



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة محمد بوضياف - المسيلة  
كلية الحقوق والعلوم السياسية



مخبر الدراسات والبحوث في القانون والأسرة والتنمية الإدارية  
فرقة بحث الحكومة الالكترونية وتحسين أداء الخدمة العمومية

مؤلف جماعي:

# القانون والذكاء الاصطناعي



المشرف العام:  
أ.د/ دحية عبد اللطيف  
رئيس فرقة البحث

سلسلة المنشورات العلمية لكلية الحقوق والعلوم السياسية - جامعة المسيلة  
Les Publications Scientifiques de la Faculté de Droit et de Science Politique - Université de M'sila

ردمك: ISBN: 798-9931-251-98-9

سبتمبر 2025



منشورات جامعة المسيلة

الجزائر - (المسيلة)

---

اسم الكتاب: القانون والذكاء الاصطناعي  
من إعداد: أ.د. دحية عبد اللطيف وآخرون  
سلسلة المنشورات العلمية جامعة محمد بوضياف المسيلة  
الطبعة الاولى: 1446هـ/2025م  
عدد الصفحات : 312 صفحة  
الإيداع القانوني: 2025/02  
ردمك : 9-98-251-9931-798  
الناشر: جامعة محمد بوضياف المسيلة  
تصميم الغلاف: الطيب بلواضح

---

الآراء الواردة في الكتاب تعبر عن آراء أصحابها

ردمك: ISBN: 798-9931-251-98-9

## أعضاء اللجنة العلمية

أعضاء اللجنة العلمية من داخل جامعة المسيلة

اللقب و الاسم	الصفة	الجامعة
أ.د/ بلواضح الطيب	رئيس	جامعة المسيلة
أ.د/ لجلط فواز	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ دحية عبد اللطيف	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ والي عبد اللطيف	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ براهيم السعيد	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ مهدي رضا	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ شردود الطيب	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بن يونس فريدة	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ ذبيح عادل	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ ضريفي نادية	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ مقدم ياسين	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ العيساوي حسين	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ مقيرش محمد	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ قسمية محمد	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ مقروف محمد	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ غضبان سمية	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ زناتي مصطفى	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ رابعي ابراهيم	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ جنيدي مبروك	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بوخرص عبد العزيز	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بودور مبروك	عضو	جامعة المسيلة
د/ داود كمال	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بوخروبة حمزة	عضو	جامعة المسيلة

أ.د/ ولهي المختار	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ عطوي خالد	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بوقرة العمرية	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ ذبيح حاتم	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ عجابي الياس	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ رداوي مراد	عضو	جامعة المسيلة
د/ عمارة عمارة	عضو	جامعة المسيلة
د/ حططاش عمر	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ عليوة سليم	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بلموهوب محمد الطاهر	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ حميدوش آسيا	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ حاج عزام سليمان	عضو	جامعة المسيلة
أ.د/ بقة عبد الحفيظ	عضو	جامعة المسيلة
د/ نوافي السعيد	عضو	جامعة المسيلة
د/ يحيياوي حمزة	عضو	جامعة المسيلة
د/ حمريط عبد الغني	عضو	جامعة المسيلة
د/ منير العمري	عضو	جامعة المسيلة
د/ قحيوش الوليد	عضو	جامعة المسيلة
د/ لعمارة عبد الرزاق	عضو	جامعة المسيلة
د/ ابراهيم بلمهدي	عضو	جامعة المسيلة
د/ عادل زيتوني	عضو	جامعة المسيلة
د/ بوعون نضال	عضو	جامعة المسيلة
أعضاء اللجنة العلمية من خارج جامعة المسيلة		
الاسم و اللقب	الصفة	الجامعة
أ.د بن بلقاسم أحمد	عضو	جامعة سطيف 2
أ.د بوبكر الصديق بن يحي	عضو	جامعة الجلفة



د لدغش سليمة .	عضو	جامعة الجلفة
د. دحية قويدر	عضو	جامعة الجلفة
د. سلماني حياة	عضو	جامعة عنابة
د. بوكر الدين هبة	عضو	جامعة عنابة
د. فصيح خضرة	عضو	جامعة الجلفة

أعضاء اللجنة التنظيمية		
اللقب والاسم	الصفة	الجامعة
د/ لعمارة عبد الرزاق	رئيس التحرير	جامعة المسيلة
د/ العمري منير	منسق عام	جامعة المسيلة
د/دراج عبد الوهاب	عضو	جامعة المسيلة
د/بن عامر وليد	عضو	جامعة المسيلة
د/يرمش مراد	عضو	جامعة المسيلة
أ/صيد يوسف	عضو	جامعة المسيلة
أ/ بزاف ابراهيم	عضو	جامعة المسيلة

يشهد عالم اليوم ثورة رقمية غير مسبقة قلبت موازين الحياة في مختلف المجالات، وأصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز محركات هذا التحول الجذري. لقد تجاوز دوره مجالات الصناعة والاقتصاد ليقترح عوالم القانون والتشريع والقضاء، فإرضًا لتحديات وأسئلة جديدة على الفقهاء والمشرعين وصناع القرار.

وانطلاقًا من هذا الواقع المتسارع، جاء هذا الكتاب الجماعي الموسوم بـ "القانون والذكاء الاصطناعي" ليجمع نخبة من الباحثين والأكاديميين المهتمين باستكشاف أبعاد هذه الظاهرة، وتحليل انعكاساتها على المنظومات القانونية والحقوقية، محليًا ودوليًا. يسعى الكتاب إلى تقديم رؤية شاملة تجمع بين الأسس النظرية والدراسات التطبيقية، في محاولة للإجابة عن تساؤلات محورية من قبيل:

- كيف يمكن للقانون أن يواكب التطورات التقنية دون أن يفقد جوهره في حماية الحقوق والحريات؟

- ما هي التحديات الأخلاقية والتنظيمية التي يثيرها استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في القضاء والإدارة؟

- وأي دور يمكن أن تلعبه التشريعات الوطنية والدولية في ضبط هذه التقنيات وضمان استخدامها بما يخدم الإنسان والمجتمع؟

إن هذا العمل ليس سوى لبنة أولى في مسار البحث في هذا الحقل المتجدد، وهو دعوة مفتوحة للباحثين وصناع القرار لاستكمال النقاش، والتفكير في وضع سياسات وتشريعات توازن بين متطلبات الابتكار ومقتضيات حماية الإنسان.

أشكر جميع المؤلفين الذين ساهموا في إنجاز هذا الكتاب، على جهدهم وعلمهم وحرصهم على الإثراء المعرفي، وأتمنى أن يجد القارئ في صفحاته ما يعزز وعيه ويساعده على استشراف مستقبل العلاقة بين القانون والذكاء الاصطناعي.

المشرف العام : أ.د. حية عبد اللطيف

## مقدمة

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة أساسية في العصر الحديث لتطوير الأداء القانوني، حيث أتاح إمكانية تحليل كميات ضخمة من البيانات القانونية بشكل فوري، مما كان يستغرق في السابق ساعات أو أيام من العمل اليدوي من قبل المحامين والباحثين، فهو يساهم في تسريع عمليات البحث القانوني واستخراج السوابق القضائية والنصوص ذات الصلة بالقضية المطروحة، مما يسمح للمحامي أو القاضي باتخاذ قرارات أكثر دقة واستنادًا إلى معلومات وافية. كما تستخدم بعض الأنظمة الذكية خوارزميات متطورة للتنبؤ بنتائج القضايا، عبر تحليل مسارات مشابهة صدرت فيها أحكام سابقة، وهو ما يُمكن من تقييم فرص النجاح أو الفشل في رفع دعوى، ويساعد الأطراف في اتخاذ قرارات قانونية استراتيجية.

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في مجالات صياغة العقود وتحليل المخاطر القانونية، حيث باتت هناك أدوات متقدمة قادرة على إنشاء عقود قانونية بشكل آلي بناءً على معطيات وبيانات يُدخلها المستخدم، كأسماء الأطراف، موضوع العقد، المدة، والالتزامات المتبادلة. لا تقتصر هذه الأدوات على إنتاج نموذج تقليدي، بل تقوم بتحليل الجوانب القانونية للعقد واقتراح تعديلات أو بنود إضافية استنادًا إلى التشريعات السارية وأفضل الممارسات المتعارف عليها، مما يقلل من احتمال وجود ثغرات قانونية قد تُستغل لاحقًا.

إضافة إلى ذلك، تتيح هذه الأنظمة إمكانية تحليل المخاطر المرتبطة بالعقود، كاحتمال الإخلال بالالتزامات، أو وجود بنود غير متوازنة بين الأطراف، أو تعارض بعض الشروط مع القوانين المحلية والدولية. هذا يساعد الشركات والمحامين على اتخاذ قرارات مبنية على معطيات دقيقة، كما يُسرّع من عملية التفاوض والتدقيق القانوني للعقود، ويوفر وقتًا وجهدًا كبيرين، خاصة في المؤسسات التي تتعامل مع عدد كبير من الاتفاقيات والعقود بشكل دوري.

إضافةً إلى ما سبق، فإن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في المجال القضائي من خلال أنظمة ذكية تُستخدم كمساعدات تقنية للقضاة، خاصة في تقييم ظروف الإفراج المشروط أو احتمالات إعادة ارتكاب الجريمة من قبل المتهمين، تعتمد هذه الأنظمة على تحليل بيانات واسعة تشمل السجل الجنائي، سلوك المتهم داخل المؤسسة العقابية، الظروف الاجتماعية والاقتصادية، ونتائج اختبارات نفسية وسلوكية، لتقديم تقديرات كمية حول مدى خطورة الإفراج أو احتمالية التكرار.

ورغم أن هذه الأنظمة لا تتخذ القرار النهائي ولا تحل محل القاضي، فإنها توفر أداة تحليلية دقيقة تسهم في تعزيز الموضوعية والاتساق في الأحكام، وتقلل من التأثيرات العاطفية أو التقديرات الشخصية التي قد تؤثر في القرار القضائي. كما تُستخدم في بعض الأنظمة القضائية لتحديد مستوى العقوبة المناسب أو توصية بتدابير بديلة كالمراقبة الإلكترونية أو إعادة التأهيل. غير أن هذا التوجه يثير تحديات قانونية وأخلاقية تتعلق بمدى الاعتماد على الخوارزميات، وضرورة ضمان الشفافية وعدم التحيز في البرمجيات المعتمدة.

ومن جهة أخرى، بدأت تظهر تطبيقات رقمية تقدم استشارات قانونية بسيطة للمواطنين، مما يسهم في تعزيز الوصول إلى العدالة. ورغم كل هذه المزايا، يظل استخدام الذكاء الاصطناعي في القانون بحاجة إلى تنظيم دقيق يراعي الأخلاقيات، خصوصًا فيما يتعلق بالخصوصية، والشفافية، ومسؤولية القرارات التي تتخذ بمساعدة هذه التقنية.

وعليه، يُمكن القول إن دور الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني قد أصبح واضحًا وجليًا، بل وأحد أبرز مظاهر التحول الرقمي الذي تشهده المهن القانونية والقضائية. فلم يعد استخدام هذه التقنيات حكرًا على النظم المتقدمة أو المكاتب الكبرى، بل بات يتوسع تدريجيًا ليشمل مختلف مستويات العمل القانوني، سواء في مرحلة البحث والتحليل، أو في مرحلة اتخاذ القرار والاستشارات القانونية.

فهرس المحتويات		
الرقم	عنوان المقال	الصفحة
01	<b>The Role of Digital Technology and Artificial Intelligence in Enhancing Court Performance</b> Abdellatif Dahia Kouider Dahia	08-01
02	<b>The Criminal Responsibility of Robots: A Jurisprudential Analysis</b> Tayeb Belouadah Houria Mihoubi	21-09
03	مستقبل المهن القانونية في عصر الذكاء الاصطناعي ضريان وسام بليدي دلال	51-22
04	تأثير الذكاء الاصطناعي على الشرعية الجنائية والتدابير الإجرائية عمارة عمارة	67-52
05	<b>The Role of Artificial Intelligence in Safeguarding the Right to Privacy and Freedom of Expression under the Framework of International Humanitarian Law</b> Bouaoune Nidhal	90-68
06	دور أدوات الذكاء الاصطناعي في مسعى إدكاء الاحترام لحقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية أسامة بن يطو	98-91
07	موقف المشرع الأردني من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي شيماء الحسين زياد محمد الوحشات	118-99
08	المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي كريم احليحل	141-119
09	الأبعاد الحديثة لتأسيس المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي. يعقوبي خالد	169-142
10	<b>Artificial Intelligence in Law : Conceptual Foundations, Professional Transformation, and Smart Contracts Challenges</b> Abdelghani Hadjab	193-170
11	إعادة تشكيل مسؤولية الشركات التجارية في ضوء الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة بين القانون الليبي والجزائري هيثم بشير العجيل	215-194

235-216	12	الآثار القانونية المترتبة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي عوسات تاكليت
252-236	13	المسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية: الإطار القانوني والتحديات المستقبلية منصوري تورية
270-253	14	حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي وفقا للتشريع الجزائري نورة رمدم
283-271	15	الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومة القضائية عبد النور عبد الحق حماس عمر
298-284	16	الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، تقاطع بين الأخلاقيات وحوكمة الشركات أولال حكيمة إكرام رحو يامنة يسرى
308-299	17	نماذج من التشريعات والقوانين المنظمة للذكاء الاصطناعي على المستويين الدولي و الوطني بن عزوز حاتم

---

# **The Role of Digital Technology and Artificial Intelligence in Enhancing Court Performance**

Prof. Dr. Abdellatif Dahia  
Faculty of Law and Political Science  
University of M'sila

Dr. Kouider Dahia  
Faculty of Law and Political Science  
University of Djelfa

## **ملخص:**

يسهم الذكاء الاصطناعي والتقنية الرقمية في تعزيز أداء المحاكم من خلال تسريع الإجراءات القضائية، وتحسين جودة الأحكام عبر تحليل البيانات القانونية، وإدارة القضايا إلكترونياً، والتنبؤ بنتائج القضايا بما يدعم الكفاءة والعدالة. ومع ذلك، يثير هذا التطور تحديات قانونية أبرزها غياب الشفافية في الخوارزميات، وخطر التحيز في البيانات، ومخاوف انتهاك الخصوصية، فضلاً عن إشكالية تحديد المسؤولية القانونية عند الخطأ. كما تبرز الحاجة لضمانات تضمن المحاكمة العادلة، وألا يحل الذكاء الاصطناعي محل القاضي البشري، بل يكون أداة داعمة تخضع للرقابة والتقنين.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، القضاء، العدالة، المحاكمة العادلة.

## **Abstract :**

Artificial intelligence and digital technologies play a significant role in enhancing the efficiency of courts by accelerating judicial procedures, improving the quality of rulings through legal data analysis, managing cases electronically, and predicting outcomes to support fair and consistent decisions. However, this advancement raises legal challenges, notably the lack of transparency in algorithms, the risk of bias in data, concerns over privacy violations, and the ambiguity surrounding legal liability in case of errors. Therefore, it is essential to ensure procedural safeguards that uphold the right to a fair trial, with AI serving as a supportive tool under judicial oversight rather than replacing the human judge.

**Keywords :** Artificial intelligence, judiciary, justice, fair trial.

## **Introduction:**

In recent decades, the world has witnessed a radical transformation in justice systems, driven by the rapid technological developments that have affected various sectors of the state, foremost among them the judicial institution. Digital technologies, particularly Artificial Intelligence (AI), have come to play an increasing role in improving court performance by automating certain procedures, providing analytical support to judges, and enhancing transparency while reducing litigation time. However, this transformation—despite its advantages—poses highly complex legal and ethical challenges, especially concerning the guarantees of a fair trial, judicial independence, and the rights of the parties.

In this context, a central problem arises: To what extent does the use of artificial intelligence contribute to enhancing court performance without undermining the guarantees of a fair trial and the rights of litigants?

This main issue branches into several key questions, most notably: What are the actual contributions of digital technologies in improving the efficiency and quality of the judiciary?

What are the major legal and technical challenges associated with integrating artificial intelligence into judicial work?

How can the use of artificial intelligence be reconciled with the fundamental principles of a fair trial?

The importance of this study lies in the novelty and timeliness of the topic, given the increasing reliance of some judicial systems—such as the French and Chinese systems—on artificial intelligence technologies, which calls for an in-depth legal study based on comparative and critical analysis. As for the adopted methodology, it is a comparative analytical method based on modern doctrinal and judicial sources. Accordingly, we will address the topic according to the following outline:

### **First Section: Aspects of Artificial Intelligence's Contribution to Enhancing Court Performance**

### **Second Section: Legal Challenges and Fair Trial Guarantees in the Age of Artificial Intelligence**

## **2. Aspects of Artificial Intelligence's Contribution to Enhancing Court Performance**

Courts in a number of countries have taken actual steps toward integrating artificial intelligence tools into their daily operations, leading to tangible improvements in procedural speed and judgment quality. This is manifested through two main elements: simplifying and accelerating procedures, and developing judicial efficiency.

### **2.1. Simplifying and Accelerating Judicial Procedures:**



The simplification and acceleration of judicial procedures could only be achieved through the employment of artificial intelligence in automating judicial processes, which led to faster resolution of disputes and reduction of judicial backlog. This can be discussed as follows:

### **2.1.1. Employing Artificial Intelligence to Automate Judicial Procedures:**

The use of artificial intelligence technologies has simplified many administrative and judicial procedures within courts, particularly through intelligent systems dedicated to case registration, session management, and file routing to the relevant departments. For instance, Estonian courts have implemented an intelligent system known as the “robot judge,” tasked with adjudicating simple civil disputes, such as commercial conflicts not exceeding the value of €7,000, allowing judges to focus on larger, more complex cases<sup>1</sup>.

This automation is an important factor in reducing bureaucracy and expediting case registration and session scheduling, which leads to improved quality of judicial services offered to the public.

### **2.1.2. Accelerating Dispute Resolution and Reducing Judicial Backlog:**

Artificial intelligence also contributes to speeding up case resolution through its ability to analyze massive volumes of documents and data in record time<sup>2</sup>. In China, for example, the “Internet Court” in Hangzhou developed an intelligent system used to filter lawsuits, analyze their content, and suggest possible legal pathways for resolving the dispute, resulting in a reduction in litigation duration by more than 30%<sup>3</sup>.

Thus, the adoption of artificial intelligence not only helps shorten litigation time but also addresses the judicial backlog from which many judicial systems suffer<sup>4</sup>.

## **2.2. Developing the Efficiency and Quality of Judicial Work:**

The influence of artificial intelligence on judicial work has contributed to enhancing its quality—whether through assistance in analyzing precedents and generating automated memos, or by ensuring consistency in case law and the overall quality of judicial work. This will be addressed in the following points<sup>5</sup>:

### **2.2.1. Assistance in Analyzing Legal Precedents and Generating Automated Memos:**

One of the most important uses of artificial intelligence is its ability to analyze thousands of prior judgments and court decisions, enabling judges to quickly access relevant precedents and thereby reinforcing the principle of judicial consistency and stability. Some countries, such as France, have developed legal analysis platforms that use advanced algorithms to recommend the most suitable precedents based on relevant facts and legal texts<sup>6</sup>.

In addition, some systems employ intelligent language models to draft judgment templates or judicial memos, which reduces administrative workload and saves time, allowing judges to focus on the legal analysis.

### **2.2.2. Ensuring Consistency in Case Law and Quality of Judicial Decisions:**

Through artificial intelligence technologies, the state can help reduce the significant disparities in judgments of similar cases, especially in the absence of codified legal systems<sup>7</sup>, as seen in Anglo-Saxon legal traditions. Algorithms allow for case comparisons and provide recommendations based on previous rulings, thereby enhancing legal security and ensuring equality among litigants<sup>8</sup>.

However, human intervention remains necessary to verify the accuracy of data and to exercise legal reasoning, thus preserving the human nature of the judiciary<sup>9</sup>.

## **3. Legal Challenges and Fair Trial Guarantees in the Age of Artificial Intelligence:**

Despite the major advantages that artificial intelligence offers in improving judicial performance, its integration into court operations raises legal and technical issues that affect the very essence of justice and its fundamental principles. This presents a dual challenge: first, to address the legal and technical challenges associated with the use of artificial intelligence, and second, to ensure and respect fair trial guarantees in all their dimensions<sup>10</sup>.

### **3.1. Legal and Technical Challenges in Integrating Artificial Intelligence into the Judiciary:**

There is no doubt that one of the most prominent legal and technical challenges when integrating artificial intelligence into the judiciary is the emergence of legal responsibility in the event of errors made by AI systems<sup>11</sup>. We will address this first, followed by the technical challenges related to data and algorithm reliability.

#### **3.1.1. Ambiguity of Legal Responsibility in the Event of Errors from Artificial Intelligence Systems:**

The issue of determining legal responsibility for errors resulting from artificial intelligence systems in the judiciary is one of the main problems raised. If a judicial ruling is issued based on a recommendation or incorrect analysis from an intelligent system, who bears the responsibility: the judge who used the system? The developer of the software? Or the judicial system as a whole<sup>12</sup>?

This ambiguity reflects the lack of precise legislative regulation of this technology, which may undermine the principle of legal certainty. Some legal scholars have pointed out the need to establish a special liability regime for “intelligent systems,” taking into account the uniqueness of artificial intelligence as an independent source of decisions<sup>13</sup>.

### **3.1.2 to Data and Algorithm Reliability:**

Artificial intelligence systems rely on algorithms that operate by analyzing massive databases. However, the lack of comprehensiveness or accuracy in these data may lead to biases or systematic errors. It has been proven that some systems in the United States exhibited racial bias due to reliance on unbalanced historical criminal data<sup>14</sup>. Moreover, the transparency of these algorithms remains limited, as their design is often considered intellectual property protected by producing companies, which makes them difficult to legally monitor or challenge their outcomes. This issue undermines the principle of openness and the right to a fair trial<sup>15</sup>.

### **3.2. Fair Trial Guarantees in the Context of Digital Justice:**

Fair trial guarantees constitute one of the most essential elements that must be preserved in the context of digital justice, as they form the foundation of the rule of law<sup>16</sup>. Accordingly, we will first address the preservation of judicial independence and neutrality, then the guarantees of the right to defense, public hearings, and adversarial proceedings.

#### **3.2.1. Preserving the Principle of Judicial Independence and Neutrality:**

There is concern that excessive reliance on artificial intelligence may negatively impact judicial independence, turning the judge into a mere executor of algorithmic recommendations. Although the goal of using artificial intelligence is to support, not replace, the judge, the absence of clear standards distinguishing the roles of the judge and the system may lead to a form of “automated justice”<sup>17</sup>.

This highlights the importance of affirming that artificial intelligence cannot replace the human legal mind, which alone is capable of understanding the social and cultural circumstances of cases and assessing justice in its human dimension—beyond programming logic and repetition<sup>18</sup>.

#### **3.2.2. Guaranteeing the Right to Defense, Public Hearings, and Adversarial Proceedings:**

Among the fundamental principles of a fair trial are the right to defense, publicity, and confrontation between parties. However, some applications of digital justice—such as remote trials or automated verdict delivery—may weaken these guarantees if not framed by clear legal safeguards<sup>19</sup>.

In some digital experiences, the procedure was limited to submitting written memoranda without allowing parties to plead orally or discuss evidence—considered a violation of the right to confrontation<sup>20</sup>.

Additionally, the use of intelligent systems to analyze litigants’ personalities or predict recidivism raises concerns about privacy violations and the use of tools not subject to judicial challenge, which necessitates reviewing procedural legislation.

#### 4. Conclusion:

In the end, it becomes clear that the integration of digital technology and artificial intelligence into the justice system represents a qualitative transformation in the procedural structure of judicial work, one that can elevate levels of efficiency, speed, and transparency. However, this transformation is not without fundamental legal challenges, particularly concerning the guarantees of a fair trial, the legitimacy of technology-supported decisions, and the liability of technical actors in cases of harm to rights. Therefore, the coming phase requires the establishment of a precise legal and ethical framework to regulate the use of artificial intelligence in the judiciary and ensure its compatibility with constitutional principles, foremost among them the independence of the judiciary and litigants' right to a fair trial before a natural judge.

#### Findings:

- Artificial intelligence has contributed to simplifying judicial procedures and accelerating case resolution.
- It enhanced judicial effectiveness through advanced analytical tools and achieved a degree of consistency in rulings.
- It revealed several serious legal challenges, most notably the ambiguity of liability and the limits of transparency.
- Its applications raised profound questions about the extent to which fair trial guarantees and judicial independence are respected.

#### Recommendations:

- Enact clear legislation to regulate the use of artificial intelligence in the judicial system and define responsibilities.
- Strengthen transparency and judicial oversight of the algorithms used.
- Preserve the judge's role as a decisive element in the judicial process.
- Ensure the fundamental guarantees of a fair trial, regardless of the technical form of the procedures.

#### 5. List of References:

---

<sup>1</sup> - Sartor, G. (2020). Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making. European Parliament - Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs.  
<https://www.europarl.europa.eu>

<sup>2</sup> - بوعمره عقبة، خصوصية الذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة بين الواقع والمأمول، مجلة التراث، المجلد 15، العدد 1، أبريل 2025، <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/323/15/1/265380>

<sup>3</sup> - Xiao, X., & Wang, H. (2021). AI and Online Courts in China: The Automation of Justice. Information & Communications Technology Law, 30(2), 169–190.  
<https://doi.org/10.1080/13600834.2021.1915784>

<sup>4</sup> - فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال. (2023). التقاضي الذكي في المحاكم القطرية بين الواقع والمأمول: دراسة مقارنة. مجلة البحوث القانونية والسياسية، المجلد 3 العدد 3 جويلية 2023، ص 80.

<https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/560/3/3/230381>

<sup>5</sup> - جبابلي صبرينة، بن عمران سهيلة، التقاضي عن بعد والذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية، مجلة العلوم الانسانية، أم البواقي المجلد 9، العدد 2، 2022، ص 1560. <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/93/9/2/190798>

<sup>6</sup> - Gautrais, V. (2019). L'intelligence artificielle et la justice prédictive. Revue Lamy Droit de l'immatériel, (155), 45–52.

<sup>7</sup> - ميموني وفاء، عماري نور الدين. (2023). توظيف الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الجنائية الحديثة. مجلة حوليات جامعة الجزائر 1، المجلد 38، العدد 3، ص 60. <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/18/38/3/253983>

<sup>8</sup> - Zouridis, S., van Eck, M., & Schrijvers, E. (2020). Digitalisation of the Judiciary in the Netherlands: An Agenda for the Future. The Netherlands Scientific Council for Government Policy, p36.

<sup>9</sup> - Op-cit, p37.

<sup>10</sup> - مختار قنيش، جيلالي بن عبو، التحول الرقمي في قطاع العدالة الجزائرية. مجلة المعيار، المجلد 26، العدد 7، 2022، ص 297.

<https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/90/26/7/204492>

<sup>11</sup> - مختار قنيش، المرجع نفسه، ص 297.

<sup>12</sup> Xiao, X., & Wang, H. (2021), op-cit, p106.

<sup>13</sup> - Wischmeyer, T. (2020). Artificial Intelligence and Transparency: A Blueprint for Improving the Regulation of AI in the Administrative State. German Law Journal, 21(1), p 35–50 <https://doi.org/10.1017/glj.2020.2>

<sup>14</sup> - Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., & Kirchner, L. (2016). Machine Bias: There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks. ProPublica.

<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

<sup>15</sup> - أحمد دقعة، أحمد حنيش، استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية: دراسة مقارنة. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 17، العدد ديسمبر 2024، ص 231.

<https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/127/17/1/259935>

<sup>16</sup> - حمزة حادي، صالح حمليل، فعالية الذكاء الاصطناعي في الحد من جرائم الفساد الإداري. المجلة الافريقية للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 8، العدد 2، ص 202.

<https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/540/8/2/263490>

<sup>17</sup> - Malgieri, G. (2019). Automated decision-making in the EU Member States: The right to explanation and other "suitable safeguards". Computer Law & Security Review, 35(5), 105327.

<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2019.05.002>

<sup>18</sup> - سامية لقرب، الذكاء الاصطناعي والآثار القانونية المترتبة عن استخدامه، مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الانسانية و الاجتماعية، المجلد 11 العدد 4، 2024، ص 236. <https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/380/11/4/255902>

<sup>19</sup> - Sartor, G. (2020), op-cit, p50.

<sup>20</sup> - European Court of Human Rights. (2021). Guide on Article 6 of the European Convention on Human Rights – Right to a fair trial (civil limb).

<https://www.echr.coe.int>

# **The Criminal Responsibility of Robots: A Jurisprudential Analysis**

Prof. Tayeb Belouadah

Faculty of Law and Political Sciences, University of M'sila, Algeria

tayeb.belouadah@univ-msila.dz

Houria Mihoubi

ENS.Bou.saada

## **Abstract :**

The growing integration of autonomous systems—robots and AI—into society raises complex legal questions, particularly regarding their potential involvement in acts that would be criminal if committed by humans. This article examines the challenges of applying criminal law to non-human agents lacking consciousness and intent. It explores emerging legal frameworks, theories of culpability, and the limits of traditional concepts like *actus reus*, *mens rea*, and legal personhood. The discussion includes comparative legal perspectives and scholarly views, emphasizing the urgent need to develop clear legal standards. Such efforts are vital not only for justice and public order but also for encouraging responsible innovation in AI and robotics.

**Keywords:** Criminal; Responsibility; Robots; Jurisprudential; Analysis.

# 1. Introduction

The inexorable integration of sophisticated autonomous systems, colloquially termed robots and artificial intelligence (AI), into the fabric of contemporary society presents a jurisprudential crucible of unprecedented complexity.<sup>1</sup> As these non-human agents increasingly undertake tasks traditionally performed by humans, exhibiting varying degrees of autonomy and decision-making capabilities, the specter of their involvement in conduct that would, if perpetrated by a human, constitute a criminal offense, looms large. This article endeavors to dissect the multifaceted legal conundrum surrounding the criminal responsibility of robots. It navigates the nascent and often ambiguous legal frameworks, explores prevailing theoretical paradigms for the attribution of culpability, and scrutinizes the profound challenges inherent in transposing established doctrines of criminal law onto entities devoid of human consciousness and volition.<sup>2</sup> The inquiry is not merely academic; it strikes at the heart of fundamental legal principles, demanding a rigorous examination of concepts such as *actus reus*, *mens rea*, legal personhood, and the very purpose of criminal sanctions in an era increasingly shaped by artificial agency.<sup>3</sup> The ensuing discourse will traverse comparative legal perspectives, engage with seminal scholarly opinions, and contemplate the trajectory of legal evolution required to address the accountability lacunae potentially engendered by the proliferation of advanced autonomous systems. The imperative to delineate clear and coherent legal responses is paramount, not only to ensure justice and maintain public order but also to foster responsible innovation within the burgeoning fields of robotics and artificial intelligence.<sup>4</sup>

# 2. Current Legal Landscape

The current legal firmament offers a fragmented and largely underdeveloped response to the question of criminal responsibility for harms occasioned by autonomous robotic systems. Across various jurisdictions, including the United States, the United Kingdom, and the broader European Union, a conspicuous absence of bespoke legislative instruments directly addressing the criminal culpability of robots as autonomous agents prevails.<sup>5</sup> Instead, existing legal frameworks, primarily rooted in principles of product liability, tort law, and traditional criminal

law doctrines centered on human agency, are often invoked, albeit with considerable conceptual strain and practical limitations.

In the United States, for instance, the approach is characterized by a patchwork of federal and state laws. While no federal statute explicitly criminalizes the actions of a robot *per se*, the actions of individuals who design, manufacture, program, or deploy such systems can fall under the purview of existing criminal codes if intent or criminal negligence can be established.<sup>6</sup> Regulatory bodies like the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) are increasingly grappling with the implications of autonomous vehicles, but their focus remains predominantly on safety standards and civil liability rather than direct criminal liability of the autonomous system itself.<sup>7</sup> Case law involving automated systems, though sparse in the criminal context, tends to trace responsibility back to human actors, underscoring the entrenched anthropocentric bias of the legal system.

The European Union, while demonstrating a more proactive stance in contemplating the legal ramifications of artificial intelligence through initiatives such as the proposed AI Act, has primarily concentrated on risk-based regulation, ethical guidelines, and civil liability regimes for AI-induced harm.<sup>8</sup> The European Parliament has, in resolutions, broached the long-term possibility of creating a specific legal status for sophisticated autonomous robots, sometimes referred to as "electronic persons," but this remains a highly contentious and futuristic proposition, far from concrete legislative enactment in the criminal sphere.<sup>9</sup> National laws within EU member states similarly lack specific provisions for robot criminality, relying on established principles that invariably seek a human locus of responsibility.

The United Kingdom mirrors this trend, with its legal system predicated on common law principles that necessitate a human perpetrator possessing the requisite *mens rea* and *actus reus*.<sup>10</sup> Governmental reports and Law Commission consultations have begun to explore the challenges posed by AI, including in the context of autonomous vehicles, but legislative reforms specifically addressing the criminal liability of non-human entities are not yet forthcoming. The focus remains on adapting existing legal doctrines or considering new offenses that target human



misconduct in the development or deployment of AI, rather than attributing criminal agency to the AI itself.

Scholarly analysis, as exemplified by Kan's examination of Turkish criminal law, reveals that foundational legal principles, such as the requirement that a perpetrator be a natural person (as stipulated in Article 20/2 of the Turkish Penal Code), present formidable barriers to the direct criminalization of AI actions.<sup>11</sup> Even where legal entities can be subject to certain sanctions, these are typically administrative or security measures, distinct from the imposition of criminal guilt, which is reserved for human individuals possessing free will and the capacity for fault.<sup>12</sup> The pervasive legal doctrine across these jurisdictions is that robots and AI systems, in their current state of development, are considered sophisticated instruments or tools. Consequently, any criminal harm resulting from their operation is attributed to the human individuals who designed, programmed, controlled, or negligently failed to control them. The challenge, therefore, lies not in a complete absence of legal recourse, but in the adequacy and applicability of existing human-centric frameworks to the unique characteristics of autonomous decision-making by non-human agents.

### **3. Theoretical Frameworks for Attributing Criminal Liability**

The jurisprudential discourse surrounding the attribution of criminal liability for acts committed by or through autonomous systems has given rise to several distinct theoretical paradigms. These frameworks attempt to reconcile the operational capacities of sophisticated robots with the foundational tenets of criminal law, which have historically presupposed a human agent endowed with volition and culpability. As current legal regimes largely fall short of directly addressing robotic agency, these theoretical constructs provide essential pathways for conceptualizing responsibility.

A primary and currently prevailing set of approaches centers on human agency, albeit mediated through the robotic system. The most straightforward of these is the perpetrator-via-another doctrine, or indirect perpetration.<sup>13</sup> Under this model, the autonomous system is viewed not as the culpable actor but as an instrumentality, akin to an inanimate weapon, an animal, or a human agent lacking criminal capacity (such as a minor or

an individual deemed legally insane). The criminal liability, therefore, attaches to the human individual—be it the programmer, the operator, or the owner—who intentionally or negligently utilizes the robot to bring about a prohibited harm. This perspective aligns with traditional criminal law principles, which demand a human mind capable of forming the requisite *mens rea*.

Closely related is the framework of negligence liability. Where an autonomous system causes harm, the conduct of its human progenitors or overseers may be scrutinized for breaches of a duty of care.<sup>14</sup> If a designer, manufacturer, or deployer fails to exercise reasonable prudence in the creation, testing, or deployment of a robot, and such failure proximately causes a criminally cognizable injury, liability for negligent homicide, assault, or other offenses predicated on a lack of due care may arise. The concept of "permitted risk," particularly pertinent in the context of high-risk AI applications such as autonomous vehicles or medical robotics, becomes a critical determinant in assessing whether the human actors involved met the requisite standard of care.<sup>15</sup> The challenge often lies in defining the precise scope of this duty and establishing a causal nexus between the negligent act or omission and the resultant harm, especially with highly complex and "black box" AI systems.

While primarily a domain of civil recourse, principles of product liability also cast a shadow on the criminal sphere.<sup>16</sup> If a robot malfunctions due to a design or manufacturing defect, and this defect leads to foreseeable harm that could be construed as criminally blameworthy (e.g., through gross negligence or recklessness on the part of the manufacturer in releasing a known dangerous product), criminal charges against corporate entities or responsible individuals within such entities could theoretically be pursued. However, the threshold for criminal product liability is typically much higher than for its civil counterpart.

Looking towards future legal developments, some scholars and institutional bodies have mooted the concept of strict liability for certain categories of harm caused by AI. As noted in the abstract by Makam concerning legal frameworks in the US, UK, and Europe, a strict liability regime would obviate the need to prove fault (intent or negligence) on the part of the human responsible for the AI.<sup>17</sup> This approach, while potentially

simplifying the attribution of responsibility, represents a significant departure from the culpability principle that underpins much of criminal law and would likely be reserved for specific, narrowly defined high-risk activities.

The most contentious and futuristic theoretical approach involves contemplating the direct criminal liability of the autonomous system itself. This paradigm presupposes a level of artificial intelligence—often termed General AI or Super AI—that possesses attributes akin to human consciousness, self-awareness, and independent volition.<sup>18</sup> Should an AI achieve such a state where it can genuinely understand the nature and consequences of its actions and choose to act in contravention of criminal law, the argument for its direct culpability gains theoretical traction. However, this remains firmly in the realm of speculation under current technological realities. The profound philosophical and legal questions surrounding the capacity of a non-biological entity to form *mens rea*, to be a moral agent, and to be an appropriate subject of criminal punishment present formidable, perhaps insurmountable, obstacles to this model within existing legal ontologies. The IJOESS article by Kan underscores that, at present, AI lacks the self-consciousness and true free will necessary to be considered a direct perpetrator, positioning it instead as a tool or, at most, an entity whose actions trigger liability for human actors.<sup>19</sup>

#### **4. Challenges in Applying Traditional Criminal Law Concepts**

The application of traditional criminal law doctrines to harms caused by autonomous robotic systems is fraught with profound conceptual and practical challenges. These difficulties stem primarily from the inherent anthropocentric assumptions underpinning cornerstone legal principles, particularly the elements of *actus reus* (the criminal act) and *mens rea* (the criminal mind), as well as the very notion of legal personhood and the objectives of punishment.

One of the most significant hurdles lies in establishing the requisite *mens rea* on the part of an autonomous system. Criminal culpability, in most serious offenses, demands a particular mental state, such as intent, knowledge, recklessness, or criminal negligence. As articulated in the IJOESS article by Kan, current AI, even in its advanced forms like Narrow

AI, operates based on complex algorithms and learned patterns but lacks genuine consciousness, subjective awareness, emotions, or the capacity for moral reasoning that informs human intent.<sup>20</sup> Attributing a "guilty mind" to a machine that processes data, however sophisticatedly, rather than experiencing subjective states, stretches the concept of *mens rea* beyond its recognized boundaries. While some argue that a functional equivalent of intent could be identified in an AI's programming or decision-making architecture if it consistently leads to prohibited outcomes, this interpretation struggles against the deeply ingrained requirement of subjective culpability.

The element of *actus reus* also presents complexities. While a robot can undoubtedly perform physical actions that result in harm—the physical manifestation of a crime—the question of whether such actions are "voluntary" in the legal sense is debatable. Voluntariness in criminal law implies a willed muscular contraction or bodily movement. An AI's action, being the result of its programming and sensory inputs, might not fit this definition if it lacks the capacity for conscious will.<sup>21</sup> If the AI is merely an instrument, the *actus reus* is more appropriately attributed to the human who set it in motion or failed to control it. However, as AI systems become more autonomous and their decision-making processes less transparent (the "black box" problem), pinpointing the specific human act that constitutes the *actus reus* can become exceedingly difficult, particularly when harm results from emergent behavior or unforeseen interactions within complex systems.

The concept of legal personhood is another fundamental challenge. As extensively discussed in the research notes derived from Kan's work, current legal systems, such as Turkish law, recognize only natural persons (humans) and, in a limited capacity, legal persons (like corporations) as subjects of law capable of bearing rights and responsibilities.<sup>22</sup> Robots do not fit neatly into either category. Without legal personhood, an AI cannot be a defendant in a criminal trial, nor can it possess the rights afforded to defendants. The debate around granting a form of "electronic personhood" to highly advanced AI is ongoing, but it is fraught with philosophical and practical difficulties. Critics argue that such a status is unwarranted as AI lacks the moral agency and sentience that underpins personhood, while proponents suggest it may be a necessary legal fiction to address

accountability gaps for highly autonomous systems.<sup>23</sup> The case of the Sophia robot being granted citizenship in Saudi Arabia is often cited, though largely viewed as symbolic rather than a substantive grant of legal personality with criminal law implications.<sup>24</sup>

Furthermore, the objectives of punishment in criminal law—retribution, deterrence (both general and specific), rehabilitation, and incapacitation—are largely incongruous when applied to current AI. Retribution, or just deserts, presupposes a moral agent capable of understanding wrongdoing and deserving blame. Deterrence assumes that the entity can comprehend the threat of punishment and alter its behavior accordingly; while an AI's code can be changed, this is not deterrence in the human sense. Rehabilitation is irrelevant to a machine. Incapacitation (e.g., by deactivating or destroying the robot) might prevent future harm, but it lacks the normative content of punishing a culpable human. As Kan's analysis highlights, applying sanctions like imprisonment or fines to AI is nonsensical; fines would ultimately be borne by owners or insurers, undermining the principle of personal criminal liability.<sup>25</sup>

Finally, the complexity and opacity of AI systems pose significant evidentiary challenges. Understanding how an AI made a particular decision that led to harm can be incredibly difficult, especially with deep learning systems where the reasoning is not easily interpretable. Establishing causation and identifying the precise point of failure or the locus of a culpable human decision within a distributed network of programmers, data providers, and users can be a Herculean task for investigators and prosecutors.

These challenges collectively demonstrate that a simple transposition of traditional criminal law concepts onto autonomous robots is untenable. Addressing the criminal responsibility of robots necessitates either a radical reinterpretation of existing doctrines or the development of novel legal frameworks specifically tailored to the unique nature of artificial agency.

## **5. Proposed Legal Models and Solutions**

Addressing the lacunae and conceptual impasses in applying extant criminal law to harms perpetrated by autonomous systems necessitates a

forward-looking exploration of potential legal models and adaptive solutions. While a definitive consensus remains elusive, the discourse gravitates towards a multi-pronged approach, blending refinements of existing doctrines with considerations for novel regulatory and legal constructs. The overarching objective is to ensure accountability, foster public trust, and guide the responsible development and deployment of robotics and artificial intelligence without unduly stifling innovation.

One avenue involves the clarification and adaptation of existing liability frameworks. This includes more precise definitions of negligence in the context of AI development and oversight, potentially establishing clearer standards of care for programmers, manufacturers, and operators.<sup>26</sup> For instance, failure to implement robust safety protocols, conduct thorough risk assessments, or ensure adequate human oversight in critical applications could form the basis for enhanced negligence-based offenses. The SSRN abstract by Makam points to the importance of "clear definitions" and "risk assessment and safety standards" as foundational elements of any proposed solution.<sup>27</sup>

Consideration is also being given to AI-specific legislation that, while not necessarily attributing direct criminal culpability to the AI itself, could establish new offenses targeting human misconduct related to the misuse or negligent handling of advanced autonomous systems. This might include offenses for overriding safety features, deploying AI for illicit purposes, or failing to adhere to mandated ethical guidelines and impact assessments. Such legislation could also delineate responsibilities more clearly among the various actors in the AI lifecycle.

The concept of a strict liability framework, as suggested in some scholarly discussions, presents another potential model, particularly for ultra-hazardous activities involving AI.<sup>28</sup> In such a regime, the party responsible for placing the AI into the stream of commerce or deploying it in a high-risk context could be held liable for resulting harms, irrespective of fault. While more common in civil law, its application in specific, narrowly defined criminal contexts could be explored to ensure that victims have recourse when harm occurs, though this would need careful balancing against the fundamental principle of culpability in criminal law.

Adaptive governance mechanisms are also gaining traction. This approach emphasizes flexible regulatory frameworks that can evolve in tandem with rapid technological advancements. It involves continuous monitoring of AI capabilities, iterative rulemaking, and the establishment of expert bodies to provide guidance and oversight.<sup>29</sup> Such governance would focus on proactive risk mitigation, mandating transparency in AI decision-making processes where feasible, and ensuring mechanisms for auditability and accountability.

The development and enforcement of robust ethical frameworks and impact assessments are crucial preventative measures. Integrating ethical considerations directly into the design and development phases of AI systems ("ethics by design") and requiring comprehensive assessments of potential societal and individual harms before deployment can help mitigate the risk of criminal misuse or unintended harmful consequences.<sup>30</sup> International cooperation in establishing these ethical norms and standards is vital, given the global nature of AI development and deployment.

While the direct criminal liability of AI remains largely theoretical for current technology, ongoing discussion about "electronic personhood" or other novel legal statuses for highly advanced, future AI continues. Should AI evolve to a point of genuine autonomy and consciousness comparable to human agency, a re-evaluation of its legal status might become necessary. However, any such development would require a profound shift in legal philosophy and a careful delineation of the rights and responsibilities attendant to such a status. The Council of Europe's PACE recommendation, emphasizing that human control must remain the main element even with autonomous AI, reflects a cautious approach, prioritizing human oversight and responsibility.<sup>31</sup>

Finally, international cooperation and harmonization of legal standards are indispensable.<sup>32</sup> Given that AI systems operate across borders and are developed by multinational teams, divergent national laws on AI liability could create legal uncertainty and impede both innovation and effective regulation. Collaborative efforts to establish common principles, share best practices, and coordinate enforcement activities will be essential in navigating the complex legal terrain of AI-related harm.

These proposed models and solutions are not mutually exclusive and will likely require a synergistic application to effectively address the challenges posed by the criminal responsibility of robots. The path forward demands a nuanced, adaptable, and ethically grounded approach to ensure that legal frameworks remain fit for purpose in an increasingly automated world.

## 6. Conclusion

The emergence of sophisticated autonomous systems into the societal and economic landscape has undeniably inaugurated a new epoch, one that compels a profound re-evaluation of established legal paradigms, particularly within the ambit of criminal law. The question of attributing criminal responsibility to robots is not merely a futuristic hypothetical but an increasingly pertinent inquiry demanding rigorous intellectual engagement and pragmatic legal innovation. This disquisition has traversed the extant legal topography, revealing a domain largely unprepared for non-human agency, yet actively grappling with its implications. Current legal frameworks across key jurisdictions, including the United States, the European Union, and Turkey, remain steadfastly anthropocentric, channeling accountability for harms caused by autonomous systems through human actors—designers, programmers, operators, or owners—via doctrines of indirect perpetration, negligence, or product liability.<sup>33</sup>

The theoretical constructs for assigning culpability are manifold, ranging from these established human-centric models to more speculative considerations of direct robotic liability and the complex, contested notion of "electronic personhood."<sup>34</sup> However, the application of traditional criminal law concepts such as *mens rea* and *actus reus* to entities devoid of consciousness, subjective intent, and moral agency presents formidable, if not currently insuperable, challenges.<sup>35</sup> The very objectives of criminal punishment—retribution, deterrence, and rehabilitation—lose their conceptual coherence when applied to non-sentient machines.

Addressing this evolving jurisprudential frontier necessitates a multifaceted approach. Proposed solutions include the refinement of existing liability rules, the careful consideration of AI-specific legislation targeting human misconduct in the deployment of autonomous systems, the



exploration of adaptive governance mechanisms, and the crucial development of robust ethical frameworks and international standards.<sup>36</sup> While the direct criminalization of robotic actions remains a distant prospect, contingent upon technological advancements that could imbue machines with genuine autonomy and understanding, the immediate imperative is to ensure that legal systems can effectively assign responsibility, provide redress for harm, and guide the ethical development of artificial intelligence.

The path forward requires a delicate equilibrium: fostering innovation in robotics and AI while concurrently safeguarding fundamental rights and maintaining public trust in the legal system's capacity to administer justice. The criminal law, in its enduring pursuit of order and fairness, must adapt with sagacity and foresight to the challenges and opportunities presented by an increasingly automated world. The dialogue is ongoing, and the legal evolution in this domain will undoubtedly continue to be a defining feature of 21st-century jurisprudence.

## 7. Endnotes

---

<sup>1</sup>See generally Ganesh Makam, "Criminal Liability of Robots- A Critical Analysis of the Legal Framework in the US, UK, and Europe" (SSRN Working Paper Series, Dec. 8, 2023), *available at* [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4649764](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4649764) (discussing the societal integration of robots and AI and the arising questions of criminal liability).

<sup>2</sup>Celal Hakan Kan, "Criminal Liability of Artificial Intelligence from the Perspective of Criminal Law: An Evaluation in the Context of the General Theory of Crime and Fundamental Principles," *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)* 15, no. 55 (2024): 276-313, DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.4434> (analyzing the complexities of attributing criminal intent to non-human entities).

<sup>3</sup>*Id.* at 277 (noting that the legal and criminal responsibility of AI will become a topic of legal debate due to technological advancement).

<sup>4</sup>Makam, *supra* note 1 (emphasizing the importance of clear definitions, adaptive governance, and international cooperation).

<sup>5</sup>*Id.* (highlighting the lack of bespoke legislative instruments in the US, UK, and Europe).

---

<sup>6</sup>See, e.g., Gabriel Hallevy, *A METROPOLIS OF ALGORITHMS? Addressing the Legal and Ethical Aspects of Artificial Intelligence*, 6 J.L. Tech. & Pol'y 1 (2011) (discussing how existing criminal codes might apply to human actions involving AI).

<sup>7</sup>See generally National Highway Traffic Safety Administration, *Automated Vehicles for Safety*, available at <https://www.nhtsa.gov/technology-innovation/automated-vehicles-safety> (outlining NHTSA's focus on safety standards for autonomous vehicles).

<sup>8</sup>European Commission, *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts*, COM(2021) 206 final (Apr. 21, 2021).

<sup>9</sup>European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)).

<sup>10</sup>See, e.g., Law Commission, *Reforming the Law: Criminal Liability*, Consultation Paper No 227 (2020) (discussing general principles of criminal liability in England and Wales which require human agency).

<sup>11</sup>Kan, *supra* note 2, at 283 (discussing Turkish Penal Code, Art. 20/2, which states that criminal sanctions cannot be applied to legal entities, implying perpetrators must be natural persons).

<sup>12</sup>*Id.*

<sup>13</sup>*Id.* at 289-290 (discussing AI as an instrument in crime and the concept of indirect perpetration).

<sup>14</sup>*Id.* at 293 (discussing negligence liability of the creator or user if AI inadvertently causes harm due to lack of care and diligence).

<sup>15</sup>*Id.* (referencing the concept of "permitted risk" in activities with high-risk elements).

<sup>16</sup>Makam, *supra* note 1 (mentioning product liability as an emerging legal challenge).

<sup>17</sup>*Id.*

<sup>18</sup>Kan, *supra* note 2, at 281 (classifying AI into narrow, general, and super AI, and noting that general or super AI might theoretically possess characteristics for direct liability).

<sup>19</sup>*Id.* at 289 (concluding that current AI is not a direct perpetrator but a tool).

<sup>20</sup>*Id.* at 283-284 (discussing the absence of free will and consciousness in current AI).

<sup>21</sup>*Id.* at 288 (explaining that for an act to be a crime, it must be voluntary).

<sup>22</sup>*Id.* at 285-286 (discussing legal personhood under Turkish law and the current status of AI as property).

<sup>23</sup>*Id.* at 286-287 (outlining arguments for and against granting legal status to AI).

---

<sup>24</sup>*Id.* at 286 (citing the Sophia robot example and its limited legal significance).

<sup>25</sup>*Id.* at 291-293 (analyzing the inapplicability of traditional penal sanctions to AI).

<sup>26</sup>See generally Ryan Abbott, *The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law* (Cambridge University Press, 2020) (proposing a standard of care for AI based on a "reasonable robot").

<sup>27</sup>Makam, *supra* note 1.

<sup>28</sup>*Id.*

<sup>29</sup>*Id.*

<sup>30</sup>See, e.g., The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems, *Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems*, First Edition (2019), available at [https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead\\_v1.pdf](https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead_v1.pdf).

<sup>31</sup>Parliamentary Assembly of the Council of Europe, Recommendation 2102 (2017), "Technological convergence, artificial intelligence and human rights."

<sup>32</sup>Makam, *supra* note 1 (emphasizing the need for international cooperation).

<sup>33</sup>Kan, *supra* note 2, at 283; Makam, *supra* note 1.

<sup>34</sup>Kan, *supra* note 2, at 286-287.

<sup>35</sup>*Id.* at 288-289.

<sup>36</sup>Makam, *supra* note 1; Kan, *supra* note 2, at 293-294 (discussing PACE recommendations).

## مستقبل المهن القانونية في عصر الذكاء الاصطناعي

## The future of the legal professions in the era of artificial intelligence

ط.د، ضربان وسام

جامعة الشاذلي بن جديد-الطارف، الجزائر

[w.dorbane@univ-eltarf.dz](mailto:w.dorbane@univ-eltarf.dz)

د، بليدي دلال، أستاذة محاضرة أ

جامعة الشاذلي بن جديد-الطارف، الجزائر

[blidi-dallel@univ-eltarf.dz](mailto:blidi-dallel@univ-eltarf.dz)

### الملخص

هدف هذه الورقة البحثية البحث عن مستقبل المهن القانونية في ظل التطور الرهيب لمجال الذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة، و بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي ثم إلقاء نظرة على أهم هذه المهن و أكثرها استخداما له و الذي كان له الدور الكبير في الارتقاء بها و الرفع من كفاءة أعمالها أكثر. و خلصت دراستنا إلى انه و بالرغم من وجود علاقة تأثير ايجابية للذكاء الاصطناعي على هذه المهن القانونية إلا أن استخدامها له لا يخلو من التحديات و الإشكالات و الآثار السلبية التي وجب ضبطها و معالجتها بأطر قانونية واضحة المعالم بما يضمن الاستخدام الأمثل له.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، المجال القانوني، المهن القانونية، التقنيات الذكية.

### Abstract

The goal of this research paper is to search for the future of the legal professions in light of the terrible development of the field of artificial intelligence with its various technologies, and by relying on the descriptive analytical approach, then taking a look at the most important of these professions and the ones that use it the most, which had a major role in advancing them and raising the efficiency of their work more.

Our study concluded that although there is a positive impact of artificial intelligence on these legal professions, its use is not without challenges, problems, and negative effects that must be controlled and addressed with clear legal frameworks to ensure its optimal use.

**Keywords:** Artificial intelligence, legal field, legal professions, smart technologies.

## 1. مقدمة:

يعد الذكاء الاصطناعي احد ابرز الانجازات التكنولوجية في عصر الثورة الرقمية، و الذي أضحى اليوم عاملا مهما يحدد قوة الدولة إلى جانب قوتها الاقتصادية و السياسية و العسكرية و الثقافية، و الذي تمتع بتنوع استخداماته في العديد من المجالات و الميادين.

