى، ١٤١٣هـ - ١٩٩٣م، (٣٨٨/٥).

(٢) رواه الإمام مالك في "موطأه"، رواية: أبي مصعب الزهري المدني (٢٤٢ هـ)، حققه وعلق عليه: د بشار عواد معروف - محمود محمد خليل، الناشر: مؤسسة الرسالة - بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١٢ هـ - ١٩٩١ م، (٤٧٠/٢، رقم الحديث: ٢٩٠٤)؛ وأحمد في "مسنده"، (١٠١/٣٩، رقم الحديث: ٢٣٦٩٤)؛ وابن ماجه في "سننه"، حققه وعلق عليه وحكم على أحاديثه: عصام موسى هادي، الناشر: دار الصديق للنشر، الجبيل - السعودية، الطبعة: الثانية، ١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م، (ص ٤٩٨، رقم الحديث: ٢٣٣٢). قال الشيخ عصام موسى مخرِّجًا الحديث: صحيح.

(٣) ابن رشد، أبو الوليد محمد بن أحمد، بداية المجتهد ونهاية المقتصد، الناشر: دار الحديث - القاهرة، الطبعة: بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤ م، (١٠٧/٤)؛ الروياني، أبو المحاسن عبد الواحد بن إسماعيل، بحر المذهب في فروع المذهب الشافعي، المحقق: طارق فتحي السيد، الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ٢٠٠٩ م، (١٦١/١٣)؛ ابن قدامة، أبو محمد عبد الله بن أحمد بن محمد، المغني، المحقق: الدكتور/ عبد الله بن عبد المحسن التركي، الدكتور/ عبد الفتاح محمد الحلو، الناشر: دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، الرياض - المملكة العربية السعودية، الطبعة: الثالثة، ١٤١٧ هـ - ١٩٩٧ م، (٥٤١/١٢).

(٤) بدائع الصنائع، (٢٧٣/٧)؛ العيني، محمود بن أحمد بن موسى، البناية شرح الهداية، الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت، لبنان، تحقيق: أيمن صالح شعبان، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م، (٢٦٩/١٣).

ويمكن ضبط هذا الأمر بإلزام المُطَوِّرين وشركات التصنيع بتضمين الروبوتات "صندوقًا أسود" يتم فيه تسجيل جميع البيانات والقرارات التي يتخذها الروبوت، والبرمجيات التي تمَّ برمجته عليها، حتى يتسنى لأصحاب الاختصاص توجيه "المسئولية" عن الأضرار التي تحدثها هذه الروبوتات المستقلة(١)، ويبدو أن هذا ما أوصى به البرلمان الأوروبي في قواعد القانون المدني للروبوت، في المادة (١٢) من قسم المبادئ العامة، وفيها: (أنه يجب أن يكون من الممكن دائمًا ترجمة حسابات نظام الذكاء الاصطناعي إلى شكل مفهوم للبشر؛ يعتقد أن الروبوتات المتقدمة يجب أن تكون مجهزة "بصندوق أسود" يحتوي على بيانات عن كل عملية تنفذها الآلة، بما في ذلك المنطق الذي ساهم في صنع القرار)(٢).

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الثاني

إحجام تطور وسائل الذكاء الاصطناعي

ينبغي على القائمين على تصميم وإنتاج مواقع الاتصال الاجتماعي الحذر من التطور التكنولوجي، وأنه إذا حدث تطورًا غير مناسب للأفراد والمؤسسات بما يضر، فإنه يجب أن يتحمل المطورون والمصنعون المسئولية الكاملة عن الأضرار المحتملة التي يمكن أن يتسبب فيها الذكاء الاصطناعي كما قررنا في المبحث السابق، ويتعين عليهم تقديم الدعم والتعويض اللازم للأفراد والمؤسسات الذين يتأثرون بسلوكٍ غير مسئول من جانب الذكاء الاصطناعي.

وقد انتشرت في الآونة الأخيرة وسائل الذكاء الاصطناعي التي تقوم بتطبيق البيانات والمعلومات التي حصلت عليها في مجموعة واسعة من المجالات كالتجارة والطب والتكنولوجيا والمواصلات.

هذا التقدم التكنولوجي، يَزِيد عُقْدة وقوة وسائل الذكاء الاصطناعي، مما يثير التساؤلات حول الآثار السلبية المحتملة، والبحث الدؤوب حول الآثار الجانبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، فإن العادة المتبعة في استخدام الدواء عند معاناة المرض وبعد استشارة الطبيب المختص، أن يقوم الشخص بالبحث عن الآثار الجانبية وسؤال الطبيب حتى لا يتوهم الوقوع في مرض جديد، هذه

(١) البرعي، د. أحمد سعد علي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت، الناشر: مجلة دار الإفتاء المصرية، المجلد/العدد: مج ١٤, ع ٤٨، تاريخ النشر: يناير ٢٠٢٢م، (ص ١١١).

(٢) تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت د. أحمد البرعي، (ص ١١٢)؛ أوبالاك، محمد، قراءة في كتاب الروبوتات: نظرة صارمة في ضوء العلوم القانونية والاجتماعية والإنسانية، المصدر: موقع المحور، قسم دراسات وأبحاث قانونية، وقت وتاريخ الزيارة: ٠٢:٥٤م، ٢٠٢٣/٨/٢٩م.

الطريقة لا تُغْفَل عند استخدام أي وسيلة من وسائل الذكاء الاصطناعي، وأظن أن معظم أدوات الذكاء الاصطناعي قد بَيَّنَت الجانب الحسن والجانب السيء، وحذرت من الجانب السيء فيها. بأن وضعت قواعد ولوائح منظمة للاستخدام الآمن لتقنية الذكاء الاصطناعي. كما ذكرنا قبل ذلك في الحديث عن سياسة الخصوصية في شركات ميتا أو فيس بوك.

ومن التحديات الرئيسة هو القلق من تأثير وسائل الذكاء الاصطناعي على سوق العمل. الذي يدفع إلى تعطيل الأيدي العاملة البشرية؛ لذا يجب وضع سياسات جديدة من خلال هذه الوسائل تساعد في توجيه التطور التكنولوجي نحو خلق فرص عمل جديدة والتكافؤ المالي بشكل عادل.

ومن التحديات الرئيسة أيضًا هو الخوف من الانحدار الأخلاقي والتعدي على الخصوصية والأمان؛ لذا كان لزامًا وضع قوانين صارمة تجابه هؤلاء المتطاولون.

ومن التحديات الرئيسة أيضًا هو انعدام دقة البيانات؛ لذا يتعين اتخاذ إجراءات لتحسين جودة البيانات وضمان صحتها. يجب التحقق من مصدر البيانات وتأكيدها، وتنظيفها من الأخطاء والتناقضات، وضمان تمثيلها الصحيح للمشكلة المطلوب حلها. كما ينبغي استخدام أدوات وتقنيات تحليل البيانات المناسبة لضمان دقة وموثوقية النظام.

من الأهمية بمكان أن تكون البيانات صحيحة ودقيقة في وسائل الذكاء الاصطناعي، حيث إنها تؤثر على قدرة النظام على القيام بمهامه بكفاءة وتحقيق نتائج دقيقة وموثوقة.