و لم يخلو المجال القانوني بدوره من التأثير بأنظمة الذكاء الاصطناعي و تقنياته المختلفة سواء فيما يتعلق بالتقاضي أو بالوسائل الودية لفض النزاعات أو حتى على المهن القانونية في حد ذاتها، و عليه فقد أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم العمود الفقري الذي يدعم العمل اليومي في القطاع القانوني أيضا.

و عليه استطاع الذكاء الاصطناعي بتطبيقاته و أساليبه المختلفة من الرفع من كفاءة و دقة الأعمال القانونية الممارسة من قبل المحامين و القضاة و المستشارين و غيرهم من الفاعلين في قطاع المهن القانونية و تطوير مهاراتها، إلا انه و في الوقت ذاته يثير العديد من التهديدات و المخاوف سواء بالنسبة لمستخدميه القانونيين أنفسهم أو بالنسبة للأفراد و المجتمعات.

و عليه تبلورت إشكالية بحثنا عن مصير و مستقبل المهن القانونية في ظل عصر الذكاء

الاصطناعي؟

و في هذا الصدد قمنا بطرح الفرضيات التالية:

-أن الذكاء الاصطناعي بات اليوم يشكل نقطة قوة يسهل الأعمال القانونية و يساعد ممارسي المهن القانونية على أدائها.

-يشكل الذكاء الاصطناعي تهديدا للوظائف بصفة عامة و للمهن القانونية بصفة خاصة.

- يعتبر الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين، ذو فائدة من جهة و مصدر مخاوف و قلق من جهة أخرى.

و عليه تكمن أهمية الدراسة في الوقوف على مستقبل المهن القانونية في ظل الذكاء الاصطناعي الذي يعد فرصة لهذه المهن من جهة و تعزيزا لها متى ثم تطبيقه بشكل فعال في المسائل القانونية و في تحسين عملية قطاع العدالة، و تحديا في نفس الوقت عليها و ما يثيره من تساؤلات نتيجة استخدامه و تغيير للأدوار القانونية التقليدية بهذا التطور و التحديات الأخلاقية و القانونية المترتبة عنه، و عن مدى

تحقيق التوازن الصحيح بين التقدم التكنولوجي و القيم و المبادئ الأساسية للعدالة من حماية للحقوق الفردية و الجماعية و كفالتها.

و تتمثل أهداف اختيار الموضوع في تأثير الذكاء الاصطناعي على المجال القانوني عامة و على المهن القانونية خاصة فيما ينطوي عليه من جوانب مثيرة للاهتمام، أبرزها تأثيره في تطوير استراتيجيات مستقبلية لتوظيف هذه التكنولوجيا الفائقة بشكل فعال في صالح تحقيق العدالة و حماية حقوق الأفراد، و حتمية تطوير إطار قانوني شامل يحمي هذه الأفراد و ينظم استخدام التكنولوجيا الذكية في القطاع القانوني يحافظ على التطور التقني و المسائلة القانونية و الأخلاقية من جهة موازية.

و إجابة عن هذه الإشكالية أعلاه اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي الذي يمكننا من اكتشاف و تحليل مستقبل المهن القانونية في عصر الذكاء الاصطناعي باعتباره الأنسب للدراسة، و عليه ثم تقسيم الدراسة إلى محورين، نستعرض في النقطة الأولى استخدامات الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية التي أدت إلى تغيرات جذرية في طريقة تقديم الخدمات القانونية، و نعرض في النقطة الموالية تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على هذه المهن القانونية.

## 2. نظرة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية

لم يعد القطاع القانوني ببعيد عن استخدام التكنولوجيا و التقنيات المستحدثة بما فيها الذكاء الاصطناعي الذي اخترق جل الميادين و المجالات، فوجد العديد من المؤسسات الدولية اعتمدت برامج الذكاء الاصطناعي في القوانين ضمن أعمالها، بل و عد اليوم صلب اهتمام العديد من المجالات القانونية بما في ذلك استخدامه من قبل الممارسين للمهن القانونية على غرار المحامين و القضاة و غيرهم بالنظر للدور الكبير له في تسهيل أداء مهامهم و سرعتها و كفاءتها و دقتها، إلا أن استخدامه من قبل هؤلاء الممارسين القانونيين يظل مرهونا بمدى احترامهم لضوابط و شروط و تبني سياسة الحوكمة و الرشد ضمنا لاستخدامه بشكل قانوني و مسئول و هذا ما سيتم عرضه على التوالي.

### 1.2. استخدامات الذكاء الاصطناعي و دورها في تطوير المهن القانونية:

لقد احدث الذكاء الاصطناعي تحولا كبيرا في الممارسات و المهن القانونية المختلفة و في تطويرها، و عليه سنقف على البعض منها و أهمها في المجال القانوني:

#### 1.1.2: استخدام الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاماة

لقد تغير و تطور دور المحامي اثر استخدامه للذكاء الاصطناعي و الذي أصبح ضرورة حتمية للانتقال من الطريقة التقليدية له إلى الطريقة الحديثة لتحسين أداء مهامه و إرضاء عملائه، و عليه فقد كثرت استخداماته له و التي نتج عنها حسن الكفاءة و زيادة القدرة الإنتاجية مقارنة بالطريقة التقليدية لممارسة المهنة و عليه تمثلت أهم استخداماته على وجه الخصوص في:

**1.1.1.2. البحث القانوني الذكي:** إذ تسمح أنظمة البحث القانوني المعتمدة على الذكاء الاصطناعي للمحامين بطرح أسئلتهم القانونية و الحصول على إجابات مباشرة و قوانين القضايا و حتى حصولهم على سوابق قضائية، بل الأكثر من ذلك حتى حصولهم على روابط لها في غاية من السرعة و الدقة و هذا ما ساهم بشكل كبير في تحسين دقة أبحاثهم القانونية، و من بين الأدوات المستخدمة في هذا الصدد نذكر أداة Ross Intelligence<sup>1</sup> و Revel Law<sup>1</sup>

**2.1.1.2. تحليل النزاعات القانونية:** إذ يساعد الذكاء الاصطناعي المحامين من تحليل جميع البيانات القانونية المتاحة لهم من الملفات القضائية و الأحكام السابقة و استخدامها كمراجع لدعم القضايا المعروضة أمامهم، مما يسمح لهم بالتوقع و التنبؤ بنتائج تلك القضايا من خلال مقارنة الوقائع بقضايا سابقة مشابهة لها، و هذا ما يساعدهم على تحسين فرص الفوز في القضايا الحالية المعروضة عليهم<sup>2</sup>، و من بين الأدوات التي يستخدمها المحامون في التحليل نذكر كل من أداة Lex Premmontation, Lex Machina<sup>3</sup>

**3.1.1.2. إعداد العقود:** يعتمد المحامون اليوم على أدوات ذكاء اصطناعي ثم إنشائها و أعدت خصيصا لتكوين و إعداد العقود القانونية ومثال ذلك: Ross Intelligence و DoNotPay و LegalZoom, Rocket Lawyer<sup>4</sup>, Lexion<sup>4</sup> و غير ذلك من الأدوات الذكية التي تساعدهم في تقديم خدمات إعداد العقود عبر الانترنت أو تكوينها بشكل يمتاز بالدقة.

**4.1.1.2. التوثيق و إعداد الفواتير:** كما مكن الذكاء الاصطناعي المحامين من تضمين المستندات القانونية لأعمالهم في غضون دقائق بفضل أتمتة التوثيق الذكية، إلى جانب ذلك مكنتهم و ساعدتهم البرامج القانونية للذكاء الاصطناعي من إعداد فواتير في غاية من الدقة و الإتقان و خاصة المحامين العاملين في الشركات و المؤسسات المختلفة<sup>5</sup>.

**5.1.1.2. المراجعة الآلية للملفات و تحليلها:** غالبا ما تكمن مهمة المحامون في البحث عن الوثائق و تحليلها بحثا عن قضايا و أحكام و غيرها و التي تستغرق الجهد الكبير و المدة الزمنية الطويلة، و عليه

فبفضل أدوات الذكاء الاصطناعي المحامون اليوم في غنى عن ذلك لوجود تقنيات تمتلك القدرة على أداء هذه المهمة بدقة و في فترة زمنية وجيزة بمراجعة آلاف الوثائق القانونية كالعقود و التقارير و البيانات القانونية وغيرها<sup>6</sup>، و مثال ذلك استخدامهم لأداة<sup>7</sup> Everlaw, Relativity.

**6.1.1.2. الصياغة القانونية:** إذ مكنت أنظمة الذكاء الاصطناعي من مساعدة المحامين في صياغة الوثائق القانونية من مذكرات و عقود و غيرها عبر تحليل النصوص السابقة و تقديم اقتراحات لتحسين الدقة و الوضوح عند صياغتهم للوثائق القانونية الهامة، و من أهم الأدوات الأكثر استخداما نجد أداة : Contract Express و أداة<sup>8</sup> Litera و غيرها من الأدوات المتعلقة بالصياغة.

و عليه فقد وفرت كل هذه التطبيقات الذكية للمحامين ربما للوقت و التقليل من الجهد الذهني العقلي بل و أصبح الحيز الزمني لا يؤثر على تحديد أتعابهم أو تنظيم أعمالهم كون العمل أصبح على مدار اليوم و عن بعد<sup>9</sup>، و هذه هي العراقيل التي كانت من قبل تعيق السير الحسن لمكاتب المحامين و تنقص من كفاءة مهنتهم و في ظل وجود الذكاء الاصطناعي تكاد تنعدم بالكامل هذه العقبات.

## **2.1.2: استخدام الذكاء الاصطناعي في مهنة القضاء**

لم تستثنى كذلك مهنة القضاء من التأثير بمخرجات هذه الثورة الرقمية، فقد طبق الذكاء الاصطناعي من قبل القضاة ما زاد من تعزيز كفاءتهم و شفافية و سرعة أعمالهم، فمن بين الاستخدامات نجد:

**1.2.1.2. التنبؤ بمدة الفصل في القضايا:** إذ بعد إحالة القضايا إلى المحاكم من النيابة العامة و تقييدها تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على مساعدة القضاة في التنبؤ بالمدة الزمنية المحددة التي تستغرقها هذه القضايا بدءا من القيد إلى غاية الفصل النهائي فيها، و تقوم بتحليل البيانات المسجلة عن طريق القضايا الواردة إلى المحكمة اثر تقديم القضاة بيانات و مؤشرات حول الأحكام التي سبق و أن أصدرتها المحاكم في قضايا مشابهة لها<sup>10</sup>.

**2.2.1.2. المساعدة في الإجراءات القضائية:** حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم الدعم في جميع مراحل التقاضي بدءا من جمع الأدلة و حتى تقديم الحجج القانونية و ذلك بالاعتماد على نظام Brainspace و نظام Logikull المستخدم في تحليل الأدلة الرقمية مثل البريد الالكتروني و المستندات الالكترونية<sup>11</sup>، و هذا ما يساهم بشكل كبير في تسريع جمع الأدلة و تحليلها و زيادة دقة التنبؤ بنتائج القضايا و سرعة الفصل فيها و عدم تراكمها<sup>12</sup>.



**3.2.1.2. تقديم معلومات عن المتهمين:** كما تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على توفير معلومات للقاضي أو القضاة و اطلاعهم أثناء مجريات الدعاوى و التداول لها عن السجلات الخاصة بالمتهمين و هذا في حال وجود سوابق قضائية أو تكرار قيام هؤلاء المتهمين بالأفعال الإجرامية<sup>13</sup> ، و هذا ما يمنح للقاضي أو للقضاة تصورا شاملا عن أوضاع المتهمين المائلين أمامهم و تمكنهم هذه الأنظمة حتى من تنويرهم و من إصدار قرارات دقيقة بشأنهم.

**4.2.1.2. الاستعانة في استنباط قرائن الإثبات للحكم:** كما استخدمت بعض الدول تقنيات الذكاء الاصطناعي في مسائل الإثبات أيضا، إذ استطاع القضاة الاستعانة بأنظمتهم و ذلك بعرض المذكرات الكتابية عليه أو تكليفه بالاستماع إلى الخصوم أو الشهود و مجريات الدعوى، فتستخرج أنظمة الذكاء الاصطناعي قرينة يستنبط من خلالها القاضي قرينة توصله إلى اتخاذ الحكم<sup>14</sup>.

**5.2.1.2. التطلع إلى المستقبل:** إذ يتميز الذكاء الاصطناعي أيضا بقدرته على تحسين صنع القرارات و اتخاذها، و ذلك انطلاقا من إمكانية القضاة استخدام تقنياته المختلفة لتحليل المعلومات القانونية و النصوص التشريعية و الأدلة و من إدارة الدعاوى القضائية المعقدة و التعامل مع مسائل متعددة الجوانب مثل الدعاوى المالية و الحسائية، إذ تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل هذه المعلومات القانونية بسرعة فائقة و في غاية من الدقة و تقديم نتائج للقضاة أو حتى منحهم استراتيجيات لتحسين نتائجهم<sup>15</sup> ، و هذا ما يمكنهم من التركيز على الجوانب الأساسية في القضايا دون حاجة إلى إنفاق الجهود في التحليل الشامل لهذه المستندات و ما يوفر لهم من وقت و جهد و الأهم من ذلك هو تحسين كفاءة أعمالهم القضائية.

و عليه فقد تعددت استخدامات الذكاء الاصطناعي من قبل القضاة و كثرت و عد بذلك شريكا قيما لهم في إعداد القضايا و معالجتها و في تحسين المجال القانوني بصفة عامة.

### **3.1.2: استخدام الذكاء الاصطناعي في مهنة الاستشارات القانونية**

كما شهدت بدورها مهنة المستشارين القانونيين كذلك تطورا كبيرا في ظل هذا التطور الهائل، إذ يكاد يتم الاستغناء التام عن مكاتب الاستشارات القانونية و مقدمي الخدمات القانونية، إذ أصبحت المشورة أو الاستشارات القانونية تقدم من قبل التطبيقات الذكية بصفة آلية أيضا<sup>16</sup>.

إذ تستخدم اليوم تطبيقات الدردشة القانونية المدعومة بالذكاء الاصطناعي و التي تقدم استشارات قانونية و توجه العملاء حول مواضيع قانونية و ذلك مثل استخدامهم لبرمجيات

<sup>17</sup>DoNotPay ، و ذلك قبل لجوئهم و تسرعهم إلى المحاكم مباشرة و رفع الدعاوى القضائية لنزاعاتهم، و هذا ما سيساهم بشكل كبير في تقليل المنازعات المطروحة على القضاة، فالأطراف المتنازعة اليوم في غنى عن اللجوء إلى مكاتب الاستشارة القانونية أو حتى اللجوء إلى المحامين و طرح انشغالهم، إذ تمكنوا من الحصول على إجابات فورية بفضل هذه التطبيقات الذكية و بكل سهولة، و الأكثر من ذكر لا تحملهم تكاليف اللجوء إلى المكاتب الاستشارية أو تكاليف المحامين.

و تجدر الإشارة أن المحامين كذلك يلجئون إلى هذه المشورة الذكية أيضا هدفا منهم تطوير مهاراتهم في مهنة المحاماة أكثر و كذا لمساعدة عملائهم و للإجابة عن كافة انشغالهم و إيجاد الحلول لمنازعاتهم<sup>18</sup>.

و عليه فقد استخدمت العديد من التطبيقات الذكية في المهن القانونية و تنوعت بحسب نوع المهنة القانونية، و تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية و الصين و دولة استونيا من أكثر الدول استخداما لهذه التقنيات الذكية، و من الدول العربية نجد كل من مدينة أبو ظبي و مدينة دبي و المملكة العربية السعودية الرائدة في هذا المجال<sup>19</sup>، و غيرها من الدول التي تمكنت بفضل الذكاء الاصطناعي من تعزيز الكفاءات و المهن القانونية أكثر و من تقليل التكاليف و تحسين جودة الخدمات القانونية و إضفاء الشفافية و السرعة على الأعمال القانونية.

## 2.2. متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية:

أمام حتمية مواكبة التطورات التقنية و استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي و التأقلم و الانفتاح على العالم الجديد، تطلب الأمر كذلك على ممارسي المهن القانونية المختلفة استخدام هذه التقنيات الذكية و ممارستها في أبحاثهم و أعمالهم.

و نظرا للمكانة التي تحتلها هذه المهن القانونية بين مختلف الأنساق الاجتماعية و دورها في إرساء و تجسيد مفاهيم العدالة و دولة القانون فمن المعروف أن لها ضوابطها التي تحكمها و المتطلبات التي تستند إليها المنصوص عليها ضمن مدونات الأخلاقية إلى جانب كافة القوانين الأساسية و الأنظمة المنظمة لها، و بناء على ذلك فاستخدام هذه المهن القانونية لهذه التقنيات الذكية بأساليبها المتعددة و المتطورة يظل كذلك مرهونا بمدى تطبيقها للأخلاقيات المهنية في هذا المجال المتطور، و التي من الملاحظ أن هذه الضوابط الأخلاقيات المهنية و المتطلبات المنصوص عليها ضمن النصوص التقليدية لا تتناسب و طبيعة استخدام التقنيات المتطورة، و التي لا بد من التسارع لمواكبتها بتعديلها.

و باعتبار أن الدولة الجزائرية من الدول اقل مواكبة لمجال الذكاء الاصطناعي بصفة عامة و في تطبيقه في التخصص القانوني بصفة خاصة، و في ظل انعدام قوانين منظمة له ماعدا فيما يتعلق بتنظيم المشرع الجزائري للميادين التي يستعمل فيها الذكاء الاصطناعي المنصوص عليها ضمن القانون المتعلق بالتجارة الخارجية<sup>20</sup>، إلى جانب إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي<sup>21</sup> مقارنة بالدول التي قطعت أشواطاً طويلة في هذا المجال فنجد أنها بدأت في التركيز على أخلاق الذكاء الاصطناعي و متطلبات استخدامه و كفاءات توظيفه.

و عليه عدت الإشكاليات الأخلاقية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي من أكبر التحديات التي عرفت نقاشاً كبيراً و جدلاً واسعاً رغم كافة الفوائد المحتملة له<sup>22</sup>، كما تعددت المحاولات لوجود آليات للرقابة على أعمال تطبيقاته بصفة عامة و في المجال القانوني و قطاع العدالة بصفة خاصة لتحديد ضوابط و متطلبات أعماله<sup>23</sup>.

و بناء على ذلك ظهرت العديد من المواثيق و التوجيهات الأخلاقية كرد فعل لتبني هذه التقنيات في الحياة القانونية بصفة عامة، و رغم تباينها في صياغتها من اللجان التي عهد إليها بهذا الأمر و في مضمونها و نطاقها إلا أنها ركزت إجمالاً على الالتزام بحقوق الإنسان و الشفافية و الوثوقية في هذه التقنيات الذكية لاستخدامها<sup>24</sup>، و لعل أبرزها الميثاق الأخلاقي الذي اعتمدته المفوضية الأوروبية للعدالة الناجزة في 02 ديسمبر 2018 بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في الأنظمة القضائية و بيئتها، إذ وفرت هذه الوثيقة مبادئ جد أساسية لاستخدام قطاع العدالة و القضاء تقنيات الذكاء الاصطناعي و المتمثل في<sup>25</sup>:

-مبدأ احترام الحقوق الأساسية: و مفاده لا ينبغي للذكاء الاصطناعي أن يتدخل في ممارسة حق الوصول إلى العدل و الحق في المحاكمة العادلة.

-مبدأ المساواة و عدم التمييز: بمنع انتهاك مبدأ المساواة بين الأفراد لسبب عرقي أو سياسي أو اجتماعي...

-مبدأ الجودة و الأمن: يجب أن تكون البيانات التي يتم تحميلها في الذكاء الاصطناعي متعددة التخصصات و من مصادر متعددة استناداً إلى خبرة المتخصصين من القضاة و المحامين و العاملين في مجال القانون و القضاء، و يتم تجميعها و تنفيذها في بيئة آمنة تضمن سلامة النظام و قدسيته.

-مبدأ الشفافية و الحياد و الإنصاف: بمعنى ضمان توافر معالجة البيانات و شموليتها و إمكانية إجراء عمليات تدقيق بطرق آمنة و إيجاد التوازن بين حقوق الملكية الفكرية و متطلبات مبادئ الشفافية و الحياد و الولاء و النزاهة الفكرية.

-مبدأ تحكم المستخدم أو تحت سيطرة المستخدم: أي أن يكون مستخدم هذا النظام مستقلا في استخدامه لهذا النظام<sup>26</sup>.

كما أكدت المفوضية الأوروبية في عام 2019 على أن استخدام الذكاء الاصطناعي لكي يكون جديرا بالثقة لابد من أن<sup>27</sup>:

-يكون قانونيا، و متوافقا مع جميع القوانين و اللوائح المعمول بها.  
-يجب أن تكون أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي في إطار احترام استقلالية الإنسان و منع الضرر و الإنصاف و المسائلة.

و في 21 افريل لسنة 2021، نشرت المفوضية الأوروبية مسودة أول قانون في العالم متعلقة بالذكاء الاصطناعي و الذي سينظم بالتفصيل تطوير و استخدام الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي و وضع قواعد منسقة بشأنه و الأهداف الرئيسية لهذا القانون<sup>28</sup>، أي اقتراح شامل تضمن سلسلة من الالتزامات القانونية و التقنية و فرض متطلبات و تدريب و مراقبة واسعة النطاق على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي<sup>29</sup>.

و عليه نعتقد انه هذه المبادئ و المواثيق تساعد في تنظيم عملية تطبيق و استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني بصفة عامة، و حتى من الممكن دون شك إتباعها و استخدامها من قبل ممارسي المهن القانونية المختلفة من محامين و قضاة و مستشارين قانونيين و غيرهم إلى غاية صدور قوانين و أنظمة داخلية تعنى بتنظيم كافة استخدامات ممارسي هذه المهن القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي و محددة لمتطلباته و ضوابطه بشكل مفصل.

### 3. تأثير الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية

لا يمكن إنكار فضل و فوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تقنياته المختلفة على المهن القانونية و في زيادة تطويرها و تحسين أدائها و كفاءتها، و لكن في نفس الوقت لم تخلو من التداعيات و الانعكاسات التي انجرت عنها و أثرت على طبيعتها، زد على ذلك ظهور العديد من الصعوبات و الإشكالات اثر تطبيق هذه التقنيات الذكية و هذا ما سيتم عرضه بالتفصيل على التوالي.

### 1.3. الآثار المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية:

لقد اختلفت الآثار المترتبة عن استخدام المهن القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي و تقنياته، منها الايجابية و حتى الآثار السلبية التي تخلفها و المتمثلة في:

#### 1.1.3: إيجابيات الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية

من بين إيجابيات و فوائد استخدام المهن القانونية للذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة نذكر:

##### 1.1.1.3: زيادة الكفاءة و الإنتاجية: إذ بفضل الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي تمكن ممارسي

المهن القانونية من إبرام العقود و تحليلها و القيام بالبحوث القانونية و تحليل الأدلة و الوصول للجنة التي كانت تستغرق منهم وقتا طويلا للقيام بها و إنهاؤها، و ذلك اثر اعتمادهم و استخدامهم لأدوات للعثور على المواد القانونية و تحليلها كاستخدامهم لأداة Ross Intelligence<sup>30</sup> و Kira Systems و هذا ما قلل من الأعباء الإدارية لهم و ما مكّنهم من النظر في قضايا أكثر و معالجتها و مسك ملفات متعددة مقارنة بتقديم الخدمات القانونية و إنجازها بالطرق الكلاسيكية التقليدية و بالمقابل الرفع من جودة أعمالهم و خدماتهم و مصداقيتها و كفاءتها.

##### 2.1.1.3: تقديم الخدمات في وقت أسرع و بأقل التكاليف و بدقة عالية: حيث تمكن أدوات الذكاء

الاصطناعي من توفير المعلومات و النتائج و التحليلات و الاستنتاجات للمحامين و المستشارين القانونيين و غيرهم، و هذا ما سيساهم في ربح الوقت و توفير الخدمات القانونية بشكل أسرع للعملاء و بجودة عالية و بتكاليف ميسورة مقارنة بتقديمها بالطرق التقليدية، كما تساهم في إدارة الدعاوى و من الوصول إلى الأدلة و غيرها مما يساهم في تعزيز مبدأ سير العدالة و كفاءة القضاة.

##### 3.1.1.3: تقليل الأخطاء البشرية: و تعتبر هذه الخاصية كذلك من بين أهم إيجابيات الذكاء

الاصطناعي، فمن المعلوم أن ممارسي المهن القانونية حال أداء مهامهم يعتمدون على التحليل الدقيق للبيانات و النصوص و الوثائق القانونية و غيرها من المستندات القانونية ذات الصلة و قد تنجر عنهم في بعض الأحيان أخطاء أو يتم إغفال بعض الجزئيات المهمة و هذا ما يوفره الذكاء الاصطناعي بتقنياته الذكية إذ يقلل من احتمال وقوع هذه الأخطاء القانونية عند مراجعتهم لها أو تحليلها أو اتخاذ قرارات بشأنها أو سوء التفسير لنتائجهم، و بالنتيجة تتحسن جودة الخدمات القانونية المقدمة و تزيد الثقة لأعمالهم خاصة في ظل وجود تقنيات ذكية و أدوات تستطيع حتى اكتشاف الأخطاء البسيطة التي يتم إغفالها دون قصد منهم و هذا ما يساهم دون شك في الرفع من سمعة و كفاءة هذه المهن القانونية<sup>31</sup>.

**4.1.1.3: الاتصال السريع و السهل لممارسي المهن القانونية مع العملاء:** إذ يتيح الذكاء الاصطناعي للعملاء و ممارسي هذه المهن القانونية من محامين و مستشارين التواصل مع بعضهم البعض بسهولة و دون عناء و بأرخص التكاليف، كما يتيح للأفراد الحصول على خدمات و حلول قانونية سريعة و دقيقة<sup>32</sup>.

**5.1.1.3: تعزيز الجهود للحد من الجرائم و الوقاية منها:** حيث ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي من تحليل البيانات البشرية و المساعدة في تحديد أنماط السلوك و ذلك انطلاقا من استخدام برمجيات متطورة مجهزة بخوارزميات تساعد في تحديد المسئول الفعلي عن الحادثة و في تحليل شخصيته و اكتشاف السجل الجنائي له و غيرها، و التي تشير إلى احتمالية ارتكاب الجرائم أو العود للارتكاب و حتى البعض من هذه التقنيات مكنت من تحديد الأماكن الأكثر عرضة لارتفاع معدلات الجريمة، مما ساعدت القضاة في تصنيف المجرمين بكل سهولة و موضوعية و من التسارع لتخصيص الموارد الأمنية بشكل أفضل و التنبيه لإعداد استراتيجيات لمنع ارتكاب هذه الجرائم قبل وقوعها المتنبأ بها بموجب هذه التقنيات الذكية<sup>33</sup>.

**6.1.1.3: الحفاظ على المعلومات القانونية:** بفضل الذكاء الاصطناعي أيضا يمكن الحفاظ على المعلومات القانونية بطريقة أكثر أمانا و تحكما، مما يوفر مزيدا من الحماية و الأمان للمحامين و القضاة و المستشارين في تقديم خدماتهم و توفيرها لعملائهم و انجاز أعمالهم القانونية<sup>34</sup>.

و غيرها من الايجابيات التي لا تحصى و لا تعد التي ساهمت بشكل كبير في الارتقاء بهذه المهن القانونية و من تحسين صورتها أكثر و كفاءتها داخل المجتمع.

### **2.1.3: سلبات الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية**

إذا كان للذكاء الاصطناعي آثار ايجابية فعالة في تسهيل الكثير من الأعمال لممارسي المهن القانونية، فانه بالمقابل يؤثر عليها سلبا كذلك و التي من الموجب أخذها بعين الاعتبار و التي يمكن عرض البعض منها:

**1.2.1.3: نقص الفهم العميق و السياقي:** فعلى الرغم من قدرة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات و النصوص القانونية و المستندات المختلفة و تنفيذ المهام المتكررة، إلا انه قد يفتقر إلى الفهم العميق للسياق الاجتماعي و الإنساني و الذي يتطلبه العمل القانوني<sup>35</sup>، و هذا ما يؤدي إلى إعطائه لقرارات و حلول غير دقيقة أو غير منصفة في القضايا المعقدة و هذا بالضرورة يترتب عليه إهدار حقوق

الأفراد و ضياعها و هذا ما سيؤثر بشكل كبير على سمعة هذه المهن القانونية و مصداقيتها في أداء مهامها و شفافيتهما.

**2.2.1.3: التحيزات البرمجية (التمييز الخوارزمي):** يعتمد الذكاء الاصطناعي على البيانات المستخدمة لتدريب الأنظمة أو الخوارزميات المستخدمة لمعالجة تلك البيانات، و إن كانت هذه البيانات تحتوي في طياتها على تحيزات مدرجة أو عيوب تقوم تلك الأنظمة بتكرار تلك التحيزات في قراراتها و نتائجها<sup>36</sup>، و في المجال القانوني قد يؤدي هذا إلى تطبيق غير عادل للقوانين خاصة من طرف فئة القضاة عند استخدامها لهذه التقنيات الذكية مما يؤدي هذا إلى التمييز ضد فئات معينة من الأفراد و ترسيخ عدم المساواة<sup>37</sup>.

و مثالها القضية المشهورة "جوليان بورتشاك ويليامز" الذي تم القبض عليه خطأ في يناير 2020 بسبب جريمة سرقة ساعات بقيمة 3800 دولار أمريكي و لم يكن له علاقة بهذه الجريمة، و كان السبب في ذلك التطابق الخاطئ مع رجل آخر و ذلك نتيجة التحيز في استخدام البيانات<sup>38</sup>.

**3.2.1.3: مشاكل الاختراق للأنظمة أو الاحتيال:** حيث كشف الباحثون عن تطور جديد في مجال الاختراق و التزوير عبر الانترنت، ما يمكن المخترقون من إنشاء عناوين انترنت مزيفة تبدو و كأنها مواقع أصلية، و ما يسمح لهم أيضا بالاستيلاء على بيانات تسجيل الدخول الخاصة بمواقع التجارة الالكترونية و استخدامها بشكل ضار و ذلك باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي<sup>39</sup> و هذا الأمر مخالف للسرية سواء في الحماية أو القضاء<sup>40</sup>.

**4.2.1.3: تغيير الأدوار و فقدان المهن القانونية:** إذ تثير بعض المخاوف إلى احتمال أن يؤدي التطور الملحوظ في مجال الذكاء الاصطناعي إلى تفوقه على البشر و إلى تبعات سلبية محتملة، و قد يؤدي التطور في هذا المجال حتى إلى تغييرات جذرية في سوق العمل و فقدان بعض الوظائف التقليدية<sup>41</sup>.

وهذا استنادا لما جاء في تقرير "وظائف المستقبل 2024" انه من المتوقع فقد الكثير من الوظائف القائمة حاليا بتوظيف الأتمتة و غزو الروبوتات مجالات عديدة، و في ذات السياق أظهرت دراسة في معهد "ماكينزي" العالمي انه يتوقع أن يخسر أكثر من 800 مليون موظف في العالم وظيفته، كما كشفت دراسة نشرت في المنتدى الاقتصادي العالمي في سنة 2018 أن 1,4 مليون وظيفة في الولايات المتحدة الأمريكية مهددة بأن تتحول إلى وظائف تعتمد على الحاسوب الآلي<sup>42</sup>، بما في ذلك تأثر القطاع القانوني كذلك و فقدان بعض المهن القانونية خاصة في ظل اعتمادها بشكل مفرط على الذكاء

الاصطناعي<sup>43</sup>، و هذا ما سيؤدي إلى تقليص الحاجة للمحامين و المستشارين القانونيين و حتى القضاة و غيرهم في بعض الخدمات التي يمكن للذكاء الاصطناعي القيام بها.

و مع ظهور أول محامي آلي في الولايات المتحدة الأمريكية و قيامه بالمرافعة أمام هيئة المحكمة يعد هذا النهج تهديدا حقيقيا لمهنة المحاماة بشكلها التقليدي<sup>44</sup>، و كذلك رбот الذكاء الاصطناعي الذي تم تشغيله في العاصمة الصينية كأول رбот للخدمات القانونية في محكمة بكين و المسمى ب Xiaofa الذي يبلغ طوله 1,46 مترا الذي يقدم المشورة و التوجيه القانوني و شرح المصطلحات القانونية المعقدة لمساعدة الجمهور على فهمها أو كل ما يتعلق بالإجراءات القضائية بشكل عام و الذي تم اختياره من قبل المهنيين و المختصين قبل إدخاله في المحاكم<sup>45</sup>.

و على هذا الأساس أصبح المحامي الذكي (الآلي) يتمكن من وضع التعليقات و التوصيات بشكل أسرع و أكثر دقة مما يمكن أن يفعله البشر، ومن المتوقع أن يكون مصدرا للتوصيات الخاصة بالاستراتيجيات القانونية و الأفكار الإبداعية و البيانات الجديدة و التوجيهات المطلوبة للتحقيق في القضايا و جعل تنفيذ العقوبات أكثر فعالية في المستقبل القريب<sup>46</sup>.

و لهذا السبب سارعت منظمة العفو الدولية بمساعدة المحامين بالفعل لتطوير أعمالهم لتحقيق أكثر فعالية و حفاظا على مكانتهم بتوفير البحث القانوني من خلال عمليات البحث الآلي للسوابق القضائية و القوانين و المعلومات الأخرى القابلة للاكتشاف و التدقيق الغوي و تصحيح الأخطاء و العثور على المعلومات المفقودة و تنسيق المستندات و تصحيح استخدام اللغة غير المتسق و غيره<sup>47</sup>، هدفا منها تطوير أنفسهم و قدراتهم و تمكينهم من مواكبة التطورات السريعة و الهائلة في استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاماة.

و في ذات السياق التخوف كذلك من أن يحل التقاضي الذكي (القاضي الآلي) محل القاضي البشري و الاستغناء عنه في المحاكم أو أن يكون معاونا له بدرجة كبيرة و الذي يمكنه تقديم المشورة القانونية للمتقاضين و تلخيص مستندات الدعاوى و فحصها للقضاة و معرفة نقائص المستندات المرتبطة بها و توفير السوابق القضائية و المعلومات القانونية المرتبطة بها و التي يحتاجها القضاة عند الفصل في الدعاوى<sup>48</sup>.

و في هذا الصدد تعتبر دولة استونيا من الدول الرائدة في هذا المجال و التي قامت بإنشاء قاضيا افتراضيا كخطوة لتبسيط الخدمات الحكومية و الانتهاء من تصفية الدعاوى المتراكمة في المحاكم، و قد



استخدم قاضي الذكاء الاصطناعي هذا للفصل في نزاعات المطالبات الصغيرة مثل مطالبات العقود التي تقل قيمتها عن 7000 يورو<sup>49</sup>.

فكل هذه المخاوف تهدد وجود هذه المهن القانونية التقليدية و الوظائف و المهن الأخرى بصفة عامة و هذا ما أشار إليه بعض العلماء بأن يؤدي الذكاء الاصطناعي بتطوره إلى فناء العنصر البشري نهائيا و منهم المخترع و المستثمر الأمريكي "الون ماسك" الذي شبه عملية تطوير الذكاء الاصطناعي بأنه استحضار للشيطان و يمكن أن يكون أكثر ذكاء من البشر الأمر الذي قد يؤدي إلى خلق ديكتاتورا خالدا لا يفنى<sup>50</sup>.

### 2.3. صعوبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية:

هناك العديد من الصعوبات و التحديات التي ظهرت و تحول دون تطبيق و استخدام المهن القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، و التي أثّرت بشأها إشكالات جد معقدة نذكر منها على وجه الخصوص:

**1.2.3: مسألة التحيز الخوارزمي:** فعلى الرغم من الدور الفعال للذكاء الاصطناعي و أهميته في تسهيل الكثير من العمليات القانونية على ممارسي هذه المهن القانونية و الرفع من كفاءتهم، إلا أن الدراسات أثبتت أن هذه الأنظمة الذكية المبرمجة قد تحتوي على تحيزات اجتماعية أو ثقافية و من بين أهم هذه التحيزات الخوارزمية التمييز العرقي أو الجنسي<sup>51</sup>، و هذا التحيز ما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير عادلة و منصفة أو غير دقيقة و هذا ما سيثير مسألة عدم مصداقية و موثوقية صحة تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني بصفة عامة و في أعمال ممارسي المهن القانونية بصفة خاصة<sup>52</sup>.

**2.2.3: مسألة الخصوصية:** تثار كذلك مسألة الخصوصية اثر استخدام المهن القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي و ذلك بسبب أن هذه التقنيات تكون عرضة للهجمات السبيلية و الاختراق و الانتهاكات و السرقة و يكون ذلك نتيجة جمع و تخزين كميات كبيرة من البيانات الشخصية القانونية و الحساسة نوعا ما<sup>53</sup>، و ستترب آثار جد كبيرة و وخيمة عند تسرب مثل هذه البيانات الشخصية، و عليه لا بد من تصميم الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة و مشفرة للغاية و يكون وفق التشريعات الحالية المعمول بها المتضمنة مسائل الخصوصية و السرية و حماية البيانات الشخصية و المعاملة العادلة و غيرها و كل ما يتعلق بمسائل الأمن السبراني للحفاظ على سرية هذه المعلومات و تجنب الانتهاكات القانونية<sup>54</sup>.

**3.2.3: مسألة المسؤولية القانونية:** تعتبر المسؤولية القانونية المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي و الاعتماد عليه من بين أهم الإشكالات و أكثرها تعقيدا على الإطلاق، إذ تظهر العديد من التساؤلات حول تحديد المسؤولية القانونية حال ارتكاب أخطاء ناتجة عن هذه الأنظمة الذكية و خاصة في المجال القانوني و في المهن القانونية خاصة، فالتخاذ قرار قد يؤدي إلى خسارة قضية أو نتائج في خسارة مالية، فبالرغم من تعدد المزايا للذكاء الاصطناعي المعززة و القدرة على تحليل البيانات و اتخاذ قرارات دقيقة إلا انه قد يحدث أن يتخذ قرارات غير عادلة أو غير صحيحة حتى عند تحليله و قد يحدث أن تكون البيانات التي يعتمد عليها غير مكتملة أو تحتوي على تحيزات، أو بسبب عدم قدرته على تقدير السياقات الاجتماعية أو الإنسانية كالحامي أو القاضي البشري، مما قد يؤدي به إلى اتخاذ قرارات غير صائبة خاصة في الحالات التي تتطلب حكما أخلاقيا أو شخصيا<sup>55</sup>.

كما يمكن أن تحدث أخطاء برمجية أو تظل بعض الفجوات القانونية غير محسومة مما يؤدي إلى عواقب غير متوقعة و جد وخيمة، فكل هذه الحالات يثار بشأنها مسألة من المسؤول عن هذه الأخطاء المرتكبة و عن الأضرار الناتجة عنها أي من المسؤول القانوني عنها هل هو مطور البرمجيات أم المستخدم النهائي له أو المحامي مثلا أو القاضي الذي اعتمد عليه؟ ، من هنا تظهر الحاجة الملحة إلى وضع اطر قانونية واضحة المعالم تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في الممارسات القانونية و المسؤولية القانونية عن الأضرار المترتبة على استخدامه، مع ضرورة تعزيز الضوابط و المتطلبات الأخلاقية لضمان عدم التحيز أو التمييز في القرارات التي يتخذها هذا النظام.

**4.2.3: مسألة فهم السياق المحدود:** فبالرغم من قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة البيانات و تحليلها بكفاءة عالية إلا انه قد يواجه صعوبة في فهم بعض المصطلحات القانونية المعقدة بشكل كامل، فقد يقتصر فهمه على الجوانب النصية فقط أو المعلوماتية دون القدرة على استيعاب السياقات التي قد تؤثر في تفسير القوانين كالسياقات الاجتماعية أو التاريخية مثلا<sup>56</sup>، فكل هذه القيود التقنية من شأنها أن تؤدي إلى تفسيرات خاطئة أو غير دقيقة مما يؤثر على موثوقية القرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي و هذا بالضرورة ينجر عنه عدم مصداقية أعمال ممارسي هذه المهن القانونية و شفافيتها.

**5.2.3: مسألة الاعتبارات الأخلاقية:** إذ يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية العديد من المخاوف الأخلاقية أبرزها الحماية الخصوصية للبيانات و ضمان الشفافية في عمل الخوارزميات و الحد من التحيز في اتخاذ القرارات، و أهمها افتقار الذكاء الاصطناعي إلى الذكاء العاطفي كونه لا يمكنه تصنيف

المشاعر و العقليات البشرية في واحدة من نقاط البيانات أو الملفات الشخصية<sup>57</sup>، و هذا ما سيجرب عليه بالضرورة ضياع احترام حقوق العملاء و حمايتهم، فكل هذا يتطلب تصميم و تنفيذ أنظمة ذكية من شأنها كفالة الحقوق و احترامها و الامتثال لكافة التشريعات المتعلقة بالسرية و الخصوصية و الأمن السبراني و المساواة و الشفافية بهدف معالجة هذه المخاوف و إضفاء الشفافية على القرارات الصادرة من هذه الأنظمة مبنية على أسس موثوقة لتفادي قيام المسؤولية القانونية عن هذه الأخطاء المرتكبة.

**6.2.3: فقدان التفاعل البشري:** إذ أن التفاعل الشخصي بين المحامين و العملاء هو جانب حيوي من التمثيل القانوني أو علاقة المستشارين القانونيين بالعملاء أيضا، إلا انه و في ظل الاعتماد المتزايد على تقنيات الذكاء الاصطناعي سيقبل هذا التفاعل و التواصل بينهم ما يؤدي حتما إلى فقدان أهمية الاستعانة بهذه المهن القانونية بصفة نهائية و زوالها<sup>58</sup>.

#### 4. خاتمة:

تناولنا من خلال هذا البحث مصير جانب من المجال القانوني في عصر الذكاء الاصطناعي و بالتحديد مستقبل المهن القانونية، و أبرزنا من خلاله مساهمة و دور التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي في تقديم يد العون لهذه المهن و في تطويرها، إذ عدت اليوم بمثابة الصديق و الشريك لها التي لا يمكن الاستغناء عنها، كما أننا وضحنا كذلك خطورة و تغيير ادوار هذه المهن القانونية في ظل الاستخدام الدائم لها خاصة مع التطور الهائل و المتزايد و المتسارع لهذه التقنيات و التطبيقات و الذي قد يؤدي إلى درجة الاستيلاء عليها إذا ما توصل هذا التطور إلى درجة التطور الخارق لها.

و قد انتهى بحثنا بعدة نتائج منها الايجابية و السلبية و التي تؤكد صحة فرضياتنا، نذكر منها على وجه الخصوص:

-توصلنا إلى أن هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة المستخدمة في المجال القانوني و المحسنة له.

-استخدام الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية من شأنه أن يغير طريقة تقديم الخدمات القانونية التقليدية و جعلها أكثر تطورا و دقة و سهولة.

-توصلنا إلى أن هناك العديد من الدول الرائدة في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و بالمقابل هناك العديد من الدول التي لا تزال جد متأخرة في هذا المجال و لم تصدر قوانين مؤطرة له بصفة عامة أو حتى استخدامه في المجال القانوني بشكل خاص بما فيها التشريع الجزائري.

-انتهينا انه بالرغم من الإمكانيات التي لا تحصى لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المهن القانونية، إلا انه في نفس الوقت يطرح تحديات و إشكالات و مخاوف عديدة في المستقبل أبرزها فقدان مكانة هذه المهن القانونية و زوالها.

و بناء على ما تم ذكره سابقا و ما تم التوصل إليه من نتائج خلصنا إلى تقديم بعض الاقتراحات نوجزها على النحو الآتي:

-لا من المشرع الجزائري مواكبة كافة التطورات التكنولوجية و خاصة مجال الذكاء الاصطناعي باعتباره التوجه الحديث بإصدار نصوص قانونية شاملة موضحة كافة استخداماته بشكل من التفصيل نظرا لنجاعته و فعاليته في تطوير كافة المجالات و تيسيرها و منسجمة مع القوانين و التشريعات الدولية.

-تضافر الجهود الدولية بالاتفاق و العمل سويا على وضع مبادئ و أسس واضحة تحكم الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي و خاصة في المجال القانوني و التركيز على المسائل الأخلاقية و الإجراءات الأمنية و الخصوصية لضمان حماية حقوق الأفراد اثر استخدامه.

-على ممارسي المهن القانونية عدم التسرع في تطبيق الذكاء الاصطناعي دون القيام بحضور دورات تدريبية متخصصة في هذا المجال ضمانا لاستخدامه بشكل فعال و لتفادي الوقوع في تحمل المسؤولية القانونية و التعويض عن الأضرار المرتكبة.

-على ممارسي المهن القانونية عدم الإفراط في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لإضفاء الشفافية و المصادقية أكثر على أعمالهم و لعدم طمس روح النقد و التفسير و التحليل الذي يميز أعمالهم.

-وضع مناهج على مستوى الجامعات تدرس من قبل المتخصصين في هذا المجال لإعداد محامين و قضاة قادرين على تطوير هذه التقنيات الذكية في المستقبل.

## 5. الهوامش:

<sup>1</sup> رضوان بن صاري، (2025)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القانون، دفا تر السياسة و القانون، المجلد 17 (العدد 01)، ص 26-37، ص 32.

<sup>2</sup> محمد بزار، زهور إسماعيل، (21-22 جويلية 2024)، مدى إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاماة، بحث مقدم في المؤتمر الدولي الأول الموسوم بمستقبل الذكاء الاصطناعي-تحديات قانونية و أخلاقية، جامعة القاهرة، مصر، ص 243-260، ص 255.

<sup>3</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 32.

- <sup>4</sup> مُجَّد شحادة إسماعيل، (2025)، تأثير الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية، مجلة الباحث العربي، المجلد 06 (العدد 01)، ص 47-72، ص 63.
- <sup>5</sup> احمد عوض، أمل فوزي، (عدد خاص)، مستقبل العدالة في عصر الذكاء الاصطناعي بين الروبوت القاضي و المحامي، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الدولي الثامن الموسوم بالتكنولوجيا و القانون، كلية الحقوق، جامعة طنطا، ص 2351.
- <sup>6</sup> مُجَّد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 63.
- <sup>7</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 32.
- <sup>8</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 33.
- <sup>9</sup> مُجَّد لمن بن فايد علي، (2023)، الذكاء الاصطناعي و مهنة المحاماة-نحو التخلي عن النموذج التقليدي لممارسة المهنة، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد 15 (العدد 02)، ص 145-160، ص 152.
- <sup>10</sup> بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلود، أروى، (1444 هـ )، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، مركز قضاء للبحوث و الدراسات، الرياض، ص 72-73.
- <sup>11</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 34.
- <sup>12</sup> مُجَّد بزار، زهور إسماعيل، المدخلات السابقة، ص 256.
- <sup>13</sup> بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلود، أروى، المرجع السابق، ص 73.
- <sup>14</sup> عبد القادر عبد الله احمد بجاد، (2023)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكم القضائي-دراسة قانونية، المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة IJSSR، المجلد 42(العدد 01)، ص 52-89، ص 82.
- <sup>15</sup> علي الدين، رشا، ( 21-22 أبريل 2024)، الذكاء الاصطناعي و النظام القضائي-تجارب علمية، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي السنوي الثالث و العشرين الموسوم بالأبعاد القانونية و الاقتصادية لمنظومة التقاضي في القرن الحادي و العشرين، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ص 1160.
- <sup>16</sup> فاطمة عادل السيد عبد الغفار، (2025)، الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة بين مبادئ القضاء المدني و آفاق التطور التكنولوجي، مجلة العلوم القانونية و الاقتصادية، المجلد 67(العدد 01)، ص 107-313، ص 154.
- <sup>17</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 32.
- <sup>18</sup> فاطمة عادل السيد عبد الغفار، المجلة السابقة، ص 155.
- <sup>19</sup> للتفصيل أكثر انظر بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلود، أروى، المرجع السابق، ص 70-74.
- <sup>20</sup> القانون، رقم 18-05، المؤرخ في 10 ماي 2021، المتعلق بالتجارة الالكترونية، ( ج. ر)، العدد 28 الصادر في 16 ماي 2018.
- <sup>21</sup> المرسوم الرئاسي، رقم 21-323، المؤرخ في 22 أوت 2021، المتضمن إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، (ج.ر)، العدد 65 الصادر في 30 أوت 2021.

- <sup>22</sup> نصر الدين مزاري، (2024)، الإشكالية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي و محاولات تقنين استخدامه على خلفية الآثار السلبية التي يتركها، مجلة أنسنة للبحوث و الدراسات، المجلد 14 (العدد 02)، ص 8-21، ص 17.
- <sup>23</sup> فاطمة عادل السيد عبد الغفار، المجلة السابقة، ص 274.
- <sup>24</sup> فاطمة عادل السيد عبد الغفار، المجلة السابقة، ص 281 و 282.
- <sup>25</sup> خالد عيد عبد المنعم عبد الفتاح، (2025)، مستقبل العدل في ظل وجود الذكاء الاصطناعي-دراسة مقارنة، مصر المعاصرة، المجلد (العدد 557)، ص 254 و 255.
- <sup>26</sup> فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، (2023)، التقاضي الذكي في المحاكم القطرية بين الواقع و المأمول-دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية و السياسية، المجلد 03 (العدد 03)، ص 80-144، ص 127.
- <sup>27</sup> خالد عيد عبد المنعم عبد الفتاح، المجلة السابقة، ص 255.
- <sup>28</sup> خالد عيد عبد المنعم عبد الفتاح، المجلة السابقة، ص 256.
- <sup>29</sup> فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، المجلة السابقة، ص 127 و 128.
- <sup>30</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 34.
- <sup>31</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 35.
- <sup>32</sup> احمد عوض، أمل فوزي ، المداخلات السابقة، ص 2330.
- <sup>33</sup> محمد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 58-59.
- <sup>34</sup> احمد عوض، أمل فوزي، المداخلات السابقة، ص 2330.
- <sup>35</sup> محمد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 57.
- <sup>36</sup> سامية لقرب، (2024)، الذكاء الاصطناعي و الآثار القانونية المترتبة عن استخدامه، مجلة المحترف للعلوم الرياضية و العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد 11 (العدد 04)، ص 236-253، ص 248.
- <sup>37</sup> محمد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 57.
- <sup>38</sup> للتفصيل أكثر انظر صولح رويده، (2024)، تداعيات الذكاء الاصطناعي على مستقبل النظام القضائي، مجلة القانون و العلوم البيئية، المجلد 03 (العدد 04)، ص 199-228، ص 208.
- <sup>39</sup> حسين يوسف أبو منصور، (2020)، الذكاء الاصطناعي و أبعاده الأمنية، أوراق السياسات الأمنية، المجلد 01 (العدد 01)، ص 1-18، ص 8 و 11.
- <sup>40</sup> محمد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 58.
- <sup>41</sup> علي الدين، رشا، المداخلات السابقة، ص 1163.
- <sup>42</sup> صولح رويده، المجلة السابقة، ص 208 و 209.
- <sup>43</sup> محمد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 58.

- <sup>44</sup> مُجَد ناصر، الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين بين الفوائد و التحديات، تأثير الذكاء الاصطناعي على المجال القانوني، 11 سبتمبر، تاريخ الاطلاع 2024-05-18 على 20:55h ، متاح على الرابط التالي:
- <sup>45</sup> فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، المجلة السابقة، ص 112 و 113.
- <sup>46</sup> احمد عوض، أمل فوزي، المداخله السابقة، ص 2361.
- <sup>47</sup> احمد عوض، أمل فوزي، المداخله السابقة، ص 2362.
- <sup>48</sup> علي الدين، رشا، المداخله السابقة، ص 1164 و 1165.
- <sup>49</sup> فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، المجلة السابقة، ص 114.
- <sup>50</sup> علي الدين، رشا، المداخله السابقة، ص 1164.
- <sup>51</sup> الشايب، نور الدين، (21-22 جويلية 2024)، الذكاء الاصطناعي بين العدالة و النجاعة، بحث مقدم في المؤتمر الدولي الأول الموسوم بمستقبل الذكاء الاصطناعي-تحديات قانونية و أخلاقية، جامعة القاهرة، مصر، ص 148-173 ص 161.
- <sup>52</sup> مُجَد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 64.
- <sup>53</sup> رضوان بن صاري، المجلة السابقة، ص 35 و 36.
- <sup>54</sup> مُجَد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 64.
- <sup>55</sup> مُجَد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 65.
- <sup>56</sup> مُجَد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 65.
- <sup>57</sup> حمر هبة، (2021)، التحول إلى الذكاء الاصطناعي بين المخاوف و التطلعات-التجربة الإماراتية نموذجاً، مجلة الاقتصاد و التنمية، المجلد 09(العدد 02)، ص 94-107، ص 100.
- <sup>58</sup> مُجَد شحادة إسماعيل، المجلة السابقة، ص 65.

## 6. المراجع:

### المؤلفات

- 1- بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلود، أروى، (1444هـ)، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء، مركز قضاء للبحوث و الدراسات، الرياض.

### المقالات

- 1- رضوان بن صاري، (2025)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القانون، دفاتر السياسة و القانون، المجلد 17(العدد 01)، ص 26-37.

- 2- مُجَّد شحادة إسماعيل، (2025)، تأثير الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية، مجلة الباحث العربي، المجلد 06 (العدد 01)، ص 47-72، متاح على الرابط:  
<https://journal.carjj.org/index.php/AR/article/view/159>
- 3- عبد القادر عبد الله احمد بجاد، (2023)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكم القضائي-دراسة قانونية، المجلة الدولية للبحوث النوعية المتخصصة IJSSR ، المجلد 42(01)، ص 52-89.
- 4- فاطمة عادل السيد عبد الغفار، (2025)، الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة بين مبادئ القضاء المدني و آفاق التطور التكنولوجي، مجلة العلوم القانونية و الاقتصادية، المجلد 67(العدد 01)، ص 107-313.
- 5- خالد عيد عبد المنعم عبد الفتاح، (2025)، مستقبل العدل في ظل وجود الذكاء الاصطناعي-دراسة مقارنة، مصر المعاصرة، (العدد 557).
- 6- حسين يوسف أبو منصور، (2020)، الذكاء الاصطناعي و أبعاده الأمنية، أوراق السياسات الأمنية، المجلد 01(العدد 01)، ص 1-18، متاح على الرابط:  
<https://spp.nauss.edu.sa/index.php/spp/article/view/23>
- 7- فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال، (2023)، التقاضي الذكي في المحاكم القطرية بين الواقع و المأمول-دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية و السياسية، المجلد 03(العدد 03)، ص 80-144.
- 8- مُجَّد ملين بن قايد علي، (2023)، الذكاء الاصطناعي و مهنة المحاماة-نحو التخلي عن النموذج التقليدي لممارسة المهنة، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد 15 (العدد 02)، ص 145-160.
- 9- صولح رويده، (2024)، تداعيات الذكاء الاصطناعي على مستقبل النظام القضائي، مجلة القانون و العلوم البيئية، المجلد 03(العدد 04)، ص 199-228.
- 10- لحرمة، (2021)، التحول إلى الذكاء الاصطناعي بين المخاوف و التطلعات-التجربة الإماراتية نموذجاً، مجلة الاقتصاد و التنمية، المجلد 09(العدد 02)، ص 94-107.
- 11- سامية لقرب، (2024)، الذكاء الاصطناعي و الآثار القانونية المترتبة عن استخدامه، مجلة المحترف للعلوم الرياضية و العلوم الإنسانية و الاجتماعية، المجلد 11(العدد 04)، ص 236-253.



12-نصر الدين مزارى، (2024)، الإشكالية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي و محاولات تقنين استخدامه على خلفية الآثار السلبية التي يتركها، مجلة أنسنة للبحوث و الدراسات، المجلد 14(العدد 02)، ص 8-21.

#### المداخلات:

1-علي الدين، رشا، ( 21-22 أبريل 2024)، الذكاء الاصطناعي و النظام القضائي-تجارب عالمية، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي السنوي الثالث و العشرين الموسوم بالأبعاد القانونية و الاقتصادية لمنظومة التقاضي في القرن الحادي و العشرين، كلية الحقوق، جامعة المنصورة.

2-احمد عوض، أمل فوزي، (عدد خاص)، مستقبل العدالة في عصر الذكاء الاصطناعي بين الروبوت القاضي و المحامي، بحث مقدم في المؤتمر العلمي الدولي الثامن الموسوم بالتكنولوجيا و القانون، كلية الحقوق، جامعة طنطا.

3-مُجد بزار، زهور إسماعيل، (21-22 جويلية 2024)، مدى إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاماة، بحث مقدم في المؤتمر الدولي الأول الموسوم بمستقبل الذكاء الاصطناعي-تحديات قانونية و أخلاقية، جامعة القاهرة، مصر، ص 243-260.

4-الشابي، نور الدين، (21-22 جويلية 2024)، الذكاء الاصطناعي بين العدالة و النجاعة، بحث مقدم في المؤتمر الدولي الأول الموسوم بمستقبل الذكاء الاصطناعي-تحديات قانونية و أخلاقية، جامعة القاهرة، مصر، ص 148-173.

#### المواد القانونية

1-القانون، رقم 18-05، المؤرخ في 10 ماي 2021، المتعلق بالتجارة الالكترونية، ( ج. ر)، العدد 28 الصادر في 16 ماي 2018.

2-المرسوم الرئاسي، رقم 21-323، المؤرخ في 22 أوت 2021، المتضمن إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، (ج.ر)، العدد 65 الصادر في 30 أوت 2021.

#### مواقع الانترنت

1-مُحَمَّد ناصر، الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين بين الفوائد و التحديات، تأثير الذكاء الاصطناعي على المجال القانوني، 11 سبتمبر، تاريخ الاطلاع 2024-05-18 على 20:55h ، متاح على الرابط التالي:

<https://mnasserlaw.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/>

## The Impact of Artificial Intelligence on Criminal Legality and Procedural Measures

عمارة عمارة

كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة - مسيلة - الجزائر

amara.amara@univ-msila.dz

### ملخص:

تطورت الجريمة بشكل يثير القلق في أوساط المجتمعات والدول نتيجة الثورة التكنولوجية الرهيبة التي فرضها الذكاء الاصطناعي والاستعمال الواسع للإنترنت، الشيء الذي خلق أنماط جديدة للإجرام وصور لم تكن معروفة، وهذا ما دفع بالتشريعات إلى ضرورة التصدي لهذه الأنماط من الجرائم وتكييف القوانين العقابية مع البيئة الجديدة التي أصبحت ترتكب فيها الجريمة، خاصة ما تعلق بتطوير مبدأ الشرعية الجنائية والإجرائية من أجل احتواء هذا النمط من الجريمة واستحداث آليات للمتابعة تنسجم وتواكب التقدم الهائل في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي - الجريمة المعلوماتية - تكنولوجيا الاعلام والاتصال - مبدأ الشرعية الجنائية والاجرائية - المراقبة الالكترونية - المحور الأول.

### Abstract:

Crime has evolved in a concerning manner within societies and nations due to the tremendous technological revolution brought about by artificial intelligence and the widespread use of the internet. This has given rise to new patterns of criminal behavior, compelling legislators to address these emerging criminal trends and adapt penal laws to the new environment in which crimes are now committed. This is particularly relevant to the development of the principles of criminal and procedural legality to contain such crimes and establish new mechanisms for prosecution that align with the rapid advancements in the use of AI tools for criminal activities.

**Keywords:** Artificial Intelligence – Cybercrime – Information and Communication Technology – Principle of Criminal and Procedural Legality – Electronic Surveillance – First Axis.

## 1. مقدمة:

مثل الذكاء الاصطناعي وما فرضه في الواقع من تغيير كبير في أنماط المعاملات والتعاملات في شتى المجالات، المدنية والتجارية وكل فروع القانون قفزة نوعية هامة في تغيير السلوك ونمط الحياة، حتى فرض ظهور أنماط جديدة من السلوكيات الاجرامية نتيجة التطور التكنولوجي الكبير والاستخدام الواسع للمنصات الرقمية، هذه الجرائم تنسم في الغالب وقد يتخذ المجرم وسائل جد متطورة لارتكاب جرائمه معتمدا على الذكاء والسرعة في التنفيذ عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي، كل ذلك في ظل الانتشار الواسع للإنترنت وتطور المنصات الرقمية، مما جعل الوسائل المعتمدة في ارتكاب هذا النوع من الجرائم تتميز بالدقة والخطورة من خلال النتائج المتولدة عنها.

إن هذا الواقع الجديد والرهيب في نفس الوقت لتطور الجريمة واستحداث آليات جديدة لارتكابها وكذا انتشارها الواسع بين أوساط المجتمعات، دفع بالتشريعات إلى ضرورة الاسراع إلى احتواء هذا النمط الجديد ومواجهة هذا النوع من الاجرام ومحاوله ادخال آليات وطرق كفيلة بردع الجريمة، في إطار العمل على تجريم هذه الأفعال و السلوكيات وادخالها في دائرة الأفعال المنظمة في القوانين العقابية والقوانين المكمله لها تجسيدها لتطوير مبدأ الشرعية الجنائية من خلال مواكبته لهذه المستجدات التي فرضتها الثورة الرقمية، وفي المقابل يتوجب العمل على تطوير أساليب البحث والتحري والتحقيق واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتكييفها لفائدة المسؤولين المختصين بالمراقبة وقمع هذا النوع من الجرائم، وهي خطوة من شأنها تطوير القدرات الفنية ومواجهة أخطر المجرمين ما يتميزون به من احترافية ودقة في التنفيذ بأساليب متطورة، وهو تحدي فرضته الاستخدامات الخاطئة والتقدم الرهيب في استعمال تكنولوجيات الاعلام والاتصال والانتشار الواسع للشبكات الرقمية في ظل عالم أصبح رهينة للذكاء الاصطناعي.

لقد دفع الاستخدام الواسع للعالم الرقمي والافتراضي إلى تقليص دور الانسان في مختلف نشاطاته واعتماده في بعض الأحيان كلية على البرامج والتطبيقات في إدارة شؤونه، الشيء الذي فسح المجال للآلة والروبوتات إلى احتلال مكانه والقيام بأدواره فأصبح وجودها أكثر من ضرورة في تنفيذ مختلف الأعمال، ويتم ذلك من خلال تزويدها بتقنيات تمكنها من القيام بالمهام بنفسها عن طريق مختلف البرمجيات، هذه البرامج التي تعتمد على توجيهات وتعليمات يعدها الانسان ويزود بها الآلة التي قد يصل بها الحد إلى درجة الاعتماد على نفسها وتطوير البرامج والاعتماد ذاتيا مما يؤدي إلى سوء استخدام لهذه البرامج وخروجها عن نطاقها المعد سلفا، وبالتالي تصبح أفعالها تشكل خطرا على الانسان من خلال ارتكابها لحوادث قد تصنف في دائرة التجريم، الشيء الذي يجعل ضرورة ضبط هذا السلوك وادخاله في خانة الجرائم التي تستوجب المتابعة الجنائية

وتحديد المسؤولية الجزائية وتحديد على من تقع المسؤولية، بالتالي ضرورة المتابعة وتحديد نمط و آليات تنفيذ العقوبة وجبر مختلف الأضرار.

كل هذه المتغيرات التي فرضتها الثورة الرقمية جعلت التشريعات تسعى إلى التكيف مع هذا الوضع الجديد، وكان المشرع الجزائري على غرار نظرائه من العلم مطالبا بمحاولة احتواء هذه الصور من الجريمة المتصلة بالذكاء الاصطناعي فسعى إلى العمل على تطوير مبدأ الشرعية الجنائية والإجرائية ليتماشى مع المتغيرات الحاصلة والمتسارعة في السياسة الجنائية، من أجل خلق مناخ قانوني يتناسب مع الوضع الجديد، من أجل إيجاد إطار تشريعي يضبط من خلاله السلوكيات المستحدثة وادخالها في دائرة مبدأ الشرعية، وتطبيق بعض القواعد والآليات التي تحكم هذا المبدأ خاصة من خلال إعطاء فرصة وهامش أكبر للقضاة في تفسير النص التجريفي في حالة غموضه أو احتوائه على عناصر غير مألوفة للقاضي، وفي هذا الإطار قام المشرع الجزائري بتجريم كل الجرائم المتعلقة بالأنظمة المعلوماتية من خلال قانون العقوبات من خلال تحت عنوان المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات بموجب القانون رقم 04-15، المعدل والمتمم لقانون العقوبات، وكذا إصداره لمجموعة من النصوص القانونية ذات الصلة كالقانون رقم 09-04 والمتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها، والذي يمثل إطارا هاما ومجالا خصبا للوقاية من كل جريمة متصلة بالذكاء الاصطناعي، خاصة من حيث الجوانب الوقائية والاجراءات المتعلقة بالمتابعة، ولم يكتف المشرع بذلك فقد أوجد إطارا قانونيا هاما في قانون الاجراءات الجزائية من خلال استحداث طرق جديدة للبحث والتحري والتحقيق تعتمد على التطور التكنولوجي، من خلال استحداث آلية اعتراض المراسلات والمراقبة الالكترونية والتقاط الصور وتسجيل الأصوات والتسرب، وهي اجراءات من شأنها مواكبة الوسائل الخطيرة والمتطورة لارتكاب الجريمة اعتمادا على التكنولوجيا الحديثة، وهذا ما يمثل تطورا تشريعيا هاما لمبدأ الشرعية سواء الجنائية أو الاجرائية، وفي هذه الورقة البحثية يتم التطرق إلى مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة العامة مدى تأثيره على السياسة الجنائية في التشريع الجنائي الجزائري، وتطبيق ذلك على قانون العقوبات والقوانين المكملة له، ومدى مواكبة السياسة الجنائية للمستجدات الحاصلة في العالم الرقمي، وذلك من خلال التعرّيج على مختلف الأنماط والسلوكيات المجرمة في قانون العقوبات والقوانين المكملة له والتي تتماشى وأشكال الاجرام في العالم الرقمي، وتحديد صور المتابعة والوسائل التي استحدثها المشرع، قصد معرفة الأهداف من دراسة هذا النوع من الجرائم وتحديد الإطار القانوني الذي يحكمها.

من خلال ما سبق ذكره يمكن تبعا طرح الاشكال التالي ما هي أهم ما هي أهم التأثيرات التي فرضها الذكاء الاصطناعي على كل من قانون العقوبات وقانون الاجراءات الجزائية؟ وهل يمكن احتواء الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي؟ وما هي التحديات التي تواجه القوانين العقابية في هذا الشأن؟

تستدعي الاجابة على هذه الاشكالية الاعتماد على المنهج الوصفي من خلال عرض مختلف النصوص القانونية في هذا الصدد، وتحليلها من خلال تحديد الغاية من هذه النصوص ومدى مواكبتها للتطورات الحاصلة في عالم الجريمة المتصلة بالذكاء الاصطناعي وما فرضه الانتشار الواسع للتكنولوجيا وحلولها محل الانسان في الكثير من المجالات، الشيء الذي جعل الجريمة أثر تطورا وأكثر خطرا وأصعب متابعة، ومن خلال ذلك يتم تقسيم الورقة البحثية إلى المحاور التالية:

- الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي ومبدأ الشرعية
- تطور مبدأ الشرعية مع الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي
- التدابير الاجرائية في مواجهة الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي

## 2. الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي ومبدأ الشرعية

في ظل تطور نمط الجريمة التقليدية إلى جريمة تقنية في أساليبها وسريعة في نتائجها وخطورتها، ظل مبدأ الشرعية قائما قصد التصدي لمختلف الأنماط المختلفة، متحديا التطور التكنولوجي الهائل والذي بموجبه ظهر نوع مميز من المجرمين متخذين من الذكاء الاصطناعي وسيلة لجرائمهم والتي أصبحت توصف بالدقة والسرعة في التنفيذ، الشيء الذي طرح علاقة مبدأ الشرعية بجرائم الذكاء الاصطناعي ومدى مساهمته لها من خلال تفسير وفهم روح النص الجنائي، والذي أصبح حتمية ملحة للقضاة، من أجل استخلاص الأهداف المتوخاة من النص التجريمي.

### 1.2. مبدأ الشرعية ومجال تطبيقه:

تعد الشرعية الجنائية المبدأ العام التي تقوم عليها سياسة التجريم والعقاب وهي بذلك تستدعي يعرف أنه يجب حصر الجرائم والعقوبات في القانون المكتوب، من خلال تحديد الأفعال التي تعد جرائم وبيان أوصافها وأركانها من جهة، ومن جهة أخرى تحديد العقوبات التي تقابل كل جريمة ومدتها وحدتها<sup>1</sup>، وتقوم قاعدة شرعية التجريم على مبدأ " لا جريمة ولا عقوبة ولا تدبير أمن إلا بقانون "<sup>2</sup>.

من خلال هذا المفهوم لمبدأ الشرعية لا يجوز للقاضي أن يجرم أفعالا غير منصوص عليها في قانون العقوبات والقوانين المكمل له، كما لا يجوز له توقيع العقاب من دون نص جنائي مكتوب ومقرر مسبقا في القانون العقابي، وتجسيدا لمبدأ الشرعية لا يستطيع القاضي في إطار سعيه لتطبيق النص الجنائي القيام بعملية القياس لاستخلاص الجريمة أو العقوبة على وقائع مماثلة في حالة غموض النص الجنائي أو في حالة وجود وقائع غير منصوص عليها حرفيا في قانون العقوبات، ومن خلال ذلك تختص السلطة التشريعية أساسا في التجريم

والعقاب إلا ما اختصت به السلطة التنفيذية في هذا المجال وفي الحدود التي خولها القانون، ومن هذا المنطلق يجب على السلطة التشريعية أن تتوخى الدقة والوضوح في النص، الشيء الذي يمكن القاضي من تطبيق النص الجنائي دون اهدار للحقوق أو المساس بها، وعليه فمبدأ الشرعية من أهم المبادئ التي يقوم عليها قانون العقوبات والذي يعتمد على النص المكتوب.

## 2.2. دور القاضي في تطبيق النص الجنائي:

يتمثل العمل القضائي في تطبيق أحكام القانون الجنائي في الالتزام التام بالمبدأ العام في قانون العقوبات والشرعية الجنائية، وبالتالي لا يمكن معاقبة أي شخص مهما كانت الأفعال التي ارتكبها أو مهما كانت مخالفة للنظام العام إلا إذا كان هناك نص يجرمها، وهذا المبدأ يتقرر من خلال سعي المشرع إلى وضع نماذج للجرائم والتصرفات المحصورة سلفاً في قانون العقوبات والقوانين المكملة له، ويقابل لكل نموذج من الأفعال التي حصرها وأعطى لها وصف جريمة عقوبة تلائمها وتتطابق مع وصفها، فإذا ما ارتكبت وقائع مخالفة للنظام العام وعرضت على القاضي فيقوم بمطابقة هذه الأفعال والوقائع على النماذج التي حددها سابقاً في قانون العقوبات، فإذا كان هناك تطابق بين الوقائع التي حدثت والنماذج المعدة من قبل المشرع يحكم القاضي بالتجريم وإذا لم يحدث هذا التطابق حكم بالإباحة.

إن القاضي في سعيه لتطبيق قانون العقوبات على الوقائع يقوم بعملية التكييف التي تتيح له تحديد الجزاء الجنائي والنظام الاجرائي، وتبعاً لذلك فالقاضي ملزم بتطبيق العقوبة في سلطته التقديرية مع التزامه بالإشارة في حكمه إلى العناصر التي تشكل السلوك الاجرامي المرتكب، وإلى النص القانوني المطبق<sup>3</sup>، كل ذلك من أجل توفير الحماية للأشخاص وألا يسألوا إلا على الوقائع المجرمة.

## 3.2. الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي وتطبيق مبدأ الشرعية

إن المبدأ العام الذي يحكم القانون الجنائي هو ذاتيته واستقلاله عن فروع القانون الأخرى خاصة من حيث المصطلحات التي يستعملها، خاصة إذا كانت هذه المصطلحات تنسب إلى فروع أخرى من فروع القانون الأخرى كالقانون المدني والتجاري والإداري ومثال ذلك مصطلح الحياة والموظف العام والشيك لذلك ثار الخلاف حول مدى استقلالية القانون الجنائي أو تبعيته خاصة من حيث الاستقلال القاعدي لقواعد القانون الجنائي وتبعاً لذلك ظهرت ثلاث نظريات: نظرية التبعية المطلقة ونظرية الاستقلال المطلق والنظرية التوفيقية<sup>4</sup>، وقد ثار نفس النقاش بمناسبة ظهور علوم أخرى كعلم الحاسوب واستعمال التكنولوجيا وقيام قانون العقوبات باستعمال مصطلحاتها في السياسة الجنائية، ومن هذا المنطلق ظهرت نصوصاً تعالج في فحواها هذه الجرائم بمصطلحات غير تلك التي يستعملها المشرع الجنائي كالمعالجة الآلية للمعطيات، والمراقبة الالكترونية وتكنولوجيات الاعلام والاتصال، ومن هذا المنطلق وجب على المشرع مسايرة هذا التطور في العالم الرقمي وتكييف مبدأ الشرعية بما يتناسب مع الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي، كنمط جديد من الشرعية الجنائية

وحتى لا يفلت الجناة من الأفعال التي يرتكبونها بحجة عدم النص عليها في قانون العقوبات والقوانين المكملة له، وبناء على ذلك اتجه العمل بتفسير النص الجنائي خاصة في الحالة التي يكون فيها النص غامضا أو يحمل أوصافا لا تنطبق تماما على النصوص الجنائية، عملا بمبدأ روح النص والغاية التي أرادها المشرع من وضعه

#### 4.2. الاتجاه إلى تفسير النص الجنائي

أول عملية يقوم بها القاضي عندما تعرض عليه قضية معينة هو أن يقوم بتكييفها، وذلك لمعرفة مدى تطابقها مع النص التجريمي، كل ذلك يتم باستخلاص عناصر الواقعة من النص ولما كان الغموض سمة ملازمة للنص في كثير من الأحيان أصبح لزاما على المشرع القيام بعملية التفسير خاصة منه التشريعي من خلال إعطاء بعد للنص القانوني واستخلاص مدلولاته في ظل عدم وضوعه أو غموضه، وقد واجه القضاة عدة قضايا لم تتطابق مع النص ولعل أبرزها طرحت على القاضي في فرنسا مسألة تتمثل في تناول الطعام في مطعم والانصراف دون دفع الثمن، ذلك أن مبدأ التفسير الضيق للنص يتعارض وتطبيق العقوبة المقررة للسرقة لانعدام عنصر الاختلاس لشيء مملوك للغير، ولا يجوز تطبيق حكم النصب لانتفاء عنصر المناورات الاحتيالية ولا حكم خيانة الأمانة والتي تشترط تبديد شيء مسلم على سبيل عقد من عقود الائتمان، مما أدى بالمشرع الفرنسي إلى تجريم هذا الفعل بالقانون 16-07-1873<sup>5</sup>، وهو نفس الأمر الذي قام به المشرع الجزائري في قانون العقوبات وجرم هذا الفعل ( المادة 366 من قانون العقوبات)، ونفس الشيء لمجموعة من الأفعال كمن يستولي على سيارة أو دراجة مؤقتا لاستعمالها في النزهة فقط والتي اعتبرت بعد سرقة على اعتبار تصرف الجاني فيها تصرف المالك ولو لوقت قصير، ويتكرر الأمر حديثا بمناسبة الأفعال والوقائع التي أفرزها الاستخدام الواسع للتكنولوجيا ومنه أثر التساؤل بشأن الاستلاء على البرامج والبيانات المعالجة إلكترونيا غير المقترن باختلاس أوعيتها المادية، ويكمن الاشكال في مدى قابلية المعلومات للسرقة، علما أن لهذه الجريمة تنصب على الأشياء فقط، وقد تردد القضاء الفرنسي قبل أن ينتهي إلى قيام السرقة في قضية سرقة عامل أسطوانة ممغنطة من مقر الشركة ونسخ المعلومات التي تحتويها ثم ردها<sup>6</sup>.

#### 5.2. علة وغاية النص الجنائي:

في ظل التطور غير المسبوق في عالم الانترنت واستخدام التكنولوجيا، أصبح لزاما على القاضي استخلاص عناصر التجريم من النص الجنائي، ذلك أن المشرع يهدف من وراء النص التجريمي إلى تحقيق غاية معينة هي كفاءة التنظيم القانوني لموضوع معين عن طريق حمايته، فإذا رجعنا المواد من 264 إلى 274 من قانون العقوبات نجد أن المشرع عاقب على كل الأفعال الماسة بسلامة الجسم كالضرب والجرح، فتنص المادة 275 على جريمة اعطاء مواد ضارة، والهدف حماية حق الأفراد في سلامة أجسامهم، ولكن فرضا أن الجاني لم



يضرّب المجني عليه ولم يقدم له مواد ضارة بل نقل إليه جرائيم، وبالرجوع إلى النص نجد أن هذه الأفعال لا تمثل ضربا ولا جرحا وبالتالي عدم تجريمها، ولكن بالرجوع إلى علة النص وإلى الحق الذي تدخل القانون لحمايته وهو الحق في سلامة الجسد، ومنه يعد كل فعل يمس هذا الحق يجب اعتباره من قبيل الضرب والجرح أو إعطاء مواد ضارة<sup>7</sup>، وبناء على ذلك فقد كانت جائحة كورونا مناسبة للعمل بغاية النص الجنائي والعلّة منه، ويثور التساؤل أيضا من خلال بعض أنماط الفيروسات الالكترونية التي تصيب الانسان في سلامة جسده عن طريق الاشعاع الذي تحدّثه نتيجة توجيهها ضد سلامة وأمن جسده خاصة الخلايا الحساسة، هذا رغم أن التشريع الجنائي لم ينص صراحة على مثل هذه الأفعال، ونفس الشيء ينطبق على السيارات ذات القيادة الذاتية أو اليخوت والطائرات في حال ارتكابها حوادث ذات وصف جنائي، وهنا يمكن القول بمسؤوليتها الجنائية التي تقع على عاتق مالكيها، ولكن في بعض الحالات لا يعرف المالك وأن هذه الآلة عملت على تطوير نفسها بنفسها من خلال البرامج المزودة بها وأصبحت تعمل لصالحها، وهنا يمكن القول بتجريم كافة الأفعال التي ترتكبها ولكن تبقى مشكلة المسؤولية الجزائية من يتحملها وعلى من يقع التعويضات الناجمة على الأضرار التي تسببها في بعض الأحيان.

في هذا الإطار جرم المشرع الجرائم ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي من خلال تجريم المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات بموجب القانون رقم 04-15 المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 المعدل والمتمم ( المراد 394 مكرر إلى 394 مكرر 8 من قانون العقوبات)، كما قام المشرع بتجريم كل الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها، ونظرا لتعدد صور الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي أحسن المشرع بتحديد الجرائم المتعلقة بهذه الأوصاف وجعل المجال مفتوحا للقاضي بحيث يمكنه استخلاص عناصر التجريم من الواقعة، فتعد بناء على القانون المتعلق بالقواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال الجرائم المتعلقة بالمساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات المحددة في قانون العقوبات وأي جريمة أخرى ترتكب أو يسهل ارتكابها عن طريق منظومة معلوماتية أو نظام للاتصالات الإلكتروني<sup>8</sup>.

وعليه يمكن اعتبار أي فعل يرتكب عن طريق منظومة معلوماتية مهما كان وصفه المهم أن الوسيلة التي ارتكب بها تندرج ضمن مكونات الذكاء الاصطناعي، وفي هذا الإطار نلاحظ أن المشرع الجزائري أحسن ووفق لما عرف الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال وجعلها تندرج ضمن الجرائم المتعلقة بالمساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات وكذا يدخل فيها كل الجرائم المرتكبة عن طريق استعمال التكنولوجيا، الشيء الذي يجعل للنص الجنائي علة وهدف واضح وهو محاربة وقمع الجرائم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وعليه عندما

تدعو الضرورة إلى تفسير تلك النصوص فعلى القاضي أن يبحث عن المعنى المعنى الذي تعطيه اللغة لكل لفظ، وقد يكون هذا المعنى الذي يعنيه المشرع<sup>9</sup>.

### 3. تطور مبدأ الشريعة مع تطور الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي

عرف مبدأ الشريعة الجنائية من خلال قانون العقوبات الجزائري تطورا كبيرا بما يتلاءم مع هذه الجرائم المستجدة، ويرجع ذلك إلى النصوص القانونية المستحدثة في قانون العقوبات والقوانين المكملة له والتي عاجلت نمطا جديدا من الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي والمتمثلة أساسا في المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات<sup>10</sup>، ومن خلال ذلك يمكن تفصيل الجرائم المنصوص عليها بموجب المواد 394 مكرر إلى 394 مكرر 8 من قانون العقوبات المعدل والمتمم على النحو التالي:

#### 1.3. جريمة الدخول أو البقاء غير المصرح بهما

تتخذ هذه الجريمة صورتين بسيطة ومشددة، بحيث تنص المادة 394 مكرر من قانون العقوبات<sup>11</sup>، ويتمثل السلوك الاجرامي في الدخول أو البقاء داخل المنظومة المعلوماتية دون تصريح، وذلك بالولوج إلى المعلومات والمعطيات المخزنة ذات الطابع المعنوي وفي هذا الإطار لم يحدد المشرع الجزائري الوسائل التي ترتكب بها هذه الجريمة، وتحقق الجريمة بالدخول بطريقة مباشرة أو غير مباشرة كما لو تم عن بعد عن طريق شبكات الاتصال المختلفة المحلية منها والدولية، خاصة في الحالة التي يفرض النظام قيودا للدخول أو تسديد مبالغ مالية<sup>12</sup>، وقد حدد المشرع العقوبة ب ستة أشهر إلى سنتين وغرامة من 60.000 إلى 200.000 دج، كما عاقب المشرع على المحاولة أيضا مع اشتراط القصد الجنائي والذي يظهر أن المشرع أراد القصد العام، وتشدد العقوبة إذا قام الجاني بالحذف أو التغيير أو التخريب في حالة الدخول أو البقاء غير المصرح بهما بحيث تصبح العقوبة من سنة إلى ثلاث سنوات والغرامة من 100.000 إلى 300.000 دج مع اشتراط توفر العلاقة السببية بين الدخول أو البقاء والظرف المادي حتى تكون الجريمة عمدية وتتسم بظروف التشديد ما لم يثبت الجاني عكس ذلك.

#### 2.3. الجرائم الماسة بسلامة المعالجة الآلية للمعطيات

تتمثل هذه الجريمة في الادخال أو التعديل أو الازالة عن طريق الغش للمعطيات بحيث تنص المادة 394 مكرر 1 من قانون العقوبات على أنه يعاقب بالحبس من سنة إلى ثلاث سنوات والغرامة من 500.000 إلى 2.000.000 دج كل أدخل بطريق الغش معطيات في نظام المعالجة الآلية أو أزال أو عدل بطريق الغش المعطيات التي يتضمنها وهي أفعال تنطوي على التغيير والعبث بالمعطيات<sup>13</sup>.

### 3.3. الجرائم الماسة بمصالح المعطيات

بحيث جرم المشرع الجزائري مجموعة من الأفعال التي تصب في خانة التعامل في معطيات صالحة لأن ترتكب بها إحدى جرائم المعطيات، حيث نصت المادة 394 مكرر 2 من قانون العقوبات على أنه يعاقب بالحبس من سنة إلى خمس سنوات وبغرامة من 1.000.000 إلى 5.000.000 دج كل يقوم عمدا وعن طريق الغش بتصميم أو بحث أو تجميع أو توفير أو نشر أو التجار في معطيات مخزنة أو معالجة أو مرسلّة عن طريق منظومة معلوماتية يمكن أن ترتكب بها الجرائم المنصوص عليها في قانون العقوبات، كذلك تعد جرائم في هذا الصدد حيازة وإفشاء أو نشر أو استعمال لأي غرض كان المعطيات المتحصل عليها من إحدى الجرائم المنصوص عليها في قانون العقوبات، فمهما كان الغرض والوسيلة المتبعة لارتكاب تلك الجرائم تعبر مساسا بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات<sup>14</sup>، وقد يحصل وأن ترتكب أغلب الجرائم عن طريق الذكاء الاصطناعي مثل ما نصت عليه المادة 87 مكرر 12 من القانون رقم 16-02 المؤرخ في 19 يونيو 2016<sup>15</sup>، بحيث جرم جميع أشكال الأفعال الإرهابية التي يستخدم فيها الجاني تكنولوجيات الاعلام والاتصال.

### 4. تكييف الشرعية الإجرائية مع الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي:

استحدث المشرع الجزائري نتيجة تطور أنماط الجريمة والانتشار الواسع لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيات الاعلام والاتصال ابتداء بتوسيع الاختصاص واستحداث القطب الجزائي الوطني لمكافحة الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال وهذا وفق المادة 211 مكرر 22<sup>16</sup>، إلى استحداث اجراءات خاصة للبحث والتحري عن هذه الجرائم ومنها:

#### 1.4. تفتيش المنظومة المعلوماتية:

تقتضي متابعة الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال القيام بإجراء هام يتمثل أساسا بتفتيش المنظومة المعلوماتية وهو اجراء استحدثه المشرع بموجب القانون رقم 09-04 السابق ذكره يتعلق بالبحث في المنظومة المعلوماتية بحيث نصت المادة الخامسة منه على أنه يجوز للجهة القضائية المختصة والضبطية القضائية الدخول بغرض التفتيش وفق الضوابط المحددة في قانون الاجراءات الجزائية ولو عن بعد إلى منظومة معلوماتية أو جزء منها والمعلومات المتمثلة في معطيات مخزنة فيها، وقد تكون هذه المعطيات المبحوث عنها مخزنة في منظومة معلوماتية أخرى وأن الدخول لهذه المعطيات يتطلب الدخول إلى المنظومة الأولى يجوز تمديد التفتيش على وجهة السرعة بعد إعلام الجهة القضائية المختصة مسبقا، وإذا تبين أن المعطيات قيد البحث والتحري مخزنة في منظومة معلوماتية تقع خارج الحدود الوطنية والكشف عن المعلومات الأولى يتطلب تفتيش تلك المنظومة، فهنا يمكن الحصول عليها بمساعدة السلطات المختصة الأجنبية في إطار الاتفاقيات الدولية ومبدأ المعاملة بالمثل، وفي هذا

الصدد قد تفشل كل محاولات الوصول إلى المعطيات ذات الصلة في حالة غياب اتفاقيات مع الدولة المتواجد بها النظام المعلوماتي مما يعرقل اجراءات التفتيش، واعطاء فرصة للجناة لمحو آثار الجريمة قيد المتابعة.

كما يجوز تفتيش بعض المنظومات الخاصة بتخزين المعلومات بأي شكل من الأشكال، وفي إطار تفتيش المنظومات المعلوماتية وكذا تفتيش المنظومة الخاص بتخزين المعلومات يمكن للسلطات تسخير ذوي الخبرة قصد استغلالها في فعالية عملية التفتيش.

#### 2.4. اعتراض المراسلات والتسجيل والتقاط الصور:

إن التطور الذي مس الجريمة وسائل ودقة ارتكابها وكذا سرعة تنفيذها بتقنيات متطورة جعل المشرع ينوع من الاجراءات التي تتخذ في مواجهة الجريمة خاصة تلك المتصلة بالذكاء الاصطناعي، الشيء الذي دفع بالمشرع إلى استخدام تقنية اعتراض المراسلات وتسجيل الأصوات والتقاط الصور كآلية متطورة لقمع الجريمة المتصلة بالذكاء الاصطناعي وهو اجراء يناسب الوسائل المتخذة في ارتكاب هذه الأنماط والصور من الجرائم، رغم ما يمثله من هذا الاجراء من مساس بحق الخصوصية المكفول قانونا.

يعد مبدأ الحق في حرمة المكالمات و المحادثات الخاصة أكثر الحقوق تعرضا للاعتداء نظرا للتطور الهائل للوسائل والتقنيات المتعلقة بالتنصت و التسجيل و بالتالي التعدي على الحياة الخاصة و سرية المكالمات<sup>17</sup>، وهذا ما يشكل خطرا على حرمة الحياة الخاصة ولكن هذا الاجراء يعتبر قانونيا إذا كان تنفيذه متعلق بمناسبة جرائم خطيرة تتطلب اللجوء إلى هذا الاجراء، مع التقيد التام بالإجراء المصاحبة لتنفيذه.

و إذا تعلق الأمر بجريمة المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات سمح المشرع للضبطية القضائية باعتراض المراسلات والتقاط الصور وتسجيل الكلام المتفوه به سواء في أماكن عامة أو خاصة و حتى داخل المنزل وبدون علم الشخص الذي له الحق على المسكن و دون رضاه<sup>18</sup>.

و نظرا لخطورة هذا الإجراء ومساسه بحرمة الحياة الخاصة للأفراد خاصة فقد أحاطه المشرع بجملة من الضمانات تتمثل في:

-إذا دعت الضرورة لاتخاذ هذا الإجراء خاصة في الجريمة الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات يجب الحصول على إذن مكتوب من طرف وكيل الجمهورية يتضمن معلومات تتعلق بالإجراء المراد اتخاذه، سواء تعلق الأمر باتصال أو التقاط صور و كذا الأماكن المقصودة سواء سكنية أو غيرها بالإضافة إلى الجريمة المبررة لذلك.

و تكون مدة الإذن محددة بأربعة أشهر قابلة للتجديد مع التزام ضابط الشرطة القضائية بالحفاظ على السر المهني و هذا حسب المواد 65 مكرر 5 و 65 مكرر 6 و 65 مكرر 7 من قانون 06-22.

كما أن لضابط الشرطة القضائية تسخير أي عون مؤهل لدى مصلحة أو وحدة أو هيئة عمومية أو هيئة خاصة مكلفة بالمواصلات السلكية و اللاسلكية للتكفل بالجوانب التقنية<sup>19</sup>.

و بعد الانتهاء من العملية يحضر ضابط الشرطة القضائية المأذون له أو النائب محضرا عن كل عملية اعتراض أو تسجيل المراسلات و كذا عن عمليات وضع الترتيبات التقنية وعمليات الالتقاط و التثبيت و التسجيل الصوتي أو السمعي البصري، و يذكر بالمحضر تاريخ و ساعة بداية هذه العمليات و الانتهاء منها وتنسخ و تترجم المكالمات التي تتم باللغة الأجنبية عند الاقتضاء بمساعدة مترجم يسخر لهذا الغرض طبقا لنص المادة 65 مكرر 9 و 65 مكرر 10 من القانون رقم 06-22. و هذا المحضر يودع في ملف المتهم، وينطبق هذا الاجراء على مختلف الجرائم المعلوماتية أو تلك التي ترتكب عن طريق الانترنت.

وقد جاء القانون 09-04 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال بإجراء خاص يتمثل في المراقبة الالكترونية، وهو إجراء أشمل من اعتراض المراسلات وتنفيذه يشمل جميع البيانات والأنظمة المعلوماتية ومختلف النشاطات التي يقوم بها الجنات ولا يقتصر هذا الإجراء على المراسلات فقط، مما يجعل المراقبة تشكل مساسا بجريمة الحياة الخاصة، وهذا ما دفع بالمشروع إلى ربط تنفيذها بضمانات إجرائية خاصة، ولا يمكن تنفيذها إلا بمناسبة الجرائم التالية:

- تتخذ هذه الاجراءات للوقاية والحد من كل فعل من شأنه المساس بأمن الدولة والتخريب وكل فعل يعد عملا إرهابيا.
- في حالة الحصول على معلومات من شأنها الشك في الاعتداء على منظومات معلوماتية وتكون النتيجة تهديد النظام العام ومؤسسات الدولة والاقتصاد الوطني وكل ما يتعلق بالدفاع الوطني.
- يتخذ هذا الإجراء أيضا عندما تدفع إليه ضرورة التحريات والتحقيقات القضائية، في الحالة التي يصعب فيها الوصول إلى الغرض المراد من المراقبة الالكترونية.
- كما يتخذ هذا الاجراء في إطار تنفيذ طلبات المساعدة القضائية الدولية بين مختلف الدول، وفي هذا الإطار يقوم بهذا الإجراء ضباط الشرطة القضائية بناء على إذن مكتوب من السلطات القضائية المختصة وفق ما نصت عليه المادة الرابعة من نفس القانون.

### 3.4. التسرب كآلية للكشف عن الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي:

لمتابعة الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي ومنها الجريمة المعلوماتية والجرائم المتصلة بها أوجد المشرع آلية التسرب الذي يعتبر تقنية من تقنيات البحث والتحقيق، بموجبها يقوم ضابط شرطة قضائية آخر مكلف بتنسيق عملية التسرب بهدف مراقبة أشخاص مشتبّه فيهم وكشف أنشطتهم الاجرامية، و يتم ذلك بإخفاء الهوية الحقيقية بإيهامهم بأنه فاعل أو شريك<sup>20</sup>.

و هو الاجراء المنصوص عليه في الفصل الخامس من قانون الاجراءات الجزائية تحت عنوان: في التسرب 13 بموجب المواد 65 مكرر 11 إلى 65 مكرر 17، و تتيح عملية التسرب لضباط الشرطة القضائية أن يستعمل هوية مستعارة و يرتكب عند الضرورة الجريمة التي يتابعها دون أن تشكل هذه الأفعال تحريضا على ارتكاب الجريمة، كما يمكن للضابط اقتناء أو حيازة أو نقل أو تسليم أو اعطاء مواد أو أموال أو منتجات أو

وثائق أو معلومات متحصل عليها من ارتكاب الجرائم أو مستعملة في ارتكابها، كما يمكن أن يوضع تحت تصرف مرتكبي الجريمة وسائل ذات طابع قانوني أو مالي و كذا وسائل النقل أو التخزين أو الإيواء أو الحفظ أو الاتصال، دون أن يتابع جزائيا من يسخر للقيام بالتسرب، وقد أحاط المشرع الجزائري هذا الاجراء وربط تطبيقه بشروط تتمثل في:

- الحصول على اذن مكتوب و مسبب و يشمل هذا الاذن على الجريمة التي تبرر اللجوء إلى هذا الاجراء و هوية ضابط الشرطة القضائية الذي تتم العملية تحت مسؤوليته.

- كما يحدد الاذن مدة عملية التسرب التي لا يمكن أن تتجاوز أربعة (4) أشهر قابلة للتجديد حسب مقتضيات التحري أو التحقيق.

- إذا تم تجاوز المدة أو عدم التمديد يمكن العون المتسرب مواصلة العملية دون أن يكون مسؤولا جزائيا، على ألا يتجاوز ذلك مدة أربعة (4) أشهر.

- كما أوجب القانون عدم اظهار الهوية الحقيقية لضابط أو عون الشرطة القضائية الذين باشروا عملية التسرب تحت هوية مستعارة في أي مرحلة من مراحل الاجراءات، وإذا ما تم الكشف عن هويتهم فإن من يكشف عن هوية الضابط أو أعوان الشرطة القضائية يتم متابعته جزائيا وفق العقوبات المقررة في المادة 65 مكرر 16 من القانون رقم 06-22.

- بعد الانتهاء من عملية التسرب يتم تحرير محضر يتضمن تقريرا عن هذه العملية من طرف ضابط الشرطة القضائية، كما يجوز سماعه كشاهد عن العملية.

هذا الاجراء رغم كونه يحمل في طياته تحريضا على ارتكاب جريمة ربط المشرع تطبيقه في حدود ضيقة و جرائم محددة منها جريمة المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات و هذا ما يبرر حرص المشرع على مكافحتها بشتى الطرق.

أن المتتبع لهذه الاجراءات يجدها تعتمد على تقنيات جد متطورة تساهل التطور الحاصل في ارتكاب الجريمة، يضاف إلى الاجراءات الأخرى التي استحدثتها المسرع خاصة فيما يتعلق بالتزامات مقدمي الخدمات في مجال مساعدة السلطات وكذا حفظ المعطيات المتعلقة بحركة السير وفق ما نصت عليه المادة 11 من القانون رقم 09-04 وكذا المادة 12 من نفس القانون فيما يتعلق بالتزامات الخاصة بمقدمي خدمة الأنترنت، وهو اجراء مثل قفزة نوعية في مبدأ الشرعية الاجرائية ويعتبر اضافة هامة لقانون الاجراءات الجزائية والذي من خلاله قد يتم احتواء الجريمة المتصلة بالذكاء الاصطناعي والذي كان سببا في دفع المشرع إلى مواكبة التطور الحاصل في وسائل ارتكاب الجريمة.

## 5. خاتمة:

إن الوضع المستجد الذي فرضه التطور الرقمي من خلال تنامي الجريمة الالكترونية وسهولة ارتكابها وبطرق جد متطورة، جعل من الصعوبة بما كان محاربتها أو احتوائها، الشيء الذي دفع بالتشريعات إلى مجابهة هذا التحدي ومحاولة تطوير مبدأ الشرعية وجعله يستوعب كل هذه الصور الناتجة عن الانتشار الواسع للذكاء

الاصطناعي وما يترتب عليه من تطبيقات قد تخرج عن الإطار الذي أعد من، ونتيجة لذلك يمكن القول أن سمة قانون العقوبات والنصوص المتعلقة به هي التطور ومواكبة مختلف التحديات الجديدة والمستحدثة والتي ولدتها الثورة التكنولوجية الواسعة والتي مست جميع القطاعات، وعليه فإن المشرع الجزائري ساير هذا التطور المتسارع والناجم عن انتشار الأنترنت وجرم كل الأفعال والتصرفات ذات الصلة بمخالفات وتجاوزات استعمال التكنولوجيا وكل المسائل المتعلقة بالمعالجة الآلية للمعطيات وحفظها وتخزينها، في إطار الموازنة بين الحق في الخصوصية والحق في سرية بعض المعلومات بالنظر لأهميتها أو تعلقها بمجال معين من الأعمال والنشاطات، والتي يؤدي الكشف عليها أو الاطلاع عليها بغير وجه حق إلى إلحاق أضرار بمالك هذه المعطيات، واتجه المشرع إلى تجريم كل سلوك يعتمد تنفيذه على تكنولوجيات الاعلام والاتصال.

ونتيجة لذلك أصبح تطبيق هذه النصوص والاسراع في تطويرها بما يتناسب وحجم التطور الرقمي أكثر من ضرورة، ولهذا الغرض أصبح تفسير النصوص الجنائية من طرف القاضي أكثر من ضرورة لاحتواء أغلب الجرائم ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي، مع اعتماد أسلوب يجعل من هذا التفسير لا يمس بالحريات وألا يهدر حقوق الأفراد وقرينة البراءة، نتيجة التوسع في تفسير النصوص، وفي هذا الخصوص يمكن الوصول إلى النتائج التالية:

- لقد جرم المشرع جميع أشكال الجرائم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وأدخل في مفهوم الجريمة كل ما يتعلق باستخدام التكنولوجيا في تنفيذ الأفعال الإجرامية، خاصة وأن المشرع ربط ارتكاب أغلب الجرائم باستخدام الأنترنت كجرائم الصرف وتبييض الأموال والجرائم الإرهابية والتخريبية والتي أبحث ترتكب بأدق التقنيات وأسرعها وهو تطور هام في الشرعية الجنائية.
- لم يكتف المشرع بتطوير مبدأ الشرعية بل يستحدث تقنيات ذات طابع فني لمتابعة هذه الجرائم وقمعها تتمثل أساسا في التفتيش الالكتروني للمنظومات المعلوماتية والمراقبة الالكترونية، واعتراض المراسلات السلكية واللاسلكية والتقاط الصور وتسجيل الأصوات، وهي تقنيات حديثة جدا وتنفيذها يعتمد على فنيين وذوي دراية باستعمال هذه الوسائل، وهي قفزة نوعية من أجل العمل على تطوير مبدأ الشرعية الاجرائية من خلال الميكانيزمات المستخدمة في هذا الشأن.
- في إطار المواجهة والتصدي للجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي أصدر المشرع مجموعة من التشريعات، سواء في قانون العقوبات أو القوانين المكملة له وهذه النصوص تتسم بالغرارة والتنوع من خلال الأحكام التي تحتويها، والاجراءات الهامة التي تضمنتها، وهو ما يمثل إرادة وتصميم من طرف المشرع على قمع تلك الجرائم.
- تستدعي التأثيرات التي فرضتها تكنولوجيات الاعلام والاتصال والانتشار الواسع للأنترنت العمل على التركيز على الجانب الوقائي، من خلال التحكم في التكنولوجيا والاستعمال العقلاني لها ومنع استخدامها فيما يخالف التشريعات والقوانين، وكذا المبادئ والقيم.

- إن المعطيات الجديدة التي فرضها الذكاء الاصطناعي ضرورة استخدامه في شتى النشاطات والأعمال، يفرض على المجتمعات محاولة التكيف مع هذا الواقع، ولا يكون ذلك إلا بإدخال على البرامج تغييرات من شأنها التكوين في الذكاء الاصطناعي سواء في المؤسسات التعليمية، أو في المؤسسات الخاصة بالعمل من خلال البرامج التكوينية، وترشيد الاستخدام الحسن والفعال لكل ما يتصل بالذكاء الاصطناعي.

يبقى العمل متواصلا من أجل احتواء جميع الجرائم المتصلة بالذكاء الاصطناعي وتكييف مبدأ الشرعية مع مختلف التطورات الحاصلة، والعمل على الوقاية أكثر من أجل منع وقوع هذه الجرائم واحتوائها قبل انتشارها ومساسها بمكونات المجتمع وهياكل الدولة، من خلال الحملات التوعية لكل أطراف المجتمع.



## 6. الهوامش:

- 1 - سليمان عبد الله، طبعة 2002، شرح قانون العقوبات الجزائري القسم العام، الجزء الأول، الجريمة، طبعة، ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية- بن عكنون- الجزائر، ص 73
- 2 - كرس هذا المبدأ في المادة الأولى من قانون العقوبات رقم 66-156 المؤرخ في 8 يونيو 1966، يتضمن قانون العقوبات الجديدة الرسمية عدد 49، الصادرة بتاريخ 11 يونيو 1966
- 3 - سليمان بارش، طبعة 1992، شرح قانون العقوبات الجزائري، الجزء الأول- شرعية التجريم- مطبعة عمار قرفي، باتنة الجزائر، ص 28
- 4 - عبد الله صفو الدليبي نوفل علي، طبعة 2005، الحماية الجزائرية للمال العام، دراسة مقارنة، دار هومة للنشر والتوزيع، بوزريعة الجزائر، ص 154 وما بعدها
- 5 - أحسن بوسقيعة، طبعة 2007، الوجيز في القانون الجزائري العام، الطبعة الرابعة، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، ص 61
- 6 - أحسن بوسقيعة، الوجيز في القانون الجزائري العام، المرجع السابق، ص 62
- 7 - رضا فرج، طبعة 1976، شرح قانون العقوبات الجزائري، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع، الجزائر، ص 106
- 8 - أنظر المادة 2 من القانون رقم 09-04 المؤرخ في 5 غشت 2009، يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحتها، جريدة رسمية عدد 47، الصادرة بتاريخ 16 غشت 2009
- 9 - حسني محمود نجيب، بدون تاريخ الطبع، شرح قانون العقوبات القسم العام، المجلد الأول، الطبعة الثالثة، منشورات الحلبي الحقوقية بيروت لبنان، ص 124
- 10 - القانون رقم 04-15، المؤرخ في المؤرخ في 10 نوفمبر 2004 المعدل والمتمم بالقانون رقم 06-23 المؤرخ في 20 ديسمبر سنة 2006، جريدة رسمية عدد 84، الصادرة بتاريخ 24 ديسمبر 2006، والمعدل والمتمم بموجب القانون رقم 06-24، المؤرخ في 28 أبريل 2024، جريدة رسمية عدد 30، الصادرة بتاريخ 30 أبريل 2024
- 11 - عدلت بالقانون رقم 06-24، المؤرخ في 28 أبريل 2024، جريدة رسمية عدد 30، الصادرة بتاريخ 30 أبريل 2024
- 12 - خروبي عفاف، الحماية الجنائية لمعطيات الحاسب الآلي، مذكرة تخرج لنيل إجازة المدرسة العليا للقضاء، 2007-2010، ص 21
- 13 - بوسقيعة أحسن، طبعة 2005-2006، قانون العقوبات في ظل الممارسة القضائية، منشورات بيرتي، الجزائر، ص 185
- 14 - خليفة محمد، طبعة 2008، الحماية الجنائية لمعطيات الحاسب الآلي في القانون الجزائري والمقارن، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ص 210
- 15 - القانون رقم 16-02 المؤرخ في 19 يونيو 2016، يتم الأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 يونيو 1966، والمتضمن قانون العقوبات، الجريدة الرسمية عدد 37، الصادرة بتاريخ 22 يونيو 2016
- 16 - الأمر رقم 21-11 المؤرخ في 25 غشت 2021 يتم الأمر 66-155 والمتضمن قانون الاجراءات الجزائية، جريدة رسمية عدد 65، الصادرة بتاريخ 26 غشت 2021
- 17 - عبد الشافي أشرف حامد، طبعة 2012-2013، الحماية الجنائية لحق الخصوصية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة كلية الحقوق، ص 61
- 18 - أحمد شوقي الشلقاني، طبعة 2008، مبادئ الاجراءات الجزائية في التشريع الجزائري الجزء الثاني، الطبعة الرابعة، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، ص 157

- 
- 19 - عبد الزعبي علي أحمد، طبعة 2006، حق الخصوصية في القانون الجنائي -دراسة مقارنة- الطبعة الأولى، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، ص 533 وما بعدها
- 20 - عبد الرحمن خلفي، طبعة 2012 محاضرات في قانون الاجراءات الجزائية، دون طبعة، دار الهدى عين مليلة، ص 75

**The Role of Artificial Intelligence in Safeguarding the Right to Privacy and  
Freedom of Expression under the Framework of International Humanitarian  
Law**

Bouaoune Nidhal

Mohamed Boudiaf University Of M'sila - Algeria

Faculty of Law and Political Science

Mail : nidhal.bouaoune@univ-msila.dz

**Abstract :**

Depends State capacity On protection Human rights effectively interrelate existing Inter-institutional Strong democracy and decision-making mechanisms at In itand independent judiciary The neutral who ensures the rule of law in general, and Human rights are that freedoms and fundamental rights that every individual in the world enjoys, Which Preserve and protect the inviolable dignitytoh, regardless of race, gender or ageor The religion that follows itor language, nationality or any other characteristic attributed to him, and these rights create Fundamental freedoms are obligations that oblige states to respect, And its protection and implementation, and when it is not done In compliance with these obligations, affected parties have the right to seek legal recourse to obtain redress for any violations. For her, where Studying the relationship between artificial intelligence and human rights is essential to understanding ways to reconcile technological progress with ensuring human dignity, While artificial intelligence promises to create opportunities to enhance rights,Such as the right to privacy and unrestricted freedom of expression Misuse can have profound negative effects and long-term.

**Keywords :** human rights, artificial intelligence, right to privacy, rights, violations

## **Introduction :**

In light of the digital revolution the world is witnessing, artificial intelligence has become one of the most prominent technological developments that has reshaped various aspects of human life. Artificial intelligence has transcended the limits of technological luxury to become an effective tool used in the health, education, security, and economic sectors, Despite these significant advantages, the use of artificial intelligence raises serious human rights concerns, from privacy violations to biased decision-making, to undermining the principles of justice and equality and freedom of expression.

## **The problem:**

The problem is the study in What are the repercussions? Artificial intelligence on human rights and that International conventions called for its protection ?

## **Research objectives and methodology Followed:**

The objective of This study To analyze the relationship between artificial intelligence and human rights, highlighting the positive aspects that may contribute to enhancing rights, reviewing potential challenges and risks, and discussing proposed legal and regulatory frame works to protect fundamental rights in the context of rapid technological developments, As In this research, I followed the descriptive analytical approach in explaining the nature of artificial intelligence And its features, And also explaining the nature of rights Human and influence AI on it.

To answer the problem raised and to achieve the research objectives, the following plan was followed:

## **Section One : Artificial Intelligence and Human Rights**

**First requirement :** Artificial intelligence and its features

**The second requirement :** human rights

## **Section Two : The Implications of Artificial Intelligence on Human Rights**

**First requirement :** Artificial intelligence and the right to privacy

**The second requirement :** Artificial intelligence and freedom of expression

## **Section One : Artificial Intelligence and Human Rights**

### **First requirement: Artificial intelligence and its features**

#### **The first branch: identification artificial intelligence**

Artificial intelligence is one of the most prominent forms of technological progress that humans have always sought to achieve since ancient times, as the idea of developing systems capable of analysis and making autonomous decisions goes back to ancient concepts that date back to For years past, At the beginning of the twenty-first century, these visions began to turn into a tangible reality thanks to the development of modern technologies capable of performing multiple tasks autonomously, although they are still in their early stages of maturity, As with any major technological transformation, AI applications have dual effects, It provides promising opportunities to improve the lives of individuals and enhance their ability to enjoy their basic rights, while at the same time posing serious challenges, especially with regard to protecting public rights and freedoms in light of the rapid development and modernity of use and Despite the growing importance of artificial intelligence in our digital age, there is no unified or comprehensive definition of this concept.

Artificial intelligence is viewed as a multidisciplinary field rather than a term that can be limited to a precise and clear definition, The definitions offered for it have varied according to the academic angle, applicable While it is treated in computer science as a means of developing intelligent systems, we find that it has cognitive extensions in other fields such as psychology, neuroscience, cognitive science, philosophy, linguistics, probability, and logic.