ومن التحديات الرئيسة –الأشد إخافة– أيضًا الذكاء الاصطناعي المتطرف وهذا يجب وضع حد له وإلا فإنه غول مخيف قادم؛ لأن التطور غير المضبوط في هذه التقنية يتسبب في ظهور أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على التفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل، مما يثير تساؤلات حول السيطرة البشرية والتبعات الأخلاقية لمثل هذا التطور، كما أنه يثير قلقًا بشأن التأثير الاجتماعي والثقافي. فينبغي أن يتم دراسة تأثيرات هذا التطور المتطرف بعناية، واتخاذ التدابير اللازمة لتعزيز التكيف الاجتماعي وتقليل الآثار السلبية المحتملة، والتي منها نظرًا لقدرة هذه الأنظمة على التفكير بشكل مستقل، فإن الذكاء الاصطناعي المتطرف عرضة للاستغلال والاختراق.

وكان من حسن الظن أن من أنتج وصمم هذه الوسائل من الأصل كان هدفه نفع البشرية والتقدم والتطور وازدهار الأمم، إلا أنه تَحَوَّل حسن الظن في الآونة الأخيرة إلى سوء ظن لتغير الهدف من النفع إلى الهدف الربحي تحت أي عنوان، والواقع خير دليل بانتشار مواقع وصفحات وغرف وروبوتات لا معنى لها إلا جمع الأموال، ولو كان تحت عنوان إقامة علاقات غير مشروعة.

هذه الظروف التي تجعل المستقبل رهن الذكاء الاصطناعي صَعَّدَت المخاوف من أن تقوم روبوتات الدردشة بإغراق الإنترنت بالمعلومات المضللة، أو أن تنتج الخوارزميات المتحيزة مواد

عنصرية وغيرها، أو إمكان أن تؤدي الأتمتة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي إلى تدمير صناعات بأكملها.

كما أن الروبوتات الشبيهة بالبشر تتطور بشكل كبير وأبرز المخاوف هو وصولها لمرحلة الإدراك الذاتي(١).

بل أصبحت الروبوتات تملك ملامح بشرية أكثر واقعية، واخترع لها العلماء حواس كاللمس فتحس بالحرارة والبرودة، كما أن منها ما يستطيع التعبير عن شعورها بالسعادة أو الحزن أو الغضب، وبعضها تستطيع الحركة كالبشر، لكن ما ينقصها كي تصبح بالخطورة التي ترد في أفلام الخيال العلمي هو الإدراك الذاتي –الذي ذكرنا آنفًا–، فإن وصلت إليه انتهى كل شيء.

الخوف من تطور الذكاء الاصطناعي عبَّر عنه بعض العلماء ورواد التقنية مثل: عالم الفيزياء النظرية الراحل "ستيفن هوكينغ"، الذي أشار إلى أن تطوير ذكاء اصطناعي كامل قد يُمَهِّد لفناء الجنس البشري، محذرا من قدرة الآلات على إعادة تصميم نفسها ذاتيًا. وأما مؤسس شركة "تسلا" للسيارات الكهربائية وذاتية القيادة "إيلون ماسك"، فاعتبر أن الذكاء الاصطناعي من أعظم المخاطر التي تهدد الوجود البشري، كما شبه تطوير الآلات الذكية "باستحضار الشيطان"، في حين عبَّر مؤسس مايكروسوفت "بيل غيتس" عن رغبته في بقاء الروبوتات غبية إلى حد ما، وقال "أنا في معسكر من يشعر بالقلق إزاء الذكاء الخارق"(٢).

وغالبًا، فإن الوصول إلى مثل هذه المراحل المتقدمة لا زال يُعَدّ خيالاً غير واقع، لكن لا يستبعد إمكانية الوصول، فعلى كل شخص الاستعداد لهذا التطور إن حدث، والأفضلية في إحجام التطور التقني وإلا لصارت حربًا ضروسًا بين البشر والآلات، وهذا من باب سد الذرائع، ومن باب درء المفسدة مقدم على جلب المصلحة، ولا أدري أي شكوى أبث للإحجام؟ ولا أي مفسدة منتشرة نريد إيقافها؟ ولا أي خُلُقٍ خبيث لم يعد له مكانة نريد استئصاله؟ وصدق من قال:

تكاثرت الظّباء على خِرَاشٍ ... فما يدري خِرَاشٌ ما يَصِيدُ

فكل مِنَّا يعاني ترددًا وحيرة من كثرة الفتن العائدة على كل واحد بسبب هذا التطور، ونحن جملة البشر –والحمد لله– نعلم جيدًا أن مَن يُساعد أدوات الذكاء الاصطناعي على تطورها لا يهمه إلا جمع المال في المقام الأول.

---

(١) رئيس مايكروسوفت: رواد الذكاء الاصطناعي قد يكررون هذه الأخطاء، المصدر: سكاي نيوز عربية – أبوظبي، وقت وتاريخ الزيارة: ٠٧:١٥ص، ٢٠٢٣/٨/٢٧م.

(٢) يشهد تطورات متسارعة.. هل يمكننا السيطرة على الذكاء الاصطناعي أم يسيطر علينا؟ المصدر: azureedge.net، وقت وتاريخ الزيارة: ١١:٠٢م، ٢٠٢٣/٨/٢٧م.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الثالث

تقديم ضمانة للاستخدام بطريقة أخلاقية ومسئولة

إن التسابق في مجال التطور التقني وتقدم وسائل الذكاء الاصطناعي بشكل غير مسبق، يلزم أن يرافقه ويوافقه في مراحل تطوره تقديم ضمانة للاستخدام بطريقة أخلاقية ومسئولة عن طريق توفير برامج تدريبية للمستخدمين والمطورين لمساعدتهم في فهم كيفية التعامل الصحيح مع الذكاء الاصطناعي، من أجل المحافظة على الحقوق التي تمس البشر سواء كانت مالية أو أخلاقية.

أولاً: بادئ ذي بدء وضع القواعد الأخلاقية التي تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي، وأن يكون من أهم مبادئها ضرورة احترام حقوق الأفراد والخصوصية، وعدم التلاعب بالبيانات الشخصية بطرق غير مشروعة أو غير أخلاقية. وأن يكون هناك توجيه واضح بشأن الاستخدام الحسن والعادل للذكاء الاصطناعي، دون تمييز أو تحيز.

ثانيًا: ينبغي أن يكون هناك مسئولية مشتركة بين المُطَوِّرين والمستخدمين والمنظمات والحكومات في ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسئول، وأن يكون هناك التزام بالابتكار الأخلاقي والتقنيات المسئولة، وضمان تدريب المُطَوِّرين على قواعد الأخلاق والمسئولية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

وقد أشار البرلمان الأوروبي في قواعد القانون المدني للروبوت إلى جملة من المبادئ الأخلاقية ينبغي توفرها في الأشخاص الإلكترونية أو الروبوتات، وإن شئت فقل: ينبغي توفرها في جميع وسائل الذكاء الاصطناعي، في المادة (١٣) من قسم المبادئ العامة، وفيها: (أن الإطار المرجعي الأخلاقي ينبغي أن يقوم على مبادئ الإحسان وعدم الإساءة والاستقلال الذاتي والعدالة، وعلى المبادئ والقيم المنصوص عليها في المادة (٢) من معاهدة الاتحاد الأوروبي وميثاق الحقوق الأساسية للدولة الاتحاد الأوروبي (المشار إليه فيما يلي باسم "الميثاق")، مثل: الكرامة الإنسانية، والمساواة، والعدالة والإنصاف، وعدم التمييز، والموافقة المستنيرة، واحترام الخصوصية والحياة الأسرية، وحماية البيانات، فضلاً عن المبادئ والقيم التأسيسية الأخرى لقانون الاتحاد الأوروبي، مثل: عدم وصمة العار، والشفافية، والاستقلالية، والمسئولية الفردية، والمساءلة الاجتماعية، وحول الممارسات القائمة ومدونات الأخلاق).