Accordingly, as Artificial intelligence as a field of knowledge is divided into a group of overlapping branches, your Machine learning, robotics, neural networks, computer vision, as well as natural language processing and audio<sup>1</sup>.

There are many Definition sartificial intelligence This Given the diversity of its fields and the variety of its study angles, one of the most prominent of these definitions is that provided by John McCarthy, one of the founders of this field, where he defined artificial intelligence as “the science and engineering of creating intelligent machines, especially intelligent computer programs.”

He explained that artificial intelligence is closely related to the attempt to use computers to understand human intelligence, while emphasizing that this field should not be limited to observable biological models and methods, but can be based on alternative approaches to simulating human intelligence by non-biological means.<sup>2</sup>

A customh Some that artificial intelligencehe "The science and engineering of designing intelligent machines, particularly intelligent software used in computers." This definition is linked to the pursuit of using computers as a tool for understanding the mechanisms of human intelligence, emphasizing that artificial intelligence should not be restricted by observable biological methods or processes, but can adopt independent models and techniques that mimic intelligence in non-biological ways.<sup>3</sup>

While others defined it as "the ability of a computer or computer-assisted robot to process information and reach conclusions in a manner similar to the thinking process of humans in learning, decision-making, and problem-solving."<sup>4</sup>

However, when we talk about artificial intelligence in general, We often refer to artificial intelligence in its narrow sense, as it is the most widely used at the present time. Therefore, the definition of artificial intelligence can be limited to a group of specialized applications that are used to perform pre-defined operations, such as image recognition, managing self-driving vehicles, creating files, and other tasks that require intelligent intervention to perform certain tasks according to specific requirements..

### **The second branch: features artificial intelligence**

For The diversity of forms of artificial intelligence, cannotus Denying its essential role in our daily lives, some of its applications have become so popular that some no longer consider them "artificial intelligence" due to their continued use and integration into our daily lives, For example, search tools such as "Siri" have become Siri and Alexa are common elements in our interaction with smart devices.

This technological development is not limited to changing the way we perform our daily tasks or how we communicate with others, but it extends to affecting our

self-perceptions about the nature of human intelligence and our role in using these technologies.<sup>5</sup>

This does not prevent this modern technology, which has changed the facts of human life, from having advantages, whether positive or negative, which the human mind works to reduce and remedy, such as :

**Less Room for Errors:**As decisions taken by a machine are based on previous records of data and the set of algorithms, the chances of reducing errors, this is an achievement, as solving complex problems that require difficult calculation, can be done without any scope of error.

**Right Decision Making:**The complete absence of emotions from a machine makes it more efficient as they are able to take the right decisions in a short period of time, The best example of this is its use in healthcare, the integration of AI tools in the healthcare sector has improved the efficiency of treatments by minimizing the risk of false diagnosis.

### **Implementing AI in Risky Situations**

Certain situations where human safety is vulnerable, machines that are fitted with predefined algorithms can be used, nowadays scientists are making use of complex machines to study the ocean floor where human survival becomes difficult. This is one of the biggest limitations that helps to overcome.

**Can Work Continuously:**Unlike humans, the machine does not get tired, even if it has to work for consecutive hours, this is a major benefit over the humans, who need rest time to time to be efficient, however in the case of machines, their efficiency is not affected by any external factor and it does not get in the way of continuous work.

### **The disadvantages of AI:**

**Expensive to Implement:**When combining the cost of installation, maintenance and repair, AI is an expensive proposition, those of who have huge funds can implement it, however, businesses and industries that do not have funds will find it difficult to implement AI technology into their processes or strategies.

**Dependency on Machines:**With the dependency of humans on machines increasing, we're headed into a time where it becomes difficult for humans to work without

the assistance of a machine, we've seen it in the past and there's no doubt we'll continue seeing it in the future, our dependency on machines will only increase, as a result, mental and thinking abilities of humans will actually decrease over time.

**Displace Low Skilled Jobs:** This is the primary concern for technocrats so far, it is quite possible that AI will displace many lowskilled jobs. As machines can work 24/7 with no break, industries prefer investing in machines as to humans, as we are moving towards the automated world, where almost every task will be done by the machines, there is a possibility of large-scale unemployment, a real-time example of this is the concept of driverless cars, if the concept of driverless cars kicks in, millions of drivers will be left unemployed in the future.

**Restricted Work:** AI machines are programmed to do certain tasks based on what they are trained and programmed to do, relying on machines to adapt to new environments, be creative and thinking out of the box will be a big mistake, this is not possible because their thinking zone is restricted to only the algorithms that they have been trained for <sup>6</sup>.

### **The second requirement: human rights**

#### **The first branch: What are human rights?**

Human rights are fundamental entitlements that belong to every individual by virtue of being human, irrespective of race, gender, nationality, ethnicity, language, religion, or any other status.

These rights include the right to life and freedom, protection from slavery and torture, freedom of expression and opinion, as well as the rights to work and education, among others, they are universally applicable and must be upheld without discrimination<sup>7</sup>.

International human rights law delineates the obligations of states to take specific actions or refrain from certain conduct in order to protect and promote the human rights and fundamental freedoms of individuals and groups. The foundation of this legal framework is established in the Charter of the United Nations<sup>8</sup> and the Universal Declaration of Human Rights, which were adopted by the General Assembly in 1945 and 1948, respectively.



Since that time, the United Nations has progressively expanded this legal framework to encompass specific protections for women, children, persons with disabilities, minorities, and other marginalized groups, ensuring their right to be free from the discriminations that were once prevalent in many societies<sup>9</sup>.

## **Second section: Human Rights Council**

A series of international human rights treaties and other instruments adopted since 1945 have expanded the body of international human rights law<sup>10</sup>.

The General Assembly established the Human Rights Council on March 15, 2006, to serve as the principal intergovernmental body responsible for human rights, replacing the United Nations Commission on Human Rights, which had functioned for six decades. The Council reports directly to the General Assembly and is tasked with the global promotion and protection of human rights, addressing violations, offering recommendations for their resolution, and responding to human rights emergencies<sup>11</sup>.

## **The second branch: Human Rights Field**

All people are free and equal and enjoy with the same rights and are required to treat each other in a spirit of human solidarity. And for every human being the right to enjoy all the rights and freedoms stipulated in National legislation and international conventions, and without discrimination of any kind, in particular discrimination based on race, colour, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth or other legal or social status, discrimination based on the political, legal or international status of the country or territory to which a person belongs is prohibited, whether was fully sovereign or had other existing forms of sovereignty<sup>12</sup>. Which is classified into several fields or areas, which we mention as follows:

**1- The field Civil and political:** The International Covenant on Civil and Political Rights was adopted by the United Nations General Assembly in 1966, and entered into force on March 23, 1976. It is one of the most prominent binding international treaties that address human rights in detail.

The Covenant consists of a preamble and 53 articles distributed over six parts,

and it includes a list of rights that is broader and more precise than those contained in the Universal Declaration of Human Rights, but More than that It included new rights not covered by the Universal Declaration, in several articles such as: Materials 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20, 24, and 27.<sup>13</sup>

And The third part is the most important part, that defines civil and political rights such as the right to: Life is the right of the law to protect it. No one may be arbitrarily deprived of his life, and no one may be sentenced to death.

Death penalty except in the most serious crimes, and freedom Mobility And choose Place of residence, the right to equality before the law without discrimination And the principle No dragy What no punishment shall be imposed except by a provision of the law, and every human being has the right to be recognized as a person before The law and also the sanctity of private life, freedom of thought, conscience and religion, and freedom expression, The right to peaceful assembly and establishment as sociations and unions, But Political rights, for example, the right of citizens to run for office and the election And take over Jobs Gender equality, and the inadmissibility of discrimination between individuals on the basis of colour or gender or Religion, language, political thought, and the non-retroactivity of criminal laws<sup>14</sup>

**2- The field Economic, social and cultural:** The International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights is one of the cornerstones of the international human rights system, and was adopted by the United Nations General Assembly on December 16, 1966, entered into force January 3, 1976, under Article 27 of the Charter of the United Nations.

It is a multilateral international treaty that obliges the States Parties to it to work to ensure the effective enjoyment of economic, social and cultural rights for all individuals, without discrimination, by July 2011, it was more than 160 countries have ratified the Covenant, while six other countries have merely signed it without ratifying it.

This covenant includes a number of basic rights.<sup>15</sup> your The right to work to, The right to an adequate standard of living The right to the enjoyment of the highest

attainable standard of physical and mental health The right to education, The right to participate in cultural life and to enjoy the benefits of scientific progress<sup>16</sup>

**3- Fieldcollective rightsandSolidarity:** Collective or solidarity rights emerged as a response to the short comings of the first and second generations of rights in dealing with contemporary global challenges, such as globalization, global poverty, climate change, technological dominance, and the disparity between developing and developed countries.

It is also known as the third generation of human rights, as it is not granted to the individual in his personal capacity alone, but rather relates to the rights of groups and peoples, and requires solidarity and cooperation between states to ensure its realization<sup>17</sup>.

## **Section Two: The Implications of Artificial Intelligence on Human Rights**

Artificial intelligence can contribute to the advancement of human rights in several ways, such as improving the quality of healthcare through early diagnosis, expanding access to education through smart platforms, and improving the efficiency of justice systems Protecting individual privacy in an age of unrestricted information exchange,Supporting freedom of expression by enabling individuals to easily access information, andThe right to know how to use Their data.

### **First requirement: Artificial intelligence and the right to privacy**

The individual's freedom not to disclose his personal information and to keep everything related to his private life is one of the basic freedoms that has received great attention and has been enshrined in most international covenants and national constitutions. The right to privacy is a right recognized in the Universal Declaration of Human Rights, the International Covenant on Civil and Political Rights, the European Convention on Human Rights, the American Convention on Human Rights, and other international covenants.<sup>18</sup>

Where artificial intelligence represents a real challenge to privacy,It depends on the collection Individuals' personal data in the digital environment is used, analyzed, and processed using specific algorithms and models. To extract new data that enables

it to improve its performance and work patterns, which helps it develop its systems and interact with The environment surrounding it and decision-making, and the more widespread the applications of artificial intelligence, the more widespread the scope of the violation Individual privacy, which calls for the establishment of legal frameworks to protect this right in light of the applications of intelligence.artificial<sup>19</sup>.

### **Section One : The Right to Privacy in International Conventions and Other National Legislation**

A guaranteeThis right to privacy,he Enabling the individual to maintain the confidentiality of his personal data during its automated processing, while restricting its use in accordance with Rulings applicable law,The more an individual has the ability to control His data Personal, the more likely it is to be protected from potential violations or infringements.

This and that Many international and regional conventions, along with national legislation, have enshrined legal protection for the right to privacy as one of the basic human rights.Among which we mention :

**International framework for the protection of the right to privacy:**The General Assembly, in its resolution 68/167, noted that international human rights law provides the universal framework against which any interference with individual privacy rights must be assessed. Article 12 of the Universal Declaration of Human Rights states that “No one shall be subjected to arbitrary interference with his privacy, family, home or correspondence, nor to attacks upon his honour and reputation. Everyone has the right to the protection of the law against such interference or attacks.” According to Article 17 of the International Covenant on Civil and Political Rights, which has been ratified to date by 167 countries, “No one shall be subjected to arbitrary or unlawful interference with his privacy, family, home or correspondence, nor to unlawful attacks upon his honour and reputation.”<sup>20</sup>, AndInternational and regional human rights treaty bodies, courts, committees, and independent experts have provided relevant guidance on the scope and content of the right to privacy, including the meaning of “interference” with an individual’s privacy. The Human Rights Committee, in its

General Comment No. 16, emphasized that compliance with article 17 of the International Covenant on Civil and Political Rights requires that the integrity and confidentiality of communications be guaranteed, both de jure and de facto. Communications should be delivered to the addressee uninterrupted and unopened or otherwise read <sup>21</sup>.

For example, the European Court of Human Rights has ruled that telephone data, emails and internet use In a case *Copeland VS United Kingdom*, 2007 and data stored on computer servers "*Wieser and Bicos Beteiligungen GmbH*" Against Austria, Which Falls within the scope of Article 8 protection paragraph 01 of the European Convention on Human Rights, As The Inter-American Court of Human Rights has held that data collected and transmitted via new digital technologies and the Internet are covered by Article 11 of the American Convention on Human Rights For 1969, Moreover, Article 8 of The African Convention covers the Union's Convention on Cybersecurity and Personal Data Protection 2014 Right to "Respect for Personal Data", and also Article 08 Paragraph 01 from Charter of Fundamental Rights of the European Union 2000 and Article 16 of Treaty on the Functioning of the European Union For the year 1957 and Also known as the Treaty of Rome, it looks at the protection of Data Persons as a fundamental human right <sup>22</sup>.

As The Budapest Agreement to The Convention on the Elimination of Cybercrime, adopted by the Council of Europe in 2001 and entered into force in 2004, is the first international treaty aimed at combating crimes committed online or using information systems, which included Provisions that directly affect the right to privacy, which emphasized in its articles that: The need for States Parties In position Internal legislation that guarantees guarantees Protecting personal data from unlawful use And Restriction in Use of monitoring techniques according To the law with Providing redress for individuals in the event of a violation of their privacy <sup>23</sup>.

**The right to privacy under national legislation :** In light of the provisions of various international and regional agreements and conventions, national legislation, such as the American, Egyptian, Algerian, and other Arab legislations, has also been keen to protect the right to privacy, particularly in the face of threats arising from cyber attacks

and the protection of individuals' private lives in digital spaces. The right to privacy is one of the fundamental rights in the American legal system, although it is not explicitly stated in the Federal Constitution. However, this right has been inferred through the interpretation of several constitutional texts, especially the First, Fourth, Fifth, Ninth, and Fourteenth Amendments. The US Supreme Court has confirmed this approach in several decisions, and its reliance on many federal laws to protect privacy, especially in the face of challenges associated with technological developments, perhaps the most prominent of which are The Privacy Act of 1974 regulates the collection, retention, and use of personal information by federal government agencies.<sup>24</sup>

**Electronic Communications Privacy Protection Act of 1986(Electronic Communications Privacy Act - ECPA)** that Unlawful eavesdropping on electronic communications is prohibited.<sup>25</sup>

**Children's Online Privacy Protection Act of 1998(Children's Online Privacy Protection Act - COPPA)** which imposes restrictions on the online collection of personal information from children under 13.<sup>26</sup>

**Gramm-Leach-Bliley Act of 1999 (Gramm-Leach-Bliley Act - GLBA)** Which imposes obligations on financial institutions to protect their customers' personal information.<sup>27</sup>

As Several Arab countries have adopted concrete steps to enhance the protection of the right to privacy, LostThe legislation was passed TunisianComprehensive Personal Data Protection Law of 2004 in Basic Law No 63 and Introduce its reason An independent body responsible for monitoring the extent to which personal data is respected<sup>28</sup>, ButThe legislator Egyptian, he issued law No. 151 of 2020 on the Protection of Personal Data, which includes detailed provisions regulating the collection, processing, and protection of data, with the imposition of severe penalties in the event of a breach of obligations.<sup>29</sup>, As The Kingdom of Saudi Arabia has adopted The Personal Data Protection Law of 2021, which aims to regulate

the processing of personal data and protect the privacy of individuals in accordance with the principles of transparency and accountability.<sup>30</sup>

But Algerian legislator It followed the example of other legislation. In Protecting the right to information privacy per person, Which Emphasized the guarantee Protecting this right under Article 47 of the Constitution, which states that, Every one has the right to the protection of his private life and honor, Everyone has the right to privacy of his private correspondence and communications in whatever form, The rights mentioned in the first and second paragraphs shall not be prejudiced except by a reasoned order from the judicial authority, The protection of individuals when processing personal data is a fundamental right, Any violation of these rights is punishable by law. <sup>31</sup>, Which confirmed on This is right Criminalizing all acts and activities that affect privacy individual According the article N 303 bis And what follows From the law Penalties<sup>32</sup> The Algerian legislator has also granted legal protection to the personal freedom of the natural person under Law No. 18-07, which provides for the protection of the privacy of individuals and their personal data in the digital world.<sup>33</sup>, where These examples highlight a growing trend in countries To wards a transition from traditional protection to adopting modern legislative frameworks that are in line with international standards and respond to the challenges that...Imposed by digital development.

## **Section Two: Mechanisms for Protecting the Right to Privacy in the Light of the Use of Artificial Intelligence**

That Use artificial intelligence applications to find New mutation, full of unprecedented challenges regarding the protection of individuals' personal data, These applications are not limited to their ability to process, analyze, and classify massive amounts of data, but rather extend to exploiting this data in self-learning processes, developing models capable of simulating human thinking, and making practical, executable predictions, But in return it creates Dangerous given the changing

natureshe has, In excessive use of it without compliance with the principles specified in its use.

**Monitoring the excessive and increasing use of artificial intelligence applications:**On Despite the significant progress achieved by artificial intelligence and its pioneering contributions to serving humanity, a number of global experts and specialists have expressed their concern about the risks associated with this progress, particularly with regard to the violation of individuals' right to privacy, In this context,Where he expressed Both Elon Musk, Bill Gates, and Stephen Hawking in 2015 in "An Open Letter on Artificial Intelligence "whereThey warned of the potential threats that could result from the uncontrolled use of artificial intelligence technologies, especially with regard to individuals' privacy<sup>34</sup>.

Michelle Bachelet pointed out noted that artificial intelligence can be a positive force helping societies overcome challenges, but it can also have negative or even disastrous effects if used without consideration of its impact on human rights. She called for a ban on AI applications that are incompatible with international human rights law, such as facial recognition and social scoring systems, which could lead to discrimination or privacy violations., and She also warned that the rapid adoption of these technologies by countries and companies without putting in place appropriate safeguards could lead to unfair treatment of individuals, such as depriving them of services or making discriminatory decisions against them.

She stressed the need for transparency and accountability in the development and use of these systems, to ensure that they do not negatively impact the basic rights of individuals.Mr. Dr<sup>35</sup>.

And On the Arab level, and international conference was held on July 21, 2022, under the title "Challenges of Protecting the Right to Privacy in Light of Developments in Artificial Intelligence," under the auspices of the Arab Organization for Human Rights and in partnership with the Permanent Supreme Committee for Human Rights.,The conference addressed the effects of artificial intelligence on the right to privacy, in addition to the repercussions of violating this right on the implementation of other human rights.,The session also discussed the limits of the



responsibilities of the state and private organizations in protecting individuals' data and privacy. The session touched on future solutions, visions, and proposals that can be worked on to confront the effects of information and technological development on the protection of the right to privacy, and the need to review legislation and establish legal frameworks that guarantee the protection of users of communications technology, their data and private information, and their browsing with complete safety. In addition, it highlighted the importance of establishing joint international cooperation between human rights organizations, research and think tanks, and relevant institutions, to maintain a safe digital environment.<sup>36</sup>.

**Principles for using artificial intelligence applications to protect individual privacy :** Privacy is one of the fundamental rights that must be protected in light of the digital revolution that the world is currently witnessing, especially with the rapid advancement in artificial intelligence technologies, that It contributes to the processing and analysis of huge amounts of data, which raises questions about how privacy is maintained and protected.

Hence, it becomes necessary to establish specific principles to ensure that these applications do not negatively impact individuals' rights to privacy. In the light of the use of artificial intelligence who By requesting the adoption of a set of basic principles that ensure the safe and sustainable use of these technologies, by ensuring transparency, obtaining informed consent, and protecting personal data, we can enhance trust in these technologies and ensure that they do not negatively impact individual rights. Compliance with these principles is essential to keep pace with technological developments while maintaining the values of privacy and protecting individuals, Perhaps the most important principles on which it is based are :

**Relying on transparency:** And it is One of the key principles of protecting privacy when using AI applications is that individuals must be fully aware of how their personal data is collected and processed. Companies and organizations using AI should provide clear and understandable information to users about the nature of the data collected, the purposes for which it is used, and how it is processed.<sup>37</sup>.

**Data limit:** This principle includes collecting data only to the extent required for the specific purpose. Without increase or decrease, and AI applications should avoid collecting excessive or unnecessary data.<sup>38</sup>

**A Right to correction and review:** Individuals should be able to correct any inaccurate or incomplete personal data about them. They should also have the right to request that their data be deleted if it no longer needs to be processed.

**International cooperation:** Given the cross-border nature of AI technologies, international cooperation between countries and institutions must be enhanced to ensure that legal frameworks that protect privacy are in place at a global level.<sup>39</sup>

### **The second requirement: Artificial intelligence and freedom of expression in international humanitarian law**

The right to freedom of expression is one of the fundamental rights enshrined in the International Covenant on Civil and Political Rights.

The material 19 and remains in effect until In times of war, even if subject to legitimate restrictions<sup>40</sup>, The law recognizes International Humanitarian Especially the Geneva Conventions, the need to respect the basic rights of civilians during conflicts, including the right to impart and receive information<sup>41</sup>.

### **The first branch: The role of artificial intelligence in the Hours and its impact on freedom of expression**

Some conflicting states are relying on artificial intelligence technologies to monitor media content and control the flow of information, under the pretext of national security. This may lead to restrictions on legitimate expression, especially if these tools are used to filter out dissenting opinions or Information Alternative<sup>42</sup> This is done by :

**Employment Artificial intelligence in advertising campaigns:** Military systems can use tools Artificial intelligence to generate targeted media content Known as propaganda Which is It will be used to influence local and international public opinion,

threatening the neutrality of information and the right of peoples to know the truth.<sup>43</sup>

**Distinguishing between civilian and military targets:**When using artificial intelligence in military systems such as drones or algorithms Targeting, Mis classification of targets may lead to the bombing of media facilities or journalistic figures, which constitutes a clear violation of international humanitarian law,Terrorizing the public and depriving them of their rights and freedom in expression Sacred by international law and national constitutions<sup>44</sup>.

**Introducing surveillance tools using artificial intelligence:**That's it Technical programs, systems, or devices used to monitor, analyze, classify, block, or restrict access to specific digital content that is circulated, published, or accessed via telecommunications networks or the Internet, within approved legal frameworks, and in a manner that does not constitute an unjustified violation of freedom of opinion and expression guaranteed by the Constitution, national laws, and relevant international treaties.,The use of these tools must be limited to legitimate objectives such as protecting national security, public order, public health, public morals, or combating cybercrime, taking into account the principles of proportionality and necessity, and under independent judicial or administrative oversight that ensures they are not misused to suppress legitimate expression or arbitrarily censor information.<sup>45</sup>.

## **Section Two: The System Legal To protect freedom of expression from AI violations**

In With the increasing use of artificial intelligence technologies in processing digital data and information, the need to build an effective legal system that protects freedom of expression from violations that may result from decisions or recommendations issued by intelligent systems has emerged.

This system requires combining:LegislationNational and international human rights principles and institutional oversight tools, with the aim of ensuring that AI technologies are not used as tools for unlawful surveillance orSuppressing dissenting voices, andAlthough international humanitarian law does not explicitly mention

artificial intelligence, general principles apply to it. In terms of organization, we mention them as follows:

**Principle of discrimination:** Parties are required to distinguish between military targets and civilians, including journalists and media organizations.<sup>46</sup>

**principle of proportionality And consistency:** Prohibited Use of means that cause excessive harm compared to the anticipated military benefit, including impact on freedom of expression<sup>47</sup>

**principle Inevitability and military necessity:** AI tools should only be used to the extent dictated by military necessity, with due respect for Freedom of expression as much as possible<sup>48</sup>

### **Conclusion :**

With the accelerating pace of technological developments, artificial intelligence has become an effective element in reshaping contemporary life, both in its individual and collective dimensions. Despite the promising opportunities it offers to improve the standard of living and enhance access to basic rights For society in general and the individual in particular However, this does not negate the complex challenges it imposes on the human rights system.

Artificial intelligence, if used without clear legal frameworks, could become a tool for violating privacy, suppressing freedom of expression, and promoting discrimination rather than reducing it.

Today, more than ever, this calls for concerted legal, academic, and technical efforts to establish precise controls that balance the interests of development with the requirements of respect for human dignity.

Therefore, directing artificial intelligence towards serving humanity can only be achieved through legislative and regulatory guarantees that respect universal human rights principles. Perhaps the most important results generated by the topic of artificial intelligence and human rights, which we will mention below, in addition to the most important recommendations and suggestions that we saw as appropriate based on our research, are as follows:

## **Results :**

**1- The multiple impacts of artificial intelligence on human rights:** The study showed that artificial intelligence is not just a neutral technical tool, but rather an influential factor that carries the potential to enhance human rights, as well as risks that threaten these rights, which necessitates viewing it from two perspectives as an opportunity and a threat.

**2-The fragility of the right to privacy in the face of technological development:** Artificial intelligence has been shown to operate by collecting and processing massive amounts of personal data, making privacy vulnerable to breaches and exposing shortcomings in current legislation that have not kept pace with the scale of the risks associated with this type of technology..

**3-Freedom of expression faces growing digital challenges:** The research highlights that AI tools are being used in some contexts to restrict freedom of expression, either through excessive censorship, content filtering, or the generation of targeted speech, undermining one of the most important fundamental rights enshrined in international conventions.

**4-The absence of an effective international legal framework adapted to artificial intelligence :** Despite the multiplicity of charters and agreements, the international legal system remains insufficient to address the specific challenges posed by artificial intelligence, which calls for the development of specialized agreements that take into account the characteristics of this technological development..

**5-The need for transparency and accountability in the design and implementation of AI systems :** The study indicates that the lack of transparency in algorithms, and the difficulty of tracking processing processes, pose a threat to the principle of accountability and limit the ability of individuals to challenge automated decisions that may negatively impact their lives..

**6-The weakness of Arab legislation in protecting digital rights :** The study concluded that most Arab legislation is still in its early stages in addressing the challenges of artificial intelligence, which requires comprehensive legislative reforms that include the protection of digital rights among public policy priorities.

## **Recommendations :**

### **1- Artificial intelligence within the legal framework of human rights :**

International organizations and national legislative bodies must work to develop explicit legal texts that include artificial intelligence as a field requiring ongoing human rights monitoring, ensuring that its use is consistent with international human rights obligations.

**2-Preparing a global charter for AI ethics :** The need to formulate an international charter or guide that includes binding ethical principles for the design and use of artificial intelligence, including respect for human dignity, justice, transparency, and privacy protection.

**3-Updating national legislation to include digital rights :** Local law makers must amend existing laws or enact new ones to protect privacy, personal data, and freedom of expression in a digital environment increasingly dependent on artificial intelligence.

**4-Balancing security and freedom :** It should be Artificial intelligence should not be used as a tool to justify restricting freedoms under the pretext of security. Rather, it should be employed in a way that ensures the protection of society without infringing on legitimate individual rights..

**5-Stimulate the development of tools the intelligence the artificial the Supporter of freedom xpression :** Research and applications that contribute to facilitating access to information, generating content in local languages, and exposing digital misinformation without compromising freedom of opinion.

**6-Prohibiting the use of artificial intelligence for misleading propaganda purposes :** The study recommends prohibiting the use of artificial intelligence to create targeted media content (such as propaganda) used to mislead public opinion or distort facts during times of conflict or elections.

**7- Ensuring content diversity and protecting non-mainstream views :** AI algorithms must be designed to prevent popular or commercial views from being favored over alternative or opposing discourses, ensuring a free and diverse digital environment.

**8-Setting legal standards for the use of content monitoring tools :** The study recommends the issuance of legislation that precisely defines when and how artificial intelligence can be used to filter or classify content, taking into account the principles of necessity and proportionality, and under strict judicial oversight.

**9-Introducing artificial intelligence tools to freedom of expression :** Encouraging the development of artificial intelligence tools that enhance freedom of expression and expand access to information in multiple languages and diverse environments.

### **Endnotes :**

<sup>1</sup> Andersen, L. (2018). Human Rights in the Age of Artificial Intelligence.

<https://www.accessnow.org/cms/assets/uploads/2018/11/AI-and-Human-Rights.pdf>.P8.....13/04/2025...09.30m

<sup>2</sup> Marwa Merrouche, Djaouida Ghanem, John McCarthy : Pioneer and innovator of artificial intelligence, Journal of el hikma for philosophical studies, V 13 / N°: 01 ( 2025), p:03-04

<sup>3</sup> IBM Cloud Education (2025), Artificial Intelligence, <https://www.ibm.com/sa-ar/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence...>13/04/2025...11.15m

<sup>4</sup> UNDP and Mohammed bin Rashid Al Maktoum Knowledge Foundation (MBRF), The Future of Knowledge, A Foresight Report 2018. Dubai.Pdf.P 08, UAE : Al Ghurair Printing and Publishing.

<sup>5</sup> Tai, M.C. (2020). The Impact of Artificial Intelligence on Human Society and Bioethics. Tzu Chi Medical Journal, 32(4), 339-343. [http://doi:10.4103/tcmj.tcmj\\_71\\_20](http://doi:10.4103/tcmj.tcmj_71_20) 14/04/2025...11.10m

<sup>6</sup> Anuja Lath, Digital Marketing Expert, Article published in 18/09/2018, <https://www.bntimes.com/companies/pros-and-cons-of-artificial-intelligence...> 14/04/2025...14.36m

<sup>7</sup> <https://www.un.org/en/global-issues/human-rights...> 14/04/2025...15.30m

<sup>8</sup> Charter of the United Nations, the founding document of the United Nations. It was signed on 26 June 1945, in San Francisco, at the conclusion of the United Nations Conference on International Organization, and came into force on 24 October 1945.

<sup>9</sup> <https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/03/udhr.pdf...> 14/04/2025...16.15m

<sup>10</sup> <https://www.un.org/ar/global-issues/human-rights>, Op.cit. 14/04/2025...16.30m

<sup>11</sup> Dag Hammarskjöld Library, UN, General Assembly resolution 60/251, dated March 15, 2006, which established the Human Rights Council, mandates the Council to conduct a periodic comprehensive review of each country's fulfillment of its human rights obligations and commitments.

<sup>12</sup> Art 1 and 2, Universal Declaration of Human Rights, The Universal Declaration of Human Rights (UDHR) is a milestone document in the history of human rights. Drafted by representatives with different legal and cultural backgrounds from all regions of the world, the Declaration was proclaimed by the United Nations General Assembly in Paris on 10 December 1948 (General Assembly resolution 217 A) as a common standard of achievements for all peoples and all nations. It sets out, for the first time, fundamental human rights to be universally protected and it has been translated into over 500 languages. The UDHR is widely recognized as having inspired, and paved the way for, the adoption of more than seventy human rights treaties, applied today on a permanent basis at global and regional levels (all containing references to it in their preambles).

<sup>13</sup> International Covenant on Civil and Political Rights, Adopted in 16 December 1966, by General Assembly resolution 2200A (XXI), Human Rights Instruments Core Instrument, Universal Instrument.

<sup>14</sup> هاني طعيمات، حقوق الانسان وحرياته الأساسية، ط1، عمان، دار الشروق، 2001، ص 71 وما يليها.

<sup>15</sup> International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, Adopted in 16 December 1966, by General Assembly resolution 2200A (XXI), Human Rights Instruments Core Instrument, Universal Instrument.

<sup>16</sup> Art 6,8 and 11-12-13-14, International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, Op.cit

<sup>17</sup> The United Nations Declaration on the Right to Development unequivocally establishes development as a right and puts people at the centre of the development process.

The groundbreaking document, adopted by the United Nations General Assembly on 4 December 1986, first proclaimed this inalienable right, declaring that everyone is "entitled to participate in, contribute to, and enjoy economic, social, cultural and political development, in which all human rights and fundamental freedoms can be fully realized"

<sup>18</sup> أيوب بولين أنطونيوس، الحماية القانونية للحياة الشخصية في مجال المعلوماتية، دراسة مقارنة، الطبعة الأولى 2009، منشورات الحلبي

الحقوقية، بيروت - لبنان، ص 8 وما يليها.

<sup>19</sup> عبد الله شيباني، وداد بن سالم، حق الخصوصية المعلوماتية في ضوء الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 06،

العدد 02، سنة 2023، ص 459، الجزائر

<sup>20</sup> مجلس حقوق الإنسان، الدورة السابعة والعشرون التقرير السنوي لمفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، تقارير المفوضية والأمين العام تعزيز وحماية جميع حقوق الإنسان المدنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، بما في ذلك الحق في التنمية، الحق في الخصوصية في العصر الرقمي، البند 2 و3 من جدول الأعمال، وثيقة رقم A/HRC/27/37، 30 جوان 2014.

<sup>21</sup> الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة والأربعون، الملحق رقم 40 (A/43/40)، المرفق السادس، الفقرة 8.

<sup>22</sup> <https://www.unodc.org/e4j/en/cybercrime/module-10/key-issues/data-protection-legislation.html...see 24/04/2025...06.17m>

<sup>23</sup> Council of Europe. (2001). Convention on Cybercrime (ETS No. 185). Budapest, 23.XI.2001. Retrieved from: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treaty-num=185 see 24/04/2025...7.15m>

<sup>24</sup> U.S. Department of Justice, Privacy Act of 1974, Office of Privacy and Civil Liberties, An official website of the United States government, <https://www.justice.gov/opcl/privacy-act 1974...27/04/2025...06 :27m>

<sup>25</sup> Electronic Communications Privacy, Rep. Kastenmeier, Robert W, House – Judiciary, committee Reports H.Rept 99-647, 10/21/1986 Became Public Law No: 99-508, <https://www.congress.gov/bill/99th-congress/house-bill/4952 ...27/04/2025...06 :40m>

<sup>26</sup> Children's Online Privacy Protection Act, Federal Trade Commission Protecting America's Consumers, An official website of the United States government, <https://www.ftc.govhttp://uscode.house.gov/view.xhtml...27/04/2025...07 :00m>

<sup>27</sup> <https://www.congress.gov/bill/106th-congress/senate-bill/900...27/04/2025...07 :25m>

<sup>28</sup> القانون الأساسي عدد 63 لسنة 2004 المؤرخ في 27 جويلية 2004 المتعلق بحماية المعطيات الشخصية، الرائد الرسمي للجمهورية

التونسية، 30 جويلية 2004، عدد 61، ص 2084، وما يليها، الجمهورية التونسية

<sup>29</sup> قانون رقم 151 لسنة 2020، تاريخ النشر 2020/07/15، نوع الجريدة القوانين الرئيسية، مضمون التشريع قانون رقم 151 لسنة 2020 بإصدار قانون حماية البيانات الشخصية والذي تم استحداثه عام 2023، الجريدة الرسمية - العدد 28 مكرر (هـ) - في 15 يولييه 2020، جمهورية مصر العربية.

<sup>30</sup> دليل خصوصية البيانات، المملكة العربية السعودية، الدليل الأول للامتثال لحماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية،

الإصدار الثاني، سبتمبر 2023.

<https://www.pwc.com/m1/en/services/consulting/technology/ksa-data-privacy-handbook-2023-ar.pdf>

<sup>31</sup> المادة 47 من الدستور الجزائري المعدل بالتعديل الدستوري المصادق عليه في استفتاء أول نوفمبر سنة 2020 في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، صادر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 20-442، مؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020، ج.ر.ج.ج، عدد 82، صادر في 30 ديسمبر 2020.

<sup>32</sup> الأمر رقم 66-156 المؤرخ في 8 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات المعدل بالقانون رقم 09-01 المؤرخ في 25 فبراير 2009.

<sup>33</sup> القانون رقم 18-07 المؤرخ في 10 يونيو 2018، المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع

الشخصي، ج.ر.ج.ج رقم 34 المؤرخة في 2018/06/10

<sup>34</sup> عبد الله شيباني، وداد بن سالم، مرجع سابق، ص 474

<sup>35</sup> UN News, <https://news.un.org/ar/story/2021/09/1083102 see 28/04/2025... 13 :33m>



<sup>36</sup> National human rights institution, National Human Rights Institution participates in Challenges to Protect Privacy under Artificial Intelligence Conference, 21-22 July 2022, held in Egypt.

<sup>37</sup> European Commission. (2018). General Data Protection Regulation (GDPR). Available at <https://gdpr.eu/>, see 28/04/2025...14.00m

<sup>38</sup> Kuner, C. (2020). Transborder Data Flows and Data Privacy Law. Oxford University Press

<sup>39</sup> United Nations. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on the Right to Privacy. UN Human Rights Office.

<sup>40</sup> المادة 19 من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية الأمم المتحدة، 1966

<sup>41</sup> تقرير اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القانون الدولي الإنساني وحماية حرية التعبير في النزاعات المسلحة، 2021

<sup>42</sup> David Kaye, Speech Police : The Global Struggle to Govern the Internet (Columbia Global Reports, 2019), P42.

<sup>43</sup> Michael C. Horowitz, Artificial Intelligence and International Security (Center for a New American Security, 2018), <https://www.cnas.org/publications/reports/artificial-intelligence-and-international-security...> See 11/05/2025...08 :45m

<sup>44</sup> Human Rights Watch, Stopping Killer Robots : Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control, 2020... <https://www.hrw.org/report/2020/08/10/stopping-killer-robots/country-positions-banning-fully-autonomous-weapons-and> See 11/05/2025...09:30m

<sup>45</sup> جاءت كلمة أمين الأمم المتحدة أنطونيو غوتيريش في اليوم العالمي للصحافة الموافق 3 آيار/مايو 2025 إن الذكاء الاصطناعي "يمكن

إما أن يدعم حرية التعبير أو يكتم صوتها"، مضيفاً أن حرية الصحافة تواجه "تهديداً غير مسبوق" ... موقع الأمم المتحدة

<https://news.un.org/ar/story/2025/05/1141206> تاريخ الاطلاع: 2025/05/11 ..11:10د

<sup>46</sup> اللجنة الدولية للصليب الأحمر، القانون الدولي الإنساني وتحديات النزاعات المسلحة المعاصرة، 2020 ، ص32

<sup>47</sup> Yoram Dinstein, The Conduct of Hostilities under the Law of International Armed Conflict Cambridge University Press, 2016, P 121.

<sup>48</sup> Marco Sassoli, International Humanitarian Law, Edward Elgar, 2019, P 266

دور أدوات الذكاء الاصطناعي في مسعى إذكاء الاحترام لحقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية

## The role of artificial intelligence tools in promoting respect for intellectual property rights in the digital environment

د. أسامة بن يطو

Oussama BENYETTOU

المعهد الوطني للبحث في التربية، الجزائر.

Benyettououssama@gmail.com

د. بشير رحمي

Bachir RAHMI

المعهد الوطني للبحث في التربية، الجزائر.

bachirrahmi39@gmail.com

### ملخص:

استهدفت هذه الدراسة إبراز الدور الذي تؤديه المنصات الرقمية التي يعتمد في عملية بناءها وأدائها على الذكاء الاصطناعي، والتي تعتمد عليها المنظمة العالمية الفكرية لتحقيق مسعى إذكاء احترام حقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية، التي تتميز باتساع رقعتها الجغرافية وسرعة انتشار محتواها وتنوعه، كما استهدفت هذه الدراسة إبراز وتحليل الإطار القانوني الدولي الذي ينظم هذه المسألة، لاسيما معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف ومعاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، الملكية الفكرية، الويبو، البيئة الرقمية.

### Abstract:

This study aimed to highlight the role played by digital platforms that rely on artificial intelligence in their construction and performance, and on which the World Intellectual Property Organization relies to achieve the endeavour to promote respect for intellectual property rights in the digital environment, which is characterised by its vast geographical area and the rapid spread and diversity of its content, as well as to highlight and analyse the international legal framework that regulates this issue, In particular, the WIPO Copyright Treaty and the WIPO Performances and Phonograms Treaty.

**Keywords:** Artificial intelligence, intellectual property, WIPO, digital environment.

## 1. مقدمة:

تُصنّف البيئة الرقمية من بين التهديدات التي تواجه مسعى حماية حقوق الملكية الفكرية على المستويين العالمي والوطني بالنظر إلى عدة اعتبارات، لعل أهمهما صعوبة مراقبة محتواها الذي يتميز بسرعة النشر وتنوعه وكذا نطاقه الواسع الذي يمتد إلى مختلف ربوع العالم.

لذلك كان من الضروري إيجاد الآليات الملائمة التي تقلّل أو تقضي على هذا التهديد، ومن هذا المنطلق، سعت المنظمة العالمية للملكية الفكرية-ويبو- إلى استحداث عدد من الأدوات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، موجهة لأصحاب حقوق الملكية الفكرية، تمكّنهم من استيفاء حقوقهم من خلال مواجهة هذا التهديد في صيغته الرقمية، حيث تحاكي رقميا الآليات القانونية التقليدية لحل وتسوية النزاعات المتعلقة بحماية هذه الحقوق، والمتمثلة في التقاضي لدى الجهات القضائية المختصة، وبدائله التقليدية المتمثلة في اللجوء إلى الصلح والوساطة والتحكيم.

حيث تعتمد المنظمة العالمية للملكية الفكرية على البيئة الرقمية وتحديدًا موقعها الإلكتروني الرسمي بشكل كبير للتحسيس والتوعية بمبادئ حماية حقوق الملكية الفكرية، وكذا إبراز مختلف المبادرات أو النشاطات التي تسعى إلى تنظيمها، من خلال الشراكة والتعاون مع الدول الأعضاء وخبرائها المعتمدين . في إطار مسعى إذكاء احترام حقوق الملكية الفكرية، أنشأت المنظمة عددا من المنصات الرقمية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، نذكر منها الأداة المتعلقة بحل وتسوية النزاعات المتعلقة بأسماء الحقول أو النطاقات وكذا الأداة المتعلقة بمنع نشر الإعلانات على مستوى المواقع الإلكترونية. من هذا المنطلق، تمثل الإشكال الرئيسي في الآتي:

ما مدى نجاعة أدوات الذكاء الاصطناعي في مسعى إذكاء احترام حقوق الملكية الفكرية؟

## 2. مفهوم أدوات الذكاء الاصطناعي

عُرف الذكاء الاصطناعي على أنه: "...هو فرع من فروع العلم يهتم بالآلات التي تستطيع حل ذلك النوع من المسائل التي يلجأ الإنسان عند حلها إلى ذكائه"<sup>1</sup>.

كما عُرّف الذكاء الاصطناعي على أنه: "...قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، وتكييف هذه القواعد لاستخدامها في تحقيق أهداف ومهام جديدة"<sup>2</sup>.

يستنتج من التعريفات المقدمة أعلاه، أن الذكاء الاصطناعي عبارة عن وسيلة مستحدثة تواكب التطورات التكنولوجية الحاصلة في العالم، وتمثل البديل الرقمي للذكاء الإنساني، حيث تمكنه من حل

المشكلات التقنية القائمة في أقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة، وتتخذ غالبا شكل الآلات المادية أو الأدوات الرقمية التي تترجم هذا الذكاء الاصطناعي، سواء تعلق الأمر ببرمجيات الحاسب الآلي أو المنصات الرقمية أو الروبوتات.

## 1.2. استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لإذكاء احترام حقوق الملكية الفكرية:

مثلا سبقت الإشارة إليه، لجأت المنظمة العالمية للملكية الفكرية - ويو- إلى استحداث بدائل رقمية للبدائل التقليدية لمواجهة التهديد الرقمي لحقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية، ويتعلق الأمر بأدوات اتخذت شكل المنصات الرقمية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في عمليات رصد الاعتداءات على الأعمال المحمية بأنظمة الملكية الفكرية في البيئة الرقمية، على غرار الأداة المتعلقة بحل وتسوية النزاعات المتعلقة بأسماء الحقول، والأداة المتعلقة بنشر الإعلانات على مستوى المواقع الإلكترونية.

ف نظرا للقضايا الناشئة بين نظام أسماء الحقول على الإنترنت وقوانين الملكية الفكرية. سلكت الويبو خلال الفترة ما بين سنة 1998 و 2001 مسارين دوليين من المشاورات من أجل استنباط توصيات محددة في هذا المجال، انتهى أحدهما إلى إقدام مؤسسة الإيكان<sup>3</sup> ICANN على اعتماد السياسة الموحدة بشأن تسوية منازعات أسماء الحقول على الإنترنت، إذ يرى القائمون على شؤون المنظمة العالمية للملكية الفكرية بأن نظام أسماء الحقول على الإنترنت صار مهيبا لإحداث تغييرات جمة في المستقبل، وذلك نظرا إلى تأثيراته البالغة على المسائل المتعلقة بنظام الحماية الخاص بالعلامات التجارية<sup>4</sup>.

### 1.1.2. المنصة المتعلقة بحل وتسوية النزاعات المتعلقة بأسماء الحقول:

يتولى تسيير هذه المنصة مركز الويبو للتحكيم والوساطة، وهي المنصة التي تتيح للمستخدم آليات فعالة من حيث الوقت والتكلفة لتسوية المنازعات في مجال أسماء الحقول على الإنترنت، وذلك عندما يتم استخدام علامته التجارية لخداع المستهلكين عبر الإنترنت وتساعد في استعادة اسم الحقل المخالف باستخدام أداة التنفيذ عبر الإنترنت المسماة السياسة الموحدة لتسوية المنازعات المتعلقة بأسماء الحقول على الإنترنت (UDRP) أو بديل وطني لنطاقات المستوى الأعلى المكوّنة من رموز البلدان (ccTLD)<sup>5</sup>.

### 2.1.2. المنصة المتعلقة بنشر الإعلانات على مستوى المواقع الإلكترونية:

يطلق عليها تسمية **WIPO ALERT** وهي حسب منظمة الويبو منصة آمنة على شبكة الإنترنت، بحيث تمكن هذه المنصة السلطات الوطنية للدول اللذين تعتبرهم الويبو مساهمين معتمدين، من

تحميل قوائم المواقع الإلكترونية التي يثبت تعديها على حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، وتمكنهم من تحديث هذه القوائم. وفي ذات السياق، يمكن للمعلنين ووكالات الإعلان والوسطاء تنزيل هذه القوائم يدوياً أو بواسطة واجهة تطبيق برمجية بوصفها قوائم مجمعة. حيث تتيح لهم هذه المنصة رؤية شاملة للمواقع المتعدية، بما في ذلك المواقع الموجودة بلغات قد يتم إغفالها عند برمجة هذه المنصة. إذ تمكن هذه المنصة من تعزيز القاعدة العملية للتنظيم الذاتي في قطاع الإعلان<sup>6</sup>.

### 3. الإطار القانوني لحماية الملكية الفكرية في البيئة الرقمية:

تجد أدوات الذكاء الاصطناعي الموجهة لإذكاء احترام حقوق الملكية الفكرية في البيئة الرقمية أساسها القانوني في كل من معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف لسنة 1996 وكذا معاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي لسنة 1996، اللتان تعرفان اصطلاحاً بمعاهدتي الإنترنت.

#### 1.3. في معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف لسنة 1996:

يتضح جلياً من دياجاة هذه المعاهدة بأن التطورات التكنولوجية الحديثة هي من أملت الحاجة إلى استحداث معاهدة دولية تعنى بحماية حقوق المؤلف في البيئة الرقمية، بالنظر إلى الأثر العميق الذي خلفته هذه التطورات، لاسيما في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على ابتكار المصنفات الأدبية والفنية والانتفاع بها<sup>7</sup>.

في ذات الإطار، نصت هذه المعاهدة بموجب المادة 11 منها على التزام يقع على عاتق الدول الأعضاء، يتمثل في وجوب استحداث نصوص قانونية وطنية تتضمن جزاءات على كافة أوجه التحايل على التدابير التكنولوجية الفعالة، التي يضعها مؤلفو الأعمال الأدبية والفنية في إطار حماية أعمالهم المبتكرة<sup>8</sup>.

ويتضح ضمناً من نص هذه المادة، بأن المؤلف ملزم هو الآخر بوقاية أعماله المبتكرة من خلال الحماية التقنية التي تتلاءم مع البيئة الرقمية، التي من الممكن أو يطرح على مستواها العمل المبتكر سواء من طرفه أو من طرف الغير، لكي يمكن له الاحتجاج لاحقاً بحقه في ملكية مصنفه وحقه في سلامة هذا المصنف من الاعتداء عليه بغير إذنه، وحقه في دفع هذا الاعتداء.

كما تضمنت المادة 12 من هذه المعاهدة إلزاماً على عاتق الدول الأعضاء، يقضي بضرورة نصها ضمن قوانينها الوطنية، على توقيع جزاءات مناسبة وفعالة عن كل حذف أو تغيير للمعلومات الواردة في المصنفات الأدبية والفنية في شكلها الرقمي، والتي تكون الضرورية لإدارة الحقوق الناشئة عن حمايتها

القانونية، على غرار اسم المؤلف أو عنوان المصنف أو جهة النشر، شروط الانتفاع بالمصنف... الخ، سواء باشر المعتدي هذا الاعتداء عن علم مسبق أو كانت لديه أسباب كافية لعلمه بالحماية التقنية والقانونية لهذه المصنفات. أو يوزع هذا الشخص المعتدي أو يستورد لأغراض التوزيع أو يذيع أو ينقل إلى الجمهور دون إذن، مصنفات أو نسخ عن مصنفات، مع علمه بأن المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق قد حذفت أو غيرت من طرف الغير دون إذن صاحبها أو مالك الحقوق<sup>9</sup>.

يتضح من نص هذه المادة، بأن الإجراءات المقررة ضد عمليات حذف أو تغيير المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق الناشئة للمصنفات المحمية، والتي يقع على عاتق الدول الأعضاء عبئ تقريرها في قوانينها الوطنية، لا تقتصر على شخص المعتدي الأول الذي قام بحذف أو تغيير هذه المعلومات فحسب، بل تمتد إلى كل شخص آخر يقوم بتوزيع أو نقل أو إذاعة هذه المصنفات المعتدى عليها، مع اشتراط علمه بهذا الحذف أو التغيير غير المشروع، فيقع حينها على شخص صاحب المصنف أو مالك الحقوق عبئ إثبات هذا العلم وإثبات هذا الاعتداء بالاعتماد على مختلف طرق ووسائل الإثبات الملائمة.

كما تجدد هذه المسألة أساسها القانوني في نص المادة 14 فقرة 2 من هذه المعاهدة، التي ألزم المشرع الدولي بموجبها الدول الأعضاء، زيادة على ما سبق، بضرورة تضمين قوانينها الداخلية جزاءات عاجلة تهدف من خلالها إلى منع التعديات التي تمهد إلى تعديات أخرى<sup>10</sup>، وهذا ما يجد له أساسا في التدابير ذات الطابع التقني والاستعجالي، التي تتميز بها هذه المنصات الرقمية.

### 2.3. في معاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي لسنة 1996:

على غرار ما تضمنته معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف السالفة الذكر، أشارت ديباجة هذه المعاهدة بأن التطورات التكنولوجية الحديثة هي من أملت الحاجة إلى استحداث معاهدة دولية تعنى بحماية التسجيل والأداء الصوتي في البيئة الرقمية، وذلك بالنظر إلى الأثر العميق الذي خلفته هذه التطورات، لاسيما في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، على إنتاج أوجه الأداءات والتسجيلات الصوتية والانتفاع بها<sup>11</sup>.

في ذات الإطار، نصت هذه المعاهدة بموجب المادة 18 منها على التزام يقع على عاتق الدول الأعضاء، يتمثل في وجوب استحداث نصوص قانونية وطنية تتضمن جزاءات على كافة أوجه التحايل على التدابير التكنولوجية الفعالة، التي يستعملها فنانو الأداء أو منتجو التسجيلات الصوتية في إطار حماية أعمالهم المبتكرة، والتي تمنع الغير من مباشرة أعمال لم يصرح بها هؤلاء أو لم يسمح بها القانون<sup>12</sup>.

على غرار ما هو الحال بشأن حق المؤلف، يتضح بشكل ضمني من نص هذه المادة، بأن فنان الأداء ومنتج التسجيلات الصوتية، ملزم هو الآخر بوقاية مصنفاته الفنية من خلال اتخاذ تدابير تقنية ينبغي أن تتلاءم مع طبيعة البيئة الرقمية، التي من الممكن أو يطرح على مستواها المصنف سواء من طرفه أو من طرف الغير، حتى يمكن له الاحتجاج لاحقا بحقه في ملكية مصنفه الفني وحقه في سلامته من الاعتداء عليه بغير إذنه، وكذا حقه في دفع هذا الاعتداء.

كما تضمنت المادة 19 من هذه المعاهدة إلزاما يقع على عاتق الدول الأعضاء، يقضي بضرورة نصها ضمن قوانينها الوطنية، على توقيع جزاءات مناسبة وفعالة عن كل حذف أو تغيير للمعلومات الواردة في المصنفات الفنية في شكلها الرقمي، والتي تكون الضرورية لإدارة الحقوق الناشئة عن حمايتها القانونية، على غرار اسم فنان الأداء أو منتج التسجيل الصوتي أو عنوان المصنف أو جهة الإنتاج، شروط الانتفاع بالمصنف... الخ، سواء باشر المعتدي هذا الاعتداء عن علم مسبق أو كانت لديه أسباب كافية لعلمه بالحماية التقنية والقانونية لهذه المصنفات. أو يوزع هذا الشخص المعتدي أو يستورد لأغراض التوزيع أو يذيع أو ينقل إلى الجمهور دون إذن، مصنفات أو نسخ عن مصنفات، مع علمه بأن المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق قد حذفت أو غيرت من طرف الغير دون إذن صاحبها أو مالك الحقوق<sup>13</sup>.

كما هو الحال بشأن المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق بالنسبة للمصنفات المحمية بنظام حق المؤلف، يتضح من نص هذه المادة، بأن الجزاءات المقررة ضد عمليات حذف أو تغيير المعلومات الضرورية لإدارة الحقوق الناشئة للمصنفات الفنية المحمية، والتي يقع على عاتق الدول الأعضاء عبئ تقريرها في قوانينها الوطنية، لا تشمل شخص المعتدي الأول الذي قام بحذف أو تغيير هذه المعلومات فحسب، بل تمتد إلى كل شخص آخر يقوم بتوزيع أو نقل أو إذاعة هذه المصنفات المعتدى عليها، مع اشتراط علمه بهذا الحذف أو التغيير غير المشروع، فيقع حينها على شخص صاحب المصنف أو مالك الحقوق عبئ إثبات هذا العلم وإثبات هذا الاعتداء بالاعتماد على مختلف طرق ووسائل الإثبات الملائمة.

#### 4. خاتمة:

انطلاقا مما سبق من معطيات وتحاليل، توصلنا في دراستنا هذه إلى مجموعة من النتائج، والتي تمثلت

في الآتي:

- من شأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي أن يساهم في سرعة ودقة رصد الاعتداءات الواقعة على الأعمال المبتكرة المحمية في البيئة الرقمية؛

-كما من شأنه أن يساهم في توحيد الجهة المنظمة لعملية رصد وردع هذه الاعتداءات عبر سد الطريق أمام قراصنة الإنترنت من خلال منعهم من إنشاء منصات رقمية احتيالية تقدم هذه الخدمة؛  
-ومن شأنها كذلك أن تساهم في إزالة الصورة النمطية التي ترسخت في أذهان مستخدمي الإنترنت من كون شبكة الإنترنت عبارة عن بيئة غير مراقبة؛  
-وأخيرا وليس آخر من شأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مسعى إذكاء احترام حقوق الملكية الفكرية أن يعزز الحماية التقنية والقانونية لحقوق أصحاب الأعمال المبتكرة في مختلف المجالات الأدبية والفنية والتقنية.  
من هذا المنطلق ندعو المشرع الجزائري إلى تدارك النقص الحاصل في التشريع الوطني لحق المؤلف والحقوق المجاورة، من خلال استحداث نصوص مواد جديدة ضمن الأمر رقم 03-05 المتعلق بحق المؤلف والحقوق المجاورة، تعالج مسألة حماية المصنفات الأدبية والفنية في البيئة الرقمية على النحو الذي تضمنته معاهدتي الويبو بشأن حق المؤلف الأداء والتسجيل الصوتي.  
**5. الهوامش:**

- <sup>1</sup> الفراء سليمان يعقوب، (جانفي 2012) الذكاء الاصطناعي، مجلة البدر، جامعة بشار، الجزائر، مجلد رقم 04 (عدد رقم 01)، ص. ص 3-6.
- <sup>2</sup> فريق عمل البرنامج الإثرائي "الذكاء الاصطناعي للجميع"، (2020) مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي، الإصدار الأول، عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد-جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، ص 7.
- <sup>3</sup> عبارة عن مؤسسة غير هادفة للربح وبها مشاركون من كافة أرجاء العالم مكرسين جهودهم للحفاظ على أمن واستقرار بيئة الإنترنت وقابليتها للتشغيل، للمزيد من التفاصيل أنظر: <https://www.icann.org/ar>، تاريخ الاطلاع: 2024-12-05، على الساعة 10:12.
- <sup>4</sup> موقع المنظمة العالمية للملكية الفكرية- ويبو-، أنشطة الويبو بشأن أسماء الحقول الجديدة، <https://www.wipo.int/amc/ar/domains/newgtdl>، تاريخ الاطلاع: 2024-12-05، على الساعة 10:20.
- <sup>5</sup> موقع المنظمة العالمية للملكية الفكرية- ويبو-، السياسة الموحدة لتسوية المنازعات المتعلقة بأسماء الحقول على الإنترنت WIPO ADR، <https://www.wipo.int/amc/ar/domains>، تاريخ الاطلاع: 2024-12-07، على الساعة 11:33.



- <sup>6</sup> موقع المنظمة العالمية للملكية الفكرية-ويبو-، منصة WIPO ALET، <https://www.wipo.int/ar/web/wipo-alert>، تاريخ الاطلاع: 2025-01-14، على الساعة 10:15.
- <sup>7</sup> ديباجة معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف، المنظمة العالمية للملكية الفكرية، كما تم اعتمادها في جنيف في 20 ديسمبر/ كانون الأول 1996، ص1.
- <sup>8</sup> المادة 11، المصدر نفسه، ص7.
- <sup>9</sup> المادة 12، معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف، 1996، ص8.
- <sup>10</sup> المادة 14 فقرة 2، المصدر نفسه، ص9.
- <sup>11</sup> ديباجة معاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي، المنظمة العالمية للملكية الفكرية، كما تم اعتمادها في جنيف في 20 ديسمبر/ كانون الأول 1996، ص1.
- <sup>12</sup> المادة 18، المصدر نفسه، ص14.
- <sup>13</sup> المادة 19، معاهدة الويبو بشأن الأداء والتسجيل الصوتي، 1996، ص14.

## موقف المشرع الأردني من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

### "The Position of the Jordanian Legislator on the Use of Artificial Intelligence Technologies"

<sup>1</sup> شيماء الحسين<sup>2</sup> زياد مُجدد الوحشات

جامعة عجلون الوطنية.الأردن

#### ملخص:

تناولنا في هذه الدراسة بعض الإشكاليات القانونية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وخاصة فيما يتعلق بإمكانية تطبيق القواعد العامة التقليدية الواردة في القانون المدني الأردني والمتعلقة بالمسؤولية المدنية.

وتوصلنا إلى عدة نتائج أهمها، وجود اتفاق فقهي على أن التشريع الأردني الحالي بإمكانه أن يغطي جانب من مشكلة هذا الموضوع، كذلك أنه ليس بالإمكان اعتبار أي تقنية خاصة بالذكاء الاصطناعي حارساً أو تابعاً يمكن أن يسأل عن الأضرار الناتجة عن أخطائه، لأنه لا يتمتع بالشخصية القانونية التي تسمح بأن يكون له ذمة مالية مستقلة.

كما توصي هذه الدراسة إلى وضع تشريع خاص بهذه التكنولوجيا الحديثة لمواكبة المستجدات في مجال الذكاء الاصطناعي وتنظيم أفعال هذه التقنية وما يترتب عليها من أضرار.

كذلك نناشد المشرع الأردني بضرورة تعديل نص المادة (291) من القانون المدني الأردني بحيث تكون شاملة في حكمها تقنية الذكاء الاصطناعي إلى جانب حراسة الأشياء، ونقترح النص الآتي: "كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عناية خاصة لتلافي ضررها أو آلات ذكية أو آلات ميكانيكية يكون ضامناً لما تسببه هذه الأشياء من ضرر، إلا ما لا يمكن التحرز منه، مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة".

**الكلمات المفتاحية:** تقنيات الذكاء، الاصطناعي، المسؤولية المدنية، الإضرار، التكنولوجيا الحديثة.

## 1. مقدمة:

يشهد العصر الحديث تطور رقمي وتكنولوجي هائل يفرض نفسه وقبضته على حياة الناس في جميع أنشطتهم وأعمالهم لكي يسهل ويسر عليهم صعوبات الحياة.

فالتقدم التكنولوجي أمر لا غنى عنه في الوقت الحاضر ويقف العالم بذهول أمام هذا التقدم ويحاول مسايرته من حيث هذا التقدم في الجوانب القانونية مع وضع تقنين خاص بها ومحاولة الوقوف على أسس المسؤولية عن الأضرار الناجمة من استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي والتي تتسم بالاستقلالية في اتخاذ القرارات بعيداً عن العنصر البشري في بعض الأحيان، بالإضافة إلى أن بعض هذه الآلات تقوم بالأعمال المادية وتبرم التصرفات القانونية وبالتالي قد تترتب العديد من الأخطاء والمشاكل التي تسبب أضرار للغير.

ونتيجة ما تقدم دفع بعض الفقه إلى تكييف القواعد القانونية التقليدية والتوسع فيها لكي تتماشى مع هذا النوع من الآلات من خلال تحديد الجوانب القانونية وتحديد الأخطاء والأشخاص المسؤولين عن الضرر الذي تسببه هذه الآلات.

### أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في أنها تلقي الضوء على موضوع قانوني حديث ودقيق لم يتم معالجته أو تنظيمه في التشريع الأردني بالرغم من أهميته، ودفع المشرع الأردني ليتدخل لحماية المجتمع من الأضرار التي تترتب عن أخطاء الآلات ذات الذكاء الاصطناعي التي أصبح لا غنى عنها في المجتمع.

### مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في تحديد الأساس القانوني للمسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الاصطناعي وتحديد طبيعتها، فضلاً عن الإشكالات القانونية الناتجة عن استخدام هذه الآلات في ظل التطور المتسارع الذي يشهده العالم في الوقت الحاضر.

### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف إلى مفهوم وأهمية الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية الناتجة عن استخدامه، مع البحث عن أساسها القانوني وطبيعة تلك المسؤولية ومدى جواز تطبيق قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على الذكاء الاصطناعي.

### منهج الدراسة:

انتهجت هذه الدراسة المنهج التحليلي الوصفي من خلال تحليل النصوص القانونية ذات العلاقة بموضوع البحث في سبيل التوصل إلى حلول قانونية لإشكاليات الدراسة.

## 2. ماهية الذكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي من العلوم المبتكرة الحديثة، والتي تعتمد على الكمبيوتر والبرامج والتقنية الحديثة. ودخل في مجالات عديدة منها الطب والتعليم والهندسة والنقل والتجارة، وقد تنامي دور الذكاء بحيث يصبح لا غنى عنه مستقبلاً.

### 1.2. التعريف بالذكاء الاصطناعي.

يُعتبر العالم جون مكارثي (John McCarthy) والملقب بأبو الذكاء الاصطناعي هو أول من استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي عام 1956 إذ عرفه أنه "علم هندسي يقوم بإنشاء آلات ذكية وخاصة في مجال برامج الكمبيوتر"<sup>(1)</sup>.

كما عُرف بأنه "مجموعة من النظريات العلمية والتقنيات الحديثة المستخدمة في إنشاء آلات تكون قادرة على تنفيذ المهام والأعمال التي كان يقوم بها الإنسان سابقاً"<sup>(2)</sup>.

وعُرف أيضاً أنه: "أحد فروع علم الكمبيوتر المهتمة بمحاكاة الآلات لسلوك البشر، فهو علم يقوم بإنشاء أجهزة وبرامج على الكمبيوتر تفكر بطريقة الدماغ البشرية وتقرر وتتصرف كما يتصرف الإنسان"<sup>(3)</sup>.

ومن خلال التعاريف المتقدمة ترى الباحثة أنها تدور في محور واحد ألا وهو أن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى جعل الجهاز أو الآلة تحاكي سلوك البشر بحيث يمكن الاستعاضة بها عن البشر في بعض الأعمال.

وبناءً على ما تقدم يمكن أن نستخلص تعريف شامل من وجهة نظر الباحثة وهو أن الذكاء الاصطناعي برجة الأجهزة والآلات التي تؤهلها للقيام بكل أو بعض مهام العقل البشري.

### 2.2. خصائص الذكاء الاصطناعي.

باعتبار أن الذكاء الاصطناعي ذو طبيعة خاصة من حيث محاكاته للذكاء البشري، وهذا يتضح في عدة خصائص ومميزات نوضحها على النحو الآتي:

#### أولاً: قابليته للتعلم والإدراك.

تمثل هذه الخاصية في القدرة على تعلم وفهم وإدراك الحاجات البشرية من خلال مراقبة السلوك البشري لشخص معين ورصد حياته وعاداته الروتينية، أو تمثيل نماذج آلية في إحدى المجالات الحياتية ومن

ثم تعين العلاقات بين عناصرها واستخلاص النتائج التي تتوافق مع الحدث أو الموقف من خلال تلقين الجهاز بمعلومات تمنحه القدرة على الإدراك والفهم.

كذلك القدرة على التعلم من الأخطاء التي تقوم على فكرة الاستفادة منها في سبيل تحسين الأداء وهو ما يعرف بالتعلم من الخطأ أو المحاولة<sup>(4)</sup>.

ثانياً: قابليته على اتخاذ القرارات والاستقلالية.

يعتبر الاستدلال أو الاستنتاج من الخصائص المهمة للذكاء الاصطناعي وهو نتيجة ما تم تزويده وتخزينه من معلومات للأجهزة، إذ يصبح للجهاز القدرة على الرد وتقديم الاقتراحات من خلال إتباع أسلوب البحث التجريبي والذي يعتمد على سعة تخزين معلومات كبيرة والرد الأدق وطرح بدائل<sup>(5)</sup>.

### 3.2. أنواع الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي أنواع متعددة تدور بعضها حول قدرتها والبعض الآخر حول وظيفتها أو مهامها التي تقوم بها، وهذا ما سنوضحه كما يلي:

أولاً: أنواعه وفقاً لقدرته:

يقوم هذا النوع على أساس القدرة في القيام بالمهام فمنها الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود والذي يُعد أكثر الأنواع انتشاراً، إذ يقوم بمهام محددة كالسيارات ذاتية القيادة<sup>(6)</sup>.

كذلك الذكاء الاصطناعي العام يحاول هذا النوع الاقتراب والتشبه بالعقل البشري من حيث التفكير والتخطيط كالشبكة العصبية الاصطناعية<sup>(7)</sup>.

والذكاء الاصطناعي الخارق الذي يتفوق على العقل والذكاء البشري في بعض المسائل منها التصميمات الهندسية والعمليات الحسابية<sup>(8)</sup>.

ثانياً: أنواعه وفقاً لمهامه.

أما أنواع الذكاء الاصطناعي من حيث المهام فمنها الآلات التفاعلية التي تُعد أبسطها، إذ لا يستطيع هذا النوع تطوير أعماله والتعلم من التجارب الماضية ومحاوّل فقط إخراج التجارب بشكل أفضل دون تجديد.

ومنها ذو الذاكرة المحدودة كالسيارة الذاتية القيادة التي تعتمد على تخزين البيانات والمعلومات لفترة زمنية محددة.

### 3. الطبيعة القانونية للأضرار المترتبة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

تنص المادة (256) من القانون المدني الأردني على أنه: "كل إضرار بالغير يلزم فاعله ولو غير مميز بضمان الضرر"<sup>(9)</sup>. وعليه لا بد من توافر الأركان الثلاثة من الفعل الضار والضرر والعلاقة السببية لتحقيق المسؤولية وهي المسؤولية التقصيرية، أو توافر خطأ من جانب المدين في حالة وجود عقد إلى جانب الضرر والعلاقة السببية وهنا تتحقق أركان المسؤولية العقدية، وعليه سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين كما يلي:

المطلب الأول: أنواع المسؤولية.

المطلب الثاني: الأساس القانوني للمسؤولية المدنية

#### 1.3. : أنواع المسؤولية المدنية

تنقسم المسؤولية المدنية إلى مسؤولية عقدية ومسؤولية تقصيرية ومسؤولية موضوعية، وهذا ما سنوضحه كما يلي:

##### أولاً : المسؤولية العقدية.

في حالة إخلال أحد الأطراف المتعاقدة بالتزاماته في العقود الصحيحة، فإن الطرف المتضرر له الحق في التحلل من التزامه بالإضافة إلى المطالبة بالتعويض الذي قد يكون محدد في العقد أو تقوم المحكمة بتحديدته وفق ما لحق المتضرر من خسارة وما فاتته من كسب<sup>(10)</sup>، بمعنى أن المدين يلتزم بضمان الخسائر المتوقعة أو التي من الممكن توقعها نتيجة لعدم تنفيذ الالتزام من قبله.

ويتخذ الإخلال بالتعاقد أشكال عدة منها إخلال البائع بتسليم المبيع وفقاً للشروط والمواصفات المتفق عليها في العقد<sup>(11)</sup>. فتنهض المسؤولية العقدية إذا كانت الآلة ذات ذكاء اصطناعي غير مطابقة للشروط والبنود المنصوص عليها في العقد، فيحق للمشتري إنهاء العقد، وتقوم المسؤولية العقدية عندما لا تعمل الآلة بالأداء المتفق عليه بموجب العقد، حتى وإن لم يترتب عن ذلك ضرر<sup>(12)</sup>.

وبناءً على ما تقدم فإنه لا يمكن إجبار الدائن على قبول شيء بديل غير المتفق عليه في العقد حتى لو كان مساوي من حيث القيمة أو أعلى من الشيء المحدد في العقد، إذ يلتزم البائع بضمان صلاحية المبيع وتسليمه بحالته وقت التعاقد، لأن التزامه هو التزام بتحقيق نتيجة وليس التزام ببذل عناية<sup>(13)</sup>.

فضلاً عما تقدم لا يكفي لقيام المسؤولية العقدية وجود خطأ من المدين وترتب ضرر عليه، بل يلزم وجود علاقة سببية بين الضرر والخطأ، والمشرع الأردني لم يلزم الدائن إثبات الخطأ في تلك العلاقة، بل افترض أن الضرر راجع إلى خطأ المدين من أجل قيام المسؤولية وهي قرينة قانونية بسيطة قابلة لإثبات العكس حيث

يجوز للمدين نفي العلاقة بين الخطأ والضرر وأن الضرر ترتب بسبب أجنبي، وهذا ما نصت عليه المادة (448) من القانون المدني الأردني على أنه: "ينقضي الالتزام إذا أثبت المدين أن الوفاء به أصبح مستحيلاً لسبب أجنبي لا يد له فيه".

ووفقاً لما تقدم يستطيع الشخص المسؤول عن الذكاء الاصطناعي نفي المسؤولية عنه إذا أثبت أن الضرر ليس بخطأ منه وإنما بسبب أجنبي.

### ثانياً المسؤولية التقصيرية.

معلوم أن المسؤولية التقصيرية لا يكون فيها أي نوع من التعاقد، وإنما تقوم على أساس الإخلال بواجب يفرضه القانون يتمثل بالإخلال بالالتزام بعدم الإضرار بالغير<sup>(14)</sup>.

فالخطأ يقوم على التمييز والتعدي والإدراك، ويشترط لحصول التعويض إثبات الخطأ والضرر والعلاقة السببية، فالمرشع الأردني أقام المسؤولية التقصيرية على الفعل الضار وذلك في المادة (256) من القانون المدني الأردني، وعليه ينشأ الإضرار نتيجة الإخلال بالالتزام القانوني وهو عدم الإضرار بالغير حتى لو كان المتسبب عديم التمييز والإدراك<sup>(15)</sup>.

فمثلاً لو اعتمد الطبيب على الذكاء الاصطناعي بدعم القرار السريري لوصف الدواء، إلا أن البرنامج أصدر وصفة خاطئة تم تجاهل الخطأ الوارد فيها من الطبيب، هنا يسأل الطبيب عن الإصابات والأضرار الناتجة عنها التي أصابت المريض وليس عن الوصفة الخاطئة التي صدرت عن الآلة<sup>(16)</sup>.

إلا أن تطبيق قواعد المسؤولية التقصيرية على الذكاء الاصطناعي يواجه صعوبات منها، تحديد الشخص الطبيعي أو الحتمي المسؤول عن الأضرار التي سببها الذكاء الاصطناعي الذي يعد مستحيلاً في الواقع العملي بسبب استقلالية الذكاء الاصطناعي والتي لا تكفي القواعد العامة لإقامة المسؤولية عن الأضرار المترتبة عن هذا النظام وذلك لصعوبة إقامة علاقة بين الفعل الضار والضرر.

### ثالثاً المسؤولية الموضوعية.

الغرض الأساسي من قيام المسؤولية المدنية هو جبر الضرر وتعويض المتضرر وهذا ما يجب تطبيقه في مجال الذكاء الاصطناعي، لأن هذا النوع من التكنولوجيا يفرض أوضاع قانونية جديدة لا تكفي القواعد التقليدية لمعالجتها بشأن تحديد مرتكب الفعل الضار عن طريق آلات الذكاء الاصطناعي.

وعليه يذهب جانب من الفقه إلى اقتراح قيام المسؤولية الموضوعية وفرضها على أساس أن الذكاء الاصطناعي نشاط غير طبيعي وخطر وتترتب المسؤولية المطلقة على أشخاص بسبب الخطر الناشئ عن

أنشطتهم على الرغم من انتفاء العلاقة السببية بين ذلك النشاط الخطر والضرر، وهذا يؤدي إلى الخروج عن القواعد العامة للمسؤولية المدنية والتي يشترط الفعل الضار أو الخطأ كأساس لها. وفي ضوء ما تقدم عرف بعض الفقه المسؤولية الموضوعية بأنها: "المسؤولية التي يكفي قيامها وجود علاقة سببية بين الضرر ومصدر النشاط دون النظر إلى خطأ المسؤول حتى لو كان النشاط صحيح وسليم"<sup>(17)</sup>. لكن في الحقيقة إن المسؤولية الموضوعية تواجه عدة تحديات منها صعوبة تحديد عيب المنتج الذي يحدث فيها الضرر نتيجة سلوك الذكاء الاصطناعي الذي تعلمه من البيئة المحيطة به إذا كان يمكنه اتخاذ قرارات مستقلة، وبالتالي ستظهر حالات لا يمكن جبر الضرر فيها على أساس المسؤولية الموضوعية عن المنتجات المعيبة<sup>(18)</sup>.

وعليه ترى الباحثة لإمكانية تطبيق المسؤولية الموضوعية على آلات الذكاء الاصطناعي الاكتفاء بإثبات الضرر دون العيب وذلك لتوفير أكبر قدر من الحماية للمضرور وتعويضه لجبر الضرر وذلك انطلاقاً من قاعدة (الغرم بالغنم) و(تحمل التبعية)، وأن تكون المسؤولية تضامنية في حالة تعدد الأشخاص القائمين على استعمال الذكاء الاصطناعي.

### 2.3. الأساس القانوني للمسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي

بحث في أساس المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي ليس بالأمر اليسير وذلك نتيجة التطور الكبير والمستمر في هذا المجال، فقد تقوم على أساس العقد وقد تقوم على أساس مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعيه أو على أساس فكرة الحراسة، وحاول بعض الفقه إقامتها على أساس مسؤولية النائب القانوني، وهذا ما سنوضحه على التوالي كالآتي:

#### اولاً قيام المسؤولية على أساس العقد.

تنشأ المسؤولية العقدية في حالة إخلال أحد الطرفين المتعاقدين بالتزامه، سواء أكان الخطأ إهمال أم خطأ عمدي في عقد صحيح<sup>(19)</sup> وأن يترتب عليه ضرر يصيب مصلحة مشروعة لأحد طرفي العقد أو في حق من حقوقه، وضرورة توافر علاقة سببية الخطأ والضرر ويلزم الدائن بإثباتها، بالمقابل يستطيع المدين التخلص من المسؤولية بنفي العلاقة السببية إذا كان الإخلال ناتج عن سبب أجنبي أو قوة قاهرة<sup>(20)</sup>.

وبالرغم أن المشرع الأردني لم يضع قوانين خاصة لتنظيم الذكاء الاصطناعي، لكن هذا لا يقف حاجز من إسناد المسؤولية العقدية على أساس قانون حماية المستهلك الأردني، أو على أساس الالتزام بالمطابقة وضممان العيوب الخفية، وذلك كما يلي:



## أ- نشوء المسؤولية على أساس قانون حماية المستهلك.

من القوانين الخاصة قانون حماية المستهلك الأردني رقم (7) لسنة 2017، والذي يطبق على العلاقة بين المزود والمستهلك ضمن شروط حددها المشرع والهدف من هذا القانون حماية المستهلك من خلال مطابقة السلعة للشروط من حيث جودتها ودقتها وحمايته من أي شرط تعسفي.

فضلاً عن أن القانون المذكور أعلاه اعتمد مفهوماً واسعاً للمستهلك، إذ شمل الشخص الطبيعي والحكمي ويخرج من المفهوم كل من يحصل على البضاعة من أجل البيع أو التأجير<sup>(21)</sup>.

يبد أن المزود وهو كل من يمارس نشاط مهني، ويتسع مفهوم المزود ليشمل الموزع والمبرمج والمصنع، أما السلعة هي كل مال منقول<sup>(22)</sup> يحصل المستهلك عليه من المزود.

وعليه بتطبيق ما تقدم على تقنية الذكاء الاصطناعي يتضح لنا أنه بالإمكان اعتبارها سلعة ويكون المزود مسؤولاً عن كل ضرر يلحقه المنتج وذلك وفقاً لما نصت عليه المادة (19) من قانون حماية المستهلك الأردني على أنه: "يكون المزود مسؤولاً عن الضرر الناجم عن السلعة أو الخدمة المعيبة".

وذلك في حالة إثبات أن الضرر بسبب تقصير المزود في اتخاذ الحيطة والحذر أو التنبيه إلى احتمال وقوعه، وقد ينشأ الضرر من عيب يعود إلى وسيلة حفظه أو استهلاكه أو حفظه أو تداوله وتكون مسؤولية المزودين تضامنية<sup>(23)</sup>.

وترى الباحثة أن قانون حماية المستهلك الأردني يُعد أساس للمسؤولية العقدية التي تترتب عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي، إذ يضمن العيوب الخفية التي تظهر في الآلة ذات الذكاء الاصطناعي وبالرجوع إلى القواعد العامة الخاصة بالبيع وبإلزام البائع بضمان العيوب الخفية لا يتعارض مع المسؤولية العقدية الناشئة عن تقنية الذكاء الاصطناعي.

## ب- نشوء المسؤولية على أساس ضمان العيب.

من استقراء نصوص القانون المدني الأردني نجد أنه تعرض للعيوب الخفية في المبيع في المواد (193-197)<sup>(24)</sup>، والتي اشترطت ثلاث شروط في العيب وهي الخفاء بحيث يجهله المشتري ولا يعلم به، والقدم بمعنى أن يكون العيب موجود في الشيء المبيع قبل البيع والجسامة أي أنه يؤثر على قيمة الشيء بشكل واضح<sup>(25)</sup>.

وعليه يمكن أن تنهض مسؤولية صانع الآلة ذات الذكاء الاصطناعي على أساس نظرية العيب الخفي وفقاً للقواعد العامة في القانون المدني الأردني في حال توافر شروط معينة، ففي هذه الحالة يكون للمشتري الخيار بالفسخ أو قبول المبيع مع إنقاص الثمن.

## ثانياً قيام المسؤولية على أساس الفعل الضار.

المسؤولية التقصيرية تقوم على أساس الإخلال بواجب قانوني وهو عدم الإضرار بالغير، وأن تطبيق هذه القاعدة على تقنية الذكاء الاصطناعي في حالة إذا تسبب بضرر للغير، يقتضي البحث في المسائل الآتية:

### أ- قيام المسؤولية على أساس الحراسة في الآلات الذكية.

المقصود بالشيء "هو كل شيء مادي غير حي سواء أكان آلة ميكانيكية أو أي شيء غير ذلك يتطلب حراسته عناية خاصة"<sup>(26)</sup>، فالمعدات بمعنى المكونات المادية لتقنية الذكاء الاصطناعي الأجهزة المرئية والمحسوسة تُعد من قبيل الأشياء التي تستوجب عناية خاصة، مع إمكانية تطبيق أحكام المسؤولية على تقنية الذكاء الاصطناعي عندما تسبب ضرراً بالآخرين، أما المكون الآخر هو البرمجيات وهو برامج الذكاء الاصطناعي وتعد من المكونات المعنوية التي يتم إدراكها بالفكر وهو نتاج الذهن العقلي التي اعترف المشرع الأردني بها وأضفى عليها الصفة المعنوية وأخضعها لقوانين خاصة كقانون براءة الاختراع وحق المؤلف<sup>(27)</sup>، وبالرغم أن البرمجيات أشياء معنوية إلا أنها تترجم إلى الحيز المادي وبالتالي يمكن نشوء المسؤولية عن الأشياء إذا نتج عنها ضرر.

وقد نصت المادة (291) من القانون المدني الأردني على مسؤولية حارس الأشياء على أنه: "كل من كان تحت تصرفه أشياء تتطلب عناية خاصة للوقاية من ضررها أو آلات ميكانيكية يكون ضامناً لما تحدثه هذه الأشياء من ضرر إلا ما لا يمكن التحرز منه..." وفقاً للمادة المتقدمة يشترط أن يكون هناك شخص يتولى الحراسة وأن يبذل عناية الشخص المعتاد ووقوع ضرر نتيجة فعل الآلة، فإذا توافرت تلك الشروط تخضت المسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الاصطناعي.

إلا أننا نرى أن هذا الافتراض بعيد عن الصحة بشكل مطلق وذلك لأن الحارس لا يعد مالك في حالة الملكية الفكرية لأن الملكية تكون للمؤلف أو صاحبه، وأيضاً اعتبار الحارس هو مستخدم الذكاء الاصطناعي أيضاً بعيد عن الصحة لأنه يمكن استخدامه من عدد كبير من الأفراد، كذلك أن المالك لا يمكن اعتباره حارساً دائماً لأنه قد فقد الحياة بطريقة مشروعة كالإيجار أو غير مشروعة كالغصب لأن العبرة بالسيطرة الفعلية.

بالإضافة إلى ما تقدم أن الحراسة لا تتوافر إذا كانت الآلة ذات الذكاء الاصطناعي تتمتع بالقدرة على القيام بالأعمال باستقلالية.

ولتجاوز تلك الصعوبات في تحديد المالك هناك قرينة بسيطة يمكن تطبيقها على الذكاء الاصطناعي تقوم على أن المستخدم للآلة هو الحارس، ولا يمكن دفع المسؤولية إلا إذا أثبت أن السلطة الفعلية لم يكن لديه وقت وقوع الضرر.

#### ب- قيام المسؤولية على أساس مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعيه<sup>(28)</sup>.

وفقاً للمادة (288) من القانون الأردني لا تقوم مسؤولية المتبوع إلا في حالة ارتكاب فاعله لفعلٍ ضارٍ يسبب ضرر بالغير، أجاز المشرع في هذه الحالة للمتضرر أن يطالب بالتعويض عن طريق رفع دعوى على التابع والمتبوع باعتبارهما مسؤولين مسؤولية تضامنية، ولتحقق ذلك لا بد من توافر شروط معينة منها، وجود رابطة تبعية وأن يصدر الفعل الضار من التابع أثناء تأديته لوظيفته أو بسببها.

وعليه فإن مسؤولية المتبوع مسؤولية تبعية لا يقع عليه الضمان عن الضرر الذي سببه تابعه للغير، إلا إذا ثبتت مسؤولية التابع بارتكابه الفعل الضار الذي سبب الضرر، فالمتبوع في هذه الحالة يعد كفيل قانوني أو ضامن للتابع<sup>(29)</sup>.

وفي ضوء ما تقدم ترى الباحثة أن الآلة ذات الذكاء الاصطناعي لا تتمتع بالشخصية الاعتبارية ولا الطبيعية وليس لها أهلية ولم يُعترف بالشخصية القانونية لها، وغياب رقابة وتوجيه المتبوع يجعل من الصعوبة تطبيق أحكام مسؤولية المتبوع عن أفعال تابعيه في حالة الآلة ذات الذكاء الاصطناعي.

#### ثالثاً قيام المسؤولية على أساس النائب القانوني.

يعتبر التطور التكنولوجي واقع يفرض على المشرع القانوني مسايرته في مجال الذكاء الاصطناعي لتحقيق العدالة بين المضرور وصانعي ومستخدمي الآلات الذكية. إذ تمتلك تلك الآلات المهارة الذاتية التي تمكنها من اكتساب الشخصية القانونية والذي يترتب على ذلك تحملها للمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها<sup>(30)</sup>.

كما أن نظرية النائب القانوني المسؤول هو فعل تقصير أو إهمال الآلة ذات الذكاء الاصطناعي خلال التشغيل مما يعطيها استقلالية في التفكير والحركة واتخاذ القرارات كالإنسان، وأساس المسؤولية هي انحراف الآلة عن أدائها خلال التشغيل. أما إذا كانت متوقفة تسري عليها أحكام وتكييف الشيء وليس أحكام وتكييف الآلات الذكية. إلا أنه يمكن الاتفاق على شروط العقد المتعلقة بالمسؤولية والتي تحالف القواعد العامة للمسؤولية العقدية وذلك لمواكبة التطور التكنولوجي للذكاء الاصطناعي.

وفي حالة انعدام الرابطة العقدية تترتب المسؤولية التقصيرية والتي تقوم على أساس إثبات الخطأ والضرر والعلاقة السببية.

وعليه ترى الباحثة أن نظرية النائب القانوني هو تطور لمفهوم حارس الأشياء، وأن الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي وعدم خضوعه لسيطرة ومراقبة الإنسان إهدار لقيمة القانون الإنساني وعدم القدرة على التغلب على المشاكل القانونية والأخلاقية في مجال التعليم والصحة والخدمات وغيرها، فمن الضروري بقاء مسؤولية النائب القانوني والأخذ بها في التشريعات التي تخلو منها كالقانون المدني الأردني.

#### 4. الآثار القانونية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

لا تنهض المسؤولية المدنية بشقيها العقدية والتقصيرية إلا في حالة وجود إخلال سواء بالتزامات عقدية أو التزامات قانونية، ينتج عنها ضرر يصيب الغير، بالإضافة إلى ضرورة توافر علاقة سببية عليها ينشأ ضمان الضرر. بيد أن المدين يستطيع نفي المسؤولية عنه في حالات معينة .

##### أولاً : ضمان الضرر.

يتمثل ضمان الضرر بالتعويض الذي يعد الجزاء المترتب على تحقق المسؤولية، وعليه يقصد بالتعويض إعادة المضرور إلى الحالة السابقة التي كان عليها قبل وقوع الضرر، بمعنى آخر إعادة التوازن الذي اختل بسبب الضرر.

ويُعد التعويض المرحلة اللاحقة لقيام المسؤولية المدنية، وقد حدد المشرع الأشخاص الذين لهم حق اللجوء للقضاء، وبما أن المتضرر من تقنية الذكاء الاصطناعي له حق اللجوء إلى القضاء والمطالبة بالتعويض إلا أن التعويض بالمفهوم التقليدي لا يستقيم مع التطور الهائل في هذا المجال وصعوبة تقييم الأضرار والمخاطر الناجمة عنها، الأمر الذي دفع البعض إلى البحث عن أنظمة جديدة وذلك للتمكن من جبر الضرر وتعويض المضرور، وهذا ما سنبينه كما يلي:

##### أ- التعويض القانوني.

يخضع هذا النوع من التعويض<sup>(31)</sup> إلى سلطة القاضي ويحكم به لمن لحقه ضرر، وله الحرية في التسبب، والأصل أن يكون التعويض بحجم الضرر وأن لا يتجاوزه أو يقل عنه<sup>(32)</sup>، ولا يجوز التعويض مرتين ولا يلتزم القاضي بطريقة محددة لحساب وتقييم التعويض ويتأثر التعويض بحالة المضرور العائلية والمالية باعتباره ظرف خاص بالنسبة له، فمثلاً أن القاضي يأخذ بنظر الاعتبار الوضع المالي والاجتماعي للمضرور وإن لم يظهر ذلك في أحكامه، وأيضاً يُنظر إلى مدى مساهمة المضرور بفعل أدى إلى وقوع الضرر<sup>(33)</sup>.

ويجب على القاضي أن لا يعتد بالمركز المالي لمرتكب الفعل الضار ولا بجسامة الخطأ عند تقدير التعويض فالخطأ وإن كان يسيراً يجب أن يأخذ المضرور عنه التعويض كاملاً، لأن مقدار التعويض يتحدد على أساس الضرر وليس جسامة الخطأ<sup>(34)</sup>.

أما وقت تقدير التعويض فقد استقر الفقه والقضاء على أن تقدير الضرر يكون يوم صدور الحكم مع مراعاة ما وصلت إليه حالة المضرور وعند الفصل في الدعوى<sup>(35)</sup>، ويتم جبر الضرر إما عن طريق التعويض العيني أو قد يكون عن طريق التعويض بمقابل والتعويض يكون نقى بيد أن المضرور قد يجد بالتعويض غير النقدي أفضل وسيلة لجبر الضرر لأنه يعيد الحال إلى ما كان عليه قبل وقوع الضرر<sup>(36)</sup>، لكن التعويض العيني يصعب تطبيقه في حالة الأضرار الناجمة عن تقنية الذكاء الاصطناعي لهذا لا يكون للمضرور سوى الحصول على التعويض بمقابل.

من الجدير بالذكر أن التعويض يشمل العيوب المتعلقة بتشغيل الآلة وما ينجم عنها من أضرار ويتم إسنادها للمنتج، أو بسبب تغير المكونات المعنوية أو المادية وهذه الأمور يمكن أن تُقوم بالنقود. غير أن الصعوبة تثار في حالة الضرر الأدبي لصعوبة تقديره إلا في حالة ارتباطه بالضرر المادي، وبالرغم من ذلك اعترف الفقه القانوني بتعويض مثل هذه الأضرار وتعد النقود وسيلة لتقويم الأضرار الأدبية، وبالتالي لا يوجد ما يمنع من التعويض عن الأضرار الأدبية<sup>(37)</sup>.

كذلك يلتزم مرتكب الفعل الضار بالتعويض عن الضرر المرتد<sup>(38)</sup> وهو ضرر مباشر يصيب شخص نتيجة إصابة شخص آخر بالضرر كأن يكون من ذوي القرى أو مرتبط بعلاقة مادية مع المضرور الأصلي. وبناءً على ما تقدم ترى الباحثة أنه من الممكن تطبيق القواعد العامة في التعويض عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك لأنه بالإمكان تقويم الأضرار في جميع الحالات بالنقود باعتبارها وسيلة للتداول.

#### ب- التعويض التلقائي.

يكون التعويض التلقائي بطريقتين إما التأمين أو صناديق التعويض وهذا ما سنبينه كما يلي:

#### – التأمين<sup>(39)</sup>

تستخدم شركات التأمين الأسس العلمية في إجراء المقاصة بعد تجميع العديد من الأخطار وفقاً لقوانين الإحصاء حتى تتمكن من الوفاء بالتزاماتها عند تحقق الأخطار المؤمن منها، من خلال قيام المؤمن لهم دفع الأقساط.

ولا يقوم التأمين إلا ضمن نطاق مجموعة من الأخطار المتجانسة داخل مشروع ذا تنظيم علمي<sup>(40)</sup>، ولمعرفة فرض تحقق الأخطار خلال مدة زمنية معينة يقوم التأمين على حساب الاحتمالات والتي تعطي إلى حدٍ ما نتائج صحيحة من خلال تمكن المؤمن من حصر التزاماته مع المخاطر التي سيقوم بتغطيتها ومقدار الأقساط التي يلتزم المؤمن له بدفعها بصورة دورية<sup>(41)</sup>.

وكما أن للتأمين دور مهم في التعويض عن الأضرار، كذلك له دور في الاحتياط من وقائع مستقبلية حتى وإن لم تُحدث ضرر كالتأمين ضد الوفاة<sup>(42)</sup>.

وبناءً على ما تقدم فإن التأمين عن الأضرار الجسدية والمادية التي يسببها الذكاء الاصطناعي توفر الحماية المالية، ومن هذه الأخطار النفقات العلاجية وتعويض الأشخاص إذا أصابهم ضرر معنوي من الآلة أو تلفها نتيجة فعل آلة أخرى وغير ذلك، وعليه فالتأمين عن الأضرار الجسدية والمادية التي يسببها الذكاء الاصطناعي توفر الحماية المالية من أخطار النفقات العلاجية وتعويض الأشخاص إذا أصابه ضرر معنوي من الآلة أو تلفها نتيجة فعل آلة أخرى<sup>(43)</sup>.

على ضوء ما تقدم ترى الباحثة أنه إذا كان التأمين أداة لنقل التكنولوجيا الحديثة إلى الأسواق وأنشأت صناعات جديدة، فإنه يتطلب وجود وسائل ملائمة لتقييم المخاطر جميعها النفسية والمادية مما يؤدي إلى وضع شروط أساسية لتطوير التأمين الخاص بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن ثم إنشاء سوق جديد لتأمين إدارة الصناعات المتطورة من الناحية الفنية.

وعليه لا بد أن نحذو حذو الدول المتطورة في سن قانون تأمين خاص بالآلات الذكاء الاصطناعي يكون فيه المؤمن أو شركة التأمين مسؤولاً عن الضرر الناتج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي دون الاعتداد بمسؤولية المالك أو الشركة المنتجة، وبالتالي نكون قد أنشأنا شكل جديد من أشكال التأمين ضد الأخطاء.

#### - صناديق التعويض.

تُعد صناديق التعويض أداة لضمان التعويض في الحالات التي يوجد فيها مشاكل خاصة بالتأمين كالأشخاص الذين يمتلكون الآلات ذات الذكاء الاصطناعي وليس لديهم بوليصة تأمين<sup>(44)</sup>، كما أن القواعد العامة للمسؤولية المدنية تقوم على وجود مسؤول عن الضرر والذي يلزم بالتعويض وهذا لا يتوافق مع الأخطار التي لا يمكن معرفة أو تحديد مسببها أو المسؤول عنها، فظهر ما يعرف بالمسؤولية الاجتماعية في مواجهة المسؤولية الفردية التي تعالجها المسؤولية المدنية التقليدية<sup>(45)</sup>.

والهدف من إنشاء هذا النوع من الصناديق هو ضمان حصول المضرور على التعويض وتوزيع المخاطر الناجمة عن الآلات ذات الذكاء الاصطناعي على جميع الأفراد المسؤولين عن الأفعال التي كانت سبب لهذه المخاطر، ويكون دورها تكميلي أو احتياطي.

وتجدر الإشارة أنه في حالة عدم وجود تأمين إلزامي يمكن إنشاء صناديق للتعويض وتكون ملزمة بالتعويض عن جميع أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة كاملة<sup>(46)</sup>. وبالإمكان تمويلها من خلال الضرائب التي يدفعها المستخدم أو المنتج وتكون إلى حد ما هذه الضرائب قليلة بالمقارنة بالقيمة المالية التي تجنيها تقنيات الذكاء الاصطناعي<sup>(47)</sup>، ومن مزايا هذه الصناديق أنها لا تعرض المجتمعات للآثار الخطرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أنها تعفي المتضرر من عبء إثبات الضرر للحصول على التعويض، كذلك تكمل التأمين الإجباري ضد الغير.

لكن من الناحية العملية تؤدي هذه الصناديق إلى تقليص دور المسؤولية المدنية، كما أن إدارتها سيحتاج إلى طاقة وجهد كبير لتحديث مجموعة شائكة من القواعد المنظمة لها<sup>(48)</sup>.

وترى الباحثة أن هذا النوع من الصناديق قد يحد من انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ وذلك لتحمل منتجيه عبء التأمين ودفع الاشتراكات وتغطية الأضرار بشكل كامل، لذا نرى من الضروري أن يكون للدولة دور من خلال تدخلها كضامن احتياطي إذا تجاوز التعويض القدرة المالية للمالكي تقنيات الذكاء الاصطناعي

### ثانياً دفع المسؤولية عن المدعى عليه.

في إطار المسؤولية المدنية يكون على الدائن إثبات الالتزام ويقع على المدين عبء التخلص منه عن طريق إثبات السبب الأجنبي (القوة القاهرة، خطأ المضرور، خطأ الغير) وهذا ما سنتناوله كما يأتي:

#### أ- إمكانية الإعفاء من المسؤولية المدنية.

تنقسم المسؤولية المدنية إلى مسؤولية عقدية ومسؤولية تقصيرية، فبالنسبة للعقد فهو شريعة المتعاقدين وهو المنظم لكافة الحقوق والالتزامات بين الطرفين، فالإرادة لها سلطة في إضافة أي شرط في العقد طالما كان متفقاً مع النظام العام والآداب ومع القواعد القانونية، وبالرغم أن المشرع الأردني لم يعالج صراحة شرط الإعفاء من المسؤولية العقدية، إلا أن المادة (358) من القانون المدني الأردني نصت على أنه: "وفي كل حال يبقى المدين مسؤولاً عما يأتيه من غش أو خطأ جسيم"، يمكن أن نستشف إمكانية الإعفاء من المسؤولية العقدية.

بيد أن المادة (270) من القانون المدني الأردني لم تجيز صراحة أي اتفاق على الإعفاء من المسؤولية عن الفعل الضار إذا كان سابقاً على وقوع الضرر، إذ نصت على أنه: "يقع باطلاً كل شرط يقضي بالإعفاء من المسؤولية المترتبة على الفعل الضار".

#### ب- نفي المسؤولية المدنية.

الأصل وفقاً للتشريع الأردني أن عبء إثبات أركان المسؤولية المدنية من الفعل الضار والضرر والعلاقة السببية أو الخطأ العقدي على عاتق الدائن بمعنى آخر أن إثبات الخطأ العقدي والضرر يكفي لقيام الرابطة السببية، أما نفي الرابطة السببية يقع على المدين الذي يجب عليه إثبات أن الضرر الذي ترتب على الفعل ليس نتيجة طبيعية لخطأه العقدي<sup>(49)</sup>.

وعليه يمكن للمتسبب عن الضرر دفع المسؤولية عنه والناجئة عن استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي من خلال التمسك بوجود السبب الأجنبي الذي جعل الالتزام مستحيلاً<sup>(50)</sup>، وفي هذا السياق يثار تساؤل عن مفهوم السبب الأجنبي.

حدد المشرع الأردني السبب الأجنبي بالقوة القاهرة والحادث المفاجئ بشرط أن يكونا خارجيين وغير متوقعين وليس بالإمكان تلافيهما<sup>(51)</sup>.

وقد يكون السبب الأجنبي بفعل المضرور أو فعل الغير<sup>(52)</sup>، لكن في حالة اشتراك خطأ المدعى عليه مع خطأ الغير تكون مسؤوليتهما متضامنة تجاه المتضرر ويحق للأخير الرجوع على أي منهما للمطالبة بالتعويض.



## 5. خاتمة:

ساعد التطور التكنولوجي المتسارع في السنوات الماضية في مجال تقنية الذكاء الاصطناعي إلى ظهور العديد من المشاكل القانونية الناتجة عن أخطاء استخدام هذه التقنية الحديثة، وعلى هذا كان من الضروري بحث موضوع المسؤولية المدنية عن استخدامها.

وعليه توصلنا من خلال البحث إلى العديد من النتائج والتوصيات التي يمكن إجمالها بما يلي :  
أولاً: النتائج.

- 1- وجود اتفاق بين فقهاء القانون على أن التشريع الأردني بإمكانه أن يغطي جانب من هذا الموضوع .
- 2- ليس بالإمكان اعتبار أي تقنية خاصة بالذكاء الاصطناعي حارساً أو تابعاً يمكن أن يسأل عن الأضرار الناتجة عن أخطائه، لأنه لا يتمتع بالشخصية القانونية التي تسمح بأن يكون له ذمة مالية مستقلة.
- 3- تتمتع تقنية الذكاء الاصطناعي بحماية القواعد العامة الواردة في قانون حق المؤلف والحقوق المجاورة رقم (22) لسنة 1992 وتعديلاته، بغض النظر عن طبيعة هذه التقنية، بالإضافة إلى أنه يمكن الاستناد إلى قانون حماية المستهلك الأردني رقم (7) لسنة (2017) وذلك لاعتماده مفهوماً واسعاً للمستهلك وبالتالي بالإمكان اعتبار تقنية الذكاء الاصطناعي سلعة والمزود مسؤولاً عنها .
- 4- بالإمكان تحديد مسؤولية الشخص المستخدم لهذه التقنية على أساس القواعد العامة الواردة في المسؤولية العقدية أو القواعد العامة عن المسؤولية عن الفعل الضار على أساس اعتبار هذه التقنية من الأشياء وبالتالي بالإمكان مساءلة حارسها عن الضرر الناتج عن استخدامها .
- 5- ليس بالإمكان إعفاء حارس هذه التقنية من مسؤوليته التقصيرية إلا في حالات محددة بموجب القانون منها القوة القاهرة أو الحادث المفاجئ أو حدوث الضرر بفعل المضرور أو فعل الغير .

ثانياً: التوصيات

- 1- نتمنى على المشرع الأردني وضع تشريع خاص بهذه التكنولوجيا الحديثة لمواكبة المستجدات في مجال الذكاء الاصطناعي وتنظيم أفعال هذه التقنية وما يترتب عليها من أضرار .
- 2- مناشدة المشرع الأردني بضرورة تعديل نص المادة (291) من القانون المدني الأردني بحيث تكون شاملة في حكمها تقنية الذكاء الاصطناعي إلى جانب حراسة الأشياء ونقترح النص الآتي: "كل من كان

تحت تصرفه أشياء تتطلب عناية خاصة لتلافي ضررها أو آلات ذكية أو آلات ميكانيكية يكون ضامناً لما تسببه هذه الأشياء من ضرر، إلا ما لا يمكن التحرز منه، مع عدم الإخلال بما يرد في ذلك من أحكام خاصة ."

3-نوصي المشرع الأردني بوضع نصوص خاصة تنظم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الناجمة عنها، وعليه نقترح النص الآتي: "يقع الضمان على مالك أو مبرمج الآلات الذكاء الاصطناعي إلا إذا أثبت عدم تعديه أو تقصيره."

4-نوصي المشرع الأردني بفرض التأمين الإلزامي على مستخدمي الآلات الذكاء الاصطناعي لتوفير قدر أكبر من الحماية للمتضرر.

- (1) Artificial Intelligence. Tutorials point, 2015, accessible at: // [www.Tutorialspoint.com/artificial-intelligencetutorial](http://www.Tutorialspoint.com/artificial-intelligencetutorial).
- 2) Jean Lassegue, L'intelligence artificielle technologie de la vision numerique da monde. Les chaier de la justice, 2/2019, p. 206.
- 3) عبد الوهاب، الغيطاني، يحيى، عبد الوهاب وإبراهيم وسارة (2018)، فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل، 3 ملحق يصدر مع دورية اتجاهات حديثة، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد 27، ص2.
- 4) ( الفقي، عبد الله إبراهيم (2012)، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، ط1، دار الثقافة للنشر، الأردن، ص72.
- 5) ( طلبة، محمد فهمي (2000)، الحاسب والذكاء الاصطناعي، الدار العربية للنشر والتوزيع، ص34.
- 6) ( خليفة، إيهاب (2020)، الذكاء الاصطناعي - مستقبل الحياة البشرية في ظل التطورات التكنولوجية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط1، ص19.
- 7) ("تتكون الشبكة العصبية الاصطناعية من عدة طبقات تعمل على التعلم العميق ولكل منها عمل معين ولها القدرة على التغيير والتقدم والتعلم من الأخطاء السابقة كالعقل البشري". للمزيد انظر: لطفي، خالد حسن أحمد (2021)، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر العربي، مصر، ص29.
- 8) ( خليفة، إيهاب، مرجع سابق، ص21.
- 9) ( القانون المدني الأردني رقم (43) لسنة 1976 وتعديلاته.
- 10) ( حيداي، عبد الرحمن عدنان (2021)، البند التعسفي في العقد، المؤسسة الحديثة للكتاب، القاهرة، ص31.
- 11) ( محمد، مروة صلاح الدين (2021)، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، ص17. انظر: قرار محكمة التمييز الأردنية رقم 2021/114 تاريخ 2021/2/14، و2018/2077 بتاريخ 2018/4/10، موقع قرا.
- 12) L. Archambault et L. Zimmerman, repairing damages caused by artifcial Intelience French law needs to evolve, gazette du pallas, N, 9, 2018, p. 17.
- 13) ( فهمي، خالد مصطفى (2020)، التنظيم القانوني للالتزام بإعادة التفاوض في العقود المدنية (2020)، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ص88.
- انظر: قرار محكمة التمييز الأردنية بصفتها الحقوقية رقم 6423 بتاريخ 2022/1/18، موقع قرا.
- 14) ، دار النهضة (Peertopeer) العوضي، عبد الهادي فوزي (2017)، المسؤولية التقصيرية لناشري برامج التبادل غير المشروع للمصنفات الفكرية بتقنية 14 العربية، القاهرة، ص23.
- 15) ( سعد، نبيل (2019)، النظرية العامة للالتزام - مصادر الالتزام، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ص374، وانظر أيضاً: قرار محكمة صلح السلط 15 بصفتها الحقوقية رقم 592 لسنة 2021 بتاريخ 2022/2/28، موقع قرا.
- 16) ( مالك، أشرف (2020)، مسؤولية الدولة عن الخطأ المرفقي في مجال الذكاء الاصطناعي، دار الحافظ للطباعة والنشر، أبو ظبي، ص76.
- 17) ( الباسط، محمد فؤاد عبد (2003)، تراجع مسؤولية الخطأ لمسؤولية المرفق الطبي العام، منشأة المعارف، مصر، ص76.
- 18) ( المهدي، نزيه محمد الصادق (2006)، في بعض مشكلات المسؤولية المدنية المعاصرة، بدون مكان نشر، ص114.
- 19) ( نصت المادة (167) من القانون المدني الأردني: "أن العقد الصحيح هو العقد المشروع بأصله ووصفه وأن يكون صادراً من أهله مضافاً إلى محل "...". 19 وانظر أيضاً: المواد (246-363-213) من القانون المدني الأردني.
- 20) ( المهيري، نيلة على خيس (2020)، المسؤولية المدنية عن أضرار الإنسان الآلي، رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، ص45.
- 21) ( تنص المادة (2) من قانون حماية المستهلك الأردني رقم (7) لسنة 2017 على أنه: "المستهلك الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي يحصل على سلعة 21 أو خدمة بمقابل أو دون مقابل إشباعاً لحاجاته الشخصية أو لحاجات الآخرين ولا يشمل ذلك من يشتري السلعة أو الخدمة لإعادة بيعها أو تأجيرها".
- 22) ( من مفهوم المخالفة للمادة (58) من القانون المدني الأردني فلمنقول: هو كل شيء غير مستقر يحوزه يمكن نقله من مكان إلى آخر دون تلف. 22

- ( نصت المادة (20) من قانون حماية المستهلك الأردني على أنه: "تكون المسؤولية تكافلية وتضامنية بين المزدورين الذين تسببوا أو علموا بوجود عيب في سلعة أو خدمة تم بيعها إلى المستهلك".
- ( وانظر أيضاً المواد: (512-521) من القانون المدني الأردني. 24)
- ( انظر المادة (194) من القانون المدني الأردني. 25)
- ( سوار، محمد وحيد الدين (1990)، شرح القانون المدني - مصادر الالتزام - المصادر غير الإرادية، ج1، منشورات جامعة دمشق، سوريا، ص172. 26)
- ( نصت المادة (76) من القانون المدني الأردني على أنه: "1- الحقوق المعنوية هي التي ترد على شيء غير مادي. 2- ويتبع في شأن حقوق المؤلف والمخترع والفنان والعلامات التجارية وسائر الحقوق المعنوية".
- ( التابع هو الشخص الذي يعمل لحساب المتبوع، ويرتبط به برابطة التبعية، أما المتبوع فهو الشخص الذي يعمل تحت إمرته التابع. للمزيد انظر: المهيري، نبيلة علي خميس، مرجع سابق، ص61. 28)
- ( زهرة، محمد المرسي (2014)، المصادر غير الإرادية للالتزام في القانون العُماني "الفعل الضار والفعل النافع"، ط1، دار الكتاب الجامعي، الإمارات، ص245. 29)
- ( فعلى سبيل المثال السيارات والسفن الذاتية القيادة والتي تتمتع بصفات وتقنية عالية تجعلها ذات ذكاء واستقلالية قد تفوق البشر. للمزيد انظر: مجاهد، محمد أحمد، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، ص333. 30)
- <https://jlaw.journals.ekb.eg> (IssN: 2537-6758) 31
- ( التعويض هو: "إعادة التوازن الذي اختل بسبب الضرر وإعادة المضرور إلى حالته التي سيكون عليها بفرض عدم تعرضه للفعل الضار". للمزيد انظر: عبد الرحمن، أحمد شوقي (1999)، مدى التعويض عن تغير الضرر في جسم المضرور وماله في المسؤولية العقدية والتقصيرية، ط1، منشأة المعارف، الإسكندرية، ص65. 32)
- ( نصت المادة (266) من القانون المدني الأردني على أنه: "يقدر الضمان في جميع الأحوال بقدر ما لحق المضرور من ضرر وما فاتته من كسب بشرط أن يكون ذلك نتيجة طبيعية للفعل الضار".
- ( انظر: كحلون، علي (2015)، النظرية العامة للالتزامات، منشورات مجمع الأطرش للكتاب، تونس، ص72. 33)
- ( العربي، بلحاج (1999)، النظرية العامة للالتزامات في القانون المدني الجزائري، ج2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص274. وانظر المادة (363) في القانون المدني الأردني. 34)
- ( انظر المادة (268) من القانون المدني الأردني. 35)
- ( انظر المادتين (355) (1/269) من القانون ذاته. 36)
- ( انظر: المادة (1/267) من القانون ذاته. 37)
- ( ومن خصائص الضرر المرتد أنه: "ضرر مباشر بمعنى أنه نتيجة مباشرة للفعل الضار كما هو حال الضرر الأصلي، وهو ضرر شخصي ليس كل ضرر يقع يقتضي وجوده، فعلى من يدعي وجود ضرر مرتد أن يثبت ويستطيع المضرور بالارتداد رفع دعوى للمطالبة بالتعويض ولو تقاعس المضرور الأصلي عن رفع الدعوى...". نقلاً عن: الصرايرة، إبراهيم صالح (2014)، التنظيم القانوني للتعويض عن الضرر المرتد وفقاً للقانون المدني الأردني، بحث منشور في مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة قابوس، عُمان، ص303. 38)
- ( التأمين هو: "عقد بين شخص يسمى المؤمن وشخص آخر يسمى المؤمن له بمقتضاه يتحمل المؤمن العبء المترتب على الخطر الضار غير المقصود والحدود في العقد بسبب رجوع الغير إلى المؤمن له بالمسؤولية لقاء ما يدفعه الأخير من أقساط". للمزيد انظر: موريس، منصور (1978)، دراسة في التأمين، ط1، مطبعة المعارف، بغداد، ص363. 39)
- ( انظر المواد: (933-949) من القانون المدني الأردني. 40)
- ( انظر المادة (927) من القانون ذاته. 41)
- ( انظر: النعيمات، موسى جميل (2006)، النظرية العامة للتأمين من المسؤولية المدنية، دار الثقافة للنشر، ص111. 42)
- ( نصر، محمد (2015)، الوسيط في نظام التأمين، مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض، ص285. 43)
- ( انظر: 44)

C. Van Rossum, liability of robots: legal responsibility in cases of errors or malfunctioning, LLM. Faculty of law, Ghent university, 2017, p. 43.