وهذا ينبه على خطورة الأجهزة الإلكترونية وخاصة الروبوتات، فإن تقديم ضمانة ميثاق أخلاقي يجعل هناك نوع من الحذر والحيطة في التعامل مع هذه الوسائل.

ووجدت دراسة تهتم بالجوانب والقضايا الأخلاقية المرتبطة والمخاوف التي قد تظهر من الوعي الذاتي للروبوتات للخروج بسياسات محلية مقترحة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة وتحليل واقع سياسات الذكاء الاصطناعي في الجهات مجتمع الدراسة والتي تمثل خمس سياسات عالمية وهي: سياسة مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات ITI، وسياسة منظمة IEEE العالمية، وسياسة لوريل ريك ودون هاورد في بحوث HRI، وسياسة المنظمة الأوروبية لبحوث الروبوتات EUORN، وسياسة وزارة النقل الاتحادية والبنية التحتية في ألمانيا.

ومما يؤسف أن الدراسة خلصت إلى مجموعة من النتائج أبرزها: أن العالم العربي يخلو من السياسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي والروبوت(١).

وهنا، ينبغي التنبيه والتوعية والتثقيف بشأن الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في العالم العربي، وأخذ جميع الاحتياطات القانونية، حتى لا يحدث انفلات لا يمكن مجابهته.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الرابع

مراقبة المستخدمين دون إفشاء أسرارهم

حَقَّقَ التطور التكنولوجي للأجهزة المسموعة والمرئية والمقروءة ما يتنبأ الإنسان تَوَقُّعَه وما لا يتنبأه، ومن تطورها أن أفرزت وسائل لتتبع الأشخاص قريبين أو بعيدين، وتسجيل أصواتهم، وتصويرهم بعلمهم وبدونه –وبدونه أكثر مع الأسف الشديد– من خلال أجهزة واضحة أو أجهزة مستورة عن الأعين، هذه الثورة في عالم الاتصالات أدت إلى الخوف الشديد من إفشاء الأسرار التي تجرى في أي معاملة من خلال وسائل التواصل الاجتماعي خاصة، وهذا لا يحقق الثقة والشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي ككل.

بداية يلاحظ أن قانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧، في المادة (٣٠٩) مكرر (أ) ينص على أن: يعاقب بالحبس كل من أذاع أو سَهَّلَ إذاعة أو استعمل ولو في غير علانية تسجيلاً أو مستندًا متحصلاً عليه بإحدى الطرق المبينة بالمادة السابقة أو كان بغير رضاء صاحب الشأن.

ويعاقب بالسجن مدة لا تزيد على خمس سنوات كل من هَدَّد بإفشاء أمر من الأمور التي تم التحصل عليها بإحدى الطرق المشار إليها لحمل شخص على القيام بعمل أو الامتناع عنه.

(١) درار، خديجة محمد، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت، المصدر: المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، الناشر: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، المجلد/العدد: مج٦, ع٣، تاريخ النشر: سبتمبر ٢٠١٩م، (ص ٢٣٧).

ويعاقب بالسجن الموظف العام الذي يرتكب أحد الأفعال المبينة بهذه المادة اعتمادًا على سلطة وظيفته.

ويحكم في جميع الأحوال بمصادرة الأجهزة وغيرها مما يكون قد استخدم في الجريمة أو تحصل عنها، كما يحكم بمحو التسجيلات المتحصلة عن الجريمة أو إعدامها(١).

والحق في الحياة الخاصة لكل شخص ليس حقًا مدنيًا فقط بل هو حق دستوري أيضًا كفله دستور ٢٠١٤م، ففي المادة (٥٧) أن: للحياة الخاصة حرمة, وهى مصونة لا تمس. وللمراسلات البريدية، والبرقية، والإلكترونية، والمحادثات الهاتفية، وغيرها من وسائل الاتصال حرمة، وسريتها مكفولة، ولا تجوز مصادرتها، أو الاطلاع عليها، أو رقابتها إلا بأمر قضائي مسبب، ولمدة محددة، وفى الأحوال التي يبينها القانون. كما تلتزم الدولة بحماية حق المواطنين في استخدام وسائل الاتصال العامة بكافة أشكالها, ولا يجوز تعطيلها أو وقفها أو حرمان المواطنين منها، بشكل تعسفي، وينظم القانون ذلك(٢).

هذا الحق المُجَرَّم التعدي عليه في القانون والمكفول في الدستور، حق لا تنكره الشريعة الإسلامية بل إنها أَقَرَّتْه قبل القانون والدستور وجمعيات حقوق الإنسان.

ففي كتاب الله ﷻ حرَّم الله ﷻ التعدي على حرمة المسكن حيث إنه موضع راحة الإنسان وستر عورته ولقائه بأهله وحرمته، ومن تَطَلَّع على من في بيته مسترقًا السمع والبصر كان عليه الحد، فكان الصون لزامًا له.

قال الله تعالى مقررًا حق الإنسان في حياته الخاصة بالسكن: ﴿وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمۡ سَكَنٗا وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلۡأَنۡعَٰمِ بُيُوتٗا تَسۡتَخِفُّونَهَا يَوۡمَ ظَعۡنِكُمۡ وَيَوۡمَ إِقَامَتِكُمۡ﴾ [النحل: ٨٠].

قال الإمام مكي بن أبي طالب: (قوله: ﴿والله جَعَلَ لَكُمْ مِّن بُيُوتِكُمْ سَكَناً﴾. أي: جعل لكم موضعاً تسكنون فيه أيام مقامكم.

وقيل: معناه جعل لكم من بيوتكم ما تسكن إليه أنفسكم من ستر العورة والحرم فتهدأ فيه جوارحكم)(٣).

---

(١) قانون العقوبات، المصدر: الجريدة الرسمية – العدد ٧١ – في ٥ أغسطس سنة ١٩٣٧م، وفقاً لآخر تعديل صادر في ٢٠ نوفمبر عام ٢٠٢١م، المصدر: محكمة النقض، مركز المعلومات، (ص ١٤٠).

(٢) دستور جمهورية مصر العربية، المصدر: الوقائع المصرية – العدد ١٤ (تابع) في ١٩ يناير سنة ٢٠١٤، الناشر: مجلس النواب ٢٠١٤م، (ص ٢٦).

(٣) القيسي، مكي بن أبي طالب، الهداية إلى بلوغ النهاية، المحقق: مجموعة رسائل جامعية بكلية الدراسات العليا والبحث العلمي – جامعة الشارقة، بإشراف أ. د: الشاهد البوشيخي، الناشر: مجموعة بحوث الكتاب والسنة – كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة الشارقة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨ م، (٦/ ٤٠٥٨).

كذا حذرت السنة المطهرة من انتهاك حرمة هذا الحق وعاقبت المعتدي باستراق السمع والبصر، فقد روى البخاري في "صحيحه" عن سهل بن سعد ﷺ قال: «اطَّلَعَ رَجُلٌ مِنْ جُحْرٍ فِي حُجَرِ النَّبِيِّ ﷺ، وَمَعَ النَّبِيِّ ﷺ مِدْرًى يَحُكُّ بِهِ رَأْسَهُ، فَقَالَ: لَوْ أَعْلَمُ أَنَّكَ تَنْظُرُ، لَطَعَنْتُ بِهِ فِي عَيْنِكَ، إِنَّمَا جُعِلَ الِاسْتِئْذَانُ مِنْ أَجْلِ الْبَصَرِ»(١).