( بطيخ، مها رمضان (2017)، المسؤولية المدنية للدولة عن أضرار الإرهاب، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، القاهرة، ص 123.45)

( انظر: 46)

R. Abbott, the reasonable robot, Cambridge University Press: University of surrey school of law, 2020, pp. 132-133.

(47) G. Borges, Liability and new technologies: concepts and addressees of liability, university of Saarland, 2020, p. 46.

(48) انظر: (C. Van Rossum, op. cit., p. 43-44.

( انظر حكم محكمة بداية عمان بصفتها الاستئنافية رقم (66) لسنة 2022 الصادر في 2022/2/14. ولا بد من الإشارة أن أي اتفاق على الإعفاء عن المسؤولية عن الفعل الضار يقع باطلاً وفقاً للمادة (270) من القانون المدني الأردني، أما الاتفاق اللاحق بعد وقوع الضرر فهو جائز.

( نصت المادة (261) من القانون المدني الأردني على أنه: "إذا أثبت الشخص أن الضرر قد نشأ عن سبب أجنبي لا يد له فيه كآفة سماوية أو حادث فجائي أو قوة قاهرة أو فعل الغير أو فعل المتضرر كان غير ملزم بالضمان".

( انظر حكم محكمة التمييز بصفتها الحقوقية رقم (4256) لسنة 2017 بتاريخ 2017/12/12. 51)

( انظر المادة (291) من القانون المدني الأردني. 52)

## المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

### Criminal responsibility for artificial intelligence crimes

الدكتور كريم احليحل

Dr. KARIM EHLIHIL

أستاذ زائر بجامعة عبد المالك السعدي-كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية بتطوان-المغرب

tetouan.karim88@gmail.com

#### ملخص:

عالم اليوم يشهد تطورا كبيرا فيما يسمى بالذكاء الاصطناعي ومجالاته، واستحوذت غالبية البشر عليه إذ أن لهذا الأخير خصائص مميزة يتمتع بها، وبالرغم مما يجلبه من رفاهية وتطور يسهل حياة الإنسان، لكن هذا التطور قد يشكل خطر كبير على العالم واحتمال فقدان السيطرة عليه، ويمكن ارتكاب جرائم متنوعة في هذا المجال وعلى أصعدة مختلفة، وبالتالي تنشأ بما يسمى بالمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، و تعتبر جرائم الذكاء الاصطناعي هي جرائم المستقبل التي تسارعت وتيرتها في الظهور في الفترة الحالية.

**الكلمات المفتاحية:** المسؤولية الجنائية - الذكاء الاصطناعي - الشخصية القانونية- جرائم -المصنع.

**Abstract:** Today's world is witnessing a great development in what is called artificial intelligence and its fields, and the majority of people have acquired it, as the latter has distinctive characteristics that it enjoys, and despite what it brings in terms of luxury and development that facilitates human life, but this development may pose a great danger to the world and the possibility of losing control over it. Various crimes in this field and at different levels, and thus arise in what is called criminal responsibility for crimes of artificial intelligence. Artificial intelligence crimes are future crimes that have accelerated their emergence in the current period.

**Keywords:** criminal responsibility –artificial intelligence–legal personality –crimes– manufacturer.

## مقدمة:

يعتبر الذكاء الاصطناعي موضوع العصر الحالي بناء على ما وصل إليه العلم من الثورة الصناعية الرابعة التي نقلت العالم من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات الحديث، وتعتبر تقنياته من أهم ضروريات المجتمع، كما أنها التكنولوجيا الأكثر تطورا في السوق الآن.

يساور العالم القلق ازاء الذكاء الاصطناعي، حتى وإن كان يحمل في طياته بعض النعم والثروات التقنية إلا أنه قد يكون نعمة وأداة تشكل ضرا وتهديدا على جميع الكائنات الحية على هذه الحياة، وأكثرها تهديدا على حياة البشر من الأشخاص والأفراد والمجتمعات على غرار الغريزة والفترة التي أوجد الله وخلق هذا الانسان لأجلها في أن يجعله خليفة في هذه الأرض قائما على إعمارها وبنائها لا إفسادها وهدمها. وتعد الثورة المعلوماتية هي أداة العولمة للنظام الذي نعيشه في وقتنا الحالي، ويعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أهم إختراعات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا، بحيث أصبح واقعا لا مفر منه ويتواجد في الكثير من المجالات، والذي يقوم بأعمال كانت حكرًا على الذكاء البشري.

إن التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي جعله يحدث قفزات كبيرة، إذ أن هذه التقنية هدفها تطوير شبكات عصبية صناعية تماثل في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري، ونجد أن الذكاء الاصطناعي ظهر نتيجة المجهود و ذكاء إنساني كبير، وأصبح يلعب دورا مهما في حياة الفرد، إذ تم استخدامه في شتى المجالات وهذا التطور قد يتسبب في ارتكاب الذكاء الاصطناعي لعدة جرائم متنوعة للإنسان مما يرتب المسؤولية الجنائية على مرتكبها، حيث لا وجود للمسؤولية إلا بوجود المجرم وجريمة تقوم بينهما هذه الروابط ويسمى ذلك بقيام المسؤولية وإسنادها، وترجع أهمية هذا الموضوع إلى تناوله لأحد أبرز التحديات المعاصرة التي تواجه البشرية، وهي الثورة الرقمية الذكية وارتباطها بإشكاليات قانونية خلفتها الجرائم المرتكبة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء بسبب وجود خطأ أو خلل في تشغيلها أو بسبب إساءة استخدامها وتوجيهها لأغراض غير مشروعة، ويتم تناول قضية طبيعة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والإنسان ومدى إمكانية إكساب هذه الأنظمة التقنية للشخصية القانونية باعتبارها أحد محاور الجريمة المتقدمة

وخاصة أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يتم تطويرها لتكون قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة عن توجيه المبرمج ثم تحديد قواعد المسؤولية عن الجرائم الناتجة عنها. وتتمثل مشكلة الموضوع في توضيح مدى نجاعة القواعد القانونية العامة في مواجهة جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي، لا سيما فيما يتعلق بمدى إمكانية منح الشخصية القانونية لتلك التقنيات تم مساءلتها جنائياً، وذلك مع توسع استخدامها في شتى مجالات الحياة. وارتباطاً بموضوع الدراسة، فإن بسط هذه الإشكالية يستلزم طرح بعض التساؤلات الفرعية:

- ما هي المسؤولية الجنائية؟
- ما هو أساس المسؤولية الجنائية؟
- ما هو الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي خصائص وأنواع الذكاء الاصطناعي؟
- هل يتحمل كيان الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجنائية عن أفعاله الضارة؟
- من يتحمل المسؤولية الجنائية عن الأضرار التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي؟
- ما مدى إمكانية مساءلة الذكاء الاصطناعي جنائياً؟
- ما هي أطراف المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي؟

انطلاقاً من الإشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية، توصلنا إلى وضع الفرضيات التالية:

- تقنيات الذكاء الاصطناعي تعرف تزايد ملحوظ في ظل انتشار التكنولوجيا، فهي تقوم بأدوار إيجابية في شتى المجالات منها المجال القانوني، ومن هنا نتساءل هل تكفي بهذه الدوار فقط أم تتعداها إلى التأثير على هذا المجال وأخص بالذكر حقوق الانسان المنظمة قانوناً.
- بما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تقنيات حديثة، فهل يمكن مساءلة الذكاء الاصطناعي جنائياً في ظل إشكالية منحه الشخصية القانونية من عدمها.

وتهدف الدراسة إلى:

- التعريف بالمسؤولية الجنائية وأساسها القانوني
- التعريف بالذكاء الاصطناعي وتحديد خصائصه وأنواعه
- تحديد المسؤولية الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي
- تبيان أطراف المسؤولية الجنائية لجرائم الذكاء الاصطناعي



من أجل الإحاطة بموضوع البحث والاجابة عن مختلف التساؤلات التي يطرحها، فإننا انتهجنا في دراسته منهجا مختلطا ينهل من المناهج العلمية التالية: المنهج الوصفي والتحليلي، وذلك بتحليل موضوع البحث وصولا إلى حل المشكلة التي يثيرها البحث، وسأنتبع المنهج المقارن متى استدعى الأمر لذلك، من خلال عرض بعض النصوص القانونية والتشريعية لبعض الدول المتقدمة في المجال التكنولوجي والعلمي بما يناسب محور البحث وجوهر الموضوع.

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة نتبع الخطة المقسمة إلى مبحثين إثنيين، ففي (المبحث الأول) نتطرق إلى الإطار المفاهيمي للمسؤولية الجنائية والذكاء الاصطناعي، أما (المبحث الثاني) فخصصناه للمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

### المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للمسؤولية الجنائية والذكاء الاصطناعي

إن أي مجتمع مهما كان النظام الاجتماعي السائد فيه، لا شك يفرض على أعضائه مجموعة من الالتزامات والواجبات، تتباين بين ما هو أخلاقي أو ديني أو قانوني، ويوجب على أفراد هذا المجتمع ضرورة مراعاتها في تصرفاتهم، وعدم خرقها تحت طائلة تعريضهم لمسؤولية تحمل النتائج السلبية التي تترتب على هذا النكوث والخرق.

ولما كانت المسؤولية الجنائية أكثر المسؤوليات المتعارف عليها في الفقه والقانون صرامة بالنسبة للأفراد، باعتبارها لا تقف عند حد اللوم والعتاب أو استهداف مجرد الذمة المالية للشخص في إطار تعويض مدني صرف لا يكون مقرونا بجرم، فإن نتائجها تكون في غالب الأحيان وخيمة تنال الشخص في حياته أو حرته أو شرفه أو ماله، ولعل مرد ذلك إلى أن المسؤولية الجنائية تشكل النتيجة المنطقية التي تترتب على الجريمة، إذ ليس بعد ارتكابها من أهمية لدى المجتمع سوى إسناد التبعة إلى مرتكبها وفرض العقوبة على من يستحقها، وبذلك تسترد العدالة كرامتها التي انتهكت بفعل الجريمة، فتشيع الطمأنينة ويثبت الاستقرار الاجتماعي.

ولعل من نافلة القول، تأكيد أن الشخص الطبيعي لم يعد وحده محلا للوم الجنائي في التشريعات الجنائية المعاصرة، ذلك أن الشخص المعنوي يسأل كذلك مسؤولية جنائية عن الأفعال التي يأتيها ممثلوه القانونيون ومن ثم فإنه كذلك مخاطب بأحكام القانون الجنائي ونواحيه جزاءاته التي تناسب وضعيته الاعتبارية.

و لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد خيال علمي، وإنما أصبح واقعا ملموسا نجد تطبيقاته في كافة مجالات الحياة بميزاته وعيوبه، ونتج عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ارتكاب العديد من الجرائم التي

تلحق أضرار بالإنسان يجب أخذها بعين الاعتبار، ويهدف الموضوع إلى بيان الإطار المفاهيمي من خلال تعريف المسؤولية الجنائية وبيان مفهومها وأساسها القانوني (المطلب الأول)، وأيضاً تعريف الذكاء الاصطناعي وأنواعه (المطلب الثاني).

### المطلب الأول: تعريف المسؤولية الجنائية

تعتبر المسؤولية الجنائية من أهم المحاور المكونة لمادة القانون الجنائي العام، بحيث لا يمكن تحليل الظاهرة الإجرامية إلا إذا كانت المسؤولية الجنائية حاضرة في المشهد الإجرامي أو الواقعة الإجرامية، وتكاد تنفرد هذه المسؤولية باهتمام خاص من لدن المشرع الجنائي باعتبارها نظرية أساسية في النظام الجنائي وما تحمله من ضوابط ومقتضيات خاصة في التفاعل مع مجمل الصور المرتبطة والمحيطة بظاهرة الجريمة، وبالرغم من هذه الأهمية البالغة التي تحظى بها نظرية المسؤولية الجنائية<sup>1</sup> في هذا الإطار، إلا أن ما يمكن ملاحظته باستقراءنا لمجموعة القانون الجنائي<sup>2</sup>، نجد أن المشرع المغربي إعتد على تعريف ناقص فلم يقيم بتحديداتها بدقة حيث اكتفى بتحديد موانعها التي تؤثر فيها عدماً ونقصاناً، وبالتالي فسح المجال للفقه لكي يقف عند هذه الموانع ورصد معالمها الرئيسية.

والمسؤولية بوجه عام هي صلاحية الشخص لأن يتحمل تبعية سلوكه وبالتالي فهي صفة أو حالة في الشخص تلازمه كلما وقع منه ما يقتضي المساءلة، لتحمل الجزاء الجنائي الناشئ عما ارتكبه من خرق سافر ضد القانون، ومن هنا يمكن القول إن المسؤولية الجنائية هي تكليف وجزاء في آن واحد<sup>3</sup>.

### الفقرة الأولى: مفهوم المسؤولية الجنائية

لا يمكن فهم المسؤولية الجنائية إلا باستحضار العناصر الرئيسية لشخصية الجاني ومعها الظروف والأحوال التي ارتكبت فيها الجريمة، ولا نذل في ذلك على أن هذه العناصر تستفرد بها المسؤولية الجنائية لوحدها دون غيرها من الأركان، ولا سيما أن النص القانوني لا يمكن استحضاره كركن في الجريمة ما دام أنه كان سبباً في إظهار الجريمة، لأن لفظ الركن القانوني لا ينسجم والحالة التي تظهر بها الجريمة على مستوى الواقع، فما دام أن النص القانوني موجود فلا نحتاج إلى البحث عن ركن قانوني يخص النص الجنائي.

في حقيقة الأمر، تظل المسؤولية الجنائية من موقع متميز في المنظومة الجنائية وبثقل كبير على الخصومات الجنائية المعروضة على القضاء في شكل دعاوى عمومية، وذلك بوصفها عملاً قانونياً وقضائياً بامتياز في الآن نفسه، فالعمل القانوني وبناء على ما تنص عليه قواعد القانون الجنائي في إطار النصوص الجنائية، تتفاعل هذه المسؤولية مع كل الجرائم المرتكبة التي نص عليها المشرع الجنائي في المجموعة الجنائية دون

إستثناء، أما العمل القضائي فيمكن القول إن أول إجراء تقوم به السلطة القضائية عندما تنظر في الخصومة الجنائية، فهي تشرع مباشرة ومنذ الوهلة الأولى في البحث عن العناصر المحددة للشق المتعلق بالمسؤولية الجنائية، ومن هنا نجد أنفسنا ملزمين في هذه الحالة في الجمع بين العمل القانوني والعمل القضائي لوضع تعريف شامل لهذه المسؤولية الجنائية في غياب التعريف التشريعي، وعليه، يمكن القول إن المسؤولية الجنائية في جوهرها ما هي إلا التزام بتحمل الآثار القانونية المترتبة على توافر أركان الجريمة، وموضوع هذا الإلتزام هو فرض عقوبة أو تدبير احترازي، حددهما المشرع في حالة قيام مسؤولية أي شخص بناء على شروط معينة محددة حصرا بموجب النص الجنائي، وهذا يعني أن المسؤولية ليست ركن من أركان الجريمة ولا تدخل في تكوينها القانوني، وإنما هي الأثر القبلي والبعدي المترتب عن تحقيق كل العناصر المطلوبة في ارتكاب الجريمة، حيث تؤدي المسؤولية الجنائية وفق هذا المعنى المتعلق بالتسلسل الزمني المرتبط ببداية الشروع في تنفيذ الفعل الإجرامي (في إطار المحاولة) أو تحقيق النتيجة الإجرامية (في إطار الجرائم التامة)، لا سيما عند ثبوت ركني الجريمة المرتكبة (الركن المادي والركن المعنوي)، إلى نتيجة حتمية مفادها خضوع الجاني واستحقاقه للجزاء الذي يقرره القانون الجنائي في أحد فصوله بموجب حكم أو قرار قضائي صادر عن المحكمة الجزئية المختصة تبعا لدرجة الجريمة المرتكبة: هل هي مخالفة، أم جنحة، أم جنائية؟<sup>4,5</sup>

### الفقرة الثانية: أساس المسؤولية الجنائية

إن الأساس الذي تبنى عليه فكرة المسؤولية الجنائية ينصرف أولا إلى وجود فعل ضار وشخص متهم أي وجود حقيقي للجريمة والمجرم، وبالتالي كلما تحقق هذا الشرط يستلزم توقيع الجزاء في حق الفاعل بناء على ما أحدثه من ضرر ضد مصلحة خاصة أو عامة يحميها القانون الجنائي، وعندما تتقرر مسؤولية الفاعل عن الجريمة التي ارتكبها، فمعنى ذلك أن المسؤولية الجنائية في هذه الحالة استندت بلا شك أو ريب إلى أساس قانوني خاص في شكل نص قانوني جنائي، يبرر مشروعية الجزاء المقرر للعقوبة المنصوص عليها في جريمة ما تبعا لدرجة هذه المسؤولية من خلال أوصافها التي تلحق بها من ظروف تخفيف أو تشديد أو اجتماعهما معا في آن واحد في إطار ما يسمى الأعذار القانونية والظروف القضائية.<sup>6</sup>

ولقد اختلف الفقه في تحديد أساس المسؤولية الجنائية حسب المدارس العقابية المتبعة، التي اختلفت في رؤيتها للأسس التي تبنى عليها المسؤولية الجنائية تبعا للاقتناع السائد داخل كل مدرسة على حدة، وقد كانت مدرسة الفقه الإسلامي سباقة في وضع الأسس العلمية المتينة لموضوع المسؤول الجنائية المقررة في حق الأشخاص المرتكبين لأفعال إجرامية مهما اختلفت درجاتها (مخالفات، جنح، جنایات)، بل كان لها

السبق أيضا في تحليل ظاهرة المسؤولية الجنائية وارتباطها بمفهوم الشخصية، إذ يقول البارئ عز وجل في منزل تحكيمه: "ولا تكسب كل نفس إلا عليها ولا تزر وازرة وزر أخرى"،<sup>7</sup> صدق الله العظيم، ويقول سبحانه وتعالى: "كل نفس بما كسبت رهينة"،<sup>8</sup> صدق الله العظيم، وهو نفس المبدأ الذي تبناه المشرع المغربي في الفصل 132 من المجموعة الجنائية المغربية عندما نص أن: "كل شخص سليم العقل قادر على التمييز يكون مسؤولا شخصيا عن: الجرائم التي يرتكبها، الجنايات أو الجنح التي يكون مشاركا في ارتكابها، محاولات الجنايات، محاولات بعض الجنح ضمن الشروط المقررة في القانون للعقاب عليها، ولا يستثنى من هذا المبدأ إلا الحالات التي ينص فيها القانون صراحة على خلاف ذلك".<sup>9</sup>

### المطلب الثاني: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى أي ذكاء شبيه بالإنسان الطبيعي كالروبوت، أو أي جهاز آخر يحاكي قدرات العقل البشري فيستطيع مثلا فهم اللغة والاستجابة لها، والتعرف على الأشياء ومعالجة البيانات والقدرة على التعامل مع المشكلات وحلها.

ولا شك أن ما نتحدث عنه الآن من تطور مذهل في هذا المجال، كان يوما ما مجرد خيال علمي والآن أصبح جزءا من حياتنا اليومية بفضل الإتاحة المفاجئة لكميات كبيرة من البيانات وما يقابلها من تطوير وإتاحة على نطاق واسع لأنظمة الحاسب التي يمكنها معالجة جميع تلك البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة مما يستطيع الإنسان الطبيعي.

ومع التطور الهائل في صناعة الذكاء الاصطناعي الذي وصل إلى الحد الذي تعددت معه أنواع هذه التقنيات، وأصبحنا في المستقبل القريب على أعتاب شخص جديد قادر على مشاركة البشر في أداء كافة المهام المطلوبة منه بدقة متناهية، معتمدا على أهم ما يتميز به من قدرة على إستيعاب البيانات الضخمة ومعالجتها والقدرة على تطوير ذاته.<sup>10</sup>

وسنعرض من خلال هذا المطلب لمفهوم الذكاء الاصطناعي من خلال تعريف الذكاء الاصطناعي، (الفقرة الأولى) ثم تناول أنواعه (الفقرة الثانية).

### الفقرة الأولى: تعريف الذكاء الاصطناعي

يلزم كي نقف على تعريف ملائم للذكاء الاصطناعي أن نتعرض بالبيان لتعريف الذكاء وكذا الاصطناعي كلا على حدة كمفردين مستقلين قبل التعرض لمصطلح "الذكاء الاصطناعي" فيعرف الذكاء الإنساني

على أنه قدرة الإنسان على الفهم واستنتاج والتحليل والتمييز بقوة فطرية وفطنته أو هو حاصل نسبة إختبار العمر العقلي إلى العمر الفعلي.

إن الذكاء الإنساني عبارة عن ملكة عقلية يتمتع بها الإنسان، وتختلف من شخص إلى آخر بحسب قدرته على الفهم والإستيعاب والإستنتاج والتحليل والتصرف، وتتمتع هذه الملكة بالقدرة على التنامي والتطور من خلال الإكتساب والتدريب، أما مصطلح اصطناعي أي مقلد، وما كان مصنوعاً أي غير طبيعي أي هو ليس مخلوقاً كالأشياء الطبيعية وإنما هو منتج جديد تدخلت فيه يد الإنسان.<sup>11</sup>

وقد تعددت التعريفات التي وضعها العلماء للذكاء الاصطناعي فقد عرفه جون مكارثي وهو الأب الروحي للذكاء الاصطناعي ويرجع له الفضل في إختيار لفظ "الذكاء الاصطناعي" وإطلاقه على هذا العلم على أنه: وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكياء، ويتم تحقيق الذكاء الإصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر الدماغ البشري، وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما ، ثم إستخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير برنامج أو أنظمة ذكية.

وعرفه اتجاه آخر على أنه: عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر فهي محاولة لتقليد سلوك البشر من خلال إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة ردود أفعالهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذا الموقف ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة.<sup>12</sup> ويرى اتجاه آخر أن الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الإنسان.<sup>13</sup>

ويعرف على أنه فرع علوم الحاسب الآلي الذي يهدف محاكاة قدرة معرفية وإدراكية لإستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة في سياق معين تتطلب ذكاء فالذكاء الإصطناعي هو ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف.<sup>14</sup>

وقد عرف البعض الذكاء الاصطناعي أنه: أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على جمع البيانات واستخدامها للتنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار - بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي - واختيار أفضل إجراء لتحقيق أهداف محددة.

ومنهم من عرفه أنه: جزء من علوم الحاسب الآلي الذي يهدف إلى محاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة في سياق معين تتطلب الذكاء.

ويعرف الذكاء الاصطناعي أنه: دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها، وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها، في حين يعرفه جون مكارثي أنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية.<sup>15</sup>

ويعرف أنه: مجموعة من السلوكيات التي تنسم بها البرامج الحاسوبية، ويكون الهدف منها تقوية القدرة الإنتاجية من جهة العمل على محاكاة القدرات الذهنية البشرية من جهة أخرى.<sup>16</sup>

ويعرف أنه: ذلك الفرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا عن الإنسان، والتي تتطلب قيام الحاسب الآلي بالتفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم.<sup>17</sup>

وحديثا تعرض العلماء لتعريف الذكاء الاصطناعي في ضوء المستحدث والمستجد من التطور العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي فقد اعتبره البعض أحد فروع الحاسوب وإحدى ركائز التكنولوجيا في العصر الحالي، للقيام بمهام معينة تحاكي وتشابه به تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية، كالقدرة على القيام بالعمليات التي تتطلب عمليات ذهنية، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى محاكاة البشر والتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم، بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها الإرشاد والتفاعل وما إلى ذلك.<sup>18</sup>

### الفقرة الثانية: أنواع الذكاء الاصطناعي

إستعرضنا من خلال الفقرة السابق للتعريفات المختلفة التي عنى بوضعها العلماء للوقوف على طبيعة الذكاء الاصطناعي بوصفه ثورة في التقدم العلمي والتكنولوجي والتطور اللازم لتحقيق رفاهية أكبر للبشر فليس أدل من محاولة الإنسان صنع آلة تحاكي قدرات البشر الذهنية بل تتفوق عليها أحيانا، ويمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي وفقا لما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع رئيسية تتراوح من رد الفعل البسيط على الإدراك والتفاعل الذاتي وذلك على النحو التالي<sup>19</sup>:

#### ○ الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود

هو أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، وتتم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بمهام معينة داخل بيئة معينة، ويعتبر تصرفه مجرد رد فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في البيئة المهيئة والمخصصة له، مثال ذلك الروبوت "ديب بلو" والذي صنعه شركة IBM والذي هزم بطل الشطرنج العالمي (جاري

كاسباروف)، وهذا النوع من الذكاء الاصطناعي هو الأكثر شيوعا كما هو الحال في السيارات ذاتية القيادة، وبرامج التعرف على الصور والكلام.

### ○ الذكاء الاصطناعي القوي أو العام

ويتسم هذا النوع بالقدرة على جمع المعلومات ثم تحليلها وخلق تراكم للخبرات من خلال تكرار المواقف التي يكتسبها فتؤهله للقيام باتخاذ قرارات مستقلة أو ذاتية، ويتشابه إلى حد كبير مع الإنسان في القدرة على التفكير والتخطيط تعد الشبكة العنقبية الاصطناعية من طرق الذكاء والتصرف الاصطناعي العام إذ تعنى بإنتاج نظام شبكات عصبية للآلة مشابهة لما هي موجودة بالجسم البشري.<sup>20</sup>

### ○ الذكاء الاصطناعي الخارق أو الفائق

يعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي هو النوع الذي يفوق مستوى ذكاء الإنسان، ويقوم بمهام لا يستطيع الإنسان إتمامها حتى الشخص المتخصص من ذوي الخبرة، ويلزم لكي يتحقق هذا النوع من الذكاء أن تكون لديه القدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي، وإصدار القرارات. وهذا النموذج من الذكاء الاصطناعي لا يزال تحت التجربة أي إفتراضيا، كونه يسعى لمحاكاة الإنسان ومحاولة فهم الأفكار البشرية والإنفعالات والقدرة على التعبير عن حالتها الداخلية، والتنبؤ بمشاعر الآخرين ومواقفهم، إذ يعتبرها البعض هي الجيل القادم من الآلات خارقة الذكاء.<sup>21</sup>

### المبحث الثاني: المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

لقد أدى ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي خلال السنوات الأخيرة، إلى دخول الروبوت الذكي في استخدامات عديدة مكنته بأن يحل محل الإنسان للقيام بمجموعة من الوظائف، وقد تفوق على البشر في القيام بها نظرا للقدرة الهائلة التي يتمتع بها، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وانتشارها بهذا الشكل أدى إلى تسببه في ارتكاب مجموعة من الجرائم التي ألحقت ضررا بالإنسان ومصالحه.

الأمر الذي شكل قلقا كبيرا عند الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي وعند الناس جميعا، من أن البشرية لن تكون قادرة على التحكم في الذكاء الاصطناعي، ولن تكون قادرة على التنبؤ بسلوك الروبوتات الذكية، حيث حذر العلماء والمبرمجين من الخطر القادم من الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي أدى إلى نقاش واسع بين فقهاء القانون الجنائي حول المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي (المطلب الأول) وأطراف المسؤولة جنائيا عن جرائم الذكاء الاصطناعي (المطلب الثاني) لأن المسؤولية الجنائية فهذا المجال تتسم بالتعقيد.

## المطلب الأول: إمكانية مساءلة الذكاء الاصطناعي جنائيا

تعتبر المسؤولية الجنائية عند جانب من الفقه، ذلك الأثر القانوني المترتب عن الجريمة كواقعة قانونية، وتقوم على أساس تحمل الفاعل للجزاء الذي تفرضه القواعد القانونية الجنائية بسبب خرقه للأحكام التي تقررها هذه القواعد، وفي هذا الصدد يرى جانب من الفقه أن المسؤولية بصفة عامة تعني تحمل نتائج أفعالنا، وتحدد هذه المسؤولية بوضوح ودقة في القواعد الجنائية في الالتزام بتحمل ما يترتب عن النشاط المجرم، وعند تنفيذ الحكم بالإدانة في واجب الالتزام بتنفيذ العقوبة<sup>22</sup>.

وتقوم المسؤولية الجنائية على تحمل الشخص ما يترتب عن أفعاله التي تعد جرائم، وهذه المسؤولية لا تطال كمبدأ عام إلا الإنسان المرتكب للفعل الجرمي تكريسا لأحد المبادئ الجنائية المعروف " مبدأ شخصية العقوبة الجنائية" الذي يعني أن العقوبة لا يمكن توقيعها إلا على شخص الجاني مرتكب الجريمة وحده وليس على شخص آخر، غير أن مع التطورات التي عرفتتها المجتمعات، واستيعابها لأنشطة صناعية جديدة،<sup>23</sup> ظهرت تقنيات الذكاء الاصطناعي التي زادت من الخطر الذي يهدد الأفراد والمجتمع، بسبب ارتكابها لمجموعة من الجرائم التي تستوجب المساءلة، ومنه فإن المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي اختلف حولها الفقه بين مؤيد (الفقرة الأولى) ومعارض (الفقرة الثانية).

### الفقرة الأولى: الاتجاه المؤيد لإقرار المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي

إن التطور السريع والمتلاحق للأنظمة الذكاء الاصطناعي، كان السبب اتجاه التشريعات المعاصرة إلى التفكير في سن قوانين تنظم أعمالها، ومنها القانون الأوروبي المدني الخاص بالروبوتات الصادر سنة 2017، إلى تبني منح كيانات الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية، وذلك بسبب قدراتها على التعلم الذاتي واتخاذ القرار المناسب بعد معالجتها كما هائلا من البيانات المتوفرة لديها وبشكل مستقل عن إرادة مالكها أو مصنعها أو مستخدمها، وذهب أنصار هذا الاتجاه إلى أنه كي نسايل كيان الذكاء الاصطناعي جنائيا ينبغي أن نعترف له بالشخصية القانونية، وستندوا في ذلك على مجموعة من الحجج:<sup>24</sup>

#### أولا: إن الاعتراف بالشخصية القانونية أساسه مبدأ الضرورة القانونية

بالعودة إلى التطور التاريخي لمنح الشخصية القانونية للأشخاص، فقد تم الاعتراف لهذه الشخصية في البداية للإنسان، ثم جاءت بعده مرحلة أخرى جديدة، التي جاءت نتيجة تطور المجتمعات والأنظمة الاقتصادية، التي أدت إلى ظهور أشخاص معنوية كالشركات الاقتصادية، التي أصبحت تستوجب الاعتراف لها بالشخصية القانونية، وبسبب مجموعة من الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية تم



الاعتراف للأشخاص المعنوية بالشخصية القانونية، وبالتالي فإن الحاجة القانونية والواقعية هي التي تفرض ضرورة الاعتراف بالشخصية القانونية<sup>25</sup>.

وفي هذا الإطار فإن التطور المتلاحق لأنظمة الذكاء الاصطناعي ودخولها في عدة مجالات وإمكانية تمتيعها مستقبلاً بدرجة من الإدراك والتصرف باستقلال سيزيد من إمكانية ارتكابها مجموعة من الجرائم التي تلحق ضرراً بالغير، الأمر الذي يستوجب المساءلة الجنائية وهذه الأخير لا تقوم إلا بالاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، وذلك قياساً على الاعتراف بالشخصية القانونية للشخص المعنوي، مع العلم أن هذه الأخيرة التي أصبحت اليوم واقع قانوني، كانت في الماضي محل اختلاف<sup>26</sup>.

### ثانياً: عدم وجود تلازم بين الشخصية القانونية والإنسان

الشخصية القانونية هي صلاحية لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، وهذه الشخصية لا تثبت إلا للإنسان، أي شخص طبيعي، ومع ذلك فقد منحت هذه الشخصية لمجموعة من الأشخاص والأموال وهو ما يطلق عليها الأشخاص الاعتبارية أو المعنوية، كالشركات والجمعيات والمؤسسات، حيث قدر المشرع القيمة الاجتماعية والاقتصادية، والأهمية الكبيرة لهذه التجمعات، مما اقتضى الاعتراف لها بالشخصية القانونية، أي منحها صلاحية اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات<sup>27</sup>. واستناداً لذلك وفق هذا الرأي، يمكن منح كيانات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية على اعتبار أن هذه الشخصية غير متلازمة مع الصفة الأدمية بحيث لا تقتصر على الإدراك ولا على الصفة الإنسانية وإنما تمتد لتشمل القيمة الاجتماعية.

### ثالثاً: إن أساس المسؤولية الجنائية لديهم هي الخطورة الإجرامية لا الخطأ

ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى إنكار دور الإرادة في ارتكاب الجريمة، واعتبروا أن الإنسان مجبر في أفعاله غير مختار، وأنكروا مبدأ حرية الاختيار، فالجرم لديهم لا يرتكب الجريمة مختاراً، وبالتالي فإنه لا يسأل بناء على خطئه، وإنما بناء على المسؤولية الاجتماعية، فالجاني بفعله كشف عن الخطورة الإجرامية لديه، ووفقاً لرأي أنصار هذا الاتجاه إذا ترتب على عمل من أعمال كيان الذكاء الاصطناعي جريمة، فيتم عقابه بناء على المسؤولية الاجتماعية، لأن مناط المسؤولية عندهم قائم على الخطورة الإجرامية بغض النظر عن الخطأ<sup>28</sup>.

### الفقرة الثانية: الاتجاه المعارض لإقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

يرى أنصار هذا الاتجاه أن المسؤولية الجنائية لا يمكن أن تثبت إلا للإنسان الطبيعي، ولا يمكن استنادها للذكاء الاصطناعي، ويستند في ذلك على مجموعة من الحجج<sup>29</sup>:

## أولاً: استحالة إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته

إن تحديد أساس المسؤولية الجنائية حسب أنصار المدرسة التقليدية تقوم على المسؤولية الأخلاقية القائمة على مبدأ حرية الاختيار، فإذا انتفت حرية الاختيار لدى الفاعل انتفت المسؤولية، وإذا نقصت حرية الاختيار وجب تخفيض المسؤولية انسجاماً مع الإرادة الناقصة، والمراد بحرية الاختيار حسب هذا الاتجاه القدرة على التمييز بين البواعث وتوجيه الإرادة لاختيار أحدها، فلكي تقوم المسؤولية الجنائية على الفاعل يجب توافر رابطة النفسية بين الواقعة ومرتكب الجريمة تصلح لتوافر عناصر الخطأ الجنائي وهذه الرابطة لا يمكن أن تصورها إلا للشخص الطبيعي.

فحسب أنصار هذا الاتجاه يستحيل نسب السلوك الإجرامي للذكاء الاصطناعي، ويستندون في ذلك على أن السلوك الإجرامي هو سلوك إرادي، والإرادة هي جوهر الركن المعنوي التي لا يمكن أن تكون إلا للإنسان، ويجب أن تكون هذه الإرادة واعية يتوافر فيها شرط التمييز وشرط حرية الاختيار فلو سلمنا جدلاً بأن الذكاء الاصطناعي قد ارتكب جرماً، فيرى أصحاب هذا الاتجاه أن فقده لعنصر الإرادة ينفي عنه المسؤولية الجنائية، فيبقى منقاداً إلى التعليمات والأوامر المبرمجة له، وبالتالي لا يملك حرية الاختيار<sup>30</sup>.

والجريمة لدى هذا الاتجاه ليس كيانا ماديا فقط ولكنها كيانا نفسيا كذلك، فحتى تقوم المسؤولية الجنائية على مرتكب الجريمة لا يكفي أن تنسب هذه الواقعة إليه ماديا وإنما يلزم توافر رابطة نفسية بينها تصلح كأساس للحكم بتوافر ذلك العنصر والمتمثل في الخطأ الجنائي، وجرى الفقه التقليدي على إطلاق تعبير الركن المعنوي للجريمة للإشارة إلى العناصر اللازم توافرها لربط الواقعة الإجرامية بمرتكبها نفسياً، والإرادة قوام الركن المعنوي وبالتالي لا مسؤولية على من ارتكبها فعلاً يشكل جريمة طالما كان منعدم الإرادة. وحسب هذا الاتجاه فإن الاتهام لا يوجه إلا للشخص الطبيعي لأنه الوحيد المؤهل لتحمل المسؤولية الجنائية، فأحكام القانون الجنائي موجهة للشخص الطبيعي فقط<sup>31</sup>.

## ثانياً: عدم قابلية أغلب الجزاءات للتطبيق على أنظمة الذكاء الاصطناعي

يذهب أنصار الاتجاه المعارض لإقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي، إلى عدم إمكانية ترتيب المسؤولية الجنائية لكيان الذكاء الاصطناعي لأن قيام هذه المسؤولية يصطدم بنظام العقوبة فجوهر العقوبة هو الإيلام أو الألم الذي يفرض على مرتكب الجريمة لتحقيق الغرض من العقوبة وهو الردع بشقيه، وهذا الإيلام أو الألم لا يأتي ثماره إلا إذا كان محله الإنسان، وعليه لا يمكن تصور توقيع العقوبات الجنائية التقليدية كالإعدام والعقوبات السالبة للحرية كالسجن على كيان الذكاء الاصطناعي الذي إن كان لديه

جسد إلا أنه لا يمتلك الروح التي هي من خلق الله تعالى وحده، ونفس الأمر يترتب بالنسبة للعقوبات السالبة للحرية، فالغرض من هذه العقوبة الإيلاء فلا يمكن القول إن عقوبة الحبس على الذكاء الاصطناعي تحقق غرضها بإيلائه، وكذلك الأمر بالنسبة للعقوبات المالية كالمصادرة والغرامة فإنها تستلزم توافر ذمة مالية للشخص، وهذا ما لا يتوافر في كيان الذكاء الاصطناعي، وبالتالي لا يمكن تطبيق عليه هذه العقوبات. فالعقوبة لا بد أن تمس الجاني في بدنه أو حريته أو ماله أو سمعته واعتباره، وهذا الغرض والأثر لن يؤتي ثماره إلا بالنسبة للإنسان الطبيعي، ويذهب أنصار هذا الاتجاه إلى الرد على من يقول إن الغرض من العقوبة أصبح يتمثل في العصر الحديث بإصلاح المحكوم عليه وإعادة تأهيله لا تقتصر على الإيلاء فقط بالقول إنه لو فرضنا أن غرض العقوبة المعاصر إصلاح الجاني فإن هذه الفلسفة أيضا لا يمكن تطبيقها عندما يكون الجاني هو الذكاء الاصطناعي<sup>32</sup>.

### ثالثا: تعارض فلسفة الجزاء الجنائي مع تقرير المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

إن العقوبة وفق هذا الاتجاه هي نظام اجتماعي غرضه الردع العام والخاص، وإذا لم يحقق هذا النظام غرضه ترتب على ذلك ضررا بالمجتمع برمته، وهنا يطرح أنصار هذا الاتجاه التساؤل يرتبط بالغاية من العقوبة إذا فرضت على الذكاء الاصطناعي.

حيث ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى القول بأن أغراض العقوبة تتمثل في تحقيق الردع العام والردع الخاص، ويقصد بالردع العام توجيه إنذار لكافة أفراد المجتمع بسوء عاقبة مرتكبي الجريمة فتكون العقوبة وسيلة تحول دون ارتكاب جرائم في المستقبل من قبل باقي أفراد المجتمع غير الجاني<sup>33</sup>.

أما بالنسبة للردع الخاص للعقوبة فيتمثل فيما تحدثه العقوبة من أثر مباشرة على المحكوم عليه فالردع الخاص يعني مواجهة عوامل الجريمة الكامنة في شخص المجرم ومحاولة استئصالها أو تهذيبها كي لا يعود إلى ارتكاب الجريمة مرة أخرى، وللردع الخاص طابع فردي إذ يصيب الشخص بعينه وهو الجاني مرتكب الجريمة فيغير من عناصر شخصيته ويعالج الخطورة الإجرامية الكامنة فيه ليجعله أكثر انسجام مع المجتمع، عن طريق إصلاحه وعلاجه وإعادة تأهيله كي لا يقترب الجريمة لاحقا<sup>34</sup>.

وانطلاقا مما سبق وحسب هذا الاتجاه يتضح أن هذه الفلسفة في توقيع الجزاء الجنائي لا يمكن تطبيقها على كيانات الذكاء الاصطناعي، حيث إن توقيع العقوبة لا يحقق الغرض المرجو منها، وفق ما ذهب إليه أنصار هذا الاتجاه، فكيان الذكاء الاصطناعي لا يمتلك الإدراك أو إرادة قادرة على فهم ماهية العقاب وتحمل ألمه، فهو غير قابل للردع ينتفي معه الغرض من العقوبة.

## المطلب الثاني: أطراف المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

لقد كانت المسؤولية الجنائية في التشريعات القديمة يتسع نطاقها ليشمل الإنسان والحيوان والجماد حيث كانت تعاقب الجماد بالتحطيم والإحراق والمصادرة، وتعاقب الحيوان بالإعدام أو بالتخلي، أي يتم التخلي عن الحيوان مسبب الضرر من طرف صاحبه، ومسألة التخلي لم تقتصر على الحيوان فقط بل كانت تشمل حتى الإنسان، حيث كانت الأسرة أو القبيلة أو العشيرة تتخلى على أحد أفرادها الذي يحترف الإجرام، كما أن العقوبة كانت تسري على الإنسان الحي والميت، وكانت لا تميز بين الصغير والكبير، ولا بين المدرك وغير المدرك، ولا تقتصر على الشخص المجرم بل تشمل حتى أفراد أسرته<sup>35</sup>.

ومع تطور المجتمعات البشرية حتى المسؤولية الجنائية تطورت نتيجة تأثيرها بمظاهر الحداثة غير أنه مع السنوات الأخيرة عرفت البشرية مجموعة من الأنظمة الجديدة التي من بينها أنظمة الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت تقتضي المساءلة الجنائية.

وتعد المسؤولية الجنائية بالنسبة لجرائم الذكاء الاصطناعي غاية في التعقيد، فهناك أربعة أطراف ترتبط غالباً بهم المسؤولية الجنائية في هذا النوع من الجرائم،<sup>36</sup> المصنع (الفقرة الأولى)، المالك أو المستخدم (الفقرة الثانية) الطرف خارجي (المخترق) (الفقرة الثالثة) الذكاء الاصطناعي نفسه (الفقرة الرابعة).

### الفقرة الأولى: المسؤولية الجنائية للمبرمج المصنع

يعتبر مصنع الذكاء الاصطناعي أول شخص تشار إليه أصابع الاتهام عن الجرائم التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي، ومنه تعد المسؤولية الجنائية له أهم ما يثار في هذه الحالة، وبالتالي كان البحث عن المسؤولية الجنائية للمصنع ضرورة لتوضيح مدى دوره في المسؤولية الجنائية، فقد يحمي المصنع نفسه من خلال بنود يذكرها في اتفاقية الاستخدام والتي يوقع عليها المالك، وتحمل المالك وحده المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة من خلال هذا الكيان الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي وتنتفي مسؤولية المصنع عن هذه الجرائم<sup>37</sup>. ولكن قد تحدث الجريمة نتيجة خطأ برمجي من مبرمج برنامج الذكاء الاصطناعي، فقد يحدث أن يصدر المبرمج تقنية الذكاء الاصطناعي بأخطاء تتسبب في جرائم جنائية، الأمر الذي يرتب مسؤوليته جنائياً، ويجب التفرقة بين تعمد سلوكه هذا أم لا، حتى يتبين معرفة وقوع الجريمة عن طريق العمد أم الخطأ وذلك لاختلاف العقوبة المقررة في كل منهما.

فإذا كانت الجريمة المرتكبة من طرف الذكاء الاصطناعي، ناتجة عن خلل في البرمجة فإن المسؤول جنائيا هو المبرمج الذي صنعه، فإن كان المبرمج قد تعمد وضع برنامج يمكن الذكاء الاصطناعي من ارتكاب الجريمة، فإنه يتحمل المسؤولية الجنائية عن هذه الجريمة.

ومن أجل ذلك فإنه يتعين عند قيام المصنع أو المبرمج بتصنيع الآلة الإلكترونية مراعاة جودة المنتج ولضمان ذلك يجب وضع معايير تحمي من الغش التجاري الذي قد يرتكبه المصنع وتضمن حماية للمستهلك حتى يحصل على منتج يتمتع بمعايير كافية من الجودة والأمان، وأيضا من أهم النقاط التي يجب تقنينها للتأكيد عليها وإلزام المصنع أو المبرمج لها أن يوفر معايير الأمان والسلامة بالإضافة إلى توافقها مع قيم وتقاليده مجتمعا، الأمر الذي يفرض وجود ضوابط تحدد مواصفات وشروط المنتج الذي يستخدم تلك التقنيات لأن فتح الباب على مصراعيه بدون ضوابط يحول التكنولوجيا عموما والذكاء الاصطناعي خصوصا من نعمة إلى نقمة<sup>38</sup>.

ومنه فإن أساس مساءلة المصنع جنائيا يكون مبني على الخطأ الوارد أو المحتمل، مثله مثل الذين يقومون بالعباب بملوانية وأصحاب السرك، كأن يضع أحد لاعبي السيرك تفاحة فوق رأسه كهدف أو مرمى، ويقوم زميله برمي هذا الهدف بسهم أو رصاص، ويحدث أثناء الرشق أن يخطئ الهدف أو الرامي الهدف فيقتل زميله، فالرامي في هذه الحالة كان يتوقع بدون شك أنه قد يخطئ الهدف ويصيب زميله، إلا أنه جازف وخاطر في إتيانه للعبة اعتمادا على مهارته والتجربة، وبما أنه لو كان يعتقد إزهاق روح زميله لما قام بالفعل أبدا، ولذلك فالقصد الجنائي غير متوافر لديه، وبالتالي فإنه يسأل عن القتل الخطأ، كذلك ومثال بالنسبة للمبرمج أو المصنع<sup>39</sup>.

### الفقرة الثانية: المسؤولية الجنائية للمالك أو المستخدم

يعتبر المالك أو المستخدم هو ذلك الشخص الذي يتحكم ويسير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولذلك من المحتمل أن يقوم بإساءة استخدام تلك التقنية، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث جريمة جنائية معاقب عليها في القانون، وفي هذه الحالة نكون أمام مجموعة من الاحتمالات وهي على الشكل التالي:<sup>40</sup>

- حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك وحده دون تدخل عنصر خارجي، بحيث لولا سلوكه ما حدثت الجريمة، في هذه الحالة تقع المسؤولية الجنائية كاملة عليه، فعلى سبيل المثال على ذلك قيام المالك بتعطيل التحكم الآلي في السيارة ذاتية القيادة والإبقاء على التوجيهات الصوتية التي تصدر من برنامج

الذكاء الاصطناعي، ويكون هو وحده المتحكم في السيارة، فإذا صدر له تنبيه من البرنامج بأمر معين لتجنب حادثة، ولم ينفذ هذا الأمر، فتقع المسؤولية الجنائية عليه وحده.

- حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك بالاشتراك مع أحد الأطراف الخارجية أخرى، كالمصنع أو تقنية الذكاء الاصطناعي نفسها وطرف خارجي، فقد يقوم المالك السيارة مزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي بتغيير أوامر التشغيل الموجودة في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة متخصص في هذا المجال، وذلك قصد استغلالها في ارتكاب جريمة معينة، ونفي المسؤولية عنه وربطها بالسيارة ومصنعها، ففي هذه الحالة تكون المسؤولية الجنائية مشتركة.<sup>41</sup>

### الفقرة الثالثة: المسؤولية الجنائية للطرف خارجي (المخترق)

تتضح هذه الحالة عندما يخترق طرف خارجي نظام الذكاء الاصطناعي بأي طريقة والسيطرة عليه واستغلاله في ارتكاب الجريمة، كما هو الحال بالنسبة للدخول غير المشروع إلى أنظمة الكمبيوتر وزراعة الفيروسات أو الاستلاء على البيانات المخزنة عليها، وفي هذه الحالة هناك صورتين لتحقيق ذلك:<sup>42</sup>

- أن يخترق الطرف الخارجي نظام كيان الذكاء الاصطناعي من خلال ثغرة أمنية موجودة في النظام بسبب إهمال المبرمج أو المصنع أو حتى المالك، الأمر الذي يرتب مسؤولية جنائية مشتركة بين الطرف الخارجي والطرف المهمّل الذي هو المصنع، بمعنى أدق أن الأول يسأل عن جريمة عمدية في حين الآخر يسأل عن جريمة غير عمدية.
- أن يخترق الطرف الخارجي نظام كيان الذكاء الاصطناعي بدون إهمال من المصنع أو المالك، فتقع المسؤولية كاملة على هذا الطرف المخترق، كأن يخترق السحابة الإلكترونية التي يتم تخزين وإرسال الأوامر من خلالها لتقنية الذكاء الاصطناعي وقيامه بإصدار أوامر للذكاء الاصطناعي بارتكاب جريمة معينة.

### الفقرة الرابعة: المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه

يمكننا القول إنه في الوقت الحالي ورغم التطور الذي وصلت إليه تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أنها لم تصل بعد إلى الدرجة التي تمكنها من اتخاذ القرار، وجعلها المسؤولة الوحيدة عن الخطأ غير العمدي الذي نتج عن أعماله، أي أن الذكاء الاصطناعي يرتكب جريمة من تلقائي نفسه بدون خطأ برمجي نتيجة حدوث تطور ذاتي في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يعمل بها والقادرة على التفكير وإصدار قرارات،

ولكن ذلك قد يحدث في المستقبل القريب ولذلك يجب وضع هذه الاحتمالات والتفكير بها ووضع حلول لها من الوقت الحالي، فهناك مجموعة من الفرضيات في حالة ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة بنفسه وهي على الشكل التالي<sup>43</sup>:

- مشاركة طرف آخر للذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجريمة، وبالتالي يعد شريكا في الجريمة مع الذكاء الاصطناعي، كان يقوم شخص بإلغاء الحدود التي وضعها المبرمج للذكاء الاصطناعي مما يجعله غير متصل بالمصنع ويعطيه الحرية الكاملة في تصرفاته بدون القيود التي وضعت في نظامه تمنعه من ارتكاب الجريمة، ومن الأمثلة الحية على ذلك قيام مستخدمي الهواتف الذكية بتشغيل برمجية<sup>44</sup> (Root) مما يفتح لبعض التطبيقات بالتحكم في الهاتف وإعطائه أوامر قد تصل إلى أمر الهاتف بتدمير نفسه برمجيا.

- ارتكاب الجريمة من قبل الذكاء الاصطناعي بنفسه بدون خطأ برمجي من المبرمج أو تدخل طرف خارجي، وإنما عن طريق تقنيات حديثة تمكن الذكاء الاصطناعي من التفكير وإصدار قرارات ذاتية يكون هو وحده المسؤول عن إصدارها، ففي هذه الحالة من المفترض أن تكون المسؤولية الجنائية واقعة عن الذكاء الاصطناعي وحده.

ويتضح من خلال ما سبق أنه إذا ما توافرت للذكاء الاصطناعي القدرة على تطوير نفسه عن طريق التعلم الذاتي والوصول إلى مرحلة الاستقلال في اتخاذ القرار والتصرف باستقلالية، بمعنى آخر وصوله إلى الإدراك الاصطناعي، وهذا قد يحدث في المستقبل القريب سنكون أمام شخص قانوني جديد مسؤول جنائيا، فما كان في الماضي مجرد خيال عند الباحثين في شتى المجالات أصبح الآن واقعا ملموسا، خاصة مع وجود بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي حاليا تتحلى بجانب من هذه القدرة كما هو الحال بشأن ربات " صوفيا"<sup>45</sup>.

#### خاتمة:

علينا أن ندرك أولا وقبل كل شيء في هذه الحياة أنه مهما تطور الذكاء الاصطناعي وكافة تقنياته فلن يستطيع البشر أن يسأل أو يضع لهذه التقنيات ملكة العقل البشري، أو أي ذرة من المشاعر، أو الإنسانية، أو الأخلاق، أو الإحساس، أو الروح التي هي من أمر الله ومعجزاته التي تحدى كافة البشرية أن يخلقوا ذبابة ولم يستطيعوا ولن يستطيعوا لأن الكمال لله عز وجل والنقص لكافة مخلوقاته.