قال الإمام النووي: (وفى هذا الحديث جواز رمي عين المتطلع بشيء خفيف، فلو رماه بخفيف ففقأها فلا ضمان إذا كان قد نظر في بيت ليس فيه امرأة محرم)(٢).

كما أمرت الشريعة الإسلامية بحفظ الأسرار، ولا يَحْفَظُ السر إلا من كان ثقة أمينًا، وطبيعة الحال أن الإنسان يُسِرُّ بأخباره وأحواله وأفراحه وأوجاعه من يُحِب، فقد أَسَرَّ النبي ﷺ إلى أنس بن مالك ﷺ بشيء، فلما سألته أمه رفض أن يخبرها حفظًا لسر النبي ﷺ(٣)، وهكذا يكون الإنسان مع أخيه الإنسان وخاصة من يظنه الشخص أنه أمين ثقة.

يقول الإمام الماوردي: (إن من الأسرار ما لا يُستغنى فيه عن مطالعة صديق مساهم، واستشارة ناصح مسالم، فليختر لسره أمينًا، إن لم يجد إلى كتمه سبيلاً، وليتحرَّ المرء في اختيار مَنّ يأتمنه عليه، ويستودعه إياه، فليس كلُّ مَنْ كان أمينًا على الأموال؛ كان على الأسرار مؤتمنًا، والعفة عن الأموال أيسر من العفة عن إذاعة الأسرار؛ لأن الإنسان قد يضيع سر نفسه، بمبادرة لسانه، وسقط كلامه، ويشح باليسير من ماله، حفظًا لهُ وضنًا به، ولا يرى ما أضاع من سره كبيرًا، في جنب ما حفظه من يسير ماله، مع عظم الضرر الداخل عليه، فمن أجل ذلك كان أمناء الأسرار أشد تعذرًا، وأقل وجودًا من أمناء الأموال، وكان حفظ المال أيسر من كتم الأسرار؛ لأن أحراز الأموال منيعة، وأحراز الأسرار بارزة يذيعها لسان ناطق، ويشيعها كلام سابق)(٤).

والأسرار تتنوع بين ما أمر الشرع بإخفاءه وستره، كالوقاع الذي يحدث بين الزوجين هذا يعد كشفه كبيرة من الكبائر، وكذا من رأى حالة من يزني ومن يسرق فهذا لا يجوز كشفه، عملاً بقول

(١) رواه البخاري في "صحيحه"، (٥٤/٨، رقم الحديث: ٦٢٤١).

(٢) النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف، المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة: الثانية، عام النشر: ١٣٩٢هـ، (١٤/ ١٣٨).

(٣) نص الحديث: عن أنس بن مالك ﷺ قال: أَسَرَّ إِلَيَّ النَّبِيُّ ﷺ سِرًّا، فَمَا أَخْبَرْتُ بِهِ أَحَدًا بَعْدَهُ، وَلَقَدْ سَأَلَتْنِي أُمُّ سُلَيْمٍ فَمَا أخبرتها به. رواه البخاري في "صحيحه"، (٢٣١٨/٥، رقم الحديث: ٥٩٣١).

(٤) الماوردي، أبو الحسن علي بن محمد بن محمد بن حبيب، أدب الدنيا والدين، الناشر: دار مكتبة الحياة، بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٩٨٦م، (ص ٣٠٧).

النبي ﷺ لهزَّال: «لَوْ كُنْتَ سَتَرْتَهُ بِثَوْبِكَ، كَانَ خَيْرًا مِمَّا صَنَعْتَ بِهِ»[١]، وبقوله ﷺ: «وَمَنْ سَتَرَ مُسْلِمًا سَتَرَهُ اللهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ»[٢].

نخلص إلى احتمالية عدم الالتزام ديانة بكشف الأسرار وسترها ممن يقوم على هذه الوسائل الذكية ما بين صانع ومستخدم؛ ولا نستطيع جزمًا أن نقول بعدم الاطلاع على أسرار غاية في الخطورة؛ لذا نُفَرّق بين حالتين في الاطلاع على الأسرار المعلوماتية من الناحية الشرعية: الأولى: إذا كانت الأسرار ذات طبيعة عادية كالبيانات الشخصية التي لا تضر صاحبها لو انتشرت – فرضًا– فإن الاطلاع على هذه الأسرار لا مانع منه فقهًا، مع التمسك بالمحافظة عليها وعدم كشفها، الثانية: إذا كانت الأسرار ذات خطورة كالبيانات المالية والمعنوية وعلاقات قد تكون غير مشروعة فإنه لا يجوز الاطلاع عليها، ولو حدث الاطلاع فيجب الستر وعدم الكشف، عملاً بالأدلة السابق ذكرها.

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

المبحث الخامس
مواجهة تضامنية للجريمة الإلكترونية

تعدُّ الجرائم الإلكترونية من التحديات الرئيسة التي تواجهها المجتمعات الحديثة في ظل عصر أدوات الذكاء الاصطناعي، ولحل هذه المشكلة، فإنه يجب التضامن بين المُصَنِّعِين والمنتجين والمستخدمين في اتخاذ عدة إجراءات متنوعة[٣]:

أولاً: تعزيز التوعية والتثقيف بشأن الجرائم الإلكترونية. ويكون هذا بتوفير المعلومات والتوجيه للأفراد والمؤسسات حول التهديدات الإلكترونية المحتملة وكيفية الوقاية منها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال حملات توعوية، وورش عمل، وتدريبات توجيهية للمستخدمين والموظفين.

ويجب أن نأخذ بعين الاعتبار أن تقديم النصيحة واجب شرعي[٤] من كل ناصح أمين، عالم خبير حاذق بأضرار أدوات الذكاء الاصطناعي، وبخاصة شديدة ضد الجرائم الإلكترونية.

---

(١) رواه أحمد في "مسنده"، (٢١٤/٣٦، رقم الحديث: ٢١٨٩٠). قال الشيخ الأرناؤوط مخرجًا الحديث: (صحيح لغيره، وهذا إسناد حسن).

(٢) رواه البخاري في "صحيحه"، (١٢٨/٣، رقم الحديث: ٢٤٤٢)؛ ومسلم في "صحيحه"، (١٩٩٦/٤، رقم الحديث: ٢٥٨٠). المحقق: محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: مطبعة عيسى البابي الحلبي وشركاه، القاهرة، (ثم صورته دار إحياء التراث العربي ببيروت، وغيرها)، عام النشر: ١٣٧٤ هـ – ١٩٥٥ م.

(٣) استفدتها من بحث: الجريمة الإلكترونية د. لمياء مجدوب، (ص ١٠٧، ١٠٨) بتصرف.

(٤) وعند المالكية أن إسداء النصيحة فرض عين. قال الإمام الدرير: وتجب النصيحة لهم: أي للمسلمين فرض عين؛ بأن

وهكذا المسلم بحاجة ماسَّة حال الخطورة الشديدة إلى نصح أخيه المسلم، قال الإمام الغزالي: لأنه يرى منه ما لا يرى من نفسه فيستفيد المرء بأخيه معرفة عيوب نفسه ولو انفرد لم يستفد كما يستفيد بالمرآة الوقوف على عيوب صورته الظاهرة(١).

وأن تكون لهذا الناصح عُدَّته، قال الإمام المناوي: (قال بعض الكاملين: يحتاج الناصح والمشير إلى علم كبير كثير، فإنه يحتاج أولاً إلى علم الشريعة وهو العلم العام المتضمن لأحوال الناس، وعلم الزمان، وعلم المكان، وعلم الترجيح إذا تقابلت هذه الأمور فيكون ما يصلح الزمان يفسد الحال أو المكان وهكذا فينظر في الترجيح فيفعل بحسب الأرجح عنده، ... وإذا عرف من حال إنسان بالمخالفة وأنه إذا أرشده لشيء فَعَلَ ضده يشير عليه بما لا ينبغي ليفعل ما ينبغي، وهذا يسمى علم السياسة فإنه يسوس بذلك النفوس الجموحة الشاردة عن طريق مصالحها، فلذلك قالوا: يحتاج المشير والناصح إلى علم، وعقل، وفكر صحيح، ورؤية حسنة، واعتدال مزاج، وتؤدة وتأن، فإن لم تجمع هذه الخصال فخطأه أسرع من إصابته فلا يشير ولا ينصح، قالوا: وما في مكارم الأخلاق أدق ولا أخفى ولا أعظم من النصيحة)(٢).

وليعلم كل ناصح أمين أن الدال على الخير كفاعله، فقد روى أبو داود في "سننه" عن أبي مسعود الأنصاري ﷺ أن النبي ﷺ قال: «مَنْ دَلَّ عَلَى خَيْرٍ فَلَهُ مِثْلُ أَجْرِ فَاعِلِهِ»(٣).

ثانيًا: وضع قوانين وضعية وتشريعات صارمة لمكافحة الجرائم الإلكترونية مع تنفيذها وتطويرها –كلما تطلب الأمر–، هذه القوانين تتضمن تعريفات واضحة للجرائم الإلكترونية وعقوبات رادعة لمرتكبيها.

ويكون هذا بوضع العقوبات التعزيرية لكل من تسول له نفسه بالاعتداء أو يرتكب جريمة، فإنه كما ورد في الأثر: «إن الله يزع بالسلطان ما لا يزع بالقرآن»، فإن خالف واعتدى المجرم بعد ذلك

يرشدهم إلى مصالحهم من أمر دينهم ودنياهم برفق وهي واجبة طلبوا ذلك أم لا، قال رسول الله ﷺ: ««الدين النصيحة قلنا لمن يا رسول الله؟ قال: لله ولكتابه ولرسوله ولأئمة المسلمين وعامتهم». **يُنْظَر:** بلغة السالك لأقرب المسالك المعروف بحاشية الصاوي على الشرح الصغير (الشرح الصغير هو شرح الشيخ الدردير لكتابه المسمى أقرب المسالك لِمَذْهَبِ الْإِمَامِ مَالِكٍ) لأبي العباس أحمد بن محمد الخلوتي، الشهير بالصاوي المالكي (ت ١٢٤١هـ)، الناشر: دار المعارف، الطبعة: بدون طبعة وبدون تاريخ، (٧٤١/٤).

(١) الغزالي، أبو حامد، إحياء علوم الدين، الناشر: دار المعرفة – بيروت، بدون طبعة أو تاريخ، (١٨٢/٢).

(٢) المناوي، زين الدين محمد، فيض القدير شرح الجامع الصغير، الناشر: المكتبة التجارية الكبرى – مصر، الطبعة: الأولى، ١٣٥٦هـ، (٢٦٨/٦).

(٣) رواه أبو داود في "سننه"، (٤٤٧/٧، رقم الحديث: ٥١٢٩)، المحقق: شعيب الأرنؤوط – محمد كامل قره بللي، الناشر: دار الرسالة العالمية، الطبعة: الأولى، ١٤٣٠ هـ – ٢٠٠٩ م. قال الشيخ/ الأرناؤوط مخرجًا الحديث: إسناده صحيح.

من غير عذر فما أحسن أَدَبَهُ في ذلك؛ ليكون ذلك فطامًا له وزجرًا لغيره عن إساءة الأدب لمخالفة القوانين، فإن امتناع الناس مما لا يحل لمخافة العقوبة أكثر من امتناعهم خوفًا من الله تعالى[١].

والعقوبة التعزيرية ليست هي العقوبة الحدية، وضابطها كما قال الإمام ابن القيم: (والتعزير: منه ما يكون بالتوبيخ وبالزجر وبالكلام، ومنه ما يكون بالحبس، ومنهُ ما يكون بالنَّفي عن الوطن، ومنه ما يكون بالضرب. وإذا كان على ترك واجب – كأداء الديون والأمانات والصلاة والزكاة – فإنَّه يضرب مرَّة بعد مرَّة، ويفرق الضرب عليه يومًا بعد يوم، حتَّى يؤدي الواجب، وإن كان ذلك على جرم ماض فعل منه مقدار الحاجة. وليس لأقلَّه حدٌّ، .... وأنَّه يسوغ بالقتل إذا لم تندفع المفسدة إلَّا به، مثل: قتل المفرق لجماعة المسلمين، والدَّاعي إلى غير كتاب الله وسنَّة رسوله ﷺ)[٢].

ثالثاً: تعزيز التعاون الدولي في مكافحة الجرائم الإلكترونية، يَعْبُرُ المجرمون الإلكترونيون عندما يتجاوزون حدود بلادهم الوطنية، ومن ثم فإن التعاون الدولي يصبح ضروريًا لتتبعهم ومحاكمتهم. مع الأخذ في الاعتبار بتعزيز التبادل المعلوماتي والتعاون بين الدول في مجال مكافحة الجرائم الإلكترونية، بما في ذلك تبادل الخبرات والتقنيات الحديثة.

ولا شك أن هذا التعاون في مصلحة العباد والبلاد، فهو تعاون مأمور به شرعًا، قال الله تعالى: ﴿وَتَعَاوَنُوا۟ عَلَى ٱلْبِرِّ وَٱلتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا۟ عَلَى ٱلْإِثْمِ وَٱلْعُدْوَٰنِ ۚ﴾ [المائدة: ٢].

والمصلحة العامة كالضرورة الخاصة، قال الإمام العز بن عبد السلام: (المصلحة العامة كالضرورة الخاصة، ولو دعت ضرورة واحد إلى غصب أموال الناس لجاز له ذلك بل يجب عليه إذا خاف الهلاك لجوع أو حر أو برد، وإذا وجب هذا لإحياء نفس واحدة، فما الظن بإحياء نفوس، مع أن النفس الواحدة قد لا يكون لها قَدْرٌ عند الله)[٣].

رابعًا: تزويد الأمن الإلكتروني وحماية الأنظمة والبيانات، وهذا واجب الوقت على الشركات والمؤسسات بزيادة إجراءات الأمن الإلكتروني، مثل: استخدام تقنيات التشفير، وتحديث البرامج

(١) السرخسي، محمد بن أحمد، شرح السير الكبير، الناشر: الشركة الشرقية للإعلانات، الطبعة: بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٩٧١م، (ص ١٦٩) بتصرف.

(٢) ابن قيم الجوزية، أبو عبد الله، الطرق الحكمية في السياسة الشرعية، المحقق: نايف بن أحمد الحمد، راجعه: سليمان بن عبد الله العمير – إبراهيم بن على العبيد، الناشر: دار عطاءات العلم (الرياض) – دار ابن حزم (بيروت)، الطبعة: الرابعة، ١٤٤٠ هـ – ٢٠١٩ م، (٦٨٤/٢).

(٣) ابن عبد السلام، أبو محمد عز الدين عبد العزيز، قواعد الأحكام في مصالح الأنام، راجعه وعلق عليه: طه عبد الرؤوف سعد، الناشر: مكتبة الكليات الأزهرية – القاهرة، طبعة: جديدة مضبوطة منقحة، ١٤١٤ هـ – ١٩٩١ م، (١٨٨/٢).