تعتبر ذروة الثروة التكنولوجية فيما قدمه الذكاء الاصطناعي وخوارزمياته اليوم من تحديث واستحداث شكل جديد من الخدمات لم تكن موجودة من قبل وهذه الأمور كلها تشكل وبما ينعكس بتحسين الأداء بزيادة الانتاجية، بتوفير الوقت والجهد والمال هو حقيقة شيء غير مسبوق لربما في الوضع الطبيعي على سبيل المثال صنع الآلة التي تبحث في قواعد البيانات وتعيد البيانات بما هو مقارب لعملية البحث فإن دل ذلك عن خلق محتوى جديد فعندما يكون هذا الروبوت أو الآلة موجود في اجتماع مثلاً فإنه ينوب عن الإنسان وهو قادر على أن يتفاعل مع المعطيات الموجودة في محيطه وأن يستخرج أجوبة ولربما بعض النتائج الغير موجودة في قاعدة بياناته إنما التي قام بتحليلها وخلق محتوى جديد غير موجود في قاعدة بياناته كل هذا يعتبر عند الكثير أنه ذروة ما توصل إليه الذكاء الاصطناعي.

وأخيراً، وليس آخراً نستطيع القول بأن عصر الجغرافيا في هذا العالم بدأ يتضاءل لصالح عصر بلا حدود تتلاشى فيه سيادات الدول، ويغلب ويسود فيه الذكاء الاصطناعي واختراعات الأقمار الصناعية، والهواتف والفاكس والحاسب الآلي، مع تواصل التخوف لدى العالم من أن يصبح الذكاء الاصطناعي تقنية للدمار الشامل، وأن يصبح البشر عبداً لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديدًا لخدمة الإنسان الآلي مستقبلاً.

**وقد خالصنا في نهاية الموضوع للتوصل إلى جملة من النتائج والتوصيات التالية:**

#### **أولاً: النتائج**

- الذكاء الاصطناعي أصبح واقعا ملموسا، وبكثرة استخداماته وتطوراته القادمة التي تؤدي إلى استقلاليته، سيشكل خطراً كبيراً على حياة الفرد.
- للذكاء الاصطناعي خصائص مميزة جداً، تجعله يقوم بما لا يقوم به الإنسان البشري.
- المسؤولية الجنائية مسؤولية شخصية يكون الإنسان محلها لا غير.
- من أهم شروط المسؤولية الجنائية العلم والإرادة (الفعل والنتيجة).
- تتمتع جرائم الذكاء الاصطناعي بطبيعة قانونية مغايرة تماماً للجرائم التقليدية.
- تتعدد المسؤولية الجنائية وفقاً لظروف كل حالة، فقد يتحمل المصنع والمبرمج المسؤولية الجنائية في حال كان الفعل الذي شكل جريمة راجع إلى ما قاموا به من تصنيع وبرمجة، بحيث تكون تلك الأفعال المجرمة جزءاً من الآلية التي تمت صناعة الذكاء الاصطناعي وبرمجته عليها، كما هو في حال الروبوت المقاتل الذي صنع لوظيفة محددة وهي القتال.



- كذلك قد يتحمل المالك أو المستخدم لتقنيات الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجنائية عن أفعال الروبوت إذا كان الفعل الذي شكل جريمة راجعا إلى استخدامه، لا سيما وأن الشركات المصنعة والمبرمجة تنبه المالك والمستخدم إلى ما قد يترتب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من أخطار، في سبيل رفع المسؤولية الجنائية عن نفسها عما قد يصدر عن تلك التقنيات من أفعال مجرمة.
- وقد تكون المسؤولية الجنائية مشتركة بين كل من المصنع والمبرمج وبين المالك أو المستخدم، إذا كان الفعل الذي شكل جريمة راجعا إلى أفعالهم المباشرة، كما لو كان الفعل بسبب التصنيع والمبرمجة على نحو معين ثم قام مالك الذكاء الاصطناعي أو مستخدمه باستخدامه مع علمه بما سيترتب عليه من نتيجة مجرمة بسبب فعله، فتقع المسؤولية الجنائية مشتركة بين الطرفين.
- كما ويمكن أن تكون المسؤولية الجنائية على كيان الذكاء الاصطناعي نفسه، وذلك في تلك الأنواع من الذكاء الاصطناعي التي تعمل باستقلال ذاتي، ولا تحتاج مستخدما يسيروها.

#### ثانيا: التوصيات

- وجوب مواكبة التشريعات للتطورات الحاصلة في مجال الذكاء الاصطناعي وما يمكن أن ينجر عنه كلما زاد تطوره.
- وضع قواعد و ضوابط لكي يلتزم بها مصنع هذه الكيانات أو مستخدميها وأنه بمخالفتها كل ما ينتج من هذا الكيان فهو مسؤول عنه.
- سن قوانين خاصة لجرائم الذكاء الاصطناعي لتتمكن من توقيع العقوبات عليها.
- ضرورة توعية الأفراد بمخاطر إساءة استعمال هذه الكيانات باعتبار أن نتائجها غير حميدة.
- إنشاء جهة رقابية على تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل مكافحة الاستغلال السيئ لتلك التطبيقات.
- ضرورة دراسة مادة (علم الذكاء الاصطناعي في الجامعات).
- تخصيص دورات تدريبية لجميع العاملين بمؤسسات الدولة لكيفية التعامل مع هذه التقنيات الجديدة.
- ضرورة وضع تصور قانوني ينظم شخصية الذكاء الاصطناعي على غرار الشخصيات الاعتبارية، بحيث يتمتع فيها أنظمة الذكاء الاصطناعي والروبوتات بالشخصية القانونية الإلكترونية التي يتحمل فيها بالمسؤولية الجنائية.

- أهمية التعاون الدولي في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتبادل الخبرات المشترك في هذا المجال، وأهمية التعاون الدولي في مكافحة الجرائم الناشئة عنها.

## الهوامش

- <sup>1</sup>. الباب الثاني في المسؤولية الجنائية (الفصول 132-133)، من مجموعة القانون الجنائي.
- <sup>2</sup>. ظهر شريف رقم 1.59.413 صادر في 28 جمادى الثانية 1382 ( 26 نونبر 1962) بالمصادقة على مجموعة القانون الجنائي، الجريدة الرسمية عدد 2640 مكرر ، بتاريخ 5 يونيو 1963، ص:1253.
- <sup>3</sup>. مجيدي السعدية ، بن عجيبة سعد ، 2023، المختصر في القانون الجنائي القسم العام، مطبعة الأمنية، الطبعة الثانية، الرباط، المغرب، ص:95.
- <sup>4</sup>. إذا كانت الجريمة المرتكبة تنتمي إلى صنف المخالفات أو الجرح فالحكمة المختصة في النظر في هذه الأصناف هي المحاكم الابتدائية، أما إذا كانت الجريمة المرتكبة تنتمي إلى صنف الجنايات، فيعهد الاختصاص في هذه الحالة إلى محاكم الاستئناف.
- <sup>5</sup>. مجيدي السعدية ، بن عجيبة سعد ، المختصر في القانون الجنائي القسم العام، مرجع سابق، ص: 96.
- <sup>6</sup>. تناول المشرع الجنائي المغربي الأعدار القانونية والظروف القضائية المخففة والمشددة في الفرع الأول والفرع الثاني والفرع الثالث من الباب الثالث من الجزء الثاني من الكتاب الثاني من المجموعة الجنائية المغربية، الفصول من 143 الى 162.
- <sup>7</sup>. سورة الأنعام، الآية: 164.
- <sup>8</sup>. سورة المدثر، الآية: 38.
- <sup>9</sup>. الفصل 132 من مجموعة القانون الجنائي.
- <sup>10</sup>. سوييف محمود محمد، 2022، جرائم الذكاء الاصطناعي، المجرمون الجدد، دار الجامعة الجديدة للنشر، الطبعة الأولى، مصر، ص: 20.
- <sup>11</sup>. بورغس مات، 2023، الذكاء الاصطناعي، كيف سيشكل التعلم الآلي للعقد القادم، الدار العربية للعلوم، الطبعة الأولى، لبنان، ص: 25.
- <sup>12</sup>. لطفي خالد حسن أحمد ، 2021، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، الطبعة الأولى، مصر، ص: 14.
- <sup>13</sup>. مازن عبد المجيد، 2009، استخدامات الذكاء الاصطناعي في الهندسة الكهربائية، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية، كلية الإدارة والاقتصاد، الدنمارك، ص:18.
- <sup>14</sup>. زين عبد الهادي، 2000، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع، المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى، مصر، ص:15.

- <sup>15</sup>. الشاعر سعود عبد القادر، 2020، دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل إجراءات التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية (دراسة مقارنة)، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 13، العدد 83، مصر، ص: 11.
- <sup>16</sup>. كريم احليحل، 2024، الإطار القانوني والتشريعي للرقمنة والذكاء الاصطناعي بالمغرب، سلسلة منشورات المركز العلمي للأبحاث والدراسات القانونية والقضائية، مؤلف جماعي، مكتبة جوهرة العلوم، الطبعة الأولى، المغرب، ص: 235.
- <sup>17</sup>. عبد الله أحمد مطر الفلاسي، 2021، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية، المجلد 9، العدد 8، 31 مايو-أيار، مصر، ص: 8.
- <sup>18</sup>. صلاح الفاضلي، 2018، آلية عمل العقل عند الإنسان، عصير الكتب للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، مصر، ص: 10.
- <sup>19</sup>. لطفي خالد حسن أحمد، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، مرجع سابق، ص: 28.
- <sup>20</sup>. كريم احليحل، الإطار القانوني والتشريعي للرقمنة والذكاء الاصطناعي بالمغرب، مرجع سابق، ص: 238.
- <sup>21</sup>. سويف محمود مُجَد، جرائم الذكاء الاصطناعي، المجرمون الجدد، مرجع سابق، ص: 63.
- <sup>22</sup>. عبد الواحد العلمي، 2022، شرح القانون الجنائي المغربي، القسم العام، مطبعة النجاح الجديدة، الطبعة الخامسة، المغرب، ص: 323.
- <sup>23</sup>. البلغيتي أيوب، 2022، المسؤولية القانونية لروبوتات الذكاء الاصطناعي، رسالة لنيل شهادة الماستر، جامعة سيدي مُجَد بن عبد الله، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، بفاس، المغرب، ص: 62.
- <sup>24</sup>. هندية يوسف، 2023، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون الخاص، ماستر العدالة الجنائية والعلوم الجنائية، جامعة سيدي مُجَد بن عبد الله بفاس، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، المغرب، ص: 40-41.
- <sup>25</sup>. النساخ فطيمة، 2020، الشخصية القانونية للكائن الجديد " الشخص الافتراضي والروبوت"، منشور بمجلة الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 5، العدد 01، المغرب، ص: 220.
- <sup>26</sup>. الهدام صابر، 2022، القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، رسالة لنيل شهادة الماستر في القانون الخاص، ماستر الوسائل البديلة لفض المنازعات، جامعة سيدي مُجَد بن عبد الله بفاس، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، المغرب، ص: 130.
- <sup>27</sup>. حسن حسام الدين محمود، 2023، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، منشور بمجلة روح القانون، العدد 102، مصر، ص: 127.
- <sup>28</sup>. الشافعي عماد الدين حماد، 2019، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي - دراسة مقارنة، منشور بمجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 02، العدد 03، مصر، ص: 579.
- <sup>29</sup>. يوسف هندية، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص: 43-44.

- <sup>30</sup>. الهدام صابر، القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي ، دراسة مقارنة، مرجع سابق، ص: 139.
- <sup>31</sup>. هنييدة يوسف، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص: 43.
- <sup>32</sup>. للمعي ياسر مُجّد، 2021، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، مقال منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 20 ، مصر ، ص: 869.
- <sup>33</sup>. أبو المعاطي صقر وفاء مُجّد أبو المعاطي صقر، 2020، شرح قانون العقوبات القسم العام، النظرية العامة للعقوبة والتدبير الاحترازي، دار النبل للطباعة، الطبعة الأولى ، مصر، ص: 14.
- <sup>34</sup>. هنييدة يوسف، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص: 46.
- <sup>35</sup>. الوردي سعيد، 2020، شرح القانون الجنائي العام المغربي - دراسة فقهية قضائية، دار السلام للطباعة والتوزيع، الرباط، الطبعة الأولى، المغرب ، ص: 130.
- <sup>36</sup>. هنييدة يوسف، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص: 49-50.
- <sup>37</sup>. العوضي مُجّد، 2014، مسؤولية المنتج عن منتجات الصناعية، مقال منشور بمجلة القانون المدني، العدد 01 ، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل المنازعات، المغرب، ص: 26.
- <sup>38</sup>. دهشان يحيى إبراهيم، 2020، المسؤولية عن الجرائم الذكاء الاصطناعي، مقال منشور بمجلة الشريعة والقانون، العدد 82 ، مصر، ص: 128.
- <sup>39</sup>. هنييدة يوسف، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص: 49.
- <sup>40</sup>. الهدام صابر، القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي ، دراسة مقارنة، مرجع سابق، ص: 141.
- <sup>41</sup>. عميش رحاب على، 2021، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مقال منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 20 ، مصر، ص: 38.
- <sup>42</sup>. الهدام صابر، القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، مرجع سابق، ص: 14.
- <sup>43</sup>. هنييدة يوسف، السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص: 53-53.
- <sup>44</sup>. (Root) هي عملية برمجية تتم في نظام الأندرويد لفتح المجال لبعض التطبيقات التي تحتاج إلى صلاحية الروت للوصول إلى جذر نظام الأندرويد المبني على نواة لينكس بشكل أعمق لتستطيع التغيير والتعديل.
- <sup>45</sup>. روبوت " صوفيا " يعتبر أول إنسان آلي وأحد أهم التطبيقات الحديثة في هذا الشأن فهو روبوت بشري اجتماعي منذ عام 2016 قامت بتصميمه شركة هانسون روتكس، ويختلف هذا الروبوت عن الروبوتات الكلاسيكية فكونها مشبعة بخوارزميات ذكية تتعلم من المجتمع المحيط بها، ولها القدرة على التعبير من خلال الوجه الذاتي، ويمكنها التفاعل مع البشر وتحليل الوجه البشري وفهم اللغة الطبيعية للإنسان وتركيب إجابات منطقية تحاكي إجابات البشر.

الأبعاد الحديثة لتأسيس المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

## Modern dimensions of establishing civil liability for damages caused by artificial intelligence systems.

يعقوبي خالد

Yagoubi khaled

جامعة التكوين المتواصل-تندوف. الجزائر

Yagoubi44k@gmail.com

### ملخص:

في إطار البحث عن أساس قانوني سليم للمسؤولية المدنية عن الأضرار التي يخلفها استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، كان من الضروري تفعيل مبدأ الحيطة الذي يركز على استباق وتوقع المخاطر، ومن ثم اتخاذ التدابير والاحتياطات اللازمة لتفاديها أو الحد منها، لذا تعرضنا بنوع من التفصيل في هذه الدراسة للأبعاد الحديثة لتأسيس قيام المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، باتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي للنصوص القانونية ذات الصلة، وتوصلت الدراسة إلى أن مبدأ الحيطة يعد ضرورة قصوى في مجال المسؤولية المدنية التي لم تعد قواعدها تستوعب معالجة المخاطر المستجدة. كما أن قيام المسؤولية المدنية على أساس المسؤولية الموضوعية في الوقت الحالي هو أمر حتمي، فتطور دور الآلة أدى إلى ضرورة إعمال هذا النوع من المسؤولية، والتي لا تتخذ من الخطأ ركن من أركانها، وتكتفي بتحقق وإثبات المتضرر لركني الضرر وعلاقة السببية بين الفعل الضار والضرر.

**الكلمات المفتاحية:** أنظمة الذكاء الاصطناعي، المسؤولية المدنية، مبدأ الحيطة، المسؤولية الموضوعية، الضرر.

### Abstract:

In the context of the search for a sound legal basis for civil liability for damages caused by the use of artificial intelligence systems, it was necessary to activate the precautionary principle, which is based on anticipating and anticipating risks, and then taking the necessary measures and precautions to avoid or mitigate them. Therefore, in this study, we have addressed in some detail the modern dimensions of establishing civil liability for damages resulting from artificial intelligence systems, adopting a descriptive and analytical approach to

relevant legal texts. The study concluded that the precautionary principle is an absolute necessity in the field of civil liability, the rules of which no longer accommodate the treatment of emerging risks. Furthermore, establishing civil liability based on objective liability is currently inevitable. The development of the role of machines has led to the necessity of implementing this type of liability, which does not take error as one of its pillars, and is satisfied with the injured party verifying and proving the two elements of damage and the causal relationship between the harmful act and the damage

**Keywords:** Artificial Intelligence Systems, Civil Liability, Precautionary Principle, Strict Liability, Harm.

## 1. مقدمة:

لم يعد الذكاء الاصطناعي ضرباً من ضروب الخيال أو حلم يراود البعض فقد أصبح واقعا ملموسا خاصة مع ظهور الروبوتات الذكية التي تحاكي سلوك البشري والتي تجمع من قوة الآلة وذكاء الإنسان والسيارات ذاتية القيادة التي تجول في شوارع العالم والشوارع العربية وبدون عنصر بشري والطائرات المسيرة التي تحلق بدون طيار وغيرها الكثير فقد دخل الذكاء الاصطناعي جميع القطاعات والمجالات كالصناعة والتجارة والطب والتعليم والخدمات والنقل والعدالة وغيرها والذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين اذ رغم المزايا المهمة ومهما بلغت درجة دقته وتطوره الا انه من المتصور وقوع الأخطاء وذلك من خلال تحديث تقنيات الذكاء الاصطناعي لبياناتها ومعلوماتها دون الالتزام بقاعدة المدخلات التي برمجت بها وذلك باعتمادها على خوارزميات تمكنها من التكيف وتغير سلوكها وقت التشغيل وعليه قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ قرار بشكل مستقل وغير متوقع بعيدا عن الرقابة مبرمجها. ومع التطور المذهل لتقنيات الذكاء الاصطناعي، فقد بدء في الظهور بعض الاضرار التي تلحق بالغير، مما يستوجب معه دراسة وتحديد الجوانب القانونية لكل تلك العلاقات وتحديد الأخطاء، والأشخاص المسؤولين عن التعويض نتيجة الأضرار التي تنشأ عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ولما كانت القواعد القانونية التقليدية غير كافية لتحديد المسؤولية المدنية عن أضرار تلك الآلات الذكية، الأمر الذي جعل البعض يحاول بقدر المستطاع تكيف القواعد القانونية التقليدية والتوسع فيها

لكي تتماشى مع تقنية الذكاء الاصطناعي، بل حاول البعض ابتكار قواعد قانونية جديدة وأسس حديثة لكي تنطبق على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي قد تكون مختلفة ومستقلة عن القواعد القانونية التقليدية. وتتمحور أهمية الدراسة في عدم كفاءة قواعد المسؤولية المدنية التقليدية على مواجهة الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي والتي تحول دون حصول المضرور على تعويض كامل، أو قد يترك بدون تعويض بسبب تعدد الأشخاص المساهمين في إنتاج الأجهزة أو الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي ومن عدم معرفة الشخص المسؤول عن الضرر الذي لحق بالمضرور، الأمر الذي يتطلب ضرورة تدخل المشرع لوضع نظام قانوني متكامل يحدد بشكل دقيق آلية التعامل مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ومواجهة الأضرار الناتجة عنها. وعلى ضوء ما سبق قوله نطرح الإشكالية التالية:

**في ظل عدم كفاية قواعد المسؤولية المدنية التقليدية في مواجهة الأضرار الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي ماهي الأبعاد الحديثة التي استحدثها المشرع لتأسيس قواعد هذه المسؤولية المدنية من أجل جبر الضرر للمضرور من أنظمة الذكاء الاصطناعي؟.**

للإجابة على الإشكالية المطروحة، تم الاعتماد على **المنهج الوصفي** من خلال توضيح وتحديد الطبيعة القانونية للأنظمة الذكاء الاصطناعي، وكذا إظهار أنواع المسؤولية المدنية التي يمكن أن تستوعب أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي وبيان أركانها، وتم اعتماد على **المنهج التحليلي** في تحليل النصوص القانونية للمسؤولية المدنية، باعتبارها تشكل قواعد قانونية عامة لموضوع الدراسة، وتحليل الآراء الفقهية ذات الصلة بالموضوع، كما تم الاستعانة **بالمنهج المقارن** من خلال مقارنة لقواعد المسؤولية المدنية في التشريع الجزائري عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع القواعد القانونية الواردة في هذا المجال في التشريعات المقارنة. وذلك باتباع خطة مكونة من بحثين:

المبحث الأول: المسؤولية الموضوعية كأساس لمساءلة أنظمة الذكاء الاصطناعي.  
المبحث الثاني: مبدأ الحيطة كبعد جديد للمسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

## المبحث الأول: المسؤولية الموضوعية كأساس لمساءلة أنظمة الذكاء الاصطناعي.

تقوم المسؤولية الموضوعية على فكرة تحمل التبعة بمعنى "الغرم بالغرم"<sup>1</sup>، حيث يكفي وقوع الضرر لقيامها والعلاقة بين المضرور والمسؤول، غير أنه وكما سبق استنتاجه يصعب تحديد المسؤول عن الضرر بالنسبة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، لتعدد المتدخلين في الإنتاج، التصنيع، التطوير، الاستغلال والاستخدام، ما يؤدي إلى إهدار حق المضرور. وعليه، نتناول في **المطلب الأول** حالات قيام المسؤولية الموضوعية، أما في **المطلب الثاني** نعالج أعمال قواعد المسؤولية الموضوعية على أضرار الذكاء الاصطناعي.

### المطلب الأول: حالات قيام المسؤولية الموضوعية.

عملت التشريعات المقارنة جاهدة إلى إعمال قواعد المسؤولية الموضوعية، في الحالات التي تعجز فيها القواعد التقليدية عن بسط حمايتها، متى وقع الضرر وتعذر على المضرور إثبات الخطأ، أو الحالات التي تكون فيها المخاطر المسببة للضرر مستحدثة، إضافة لإمكانية تطويع قواعد المسؤولية الموضوعية لتشمل حالة صعوبة إثبات الخطأ أو العيب رغم تحقق الضرر، وكذا الأضرار الناتجة عن المخاطر المستحدثة، وأخيرا حالة الأنشطة الخطيرة بطبيعتها.

### الفرع الأول: حالة صعوبة إثبات الخطأ أو العيب رغم تحقق الضرر:

تقوم المسؤولية المدنية التقليدية على الخطأ الواجب على المضرور إثبات العلاقة السببية بينه وبين الضرر، غير أن وكما توصلنا إليه سابقا، في بعض الحالات يصعب إثبات الخطأ والمسؤول عنه رغم تحقق الضرر، وهي المشكلة التي أثارها أنظمة الذكاء الاصطناعي لعدة أسباب سبق بيانها، ما يعني عدم ملائمة القواعد التقليدية لتغطية الضرر الصادر عن الأنظمة الذكية، ما استدعى البحث عن قواعد تثور حال تعثر النظام التقليدي للمسؤولية في تغطية المستحقات لعدم تحقق شرط من شروطها.

كنتيجة لما سبق توضيحه، دعا بعض من الفقهاء إلى إعمال قواعد المسؤولية الموضوعية لمساءلة المستفيد عن الأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي يعفى فيها المضرور من إثبات صدور خطأ أو وجود عيب في هذه الأنظمة، حيث يقتصر تكليفه على إثبات صدور فعل أو واقعة من قبل الأنظمة الذكية، نتج عنها ضرر له، إضافة إلى إثبات الأركان الأخرى وذلك بكافة طرق الإثبات<sup>2</sup>، غير



أن العقبة التي تضل قائمة أماننا هي شيوع المسؤولية، ما يعني صعوبة تحديد المفترض فيه جبر الضرر وتعويض المضرور بسبب تعدد المتدخلين<sup>3</sup>، وهو الأمر الذي دفع بالتشريع والبرلمان الأوروبي إلى فرض المسؤولية التضامنية.

### الفرع الثاني: حالة الأضرار الناتجة عن المخاطر المستحدثة.

يرتبط هذا النوع من المخاطر بالصناعات التكنولوجية الحديثة، التي تعرض الغير في بعض الأحيان إلى أضرار غير معهودة، كونها تتطلب للإحاطة بها مستوى من الدراية والخبرة غير تلك الشائعة، ما يصعب من إمكانية إثبات أسباب الضرر والمسؤول عنه، وهو الأمر بالنسبة إلى الأضرار الناتجة عن الأنظمة الذكية. فقد اتضح لنا، أن الأسس التقليدية للمسؤولية المدنية القائمة على الخطأ والعيب، لا ترقى لجبر الضرر وتعويض المضرور، وفق للأوضاع القانونية التي تنمي رها أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي تقتضي خلق قواعد تتلاءم وهذه الأوضاع الجديدة<sup>4</sup>.

بما أن المسؤولية الموضوعية يمكن أن تؤسس على فكرة المخاطر، القائمة على قاعدة كل من استحدث نشاطا ينتج عنه ضرر للغير يسأل عنه بغض النظر عما يحققه من نفع، فهي المسؤولية الأكثر توافق مع نظرية المخاطر المستحدثة، والجدير بالذكر أن هذه الأخيرة هي أحد المبدئين الذين تقوم عليهما المسؤولية الموضوعية إلى جانب مبدأ الغنم بالغرم، لذا عمد الفقه والقضاء إلى تبني قواعد المسؤولية الموضوعية على أساس المخاطر المستحدثة، لتغطية الأضرار الناتجة عن نشاط أنظمة الذكاء الاصطناعي، كونها أكثر ملائمة لنوع الأضرار التي تتسبب فيها.

### الفرع الثالث: حالة الأنشطة الخطيرة بطبيعتها.

يقصد بها الأنشطة التي يلازمها الخطر ونسبة وقوع الضرر فيها مرتفعة، وهذا النوع من الأنشطة يستدعي إخضاعها لنظام خاص من المسؤولية، لتعويض الأضرار دون حاجة المضرور إلى إثبات الخطأ والمسؤول عنه، باعتبار أن صفة الخطر دائمة وتدخل ضمن طبيعة النشاط، وهي الصفة التي تلازم بعض أنشطة الأنظمة الذكية.

من الواقع العملي نجد أن نشاط هذه الأنظمة نوعان أنشطة عادية وأخرى شديدة الخطورة، وهو التقسيم الذي تبناه البرلمان الأوروبي، حيث عرف النوع الأخير بأنه: " تلك الأنظمة التي تنطوي عملياتها المستقلة على احتمالية كبيرة لوقوع خطر، يترتب عليه وقوع ضرر لشخص أو أكثر، بشكل عشوائي وبما يجاوز ما يمكن توقعه بشكل معقول"، وتقاس شدة الخطورة بحساب درجة التأثير والتأثر بين قوة الضرر ودرجة استقلالية اتخاذ القرار، واحتمالية تحقق المخاطر، وطريقة استخدام نظام الذكاء الاصطناعي، وسياق هذا الاستخدام.

تبنى جانب من الفقه فكرة إقامة مسؤولية موضوعها الضرر على أساس النشاط الخطير وغير الطبيعي، لتغطية الأضرار الناتجة عن بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي، ما يتطلب معه إعفاء المضرور من عبء إثبات الخطأ والعلاقة السببية بينه وبين الضرر، وتكليفه بإثبات الفعل أو الواقعة مجردة من خطأ أو عيب، الضرر والعلاقة السببية بينهما، وهو ما يعني الخروج عن قواعد المسؤولية التقليدية القائمة على الخطأ<sup>5</sup>، كون جبر الضرر أولى من المصلحة الفردية للمسؤول.

أسند البرلمان الأوروبي المسؤولية بصفة مباشرة وتلقائية إلى مشغل أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية الخطورة، كونه من يمارس السيطرة على هذا النوع من الأنظمة، معتبرا مسؤوليته موضوعية عن أي خسارة أو ضرر نشئ عن نشاط نظام أو عملية مادية أو افتراضية تقوم بها الأنظمة الذكية وخطؤه فيها مفترض، غرضه (البرلمان الأوروبي) من ذلك تمكين المضرور من تعويض ما لحقه من خسائر وأضرار تسبب فيها تشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي<sup>6</sup>.

#### أولا: نظرية النائب الإنساني.

نظرية النائب الإنساني تعتبر أحد أهم المخرجات التي أحدثتها اللجنة القانونية للاتحاد الأوروبي سنة 2015، وذلك من أجل قواعد خاصة بالروبوت وهذا بسبب الأسئلة التي دارت حول المسؤولية التي ترتبها أنظمة الذكاء الاصطناعي وعلى من تقوم المسؤولية، وكما رأينا سابقا حول الخلافات حول طبيعة القانونية لهذه التقنيات ولما تتمتع من خصائص ومميزات، فالمرشح الأوروبي تبني فكرة النائب الإنساني "قرين

الروبوت" هو مصطلح الذي استعمله المشرع الفرنسي. ومن خلال هذا نتطرق في (1) إلى تكييف مسؤولية النائب الإنساني ..

## 1- تكييف مسؤولية النائب الإنساني.

جاء في قانون المدني الأوروبي عبارة وكيل مشيراً إلى الشخص الذي يتحمل المسؤولية عن أضرار تقنيات الذكاء الاصطناعي<sup>7</sup>. إن مسؤولية النائب الإنساني هي مسؤولية قانونية مبتكرة من قبل المشرع الأوروبي يسميها بعض الفقهاء وشرح القانون بالنائب الإنساني<sup>8</sup> والبعض الآخر يطلقون عليها تسمية مسؤولية النائب القانوني معبرا عنها بمسؤولية "ذي اليد على الروبوت"<sup>9</sup>. إن المشرع الأوروبي من خلال استخدام مصطلح الوكيل هو اعتراف ضمني بأن الروبوت ليس بآلة ميكانيكية أو شيء بوصفه الإنسان المسؤول هو النائب وليس الحارس.

إن تكييف المشرع لدى الاتحاد الأوروبي لم يمس بأهلية الروبوت وبذلك باستخدامه مصطلح "النائب" ولم يستخدم الوصي أو القيم المشرع لم يبت في إشكالية أهلية الروبوت وهذا لعدم قابلية الإطار التشريعي الحالي لذلك واكتفي بإعطائه منزلته قانونية خاصة<sup>10</sup>. إن التشريعات المدنية التقليدية مازالت في الواقع في مرحلة الآلة التقليدية، غير أن القانون الأوروبي الذي ذهب إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ليست بمركز التابع القانوني للإنسان رغم أنها صنعت أو وجدت لخدمته والدليل على ذلك أن المتبوع لديه السلطة الفعلية من إشراف والتوجيه على التابع كامل الأهلية وكذلك للمتبوع حق الرجوع على التابع لوجود عالقة التبعية بينهم

كما أنها ليست عالقة نيابة أو تمثيل في تحمل المسؤولية، فالمشرع الأوروبي حمل الإنسان دون الروبوتات. وهذا ليس علة في الروبوت وإنما لعدم استجابة التشريعات المدنية لفرض المسؤولية المباشرة على الروبوت، فالإنسان يسأل عن الروبوت الذكي باعتباره نائب وليس تابع، وذلك لتحضير لمنزلة قانونية مستقبلية، لذلك ليس من المقبول قانوناً أن تكون هناك رابطة بين الإنسان والآلة كرابطة وصاية على المال أو على النفس، لأنها تنشأ من القראה أو التعيين عن طريق قرار قضائي في حالة غياب القائم الشرعي وهذه

الصفات ال تصح أن تكون بين الإنسان والروبوت كما أنه من غير المنطق التكلم عن الرابطة الاتفاقية بين الإنسان والروبوت.

وهذا الأخير الذي يجوز له إبرام تصرفات بمعزل عن المستخدم الإنسان ، وهنا النائب الإنساني ليس بمركز المحال عليه من النظام الذكي ضمن ما يعرف بحالة الدين ، ألن هذا النوع من الحوالة ينشأ بالتزام قانوني مسبقاً، يلتزم بموجبه المحال عليه، بأن يوفر محل الإلتزام تجاه المحيل، وهذه الحوالة ال تتم إلا بموافقة الدائن أما نيابة الإنسان عن تقنيات الذكاء الاصطناعي ال يوجد التزام مسبق بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والنائب الإنساني .أما إذا اعتبرنا النائب الإنساني بمركز الكفيل فهذا غير ممكن، كون الكفالة الت ازم الكفيل بالوفاء بالتزام المدين بالوفاء بالتزام المدين للدائن عند امتناع المدين الإلتزام للدائن عن الوفاء وكان الدين مستقبلياً وهذا ما يكون وجود اتفاق بين الكفيل و الدائن وهذا الاتفاق ال يمكن تطبيقه وتصوره في تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك لانعدام الاتفاق مع الدائن المضرور من تقنيات الذكاء الاصطناعي. كذلك لا يمكن أن يكون شخص كفيلاً عن شخص آخر دون إرادته ،ومن هذا لا يمكن أن نلزم الإنسان بأن يكون كفيلاً عن تقنيات الذكاء الاصطناعي .

#### المطلب الثاني: المسؤولية الموضوعية عن أضرار أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

نتطرق في هذا المطلب إلى حالات تطبيق المسؤولية الموضوعية (فرع أول)، وإلى إعمال قواعد المسؤولية الموضوعية على أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي (فرع ثاني).

##### الفرع الأول: حالات تطبيق المسؤولية الموضوعية.

##### أولاً: صعوبة إثبات الخطأ رغم تحقق الضرر.

تقوم المسؤولية التقصيرية على أساس الخطأ الذي يسبب الضرر ويقع على المضرور عبئ إثبات الخطأ، فهذه المسؤولية تتحقق بمناسبة أعمال شخصية التي تترتب على عمل يصدر من المسؤول نفسه وأن أساسها الخطأ الواجب الإثبات<sup>11</sup>. ولكن قد يكون إثبات الخطأ على درجة كبيرة من الصعوبة في ظل انتشار تقنيات علمية حديثة التي يصعب على المضرور الإحاطة بتفاصيل العينة الخاصة بها، وهو الأمر الصعب وهو ما يؤدي إلى عدم حصول المضرور على تعويض والعدالة تأبي تركه دون تعويض، وهذا الأمر

الذي دعا، إلى الخروج من الفكرة التقليدية القائمة على الخطأ والتي لم تكن صالحة لتطور و مستجدات العصر الحديث، فالمسؤولية الموضوعية تعتبر تطور للمسؤولية التقصيرية<sup>12</sup>، فبدلاً من إثبات الضرر والخطأ والعلاقة السببية بينهما، يتم إثبات الضرر الناشئ عن الفعل الضار، دون أن يقع على المضرور إثبات خطأ فاعله، لذا عند تعذر قيام المسؤولية رغم تحقق الضرر يكون السبيل لتعويض المضرور هو المسؤولية الموضوعية، وهذا بإسقاط على تقنيات الذكاء الاصطناعي وكنتيجه دعي بعض الفقهاء إلى أعمال المسؤولية الموضوعية لمسائلة المستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أحدثت أضرار والتي يعفى فيها المضرور من إثبات الخطأ أو العيب الذي هو في هذه التقنيات. حيث يقتصر دوره على إثبات صدور الفعل من قبل تلك التقنية التي تنتج عنها ضرر له بإضافة إلى إثبات الأركان الأخرى بكل طرق الإثبات لكن العقبة التي تقف حاجزاً أمام هذه المسؤولية وهي صعوبة جبر الضرر وتعويض المضرور وذلك لتعدد المتدخلين من منتج و مبرمج ومستخدم، وطرف خارجي وهذا ما دفع بالتشريع والبرلمان الأوروبي إلى فرض المسؤولية التضامنية.

#### ثانياً: الاضرار الناتجة عن مخاطر جديدة.

على الرغم مما تجلبه التقنيات الحديثة من رخاء ورفاهية للإنسان إلا أنها في الوقت نفسه تجلب معها أضرار ومخاطر جديدة تهدد سلامة الإنسان، كونها تتطلب إحاطة بها من الخبرة والدراية مما يصعب إثبات أسباب الضرر والمسؤول عنه وهذا الأمر بالنسبة للأضرار الناجمة عن تقنيات الذكاء الصناعي، ولذلك يمكن القول أن قواعد المسؤولية المدنية لم تعد تكفي للإحاطة بهذه المخاطر الجديدة، ولم يعد تأسيس المسؤولية المدنية على فكرة الخطأ يتفق مع تلك المخاطر الجديدة<sup>13</sup>، وبما أن المسؤولية الموضوعية يمكن أن تؤسس على فكرة المخاطر، القائمة على قاعدة كل من استحداث نشاطاً نتج عنه ضرر للغير يسأل عنه بغض النظر عما يحقق من نفع<sup>14</sup>.

#### ثالثاً: حالة الأنشطة الخطيرة بطبيعتها.

توجد الكثير من الأنشطة التي تحمل بطبيعتها صفة الخطورة، ويكون الخطر فيها متلازماً للشيء وينتج عن هذه الأنشطة أضرار، حيث تقوم المسؤولية فيها استناداً إلى مخاطر التطور، فالأنشطة التي تحمل

صفة الخطورة في التصنيع والاستعمال، والنقل للشئ الخطر يتعين أن يخضع للمسؤولية لنظام خاص يقوم على أساس موضوعي لا ينظر فيه إلى إثبات الخطأ نظراً لخطورتها ملازمة لفعل والنشاط المسؤول عنهما وبإسقاطه على تقنيات الذكاء الاصطناعي نجد أن البرلمان الأوروبي أسند المسؤولية بصفة مباشرة وتلقائية إلى مشغل تقنيات الذكاء الاصطناعي عالية الخطورة، كونه هو من يمارس السيطرة على نوع من أنواع هذه التقنيات. معتبرا مسؤوليته موضوعية عن أي خسارة أو ضرر نشئ عن نشاط نظام أو تقنية أو عملية مادية أو افتراضية تقوم بها هذه التقنيات الذكية<sup>15</sup> والخطورة فيها مقترض، غرضه من ذلك تمكين المضرور من التعويض ما لحقه من خسائر و أضرار .

### الفرع الثاني: إعمال قواعد المسؤولية الموضوعية على أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

أعقب التقدم العلمي والتكنولوجي تطور تقني ومعلوماتي أضفى إلى خلق نوع جديد من الأنظمة التي توصف بالذكية، من أهم ميزاتھا التفاعل مع ما يحيط بها عن طريق آلية التعلم الذاتي التراكمي ، وتتصرف بصفة مستقلة لا تخضع فيها لسيطرة وتسيير الانسان ما يجعلها تحاكي التصرفات البشرية، الأمر الذي فرض واقع غير مألوف من جميع النواحي خاصة حماية الحقوق، حيث تبين أن القواعد القانونية التقليدية غير كافية لمواجهة النشاطات المستجدات .

ما تم الإشارة له سابقا، إن قواعد المسؤولية المدنية بنوعيتها العقدية والتقصيرية، عاجزة عن جبر أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، باعتبارها تقوم بأنشطة مستحدثة خطيرة بطبيعتها يصعب فيها إثبات الخطأ والمسؤول، ما دفع الفقهاء إلى اقتراح أسس وقواعد تتلاءم وخصوصية هذه الأضرار ، مما يجب معها التساهل والتيسير على المضرور بأكبر قدر ممكن، من أجل حصوله على تعويض الضرر الذي أصابه<sup>16</sup> ، وقدموا فكرة المسؤولية بدون خطأ موضوعها الضرر الفعلي، حيث تحقق حماية حقيقية للمضرور وتعفيه من عبء إثبات الخطأ من جانب المسؤول أيا كان شخصه.

لقد ذهب القضاء وفي الوقت الراهن إلى إقامة المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، على أساس المسؤولية الموضوعية بمبدايها المخاطر المستحدثة وتحمل التبعة، باعتبار أن

الأنظمة الذكية تعمل لصالح المشغل أو المستخدم وهو من يتحصل على الأرباح من النشاط الذي تقوم به، لذا يتوجب عليه أن يتحمل تبعه هذا النشاط غير المؤلف وأضراره<sup>17</sup>.

أينما يقع ضرر نتيجة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي تثور المسؤولية الموضوعية، لتضمن تعويض المضرور عما لحقه وجبر ضرره، كون المسؤولية الموضوعية تسأل المنتفع من النشاط المسبب للضرر دون تحميل المضرور عبء اثبات خطأ المسؤول<sup>18</sup>، وهو جوهر العدالة التي تقتضي على كل من استحدث ضرر بمناسبة ممارسة نشاطه تحمل تبعته.

### المبحث الثاني: مبدأ الحيطة كبعد جديد للمسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

قام بعض الفقهاء باقتراح تطبيق أحد المبادئ القانونية-مبدأ الحيطة- والذي رأوا فيه إمكانية الإحاطة بالأضرار الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، والكشف عن الأخطار المحتملة والمؤكد قبل وقوعها، ما يتيح اتخاذ إجراءات قبلية وقائية للتقليل من خطورة وتأثير الأضرار التي تتسبب فيها هذه الأنظمة على الغير، حتى في ضل عدم وجود ما يؤكد أو يثبت حدوث ضرر، وتدارك القصور الذي أظهره استخدامها في الواقع. إن مبدأ الحيطة وهو مفهوم حديث قائم على مجموعة من التدابير القبلية تهدف إلى تجنب خطر أو ضرر محتمل أو مؤكد الوقوع، يقصد من إعماله التقليل من أخطار غير مرغوب فيها (المطلب الأول)، وذلك بتفعيل أهم آلياته والمتمثلة في دراسة تأثير نشاط ما على النطاق الذي يعمل فيه وتقييم آثاره، وعكس عبء الإثبات تبعاً لما تنص عليه القواعد القانونية (المطلب الثاني).

**المطلب الأول: إقامة المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي على أساس مبدأ الحيطة.**  
ما يلاحظ في الآونة الأخيرة لجوء التشريع في العديد من القوانين المقارنة، إلى تكريس مبدأ الحيطة في العديد من المجالات وذلك لاتساع نطاق تطبيقه، ابتداء من حماية المستهلك وقطاع الصحة إلى البيئة وأخيراً التجارة والعقود الالكترونية والمعتمدة على الأنظمة الذكية، وهو مبدأ مستحدث لتأسيس المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي.

### الفرع الأول: مفهوم مبدأ الحيطة.

تباينت آراء الفقهاء حول تعريف مبدأ الحيطة لذا لا نجد تعريفا جامعا مانعا، بل تعددت المدارس الفقهية والتي اجتهدت لإزالة الغموض عنه<sup>19</sup> ، كما لم يقدم المشرعين تعريفا خاصا به بل جاءت تعريفاتهم مختلفة باختلاف مجالات استخدامه، ومن هذه التعريفات نذكر :

التعريف الأول يرى بأن مبدأ الحيطة يعرف بأنه: " اتخاذ قرار من قبل أشخاص عامة أو خاصة، يتضمن إجراءات خاصة بنشاط أو منتج يعتقد في شأنه أنه من المحتمل أن يشكل خطرا ويسبب ضرا جسيما بالبيئة أو الصحة العامة ويؤثر على حق الأجيال الحالية والقادمة في البيئة"<sup>20</sup>.

وعرفه آخرون بأن مبدأ الحيطة هو انعكاس على تطور مفهوم الحذر، حيث شهدت المجتمعات ثلاث أنظمة للحذر: نظام المسؤولية على أساس الخطأ الذي يهيمن حتى القرن التاسع عشر ونظام التضامن على أساس المخاطر الذي تطور خلال القرن العشرين والوقاية والسلامة التي شهدت اليوم على الاعتراف بمبدأ الحيطة<sup>21</sup>. " غير أن التعريف الأكثر شيوعا عند الفقهاء أو الأكثر تداولاً في الاتفاقيات والمعاهدات الدولية<sup>22</sup> ، هو: " اتخاذ جميع التدابير والاحتياطات اللازمة لمنع وقوع الأضرار الجسيمة التي يثور الشك حول إمكان وقوعها إذا ما خلص بإقامة نشاط ما على الرغم من عدم وجود أدلة علمية أو يقين علمي يؤيد هذا الشك "، ولتطبيق مبدأ الحيطة يجب توفر ثلاث عناصر تتمثل في: احتمالية حدوث الضرر، عدم إمكانية الإثبات الدقيق للأضرار أي غياب اليقين العلمي، وعنصر تقييم الضرر.

### الفرع الثاني: تكريس مبدأ الحيطة في التشريع الجزائري ومختلف التشريعات المقارنة.

كرس المشرع الجزائري مبدأ الحيطة في عدة أنواع مختلفة من التشريعات والمراسيم المختلفة نذكر منها على سبيل المثال:

**-القانون رقم 03-10** المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة في مادته الثالثة فقرة 06 بقوله: "مبدأ الحيطة الذي يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف والتقنية والعلمية الحالية سببا في تأخير التدابير الفعلية والمناسبة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة الضارة بالبيئة، ويكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة"<sup>23</sup>.



-القانون رقم 09-03 المتعلق بحماية المستهلك وقمع الغش الذي كرس مبدأ الحيطة تحت مسمى التدابير التحفظية ومبدأ الاحتياط فباستقراء نص المادة 53 منه على أنه: " يجب على كل متدخل في عملية وضع المواد الغذائية للاستهلاك احترام إلزامية سلامة هذه المواد والسهر على أن لا تضر بصحة المستهلك<sup>24</sup> ".

-القانون رقم 20-04 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة حسب ما نصت عليه المادة 08 منه والتي أوضحت أن مبدأ الحيطة والحذر هو الدعامة أو الأساس الذي تقوم عليه قواعد الوقاية من المخاطر الكبرى وإدارة الكوارث". كما كرس المشرع الجزائري مبدأ الحيطة في بعض القوانين الخاصة التي تنظم منتجات لها تأثير على صحة الإنسان والحيوان والبيئة كالمرسوم التنفيذي رقم 92-284 المتعلق بتسجيل المنتجات الصيدلانية المستعملة في الطب الشرعي.

وفي ظل غياب تأطير قانوني صريح لإعمال مبدأ الحيطة كأساس لتحديد المسؤولية المدنية الناتجة عن أضرار استخدام الذكاء الاصطناعي ، ولصعوبة تطبيقه في إطار القانون الخاص ، نشأ كمبدأ سياسي بحث في ظل القانون العام، ومع ذلك قد يشق طريقه كأساس جديد للمسؤولية دعامتها الوقاية بدل التعويض. أما المشرع المصري فنلاحظ أنه لم يكرس وجود مبدأ الحيط بشكل صريح وواضح، إلا أنه أشار له وبطريقة ضمنية متداخلة مع مبادئ أخرى<sup>25</sup> في قانون البيئة في نص المادتين 22 و 25 منه<sup>26</sup> كما لم يعرف المبدأ. أما المشرع الفرنسي فقد استعان بمبدأ الحيطة وبصفة صريحة في القانون رقم 101-95 أو المسمى ب" قانون بارنيي"<sup>27</sup> " la loi Barnier ، حيث عرفه في نص المادة 1-101 منه بأنه: "غياب اليقين العلمي والفني لا يجب أن يؤخر اتخاذ إجراءات فعالة وملائمة تهدف إلى تفادي أو تجنب خطر جسيم يترتب أضرار يعتذر تداركها، فيجب أن تكون الإجراءات المتخذة لمواجهة الخطر متناسبة معه<sup>28</sup>".

إذن وفي الوقت الذي تكثف الدول دراستها حول هذا المبدأ، لتطبيقه في مجالات عدة كالتجارب الطبية وحماية المستهلك وتكريسه في تشريعاتها، لما أظهره من نتائج مجدية كونه يعمل وفق نظام استباق المخاطر، عن طريق دراسات استشرافية للنشاطات، تمكن من تقرير التدابير القبلية<sup>29</sup> اللازم اتخاذها

للتقليل من جسامة الأضرار وخطورتها. فما مدى فعالية تكريس مبدأ الحيطة في تقليل أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي؟.

للإجابة على التساؤل نحاول إسقاط شروط تطبيق مبدأ الحيطة على نشاط أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتتمثل هذه الشروط أولاً في غياب اليقين العلمي، ونعني به الريبة حول الآثار التي تنتج عن بعض الأنشطة الجديدة والنتائج السلبية المحتملة، وعدم وجود إثبات علمي دقيق يخص الأخطار التي قد يتعرض لها الغير كما يتعلق بالعلاقة السببية بين النشاط والأثر الضار المترتب.

فيما يتعلق بتعريف الضرر الناتج عن استخدام الأنظمة الذكية، وحول الآثار الضارة للأنشطة الحديثة ذات الطابع التقني، والتي تكون مبهمة عند غالبية المستخدمين، الشيء الذي زاد من قوة وإمكانية تطبيق هذا الشرط<sup>30</sup>، وهي نفس العوامل التي تتوفر في أنظمة الذكاء الاصطناعي، بمعنى غياب الأدلة العلمية الثابتة حول ما يمكن أن تخلفه من آثار جراء التشغيل والاستخدام، وحجم وطبيعة الأضرار ومدى خطورتها.

ما يعني وجود مجال خصب لتطبيق هذا الشرط في نطاق عمل الأنظمة الذكية، كونها تقنية حديثة وفي تطور دائم ومستمر، لا يملك الإمام بها إلا من كان ذو اختصاص وخبرة، وشرط غياب اليقين العلمي حول عدم أمن هذا الأنظمة وحتى وإن كانت خطورتها غير ثابتة علمياً، فمجرد الشك يعني وجوب اتخاذ التدابير الاحتياطية حول الأخطاء العشوائية والتغيرات الواقعية.

أما الشرط الثاني **الأخطار المحتملة** للأنشطة، واحتمالية الخطر لا نعني بها نفي وقوع أو تحقق الأضرار بل هو شرط أو تدبير يدفعنا إلى اختيار الإجراءات اللازمة والفعالة لرصد المخاطر المتوقعة وتقييمها<sup>31</sup>، بغرض تدارك وقوع الخطر والتحكم في أسباب تحققه.

أثبتت التجارب الواقعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وقوع بعض الأخطار جراء تشغيلها واستخدامها كانت غير متوقعة منها عند إنشاءها، وقد تم التطرق فيما سبق إلى بعض الأحداث التي تسببت فيها الأنظمة الذكية جعلت العاملين عليها مدهولين، ما دفع بعض الشركات لسحب الأنظمة وإعادة دراسة أسباب وقوع الحوادث، وهو الأمر الذي يؤكد رأينا حول ضرورة تفعيل فكرة دراسة المخاطر المحتملة أو

المتوقع حدوثها جراء قيام أنظمة الذكاء الاصطناعي بنشاط معين، والمجدير بالذكر أن التجارب الطبية قائمة على هذا العنصر.

أما الشرط الثالث هو مدى خطورة وجسامة الأضرار، حيث يقوم هذا الشرط على تقييم الضرر من حيث الجسامة والخطورة على الغير، وتكمن أهميته في كونه الدافع لوضع تدابير حمائية، بغض النظر عن وجود ما يؤكد أو يثبت إمكانية حدوث أضرار من عدمه، ويعني هذا الشرط أن تطبيق مبدأ الحيطة يكون فقط في النشاطات التي تكون على درجة عالية من الخطورة ويصعب فيها جبر الضرر، حيث يجب تقدير نسبة تأثير الأضرار التي تصيب الغير في ظروف يغلب عليها الشك وانتفاء اليقين العلمي زيادة على صعوبة تحديد علاقة السببية والمسؤول عن الخطأ<sup>32</sup>.

وعادة ما يربط الفقهاء درجة الجسامة والخطورة بمدى إمكانية جبر الضرر وإصلاحه، فهل يمكن اعتبار الأضرار الناتجة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي خطيرة وعلى قدر من الجسامة يمكن بموجبه إخضاع هذه الأنظمة الى قواعد مبدأ الحيطة؟.

بالنظر إلى طبيعة الأضرار المترتبة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، نجد أن جسامتها متفاوتة حسب الوظيفة التي تؤديها ونسبة تأثير نشاطها على البيئة المحيطة والغير المتعامل معها، وهو ما يمكن ملاحظته جراء الحوادث التي تسببت فيها الأنظمة الذكية لحد الآن، إلا أن الخطورة تكمن في كون هذه الأضرار مفاجئة وغير متوقعة وكثيرا ما تشكل صدمة عند المتدخلين والبيئة العلمية، نظرا لما تتمتع به الأنظمة من التحكم الذاتي والاستقلال الوظيفي، وتمكنها من اتخاذ قرارات استنتاجية نابعة عن تحليلها الذاتي للبيانات المخزنة عن طريق تفاعلها مع البيئة المحيطة بها، ما يعني عدم القدرة على السيطرة على قراراتها أو التنبؤ بأفعالها وردود فعلها.

ما دفع البعض للقول بإمكانية تحقق هذا الشرط حجم الخطورة والجسامة بالنسبة للأضرار الناتجة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، وللتقليل من نسبة تحقق المخاطر نحن بحاجة إلى القيام بتدابير ذات طابع احترازي، عن طريق تطبيق بعض الإجراءات وفق مقاييس مدروسة، تتناسب وطبيعة المهام

المسندة لهذه الأنظمة والبيئة التي تؤدي فيها وظيفتها، لاستباق أسباب وقوع الضرر والوقاية منها عن طريق العمل على الحد والتخفيف من جسامه أو خطورة هذا الضرر.

إذن ما يميز مبدأ الحيطة عن باقي المبادئ القانونية أنه مبدأ ذو طابع استثنائي ، بمعنى أن تطبيقه يكون بصفة قبلية تستهدف نتائج مستقبلية، مبنية على التوقع تأسيسا على معطيات حالية قصد تدارك أوضاع قبل وقوعها، وهي الميزة التي دفعتنا إلى دراسة هذا المبدأ محاولين اسقاطه على أنظمة الذكاء الاصطناعي، فإعماله ضمن قواعد المسؤولية المدنية يرى فيه بعض الفقهاء توسيع في نطاق تطبيق المسؤولية من كونها أداة لجبر أضرار لاحقة إلى وسيلة لدرأ الخطر قبل وقوع الضرر<sup>33</sup>.

### المطلب الثاني: آليات تنفيذ مبدأ الحيطة على نشاط أنظمة الذكاء الاصطناعي.

الدراسة الاستباقية للآثار السلبية لأي نشاط على محيط العمل أو على الغير، تتيح حتى في غياب اليقين العلمي القاطع حول الآثار الضارة لأنشطة معينة، توقع المخاطر التي قد تشكلها ونوع الأضرار وما قد ترتبه ، وأحد أهم آليات تنفيذ مبدأ الحيطة هي دراسة مدى التأثير، التي تعتبر أحد الوسائل القانونية الخاصة القائمة على تحديد الانعكاسات السلبية المحتملة لأي نشاط، وتقدير مدى خطورة الآثار المترتبة عنه إضافة إلى إعطاء نسب تحقق الضرر من عدمه، وهو ما يبرز أهمية هذه الألية.