الضارة، وفحص الأنظمة بشكل دوري، كما يجب على المستخدمين استخدام كلمات مرور قوية، وبرامج قوية للحماية من الفيروسات، وغير ذلك.

وقد تعددت القواعد الفقهية الضابطة لمواجهة الجرائم الإلكترونية، كقاعدة: "سد الذرائع"، وقاعدة: "درء المفاسد مقدم على جلب المصالح"، والقاعدة الكلية: "الضرر يزال"، وقاعدة: "إذا تعارضت مفسدتان رُوعي أعظمهما ضررًا بارتكاب أخفهما"، وقاعدة: " يُتحمل الضرر الخاص لدفع الضرر العام".

❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁ ❁

الخاتمة

الحمد لله في الختام، والصلاة والسلام على خير الأنام، أما بعد؛ فهذه أهم النتائج والتوصيات التي خَلُص إليها هذا البحث:

أولاً: النتائج:

١. أظهر البحث بعضًا من الأضرار أدت إلى تعطل كثير من الوظائف والمهام، منها: البطالة، ومنها: العزلة وعدم الاجتماع، ومنها: تقويض القضايا الأخلاقية، ومنها: فقدان الرأي الآخر، ومنها: ارتفاع تكاليف الذكاء الاصطناعي، ومنها: تمهيد وتيسير الجرائم الإلكترونية، ومنها: خطر انعدام الدقة في البيانات.

٢. السبب الرئيس في تقديم الضمانات اللازمة لصور الإضرار المذكورة هي الإتلاف بالمباشرة والإتلاف بالتسبب.

٣. إثبات الضمان المالي من الصانع أو المُطوِّر للعامل البشري إذا حل مكانه العامل الآلي.

٤. تقديم الضمانة عن ارتفاع تكاليف الذكاء الاصطناعي بعقد شراكات بين مؤسسات الاتصالات التي ستستفيد بشكل كبير من الذكاء الاصطناعي وتوفيره لمواطني الدول القاطنة بها بأجور مخفضة

٥. جميع القوانين التي تؤمن بالحريات وحقوق الإنسان لا تؤمن بوقوع الأضرار دون تحمل من يتسبب فيها، فقانون رفع الضرر قانون إلهي ارتضته جميع البشرية على اختلاف دياناتها.

٦. إن القوانين الوضعية والحكومات أَيَّدَت ودعمت إنشاء وسائل الذكاء الاصطناعي من مراحل التصميم والإنتاج، ولم تُجَرِّمْ مستخدمها للحاجة والضرورة التي ألجئت الأمم إليها، وكونها فاعلاً رئيسًا في معظم الأعمال، إلا أن هذا الإذن محاط بشرط السلامة.

٧. تُعَامل وسائل الذكاء الاصطناعي معاملة العجماوات في عدم تحمل المسئولية، إلا أن

النصوص النبوية أفادت عزو المسئولية التضامنية إلى الآدميين في جنايات العجماوات.

٨. الوصول إلى مثل مرحلة الإدراك الذاتي من أدوات الذكاء الاصطناعي –خاصة الروبوتات– لا زال يُعَدّ خيالاً غير واقع، لكن لا يستبعد إمكانية الوصول، فعلى كل شخص الاستعداد لهذا التطور إن حدث، والأفضلية في إحجام التطور التقني وإلا لصارت حربًا ضروسًا بين البشر والآلات.

٩. يلزم أن يرافق الذكاء الاصطناعي في مراحل تطوره تقديم ضمانة للاستخدام بطريقة أخلاقية ومسئولة عن طريق توفير برامج تدريبية للمستخدمين والمُطَوِّرين لمساعدتهم في فهم كيفية التعامل الصحيح مع الذكاء الاصطناعي، من أجل المحافظة على الحقوق التي تَمَسّ البشر سواء كانت مالية أو أخلاقية.

١٠. نُفَرّق بين حالتين في الاطلاع على الأسرار المعلوماتية من الناحية الشرعية: الأولى: إذا كانت الأسرار ذات طبيعة عادية كالبيانات الشخصية التي لا تضر صاحبها لو انتشرت – فرضًا– فإن الاطلاع على هذه الأسرار لا مانع منه فقهًا، مع التمسك بالمحافظة عليها وعدم كشفها، الثانية: إذا كانت الأسرار ذات خطورة كالبيانات المالية والمعنوية وعلاقات قد تكون غير مشروعة فإنه لا يجوز الاطلاع عليها، ولو حدث الاطلاع فيجب الستر وعدم الكشف، عملاً بالنبوية التي تحث على الستر.

١١. يجب التضامن بين المُصَنِّعِين والمنتجين والمستخدمين لمواجهة الجرائم الإلكترونية باتخاذ عدة إجراءات متنوعة: كتعزيز التوعية والتثقيف بشأن الجرائم الإلكترونية، ووضع قوانين وضعية وتشريعات صارمة لمكافحة الجرائم الإلكترونية مع تنفيذها وتطويرها –كلما تطلب الأمر–، وتعزيز التعاون الدولي في مكافحة الجرائم الإلكترونية، وتزويد الأمن الإلكتروني وحماية الأنظمة والبيانات.

ثانيًا: التوصيات:

أوصي بدراسة عن قياس مدى الأخلاقيات في الروبوتات.

أوصي بدراسة متخصصة للميثاق المصري للذكاء الاصطناعي المسئول، الذي أعده المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، والتي حمل بين طياته جزأين: الأول: المبادئ التوجيهية العامة، والثاني: المبادئ التوجيهية التنفيذية.

المراجع والمصادر

مرتبة أبجديًا

القرآن الكريم.

الحديث الشريف وشروحه:

بغية الملتمس لصلاح الدين العلائي، حققه وعلق عليه: حمدي عبد المجيد، الناشر: عالم الكتب، بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤٠٥ هـ - ١٩٨٥ م.

الزهد الكبير للإمام البيهقي، المحقق: عامر أحمد حيدر، الناشر: مؤسسة الكتب الثقافية - بيروت، الطبعة: الثالثة، ١٩٩٦م.

الزهد والرقائق للإمام ابن المبارك، حققه وعلق عليه: حبيب الرحمن الأعظمي، قام بنشره: محمد عفيف الزعبي، بإذن خطي من محققه/ حبيب الرحمن الأعظمي، بدون طبعة أو تاريخ.

سبل السلام شرح بلوغ المرام للإمام محمد بن إسماعيل الصنعاني، تحقيق: عصام الصبابطي - عماد السيد، الناشر: دار الحديث - القاهرة، مصر، الطبعة: الخامسة، ١٤١٨ هـ - ١٩٩٧ م.

سنن ابن ماجه، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: دار إحياء الكتب العربية - فيصل عيسى البابي الحلبي.

سنن ابن ماجه، حققه وعلق عليه وحكم على أحاديثه: عصام موسى هادي، الناشر: دار الصديق للنشر، الجبيل - السعودية، الطبعة: الثانية، ١٤٣٥ هـ - ٢٠١٤ م.

سنن أبي داود، المحقق: شعيب الأرنؤوط - محمد كامل قره بللي، الناشر: دار الرسالة العالمية، الطبعة: الأولى، ١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩ م.

سنن الترمذي، تحقيق وتعليق (الجزء الثالث): محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: شركة مكتبة ومطبعة مصطفى البابي الحلبي - مصر، الطبعة: الثانية، ١٣٩٥ هـ - ١٩٧٥ م.

السنن الكبرى للإمام البيهقي، المحقق: محمد عبد القادر عطا، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، الطبعة: الثالثة، ١٤٢٤ هـ - ٢٠٠٣ م.

صحيح الإمام البخاري، تحقيق: جماعة من العلماء، الطبعة: السلطانية، بالمطبعة الكبرى الأميرية، ببولاق مصر، ١٣١١ هـ، ثم صَوّرها بعنايته: د. محمد زهير الناصر، وطبعها الطبعة الأولى ١٤٢٢ هـ لدى دار طوق النجاة - بيروت.

صحيح مسلم، المحقق: محمد فؤاد عبد الباقي، الناشر: مطبعة عيسى البابي الحلبي وشركاه، القاهرة، (ثم صورته دار إحياء التراث العربي ببيروت، وغيرها)، عام النشر: ١٣٧٤هـ - ١٩٥٥م.

فيض القدير شرح الجامع الصغير للإمام زين الدين المناوي، الناشر: المكتبة التجارية الكبرى- مصر، الطبعة: الأولى، ١٣٥٦هـ.

مسند الإمام أحمد ابن حنبل، المحقق: شعيب الأرنؤوط – عادل مرشد، وآخرون، إشراف: د عبد الله بن عبد المحسن التركي، الناشر: مؤسسة الرسالة، الطبعة: الأولى، ١٤٢١هـ – ٢٠٠١م.

المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج للإمام أبي زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة: الثانية، عام النشر: ١٣٩٢هـ.

موطأ الإمام مالك رواية: أبي مصعب الزهري المدني، حققه وعلق عليه: د بشار عواد معروف – محمود محمد خليل، الناشر: مؤسسة الرسالة – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١٢ هـ – ١٩٩١ م.

نيل الأوطار للإمام محمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني، تحقيق: عصام الدين الصبابطي، الناشر: دار الحديث، مصر، الطبعة: الأولى، ١٤١٣هـ – ١٩٩٣م.

الفقه الإسلامي وقواعده ومذاهبه:

أحكام الهجر والهجرة في الإسلام أبو فيصل البدراني، بدون ناشر أو طبعة أو تاريخ.

الأشباه والنظائر في قواعد وفروع فقه الشافعية للإمام جلال الدين عبد الرحمن السيوطي، الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ١٤٠٣ هـ – ١٩٨٣ م.

الأشباه والنظائر للإمام ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، وضع حواشيه وخرج أحاديثه: الشيخ زكريا عميرات، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤١٩ هـ – ١٩٩٩ م.

الأشباه والنظائر للإمام تاج الدين عبد الوهاب بن علي بن عبد الكافي السبكي، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود – علي محمد معوض، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة: الأولى ١٤١١ هـ – ١٩٩١ م.

بحر المذهب في فروع المذهب الشافعي للإمام أبو المحاسن عبد الواحد بن إسماعيل الروياني، المحقق: طارق فتحي السيد، الناشر: دار الكتب العلمية، الطبعة: الأولى، ٢٠٠٩ م.

بداية المجتهد ونهاية المقتصد للإمام ابن رشد، أبو الوليد محمد بن أحمد، الناشر: دار الحديث – القاهرة، الطبعة: بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٤٢٥هـ – ٢٠٠٤ م.

بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع للإمام أبي بكر بن مسعود الكاساني، الناشر للأجزاء ٣-٧: مطبعة الجمالية بمصر، الطبعة: الأولى ١٣٢٧ – ١٣٢٨ هـ.

بلغة السالك لأقرب المسالك المعروف بحاشية الصاوي على الشرح الصغير (الشرح الصغير هو شرح الشيخ الدردير لكتابه المسمى أقرب المسالك لِمَذْهَبِ الْإِمَامِ مَالِكٍ) لأبي العباس أحمد بن محمد الخلوتي، الشهير بالصاوي المالكي (ت ١٢٤١هـ)، الناشر: دار المعارف، الطبعة: بدون طبعة وبدون تاريخ، (٤/٧٤١).

البناية شرح الهداية للإمام محمود بن أحمد بن موسى العيني، الناشر: دار الكتب العلمية – بيروت، لبنان، تحقيق: أيمن صالح شعبان، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ – ٢٠٠٠ م.

درر الحكام في شرح مجلة الأحكام للشيخ/ علي حيدر خواجة أمين أفندي، تعريب: فهمي الحسيني، الناشر: دار الجيل، الطبعة: الأولى، ١٤١١هـ – ١٩٩١م.

الذخيرة للإمام أحمد بن إدريس القرافي، تحقيق جزء ٣: محمد بو خبزة، الناشر: دار الغرب الإسلامي– بيروت، الطبعة: الأولى، ١٩٩٤ م.

شرح الخرشي على مختصر خليل للإمام أبي عبد الله محمد الخرشي، الناشر: المطبعة الكبرى الأميرية ببولاق مصر، الطبعة: الثانية، ١٣١٧ هـ.

شرح القواعد الفقهية للشيخ/ أحمد بن محمد الزرقا، صححه وقدم له وعلق عليه: مصطفى أحمد الزرقا، الناشر: دار القلم، دمشق – سوريا، الطبعة: الثانية، ١٤٠٩ هـ – ١٩٨٩ م.

الغاية في اختصار النهاية للإمام العز ابن عبد السلام، المحقق: إياد خالد الطباع، الناشر: دار النوادر، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٣٧ هـ – ٢٠١٦ م.

الفقه الإسلامي وأدلته د. وهبة الزحيلي، الناشر: دار الفكر – سوريَّة – دمشق، الطبعة: الرَّابعة، بدون تاريخ.

قواعد ابن رجب للإمام عبد الرحمن بن أحمد ابن رجب، المحقق: أ. د. خالد بن علي المشيقح، د. عبد العزيز بن عدنان العيدان، د. أنس بن عادل اليتامى، الناشر: ركائز للنشر والتوزيع – الكويت، توزيع دار أطلس – الرياض، الطبعة: الأولى، ١٤٤٠ هـ – ٢٠١٩ م.

قواعد الأحكام في مصالح الأنام للإمام العز ابن عبد السلام، راجعه وعلق عليه: طه عبد الرؤوف سعد، الناشر: مكتبة الكليات الأزهرية – القاهرة، طبعة: جديدة مضبوطة منقحة، ١٤١٤ هـ – ١٩٩١ م.

مجلة الأحكام العدلية، تأليف/ لجنة مكونة من عدة علماء وفقهاء في الخلافة العثمانية، المحقق: نجيب هواويني، الناشر: نور محمد، كارخانه تجارتِ كتب، آرام باغ، كراتشي.

المغني للإمام ابن قدامة، أبو محمد عبد الله بن أحمد بن محمد، المحقق: الدكتور/ عبد الله بن عبد المحسن التركي، الدكتور/ عبد الفتاح محمد الحلو، الناشر: دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، الرياض – المملكة العربية السعودية، الطبعة: الثالثة، ١٤١٧ هـ – ١٩٩٧ م.

المنثور في القواعد الفقهية للإمام محمد بن عبد الله بن بهادر الزركشي، حققه: د. تيسير فائق أحمد محمود، راجعه: د عبد الستار أبو غدة، الناشر: وزارة الأوقاف الكويتية (طباعة شركة الكويت للصحافة)، الطبعة: الثانية، ١٤٠٥ هـ – ١٩٨٥ م.

الهداية إلى بلوغ النهاية للإمام مكي بن أبي طالب القيسي، المحقق: مجموعة رسائل جامعية

بكلية الدراسات العليا والبحث العلمي – جامعة الشارقة، بإشراف أ. د: الشاهد البوشيخي، الناشر: مجموعة بحوث الكتاب والسنة – كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة الشارقة، الطبعة: الأولى، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨ م.

السياسة الشرعية:

إحياء علوم الدين للإمام أبي حامد الغزالي، الناشر: دار المعرفة – بيروت، بدون طبعة أو تاريخ.

أدب الدنيا والدين للإمام أبي الحسن علي بن محمد بن محمد بن حبيب الماوردي، الناشر: دار مكتبة الحياة، بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٩٨٦م.

شرح السير الكبير للإمام محمد بن أحمد السرخسي، الناشر: الشركة الشرقية للإعلانات، الطبعة: بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٩٧١م.

الطرق الحكمية في السياسة الشرعية للإمام ابن قيم الجوزية، المحقق: نايف بن أحمد الحمد، راجعه: سليمان بن عبد الله العمير – إبراهيم بن على العبيد، الناشر: دار عطاءات العلم (الرياض) – دار ابن حزم (بيروت)، الطبعة: الرابعة، ١٤٤٠ هـ – ٢٠١٩ م.

المعاجم اللغوية والفقهية:

التعريفات الفقهية للشيخ/ محمد عميم الإحسان البركتي، الناشر: دار الكتب العلمية (إعادة صف للطبعة القديمة في باكستان ١٤٠٧هـ – ١٩٨٦م)، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م.

معجم الصواب اللغوي دليل المثقف العربي د. أحمد مختار عمر، سنة النشر: ٢٠٠٨م، الناشر: عالم الكتب، القاهرة.

معجم اللغة العربية المعاصرة د. أحمد مختار عمر، سنة النشر: ٢٠٠٨م، النشر: عالم الكتب.

المعجم الوسيط، المؤلف: نخبة من اللغويين بمجمع اللغة العربية بالقاهرة، الناشر: مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الطبعة: الثانية [كُتِبَتْ مقدمتُها سنة: ١٣٩٢ هـ، ١٩٧٢ م].

معجم لغة الفقهاء لمحمد رواس قلعجي، وآخرون، الناشر: دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة: الثانية، ١٤٠٨ هـ – ١٩٨٨ م.

معجم مقاييس اللغة لأحمد بن فارس بن زكرياء القزويني الرازي، المحقق: عبد السلام محمد هارون، الناشر: دار الفكر، عام النشر: ١٣٩٩هـ – ١٩٧٩م.

معجم موقع موضوع.

الأبحاث العلمية:

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت د. خديجة محمد درار، المصدر: المجلة الدولية لعلوم

المكتبات والمعلومات، الناشر: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، المجلد/العدد: مج٦, ع٣، تاريخ النشر: سبتمبر ٢٠١٩م.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت د. أحمد سعد علي البرعي، الناشر: مجلة دار الإفتاء المصرية، المجلد/العدد: مج ١٤, ع ٤٨، تاريخ النشر: يناير ٢٠٢٢م.

التعويض عن الأضرار المهنية على أساس المسئولية المدنية د. عمار محمد الشيخلي، الناشر: مجلة البحوث القانونية والسياسية، جامعة د/ مولاي طاهر بسعيدة –الجزائر–، العدد ١٥.

الجرائم الإلكترونية د. رعد سعدون محمود، وآخرون، الناشر: الاكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية – مركز البحوث المالية والمصرفية، المصدر: مجلة الدراسات المالية والمصرفية، المجلد/ العدد: ٣/٢٣، تاريخ النشر: ٢٠١٥م.

الذكاء الاصطناعي والتعليم–إرشادات لواضعي السياسات، المصدر: منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) بمشاركة المركز الاقليمي للتخطيط التربوي، مركز من الفئة الثانية التابعة لليونسكو، عام النشر: ٢٠٢١م.

الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية د. إبراهيم حسن عبدالرحيم الملا، الناشر: أكاديمية شرطة دبي، المصدر: مجلة الأمن والقانون، المجلد/العدد: ١/٢٦، يناير ٢٠١٨م.

القوانين:

دستور جمهورية مصر العربية، المصدر: الوقائع المصرية – العدد ١٤ (تابع) في ١٩ يناير سنة ٢٠١٤، الناشر: مجلس النواب ٢٠١٤م.

قانون العقوبات، المصدر: الجريدة الرسمية – العدد ٧١ – في ٥ أغسطس سنة ١٩٣٧م، وفقاً لآخر تعديل صادر في ٢٠ نوفمبر عام ٢٠٢١م، المصدر: محكمة النقض، مركز المعلومات.

المقالات الإلكترونية:

"قراءة الأفكار إلكترونيًا" ماذا تعرف عن الخاصية الجديدة "لفيسبوك" التي ستقرأ أفكارك وتتعرف على حالك العاطفية والنفسية؟ نقلاً عن موقع: هاف بوست عربي، الناشر: موقع الرائد.

١٠ دول استخدمت الروبوتات بدلا من العمال.. كوريا الجنوبية تتصدر، مؤنس حواس، موقع اليوم السابع.

احذروا روبوتات المستقبل "الذكية" التي قد تستبدل وظائفكم الحالية!، المصدر: arabic.cnn.com.

انتهاك الخصوصية وتحيز الذكاء الاصطناعي أبرز مشكلات الإنترنت في ٢٠١٩، المصدر: القاهرة – الإمارات اليوم.

الخصوصية في الذكاء الاصطناعي، نصائح حول الأمن السيبراني، المصدر: موقع vivevirtual.es.

دراسة وتحليل كامل: مستقبل الوظائف في الشرق الأوسط، لـ جان بيتر أوس ديم مور وآخرون، الناشر: منصة القمة العالمية للحكومات بالتعاون مع McKinsey,Company، يناير ٢٠١٨م.

الذكاء الاصطناعي ومعدلات البطالة د. عبد الله الردادي، جريدة الشرق الأوسط، https://aawsat.com.

الذكاء الاصطناعي يساعد على قراءة الأفكار.. فما خطورة ذلك علينا؟، لمؤلفه: Faye Flam الناشر: الشرق اقتصاد.

رئيس مايكروسوفت: رواد الذكاء الاصطناعي قد يكررون هذه الأخطاء، المصدر: سكاي نيوز عربية – أبوظبي.

قراءة في كتاب الروبوتات: نظرة صارمة في ضوء العلوم القانونية والاجتماعية والإنسانية، لـ محمد أوبالاك، المصدر: موقع المحور، قسم دراسات وأبحاث قانونية.

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوسع الفجوة بين البلدان الغنية والفقيرة؟ لـ كريستيان ألونسو وآخرون، المصدر: imf.org.

ما هي «الأتمتة»؟ وكيف تطورت تاريخيًّا حتى عصرنا الحديث؟ لـ عاصم محمد، موقع إضاءات.

هل يستطيع الذكاء الاصطناعي قراءة الأفكار؟ الناشر: DW.

يشهد تطورات متسارعة.. هل يمكننا السيطرة على الذكاء الاصطناعي أم يسيطر علينا؟ لـ رماح الدلقموني، المصدر: azureedge.net.

مقالات باللغة الإنجليزية:

How to Become a Data Entry Clerk: Job Description, Skills & Qualifications, Source: bestaccreditedcolleges.org.

Plant Services, World Robotics 2022 Report shows China overtaking U.S. in robot density ..

The price we'll pay for our AI future: more loneliness, Daniel Cox.