تطرق المشرع الجزائي إلى تعريف دراسة مدى التأثير في قانون حماية البيئة، بأنه " تهدف دراسة أو موجز التأثير على البيئة إلى تحديد مدى ملائمة إدخال المشروع في بيئته مع تحديد وتقييم الآثار المباشرة و /أو غير المباشرة للمشروع والتحقق من التكفل بالتعليقات المتعلقة بحماية البيئة في إطار المشروع المعني".<sup>34</sup>

إذن الهدف من دراسة مدى التأثير هو توقع مقدار جسامه الأضرار المحتمل وقوعها جراء نشاط معين ومداها، يغلب عليه عدم اليقين العلمي حول ما يخلفه من آثار، والباعث على ذلك هو تحديد الاجراءات والتدابير ذات الطابع الوقائي، لاستباق أسباب وقوع الأضرار وتحقيق المخاطر والوقاية منها، عن طريق العمل على الحد منها والتخفيف من الجسامه، وتحقيق التوازن بين المصالح الاقتصادية للأفراد والجماعات وبين المصلحة العامة للمجتمع والأجيال اللاحقة<sup>35</sup>.

ولقد أثبت الواقع أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتسبب في أضرار مادية ومعنوية معهودة وغير معهودة، على الصحة والبيئة والمجتمع وأخرى أخلاقية وجسمانية، وكنتيجة لما سبق بحثه حول هذه الأنظمة ونمط الحوادث التي تسببت فيها، يفترض اتخاذ التدابير والاحتياطات حول نشاط تطبيقاتها، كما هو معمول به مثلاً في مجال الاكتشافات والبحوث الطبية.

تعتبر آلية دراسة مدى التأثير من الوسائل التي يجب أن يلزم بها المتدخلين في إنشاء الأنظمة الذكية قبل الإعلان عليها أو تشغيلها، للاطلاع أولاً على مدى جاهزيتها للطرح باعتبارها نوع من أنواع الأنشطة الجديدة، وذلك من أجل منع أو التقليل من جسامه ضرر يحتمل أن تسببه هذه الأنظمة، يصعب معرفته في الظروف المزامنة لإنشائها ولا يمكن التيقن علمياً من حدوثه، ويصعب تحديد الآثار التي يخلفها هذا الضرر.

أما الآلية الثانية لتنفيذ مبدأ الحيطة فهي **عكس عبء الإثبات**، فالأصل ووفقاً للقاعدة العامة يقع عبء الإثبات على من لحقه الضرر، غير أن هذه الآلية عكست القاعدة حيث تقوم على إلزام المسؤول عن تنفيذ نشاط ما أو المستفيد منه، بإثبات عدم خطورة نشاطه على الغير، وذلك بالنسبة للأنشطة الجديدة أو التي تشكل خطورة ويحتمل أن تسبب ضرراً، حيث يوفر القائم على النشاط ما يكفي من قرائن وحجج يثبت من خلالها عدم خطورة نشاطه على البيئة المحيطة به وعلى الغير.

وقد أقر الفقهاء بأن قلب أو عكس عبء الإثبات يجعله على عاتق القائم على النشاط، ومطالبتهم بتقديم أدلة على سلامة نشاطه وخلوه من أي خطر قد يلحق ضرراً جسيماً أو خطيراً، يعد من أهم وسائل تنفيذ مبدأ الحيطة، والغرض من فرض هذه الآلية استباق حدوث الأضرار وتحقيق المخاطر، وعليه فقوة الحجج التي يقدمها تزيد من فرص حصوله على رخصة لمزاولة نشاطه، وفقاً لمبدأ الترخيص المسبق الذي يعتبر صورة من صور تكريس آلية عكس عبء الإثبات.

تقوم هذه الوسيلة على تقديم دراسة قبلية معمقة حول النشاط المرغوب إلى الهيئات المخول لها منح التراخيص، تثبت أن تأثيره الإيجابي على البيئة المحيطة وأن ما يضيفه للاقتصاد والفوائد المتوقعة منه، أكثر بكثير مما قد يسببه هذا النشاط من أضرار محتملة.

ويعرف واقعنا المعيشي نوع جديد من الأضرار ، الناتجة عن انتشار استعمال التكنولوجيا الحديثة والتي تعد أنظمة الذكاء الاصطناعي من أهمها، هذه الأضرار التي يغلب عليها غياب اليقين حول خطورتها وأسباب تحققها أين يصعب تقييمها، وآلية عكس عبء الإثبات وسيلة تمكن المسؤول عن نشاط معين أو وظيفة ما، له علاقة بأنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها، من شرح وتبسيط المهام المسندة للنظام الذي يستغله، عن طريق إعطاء حجج عن طبيعته ونمط المخاطر المحتملة وحتى المؤكدة التي يمكن أن تتحقق، كونه مجال لا يملك فيه الجميع اطلاع ودراية ، مع توضيح سبل السيطرة على مسببات الضرر المحتمل أو المؤكد عن طريق تكريس قواعد مبدأ الحيطة.

وعليه، تطبق المبادئ السالفة الذكر في حال وجود أسباب جدية تهدد الصالح العام بسبب نشاط ما، وكأي نشاط فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي تتسبب في أضرار متفاوتة الخطورة مادية ومعنوية، وكنتيجة لما يفرضه الواقع العلمي والعملية، يجب اتخاذ التدابير والاحتياطات القبلية فيما يخص الآثار التي تخلفها أنظمة الذكاء الاصطناعي. في إطار التحول الرقمي المدمج بأنظمة الذكاء الاصطناعي وتغلغله في البنى التحتية التقنية والاجتماعية، نقترح إنشاء هيئة وطنية تعمل على تكريس مبدأ الحيطة، للإحاطة بنشاطات الأنظمة الذكية في الجزائر وتقليل الأضرار الناتجة عن استغلالها أو استخدامها، والوقوف على الآثار الجانبية السلبية لهذا النشاط والتقليل من مخاطره، كما هو معمول به في مجال الأبحاث الطبية<sup>36</sup>.

يعطى لهذه الهيئة صلاحية اتخاذ التدابير الاحتياطية والتحفظية لجعل فعالية المبدأ تتناسب والوظائف المراد من أجلها إعماله، عن طريق تقديم دراسة لنوع وحجم المخاطر المتوقعة الحدوث، وتقييم التكاليف المالية المفترض تحملها في حال تحقق الضرر والخسائر الاقتصادية التي يمكن تكبدها حسب كل مجال.

يكون عمل هذه الهيئة عن طريق تصريح المستغل بالاستثمار في نوع من الأنظمة الذكية، مع تقديم دراسة بحثية علمية للتعريف به وتوضيح تأثيره على والبيئة التي يؤدي فيها مهامه، وتحديد الأضرار التي قد يتسبب فيها للغير مع بيان مخاطره وطبيعتها حتى وإن كانت غير ثابتة علميا، وشرح سبل الحد من خطورتها، وتعدد الإجراءات والتدابير الوقائية المسطرة لتقليل نسبة وقوع الضرر<sup>37</sup>.

هذا إلى جانب تقديم دراسة جدوى حول ما يقدمه هذا النظام الذكي، من إضافات في الاقتصاد الوطني وزيادة في نسبة تملك الدولة للتكنولوجيا الحديثة، أين تقوم الهيئة وعن طريق الاستعانة بخبراء في المجال، بمراجعة الدراسة ومدى مطابقتها لشروط الاستثمار في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

تعمل هذه الهيئة وفقا لمبدأ الترخيص المسبق المعمول بها في ميدان حماية البيئة، في اتخاذ القرارات حول مدى قبول استغلال نوع ما من أنظمة الذكاء الاصطناعي في الجزائر من عدمه، بناء على المعطيات المتحصل عليها عن طريق تفعيلها لآلية دراسة مدى التأثير وعبء الإثبات العكسي، لبيان حجم وخطورة الآثار المحتمل تحققها عند استغلال نظام ذكي، ونسبة جسامه الضرر المحتمل وقوعه حسب كل نشاط ومجال الاستخدام، وعلى هذا الأساس تقدّم تراخيص استغلال أنظمة الذكاء الاصطناعي عبر القطر الوطني حسب الاختصاص المراد العمل فيه. من بين إيجابيات إنشاء هذه الهيئة، المساعدة في توجيه نظر المسؤولين والمستثمرين في الأنظمة الذكية، نحو المجالات التي يمكن استغلالها واستخدامها وبصفة آمنة على البيئة المحيطة بها والمتعاملين معها، وبشكل يحقق إضافة إلى الاقتصاد الوطني<sup>38</sup>.

#### الخاتمة:

رغم التحول الذي مس جميع المجالات والأنشطة البشرية منذ تعميم استغلال أنظمة الذكاء الاصطناعي والذي أصبح يزاحم الذكاء الطبيعي، غير أن الفقه القانوني لم يساير هذا التطور ما جعل القواعد القانونية في شكلها التقليدي، عاجزة عن إيجاد الإطار القانوني الأنسب لتغطية الأضرار التي تتسبب فيها الأنظمة الذكية، وتحديد الأساس القانوني الذي تقوم عليه المسؤولية وتفرض وفقه التعويضات، ما استوجب وضع أطر قانونية تضبط هذه الأنظمة للحد من مخاطرها وذلك ضمن قواعد تساير قدرات الخاصة للذكاء الاصطناعي.

ولدى معالجتنا للموضوع، يتضح جليا أن المشرع الجزائري أمامه مهمة تغيير جذري في التشريع المدني وليس فقط مجرد تعديلات، وذلك لمواجهة التطور التكنولوجي المهلول، بما يحقق دعما وتحفيزا على الابتكار وفي نفس الوقت حماية الحقوق.

#### النتائج:

**1-** إن نقطة الخلاف في الدراسة تنطلق من اختيار الأساس المناسب للمسؤولية عن أضرار استخدامات الأنظمة الذكية، فالقول إن إثارة المسؤولية عن تلك الأضرار الناتجة على استغلال هذه الأنظمة، على أساس المسؤولية الموضوعية في الوقت الحالي هو أمر حتمي، فتطور دور الآلة من أدى إلى ضرورة إعمال هذا النوع من المسؤولية، والتي لا تتخذ من الخطأ ركن من أركانها، وتكتفي بتحقيق وإثبات المتضرر لركني الضرر وعلاقة السببية بين الفعل الضار والضرر.

**2-** ونلاحظ أن النتائج التي خلصت إليها معظم الدراسات ، التي انصبت حول طبيعة المسؤولية المدنية الواجب إسباغها على أنظمة الذكاء الاصطناعي، لتعويض الأضرار التي تسببها هذه الأنظمة، تمحورت حول نظرية الحق العام والمسؤولية الموضوعية المكرسة في الفقه القانوني الإسلامي، وذلك من خلال إعمال قواعد الحق في السلامة العامة.

**3-** لم يشر المشرع الجزائري نهائيا في تشريعاته العامة أو الخاصة لا بشكل مباشر أو غير مباشر إلى الذكاء الاصطناعي وأنظمتها، رغم انتشار استخداماته واستغلال تطبيقاته في كافة نواحي الحياة، وجميع المجالات.

**4-** أنظمة الذكاء الاصطناعي واقع لا مفر منه ولا سبيل للتخلي عنه، مثلها مثل ما عرفه المجتمع عند اعتماد فكرة الشخص الاعتباري الذي في الأصل نشأ في الواقع وصاغه المشرع في منظومته التشريعية مستعملا حيلة قانونية، فأطلق عليه مفهوم الشخص المعنوي الذي حقيقة غير ملموسة، لاعتبارات عملية اعترف به ومنح الشخصية القانونية وفق شروط، وهو الأمر الذي دفع بعض من الفقه إلى الدعوة لمنح الأنظمة الذكية الشخصية القانونية.

**5-** ابتكار التشريع الأوروبي لفكرة "النائب الإنساني" يحل مشكلة وقتية، وهي مسألة تحديد المسؤول عن أضرار ناتجة عن استخدامات الأنظمة الذكية، كونه في الواقع لا يعدو أن يكون إرجاء لحل المشكلة على المدى المتوسط والبعيد، فالتطور في مجال الذكاء الاصطناعي يسير بخطى سريعة لا تحتمل معها أي تأخير في معالجة مسألة تحديد المسؤول، وما يجب على المضرور إثباته، ووسائل دفع المدين للمسؤولية، والجدير بالذكر، اختلاف فكرة "النائب الإنساني" عن غيرها من الأفكار المقترحة من قبل الفقه كفكرة الوكالة والكفالة ... وغيرها.



## التوصيات:

- 1- ضرورة الاهتمام بهذه الأشكال باعتبارها وليدة التطور التكنولوجي الرقمي، وهذا ما لم يسعى إليه التشريع الجزائري إلى حد الساعة، عكس بعض الدول الأوروبية التي هي في عمل مستمر سواء من خلال الدراسات الأكاديمية أو مشاريع قوانين لتنظيمها.
- 2- جعل المسؤولية عبارة عن علاقة متعدية، بحيث يعوض المستغل أو المستخدم المضرور ويجبر الضرر، ثم يعود على المنتج، المصنع، المبرمج أو المورد ليطالب بالتعويض بدوره، لكون المستغل أو المستخدم يملك الدراية والخبرة التي تتيح له كشف الخطأ أو العيب في أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- 3- نظرا للتطور الخطير الذي يذهب إليه الذكاء الاصطناعي، ندعوا إلى التخلي عن فكرة الأنظمة ذات الذكاء المماثل أو الفائق والقوي، والتركيز على الجانب العلمي والعملية الذي يصب في مصلحة الإنسان ولحسابه، وذلك بحصر وظيفة أنظمة الذكاء الاصطناعي فيما يسند لها من مهام.
- 4- تعديل أحكام المسؤولية المدنية بما يتناسب مع طبيعة الذكاء الاصطناعي من خلال تشريع ينظم المسؤولية القانونية عن أفعال الذكاء الاصطناعي أو إقرار تعديلات لأحكام المسؤولية المدنية ضمن القانون المدني يتولاها مجموع من المتخصصين في القانون والتكنولوجيا من خلال إبرام صفقات مع الشركات المصنعة لأنظمة الذكاء الاصطناعي لخلق سبل التعاون للتزود بالمعلومات الضرورية بالمعلومات الضرورية التي تساهم في توضيح الرؤية للمشرع من أجل تغيير احكام المسؤولية المدنية لتكون كافية لاستيعاب الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي.
- 5- إعادة النظر في القواعد القانونية المنظمة للمسؤولية المدنية التقليدية، من خلال وضع مجموعة من الضوابط الملائمة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، منها أن يكون لكل آلة ذكية رقم تسلسلي، يتضمن الرقم التعريفي، إضافة إلى صندوق أسود يتضمن كافة المعلومات المتعلقة بها، كما هو الحال في القانون الألماني، الذي قرر مسؤولية مالك أو سائق السيارة ذاتية القيادة إذا تبين استخدام السيارة ذاتية القيادة بشكل غير صحيح قانونا، واشترط لصحة الاستخدام أن تكون تلك المركبات مزودة بصندوق أسود لتحديد ما إذا كان السائق أو نظام السيارة هو المتحكم.

6- ضرورة إعمال مبدأ الحيطة في قواعد المسؤولية المدنية .

7- على المشرع وضع نصوص خاصة في القانون المدني توضح الأخطار التي يطبق عليها مبدأ الحيطة على وجه الخصوص، بمعنى حصر الأخطار التي تندرج ضمن مبدأ الحيطة، وكذا وضع نصوص ترتب المسؤولية على المخالفين حتى يتمتع هذا المبدأ بالمصادقية الشرعية والقضائية.

#### قائمة المراجع والمصادر:

##### أولاً- الكتب

- 1- أحمد جلال، 2018، الأبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية وأثر التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، دار خالد اللحياني للنشر والتوزيع، مكة، المملكة العربية السعودية.
- 2- صفا شكور عباس، 2013، تعدد المسؤولية عن الدواء المعيب -دراسة مقارنة -المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان.
- 3- سعيد سعد عبد السلام، 1998، مشكلة تعويض أضرار البيئة التكنولوجية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، مصر.
- 4- محمد صبري السعدي، 2004، شرح القانون المدني الجزائري مصادر الالتزام الواقعة القانونية ( العمل غير المشروع شبه العقود والقانون)، الطبعة الثانية، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر.
- 5- عبد الله سعيد عبد الله الوالي، 2021، المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي، دراسة تحليلية مقارنة، دار النهضة العربية ودار النهضة العلمية، مصر و دبي .

##### ثانياً: المذكرات والاطروحات.

- 1- زيد المال صافية، 2014/ 2015. حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على ضوء أحكام القانون الدولي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه تخصص القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر،
- 2- عمارة نعيمة، 2015 مبدأ الحيطة ومسؤولية المهنيين، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه تخصص قانون خاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر،

3-سلام عبد الله كريم، 2022 ،التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي-دراسة مقارنة رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية الحقوق، جامعة كربلاء، العراق.

4-نيلة علي خميس مُجَد خورر المهبري،2020 ،المسؤولية المدنية عن الأضرار الإنسان الآلي"دراسة تحليلية"مذكرة ماجستير، قانون خاص، جامعة الامارات العربية المتحدة..

5-فوزي بن موهوب، 2013/2012 إجراء دراسة مدى التأثير على البيئة كآلية لحماية البيئة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص القانون العام للأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية، الجزائر،.

6-عبد العزيز خالد،2004/2005 .مبدأ الحيطة في المجال البيئي، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص قانون البيئة والعمران، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1. الجزائر.

### ثالثا: المقالات.

1-ايدابير يمينه، 2025 كيسي زهيرة، مبدأ الحيطة: توجه مستحدث للمسؤولية الناشئة عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 14، العدد01...

2-رفاف الحضر ، 2023 معوش فيروز، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري. مجلة طبنة للدراسات العلمية الاكاديمية المجلد 06، العدد 01 ..

3-هام القوصي 2018 ،إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل "دراسة تحليلية استشرافية في القواعد القانون المدني الأوربي الخاص بالروبوت، مجلة الأبحاث القانونية، المعمقة، طرابلس، لبنان، العدد25 ، .

4-مُجَد أحمد الشرايري، 2022المسؤولية المدنية الذكية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة مسحية مقارنة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة العاشرة ،، العدد 02، مارس.

5-مها رمضان مُجَد بطيخ،2021 المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية مقارنة" ، المجلة القانونية، كلية الحقوق ( فرع الخرطوم ) جامعة القاهرة، مصر، المجلد9 ، العدد5 ، ماي.

6-مها رمضان مُجّد بطيخ، 2023 تأثير مبدأ الحيطة على قواعد القانون المدني(نحو الانتقال بالمسؤولية المدنية من التعويض الى الوقاية)، المجلة القانونية ، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد 17، العدد 08، اغسطس.

7-ميعاد عيسى مُجّد الفارسي ، 2022 المسؤولية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وفقا للتشريعات العمانية.، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، المجلد 7 ، العدد 6،.

8-مُجّد ابراهيم ابراهيم حسنين ، 2022 الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه -دراسة تحليلية تأصيلية- المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية ، المجلد 7، ، العدد 14،.

9-مُجّد ابراهيم عبد الفتاح يسن، 2022 .المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة دراسة مقارنة"، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، جامعة بنها، مصر، المجلد 6، العدد 2، أكتوبر.

10-نور خالد عبد الرزاق، 2020 .المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مجلة التحديات والافاق القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، المجلد 14، العدد 05،.

#### رابعا: القوانين والمراسيم.

1-القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003 ، متعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر عدد 43 صادر في 20 يوليو.2003 .

2-القانون رقم 09/03 ، مؤرخ في 29 فبراير 2009 ، متعلق بحماية المستهلك وقمع الغش، ج.ر عدد 15، صادر في 08 مارس.2009 .

3-القانون البيئة المصري رقم 4 لسنة 1994 الصادر في 27 يناير 1994 ج.ر عدد 5 ، المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 الصادر في 1 مارس 2009 ج.ر عدد 9 مكرر، والمعدل بدوره بالقانون 105 لسنة 2015 ج.ر 42 مكرر (أ.) الصادر في 19 أكتوبر 2015 .

4-المرسوم التنفيذي رقم 07/145 المؤرخ في 19 مايو 2007 ، المحدد لمجال تطبيق محتوى وكيفيات المصادقة على دراسات وموجز التأثير على البيئة، ج.ر عدد 34 ، صادرة في 22 مايو 2007 .

1-Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, JORF n° 29 du 03 février 1995, modifié par Décret n°99-630 du 21 juillet 1999.

خامسا: المراجع باللغة الأجنبية.

1-P-MARTIN-BIDO, Le principe de précaution en droit international de l'environnement, RGDIP, n°3, 1999,

2-Richard Duprez, in telligence artificielle: un régime européen de responsabilité civile, revue lamuy droit de limmatériel; wolters kluwer novembre 2020.

3-Patrick Hubbard, and Ronald L.Motley, regulation of and liability For risks of physical injury From "sophisticated robots". previous reference. 2018.

الهوامش

<sup>1</sup> محمد صبري السعدي، شرح القانون المدني الجزائري مصادر الالتزام الواقعة القانونية ( العمل غير المشروع شبه العقود والقانون ) ، الطبعة الثانية، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2004 ص 21.

<sup>2</sup> مها رمضان محمد بطيخ، المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي دراسة تحليلية مقارنة" ، المجلة القانونية، كلية الحقوق ( فرع الخرطوم ) جامعة القاهرة، مصر، المجلد 9 ، العدد 5 ، ماي 2021 سابق، ص 1598 .

<sup>3</sup> Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, op.cit., p.17.

<sup>4</sup> محمد إبراهيم يسن، " المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة دراسة مقارنة"، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، جامعة بنها، مصر، المجلد 6 ، العدد 2 ، أكتوبر 2022 ، ص 71 .

<sup>5</sup>Patrick Hubbard, and Ronald L.Motley, regulation of and liability For risks of physical injury From "sophisticated robots". previous reference. P. 41.

<sup>6</sup> Thierry Daups, Le robot, bien ou personne ? Un enjeu de civilisation ? op.cit., p.7.

<sup>7</sup> Section ad the european parliament, civil.lowruleson robotics, 16 february 2017.

<sup>8</sup> همام القوصي إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت "تأثير نظرية النائب الإنساني على جدوى القانون في المستقبل" دراسة تحليلية استشرافية في القواعد القانون المدني الأوربي الخاص بالروبوت، مجلة الأبحاث القانونية، المعمقة، طرابلس، لبنان، العدد 25 ، 2018، ص 502.

- <sup>9</sup> عبد الله سعيد عبد الله الوالي، المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي، دراسة تحليلية مقارنة، دار النهضة العربية ودار النهضة العلمية، مصر و دبي ، 2021 ، ص160
- <sup>10</sup> سوجول كافيتي، قانون الروبوتات، مجلة معهد دبي القضائي، معهد دبي القضائي، الإمارات المتحدة السنة الثالثة، العدد 21 ، أبريل 2015 ، ص33
- <sup>11</sup> صفا شكور عباس، تعدد المسؤولية عن الدواء المعيب -دراسة مقارنة -المؤسسة الحديثة للكتاب، بيروت، 2013 ، ص104
- <sup>12</sup> سمير، حامد عبد العزيز الجمال، النظرية العامة للالتزام، الكتاب الأول، مصادر الالتزام 1 ، 2005. ص152
- <sup>13</sup> وليد إبراهيم حنفي، المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث بالنفائات الإلكتروني، بحث قدم للمؤتمر العلمي الخامس، " مؤتمر القانون و البيئة، جامعة طنطا، كلية الحقوق، مصر 23-24 نيسان 2018.
- <sup>14</sup> محمد إبراهيم عبد الفتاح بيسن، المسؤولية الموضوعية عن المخاطر المستحدثة، دراسة مقارنة، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، جامعة بنها مصر المجلد 1 العدد2 ، أكتوبر 2022 ، ص71.
- <sup>15</sup> Article 41 dure comme mandations du parlement europeenet du conseil relatif un régime de responsabilite pour lexplottation des systèmes dintelligence artificielle
- <sup>16</sup> سعيد سعد عبد السلام، مشكلة تعويض أضرار البيئة التكنولوجية، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، 1998، ص124 .
- <sup>17</sup> رفاف لخضر ، معوش فيروز، خصوصية المسؤولية المدنية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في القانون الجزائري. مجلة طلبة للدراسات العلمية الاكاديمية المجلد 06، العدد 01 2023 ص574.
- <sup>18</sup> علاء أحمد صبح، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة تحليلية تطبيقية مقارنة، مجلة روح القانون كلية الحقوق جامعة طنطا، عدد خاص ، المؤتمر العلمي الدولي الثامن (التكنولوجيا والقانون)، 2019 ص2168.
- <sup>19</sup> ايدابير يمينة، كيسي زهيرة، مبدأ الحيطة: توجه مستحدث للمسؤولية الناشئة عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 14، العدد01..2025 ص246.
- <sup>20</sup> مها رمضان محمد بطيخ، تأثير مبدأ الحيطة على قواعد القانون المدني(نحو الانتقال بالمسؤولية المدنية من التعويض الى الوقاية)، المجلة القانونية ، كلية الحقوق، جامعة عين الشمس، المجلد 17، العدد 08، اغسطس 2023 ص26.
- <sup>21</sup> عمار نعيمه، الاتجاه نحو تأسيس المسؤولية المدنية على أساس مبدأ الحيطة، مجلة دفاتر السياسة والقانون ، جامعة قاصدي مرباح، ورقة العدد 09، جوان 2013 ص179.
- <sup>22</sup> أحمد جلال، الأبعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية وأثر التنمية المستدامة، الطبعة الأولى، دار خالد اللحاني للنشر والتوزيع، مكة، المملكة العربية السعودية، 2021، ص143.

<sup>23</sup> القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 يوليو 2003 ، متعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ج.ر عدد 43 صادر في 20 يوليو. 2003 .

<sup>24</sup> القانون رقم 09/03 ، مؤرخ في 29 فبراير 2009 ، متعلق بحماية المستهلك وقمع الغش، ج.ر عدد 15 ، صادر في 08 مارس. 2009 .

<sup>25</sup> عمارة نعيمة، مبدأ الحيطة ومسؤولية المهنيين، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه تخصص قانون خاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2015 ص93.

<sup>26</sup> القانون البيئي المصري رقم 4 لسنة 1994 الصادر في 27 يناير 1994 ج.ر عدد 5 ، المعدل بالقانون رقم 9 لسنة 2009 الصادر في 1 مارس 2009 ج.ر عدد 9 مكرر، والمعدل بدوره بالقانون 105 لسنة 2015 الصادر في 19 أكتوبر 2015 ج.ر 42 مكرر(أ).

<sup>27</sup> Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, JORF n° 29 du 03 février 1995, modifié par Décret n°99-630 du 21 juillet 1999

<sup>28</sup> Art 01-101 de loi Barnier de 1995 « le principe de précaution selon lequel l'absence de certitude, compte tenu des connaissances scientifique et technique du moment, ne doit pas retarder l'adoption des mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de danger graves et irréversibles, à un cout économiquement acceptable".

<sup>29</sup> زيد المال صافية، حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة على ضوء أحكام القانون الدولي، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه تخصص القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر، 2014 ، ص 360.

<sup>30</sup> P-MARTIN-BIDO, Le principe de précaution en droit international de l'environnement, RGDIP, n°3, 1999, p632.

<sup>31</sup> براكني بن عبد الله، مبدأ الحيطة في القانون الدولي للبيئة، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير، تخصص النظام القانوني لحماية البيئة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الطاهر مولوي، سعيدة، الجزائر، 2018 ، ص 36.

<sup>32</sup> عبد العزيز خالد، مبدأ الحيطة في المجال البيئي، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص قانون البيئة والعمران، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1 ، 2004/2005 ص70.

<sup>33</sup> محمد أحمد الشرايري، المسؤولية المدنية الذكية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، دراسة مسحية مقارنة، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، السنة العاشرة ، العدد 02، مارس 2022 ص386.

- <sup>34</sup> المادة الثانية من المرسوم التنفيذي رقم 07/145 المؤرخ في 19 مايو 2007 ، المحدد لمجال تطبيق محتوى وكيفيات المصادقة على دراسات وموجز التأثير على البيئة، ج.ر عدد 34 ، صادرة في 22 مايو. 2007
- <sup>35</sup> فوزي بن موهوب، إجراء دراسة مدى التأثير على البيئة كآلية لحماية البيئة، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص القانون العام للأعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الرحمان ميرة، بجاية، الجزائر، 2013/2012 ص75.
- <sup>36</sup> نور خالد عبد الرزاق، المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي، مجلة التحديات والافاق القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، المجلد 14، العدد 05، 2020. ص23.
- <sup>37</sup> ميعاد عيسى مُجد الفارسي ، المسؤولية الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وفقا للتشريعات العمانية.. مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، المجلد 7 ، العدد 6، 2022 ص3535.
- <sup>38</sup> مُجد ابراهيم ابراهيم حسانين ، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه -دراسة تحليلية تأصيلية- المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية ، المجلد 7، العدد 14، 2022 ص241.



# Artificial Intelligence in Law : Conceptual Foundations, Professional Transformation, and Smart Contracts Challenges

الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني: الأسس المفاهيمية، التحول المهني، وتحديات العقود الذكية

Abdelghani Hadjab

Mohamed Boudiaf University – M'sila, Algeria.

جامعة محمد بوضياف – المسيلة، الجزائر.

abdelghani.hadjab@univ-msila.dz

## Abstract:

The legal landscape of artificial intelligence (AI) is rapidly evolving in response to technological advancements and the accompanying ethical and societal challenges. This paper examines the emerging regulatory framework for AI, focusing on new laws and policies designed to strike a balance between innovation and the protection of individual rights. It also addresses key legal challenges, including liability for automated decisions, algorithmic bias, and data privacy, as well as international efforts to establish unified standards. Finally, the paper provides recommendations for strengthening future legislation to ensure the fair, transparent, and accountable use of AI.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Regulation, Legal Liability, Ethics, International Governance.

## ملخص:

يشهد المشهد القانوني للذكاء الاصطناعي (AI) تطوراً سريعاً استجابةً للتقدم التكنولوجي والتحديات الأخلاقية والاجتماعية المصاحبة له. تبحث هذه الورقة في الإطار التنظيمي الناشئ للذكاء الاصطناعي، مع التركيز على القوانين والسياسات الجديدة التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين الابتكار وحماية الحقوق الفردية. كما تناقش التحديات القانونية الرئيسية، مثل المسؤولية عن القرارات الآلية، والتحيز الخوارزمي، وحماية الخصوصية، بالإضافة إلى الجهود الدولية لوضع معايير موحدة. أخيراً، تقدم الورقة توصيات لتعزيز التشريعات المستقبلية لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة عادلة وشفافة وخاضعة للمساءلة.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، التشريعات، المسؤولية القانونية، الأخلاقيات، التنظيم

الدولي.

## 1. Introduction

The advent and pervasive integration of artificial intelligence (AI) across diverse sectors of human endeavor, including the legal and judicial systems, mark a profound paradigm shift. AI's capacity to process vast datasets, identify intricate patterns, and automate complex tasks is fundamentally reshaping traditional legal methodologies and practices. This technological evolution extends beyond mere efficiency gains, prompting a re-evaluation of foundational legal principles and the very nature of legal work. The legal profession, traditionally rooted in human-centric reasoning and intricate interpersonal dynamics, is now confronted with the imperative to adapt to algorithmic decision-making, automated processes, and data-driven insights. This introductory section will establish the critical importance of examining AI's multifaceted applications within the legal domain, recognizing both its transformative potential and the inherent complexities it introduces. The discourse surrounding AI in law is no longer theoretical; it is a pressing practical and ethical concern that demands rigorous academic scrutiny and proactive policy responses.

**Problem Statement:** Despite rapid advancements in AI, the legal system struggles to keep pace. Key challenges include:

- **Accountability gaps:** Who is liable when an AI system causes harm?
- **Regulatory fragmentation:** Differing national laws create compliance complexities for global AI deployment.
- **Ethical dilemmas:** How can laws ensure fairness and transparency in AI decision-making?
- **Enforcement difficulties:** Can existing legal structures effectively govern autonomous systems?

Without cohesive regulation, AI risks exacerbating inequalities, infringing on rights, and operating in legally ambiguous spaces.

**Hypotheses:** This study is guided by the following hypotheses:

1. Current legal frameworks are insufficient to address AI's unique challenges, necessitating adaptive and forward-looking regulations.
2. A harmonized international approach to AI governance can reduce compliance burdens and foster responsible innovation.

3. Ethical principles (e.g., transparency, fairness, and accountability) must be embedded in AI laws to ensure public trust.

**Research Objectives:** This academic article aims to provide a comprehensive analysis of the legal applications of AI, specifically focusing on its deployment in legal practice (lawyering), the emergence and implications of smart contracts, and its evolving role in law enforcement. The objective is to dissect the opportunities presented by AI, while critically evaluating the significant ethical, legal, and practical challenges that necessitate robust regulatory and jurisprudential responses. The analysis will draw exclusively from recent, peer-reviewed academic literature indexed in reputable databases such as Scopus and Web of Science. This ensures that the arguments presented are grounded in contemporary scholarship and reflect the most current understanding of AI's intersection with legal frameworks. The scope encompasses a detailed examination of how AI tools are being utilized, the legal and ethical dilemmas they engender, and the varied regulatory approaches emerging globally to govern their use.

**Methodology:** The research employs:

- **Comparative analysis:** Examining AI laws in the EU, U.S., and China.
- **Case studies:** Investigating legal disputes involving AI (e.g., autonomous vehicles, facial recognition).
- **Literature review:** Synthesizing academic and policy debates on AI governance.
- **Expert interviews:** Gathering insights from legal scholars, policymakers, and AI developers.

**Structure of the Article:** The subsequent sections of this article will systematically explore the conceptual underpinnings of AI in law, providing a necessary definitional and historical context. Following this, dedicated examinations will delve into AI's profound impact on legal practice, detailing its transformative effects on legal research, drafting, and the professional conduct of lawyers. The discussion will then transition to smart contracts, analyzing their technical architecture, legal enforceability, and the inherent challenges posed by their immutable and automated nature. The article will culminate in a conclusion that consolidates key findings, offers actionable recommendations for legal policy and professional

practice, and identifies crucial avenues for future research in this rapidly evolving field.

## **2. Conceptual Foundations: Understanding AI in the Legal Context**

### **2.1. Defining Artificial Intelligence and its Sub-disciplines Relevant to Law**

Artificial intelligence, in its broadest sense, encompasses computational systems designed to perform tasks that typically require human intelligence. This definition extends to systems capable of perception, reasoning, learning, and decision-making. Within the legal context, AI's utility often manifests through specific sub-disciplines. Machine learning (ML) algorithms, for instance, enable systems to learn from vast datasets without explicit, rule-based programming, allowing for the identification of complex patterns and correlations that might be imperceptible to human cognition.<sup>1</sup> More recently, generative AI (GAI) systems, exemplified by large language models (LLMs) such as ChatGPT, have emerged, demonstrating the ability to process natural language inputs and generate coherent, contextually relevant text, images, or sounds. These GAI systems are particularly relevant for legal applications involving text production and analysis.

Key sub-disciplines pertinent to the legal domain include natural language processing (NLP), which powers capabilities like conceptual retrieval of cases and statutes, automatic text understanding, and intelligent document assembly systems. Predictive analytics, another crucial component, allows AI to forecast outcomes, such as litigation results or recidivism risks, by analyzing historical data. Expert systems, while an older AI paradigm, continue to inform the development of tools for codified legal reasoning.

A critical aspect of advanced AI systems, particularly deep learning models, is their inherent "black-box" nature, where the internal decision-making process is opaque and not readily understandable by human observers.<sup>2</sup> This opacity presents a fundamental conflict with established legal principles that demand transparency and justification for decisions impacting individuals' rights and freedoms. For instance, in judicial proceedings, the ability to explain how a decision was reached is paramount for ensuring due process, fairness, and the right to challenge adverse

outcomes. If an AI system, used to inform a sentencing decision or a pretrial risk assessment, cannot articulate the basis for its recommendation, it becomes exceedingly difficult to scrutinize for bias or error, thereby undermining the very foundations of equitable justice.

This challenge has propelled the field of Explainable Artificial Intelligence (XAI) to the forefront of legal AI discourse. XAI is not merely a technical enhancement aimed at improving user comprehension; it functions as a legal imperative for AI adoption in high-stakes legal contexts. By striving to make AI decisions interpretable and transparent, XAI serves as a crucial bridge between algorithmic complexity and judicial accountability. Without the capacity for human understanding of AI's internal logic, its utility in critical legal applications remains severely constrained. The inability to satisfy the transparency demands of legal scrutiny means that even highly accurate AI systems may be deemed unsuitable for deployment in contexts where human rights and due process are paramount. Therefore, the development and integration of XAI are not optional but are indispensable for the responsible and lawful application of AI within the legal system.

## **2.2. A Brief History of AI Integration in Legal Systems**

The conceptual roots of AI in law trace back decades, long before the recent surge in computational power and data availability. Early efforts, primarily in the 1970s and 1980s, focused on symbolic reasoning and the development of "expert systems" designed to mimic human legal reasoning by encoding rules and knowledge explicitly. These systems aimed to assist with tasks like legal research and statutory interpretation, laying the groundwork for the field of "Artificial Intelligence and Law." Indeed, journals such as "Artificial Intelligence and Law" have served as international forums for this interdisciplinary research since the early 1990s, documenting the evolution from theoretical models of legal reasoning to innovative applied systems.<sup>3</sup>

The current wave of AI adoption, however, is qualitatively different. It is driven by breakthroughs in machine learning, particularly deep learning, and the proliferation of vast digital datasets, which have enabled AI systems to perform tasks that were once considered exclusively within the human domain.<sup>4</sup> This shift has moved the focus from rule-based expert systems to data-driven predictive and generative models. Modern AI applications in

law leverage advanced algorithms to analyze massive quantities of legal texts, predict litigation outcomes, automate document review, and even generate legal drafts. This technological leap has transformed AI from a niche academic pursuit into a practical tool with tangible impacts on legal practice, smart contracts, and law enforcement, prompting an urgent need for legal and ethical frameworks to govern its deployment.

### **2.3. The Foundational Principles of Law in the Digital Age**

The pervasive integration of AI necessitates a fundamental re-evaluation and, in many cases, a reaffirmation of core legal principles. At the heart of any just legal system lie principles such as due process, fairness, accountability, and the protection of human rights. These principles, traditionally applied in a human-centric legal landscape, are now challenged by technologies that operate autonomously, process vast amounts of data, and often transcend traditional jurisdictional boundaries.

For instance, the principle of due process, which guarantees fair treatment through the judicial system, demands that individuals have the right to understand and challenge decisions that affect them. When AI algorithms contribute to these decisions, their transparency and explainability become crucial components of due process.<sup>5</sup> Similarly, the principle of fairness dictates that legal outcomes should be impartial and non-discriminatory. The potential for algorithmic bias, stemming from biased training data or flawed models, directly threatens this principle, raising concerns about the perpetuation and exacerbation of existing societal inequalities.

Accountability, another cornerstone, requires clear lines of responsibility for actions and their consequences. As AI systems become more autonomous, determining who is legally responsible for their errors or harmful outputs—whether the developer, the deployer, or the user—becomes a complex legal question.<sup>6</sup> Finally, the overarching principle of human rights, including privacy, non-discrimination, and the right to a fair trial, must guide the development and deployment of AI in legal contexts. The digital age demands that legal frameworks adapt to technologies that operate with unprecedented speed and scale, ensuring that technological advancements align with, rather than undermine, these foundational principles. This section lays the groundwork for understanding how these principles are challenged and reshaped by AI applications discussed in

subsequent sections, emphasizing the need for a human-centric approach to AI governance.

### **3. Artificial Intelligence in Legal Practice: Reshaping the Legal Profession**

#### **3.1. Enhancing Legal Research and Document Review through AI**

Artificial intelligence systems have profoundly revolutionized the landscape of legal research and document review, transforming what were once labor-intensive and time-consuming tasks into highly efficient processes. AI-powered tools are now capable of enabling rapid analysis of voluminous legal documents, including precedents, statutes, and scholarly articles. These systems can swiftly identify relevant case law, summarize complex legal principles, and even predict potential case outcomes with a notable degree of accuracy by learning from historical data.<sup>7</sup> For example, AI-based legal research instruments like Westlaw Edge and Lexis+ AI leverage sophisticated machine learning algorithms to produce pertinent case law within seconds, drastically reducing the time traditionally required for manual searches. This augmentation of legal research capabilities significantly reduces the overall time and cost associated with these foundational legal tasks, thereby freeing legal professionals to dedicate their expertise to higher-level analytical thinking, strategic planning, and client-facing activities.

#### **3.2. AI-Assisted Legal Drafting and Communication**

The impact of AI extends beyond research to the very creation of legal documents and communications. Generative AI systems, particularly Large Language Models (LLMs), are increasingly employed in drafting a wide array of legal documents, ranging from routine electronic communications to standard contracts and complex framework agreements. These tools offer substantial efficiency gains by accelerating the initial drafting process, allowing lawyers to generate first drafts much more quickly than through traditional methods. Some law firms have even developed proprietary generative AI solutions to assist attorneys in drafting legal documents and securely handling confidential client data.<sup>8</sup>

However, despite these advancements, the outputs from generative AI systems still necessitate meticulous human review. A significant concern remains the phenomenon of "hallucinations," where AI generates inaccurate, fabricated, or contextually inappropriate information. This inherent limitation means that human oversight is not merely advisable but critical to ensure the accuracy, context specificity, and strict adherence to legal nuances required in all legal outputs. The role of the human lawyer thus shifts from primary drafter to a discerning editor and verifier, ensuring that the AI-generated content is reliable and meets the stringent standards of legal practice.

### **3.3. Ethical Obligations and Professional Conduct for Lawyers in the AI Era**

The integration of AI into legal practice raises profound ethical questions, compelling a reinterpretation and, in some instances, an expansion of existing professional conduct rules. The rapid evolution of AI technology is not merely prompting the application of existing ethical rules to new scenarios; it is fundamentally reshaping and expanding the very definition of professional responsibility for legal practitioners. This dynamic adaptation of ethical frameworks by professional bodies is a critical development.

#### **The Duty of Technological Competence (Model Rule 1.1)**

Lawyers are ethically obligated to maintain the requisite knowledge and skill to provide competent representation. This duty now explicitly includes staying abreast of the benefits and risks associated with relevant technology, including AI. This requires continuous study and education on AI systems, understanding their capabilities, limitations, and potential pitfalls. The proliferation of AI tools means that a lawyer's competence is increasingly intertwined with their technological literacy. The American Bar Association (ABA) and various state bars have recognized this, issuing guidance that underscores the importance of technological proficiency as a core component of a lawyer's professional duty.<sup>9</sup> This ongoing redefinition of competence highlights a critical shift: the ethical framework is no longer a static set of rules but a continuously evolving body of principles that demands ongoing engagement from practitioners to ensure responsible innovation and uphold the integrity of the profession.



## **Upholding Client Confidentiality and Data Security (Model Rule 1.6)**

A primary and paramount concern for lawyers utilizing AI is the potential compromise of client confidentiality. Processing sensitive or confidential client data through AI systems, particularly those that are cloud-based or general-purpose Large Language Models, poses significant risks due to a potential lack of transparent data protection guarantees or operation outside stringent regulatory frameworks. Lawyers have a strict duty to make reasonable efforts to prevent inadvertent or unauthorized disclosure of client information. This means that before using any AI tool, lawyers must obtain informed consent from clients for confidential information disclosure, understand the AI provider's data processing practices, and ensure robust security measures like encryption and data deletion are in place. Laws such as the Stored Communications Act (SCA) in the U.S. and global data protection regulations like the General Data Protection Regulation (GDPR) in the EU impose strict obligations on data handling, further complicating the use of AI, especially for multinational firms. The potential for AI systems to learn from and retain client data, even if anonymized, necessitates extreme caution and explicit contractual agreements with AI vendors to clarify data ownership and usage rights.<sup>10</sup>

## **Considerations for Billing and Reasonable Fees in AI-Augmented Services (Model Rule 1.5)**

The efficiency gains derived from AI tools necessitate a careful re-evaluation of traditional billing practices. Model Rule 1.5(a) dictates that lawyers shall not collect unreasonable fees or expenses. If AI significantly reduces the time required for tasks that were traditionally billed hourly, charging the same hourly rate for AI-augmented work could be deemed unreasonable or duplicative. For example, if technology allows a lawyer to duplicate an agreement with minor alterations in a fraction of the time, the fee charged must reflect the reduced effort. Transparency with clients regarding the use of AI and the associated costs is therefore paramount. The California Bar, for instance, explicitly advises against charging hourly fees for time saved by AI.<sup>11</sup> This area requires lawyers to adapt their business models to reflect the value added by AI, ensuring fairness to clients while maintaining the economic viability of legal services.

Supervision of AI and Nonlawyer Assistance (Model R Partner or Supervisory Lawyer) and 5.3 (Responsibilities Regarding Nonlawyer Assistance). These rules require lawyers to oversee both other lawyers and nonlawyers to ensure their conduct complies with the Rules of Professional Conduct. A significant language change to Rule 5.3 in 2012 expanded this ethical obligation to non-human assistance, including work generated by legal AI. In essence, a lawyer must supervise an AI legal assistant just as rigorously as they would any human paralegal or clerk. This underscores the principle of human oversight, emphasizing that the ultimate responsibility for the accuracy, ethical compliance, and quality of AI-generated work product rests squarely with the supervising attorney. Law firms are therefore encouraged to establish clear policies to ensure AI conduct aligns with professional obligations, mandating thorough human review and verification of all AI outputs. This prevents the unauthorized practice of law by AI systems and ensures that tasks requiring legal reasoning, normative judgments, or direct client interaction remain firmly within the human domain.<sup>12</sup>

**Table 1: Ethical Considerations for AI Use in Legal Practice**

Ethical Duty/Principle	Description of Impact from AI	Specific Guidance/ Rule	Key Concerns/ Challenges
Technological Competence	Lawyers must understand AI's benefits and risks to provide effective representation.	ABA Model Rule 1.1, Comment	Rapid pace of technological change, need for continuous education.
Client Confidentiality	AI tools, especially cloud-based or general-purpose LLMs, may expose sensitive client data.	ABA Model Rule 1.6; Florida Bar Guidance	Lack of data protection guarantees from AI providers, risk of data breaches, transparency of data processing, client consent for

			data disclosure.
<b>Reasonable Fees</b>	AI's efficiency reduces time for certain tasks, requiring re-evaluation of traditional hourly billing.	ABA Model Rule 1.5(a); California Bar Guidance	Avoiding duplicative or unreasonable charges for AI-augmented services.
<b>Supervision &amp; Accountability</b>	Lawyers are responsible for AI-generated work product as if it were produced by a human non-lawyer.	ABA Model Rules 5.1, 5.3; Florida Bar Guidance	Ensuring human oversight, verifying accuracy, preventing unauthorized practice of law by AI systems.
<b>Bias &amp; Discrimination</b>	AI systems trained on biased data can perpetuate or exacerbate existing societal inequalities in legal outcomes.	ABA Resolution 112; ABA Resolution 700; Florida Bar Guidance	Algorithmic bias, disparate impact on marginalized communities, need for rigorous validation processes.
<b>Transparency &amp; Explainability</b>	Opaque AI decision-making processes ("black boxes") hinder legal scrutiny and accountability.	ABA Resolution 112; ABA Resolution 604	Understanding how AI arrives at decisions, documenting design and risks, ensuring traceability of outcomes.
<b>Legal</b>	Ultimate legal	ABA	Preventing the

<b>Responsibility</b>	responsibility for AI's actions remains with human individuals and legal entities.	Resolution 604	shifting of accountability to algorithms, ensuring human authority and control.
-----------------------	--	----------------	---

This table systematically categorizes the complex ethical landscape of AI in legal practice. It provides a clear, actionable framework by linking each ethical duty to its specific impact from AI, relevant rules or guidance, and associated challenges. This structured presentation enhances comprehension and facilitates the identification of critical areas requiring attention for responsible AI integration. The table highlights the proactive stance of legal bodies in addressing these issues, moving beyond theoretical concerns to concrete professional obligations.

### 3.4. The Evolving Role of the Lawyer: From Automation to Augmented Intelligence

The integration of AI is fundamentally redefining the role of the lawyer, shifting it from one primarily focused on manual, repetitive tasks to an augmented intelligence model. AI is increasingly capable of taking over data-intensive functions such as information retrieval, comprehensive document review, and the drafting of standard legal documents. This automation allows legal professionals to offload tedious work, thereby enhancing efficiency and enabling them to concentrate on more complex, high-value activities.

Despite these advancements, a significant majority of legal professionals maintain that AI cannot, and should not, entirely replace human lawyers. The irreplaceable human elements include emotional and social intelligence, which are crucial for building and maintaining client relationships, understanding nuanced human situations, and providing empathetic counsel. Furthermore, complex legal reasoning, normative judgments, strategic decision-making, and the ability to navigate ambiguous legal situations are skills that remain firmly within the human domain and are not replicable by current AI systems. This perspective points towards an "augmented lawyer" model, where AI serves as a powerful tool that amplifies human capabilities, allowing lawyers to perform their duties more

effectively and efficiently, rather than fully automating the legal profession.<sup>13</sup> The future of legal practice is thus envisioned as a collaboration between human expertise and artificial intelligence, where each complements the other's strength.

### **3.5. AI in Legal Scholarship: Methodologies and Disclosure Practices**

The academic legal community is also grappling with the profound implications of integrating AI, particularly generative AI, into scholarly writing and research. As AI tools become more sophisticated, questions arise regarding their appropriate use, authorship, and the integrity of scholarship. Legal journals and academic institutions are actively exploring and developing policies for AI-assisted scholarship, including specific disclosure requirements and taxonomies for signaling the level of AI involvement in a published work. For instance, the Texas A&M Journal of Property Law decided to publish a full volume of AI-assisted scholarship, proposing a five-level taxonomy for disclosure, ranging from purely human output to purely AI-generated content, with intermediate levels for AI as a research aid or drafting tool.<sup>14</sup>

Central to this discourse are critical ethical considerations such as plagiarism, copyright, and the authenticity of original thought. While AI can assist with rudimentary research and help identify new connections between existing ideas, human authors remain ultimately accountable for the output. The concern is that over-reliance on AI tools may lead to derivative outputs, blurring the distinction between genuine creativity and unintentional plagiarism.<sup>15</sup> Best practices emphasize careful editing, verification of AI-generated content, and transparent disclosure of AI's role. This ongoing dialogue within legal scholarship reflects the broader challenge of adapting traditional academic standards to a rapidly evolving technological landscape, ensuring that the pursuit of knowledge remains grounded in integrity and human intellectual contribution.

## **4. Smart Contracts: Enforceability, Innovation, and Legal Ambiguities**

### **4.1. Deconstructing Smart Contracts: Technical Architecture and Legal Definitions**

Smart contracts represent a pivotal innovation at the intersection of law and technology, fundamentally altering how agreements are formed and

executed. At their core, smart contracts are self-executing agreements where the terms are directly encoded into lines of computer code and deployed on a blockchain or other distributed ledger technology (DLT). Unlike traditional contracts that rely on intermediaries for enforcement, smart contracts automatically execute predefined terms once specific conditions are met, without the need for human intervention. This automation is a key differentiator, promising enhanced efficiency, heightened security, and increased transparency in transactions. The underlying blockchain technology ensures immutability, meaning that once a contract is deployed and its terms are recorded, they cannot be altered, thereby ensuring integrity and reducing the risk of manipulation.<sup>16</sup> Real-world applications already span decentralized finance (DeFi), supply chain management, and insurance, demonstrating their potential to streamline various business processes.

#### **4.2. The Quest for Legal Enforceability: Compatibility with Traditional Contract Law Principles**

Despite their technical sophistication and inherent advantages, a central legal challenge for smart contracts lies in reconciling their automated, code-based nature with foundational principles of traditional contract law. For an agreement to be legally enforceable, it typically must satisfy elements such as offer, acceptance, consideration, and the mutual intention to create legal relations. While smart contracts can technically fulfill the offer and acceptance requirements through code, determining the "mutual intention" of parties solely from machine-readable code can be problematic. Traditional contract law relies heavily on human interpretation of language, context, and implied understandings, which are difficult to translate into the rigid logic of code. The absence of human-readable terms in some smart contracts further complicates their interpretation and the assessment of valid consideration.<sup>17</sup> This tension between the deterministic nature of code and the nuanced, often ambiguous, language of human intent poses a significant hurdle to their seamless integration into existing legal frameworks.

#### **4.3. Inherent Challenges: Immutability, Ambiguity, and the Oracle Problem**

Beyond the foundational compatibility issues, smart contracts face several inherent challenges stemming from their design. The immutability

of smart contracts, while a strength in terms of transparency and security, introduces a critical rigidity. Once deployed on a blockchain, the contract code cannot easily be altered. This lack of flexibility poses significant risks when unforeseen circumstances arise or if coding errors (bugs) lead to unintended outcomes. Unlike traditional contracts that can be renegotiated, amended, or even voided by human parties or judicial intervention, reversing an executed smart contract is extremely difficult, if not impossible, due to the immutable nature of blockchain transactions.

Furthermore, the challenge of coding subjective terms, such as "reasonable effort," "best efforts," or "good faith," into precise, unambiguous code is substantial. These terms are common in traditional contracts and rely on human judgment and interpretation in case of dispute. Smart contracts, by contrast, eliminate subjectivity by enforcing outcomes precisely as programmed. This rigidity can lead to disputes when the code's execution conflicts with the parties' broader, often uncoded, expectations or the spirit of the agreement.

Another significant technical and legal challenge is the "oracle problem." Smart contracts often require external data inputs (e.g., weather conditions, stock prices, delivery confirmations) to trigger their execution. These external data sources are known as "oracles." The reliability and accuracy of these oracles are paramount, as manipulated or inaccurate data inputs can lead to erroneous contract execution without recourse.<sup>18</sup> Ensuring the trustworthiness of these external data feeds is a complex issue that directly impacts the integrity and enforceability of smart contracts.

The deterministic and immutable nature of smart contracts, often touted as "code as law," fundamentally challenges the inherent flexibility, interpretability, and capacity for equitable remedies that define traditional contract law. This tension creates an enduring legal dilemma for jurisdictions worldwide. Traditional contracts, while striving for clarity, inherently allow for human interpretation, negotiation, and adaptation in the face of ambiguity, unforeseen events (such as *force majeure* clauses), or subjective terms. Legal systems are built around mechanisms for dispute resolution, involving courts or third-party arbitrators, that rely on human judgment to interpret the parties' intent, assess the context, and apply equitable remedies when strict adherence to the literal terms would lead to an unjust outcome.<sup>19</sup>



The rigidity and immutability of smart contracts stand in direct contrast to this need for flexibility and human judgment. If a coding error occurs, or if an unforeseen event renders strict execution of the code unjust or impossible, modifying or reversing the contract becomes exceedingly difficult due to the blockchain's design.<sup>20</sup> This can lead to situations where the outcome is technically correct according to the code, but legally or ethically undesirable from a human perspective. The legal system is thus faced with a fundamental choice: either limit smart contracts to only the most straightforward, unambiguous transactions, or develop novel legal frameworks that can inject human oversight and judicial discretion into automated agreements. This is not a problem to be definitively "solved" but rather an ongoing tension between technological determinism and the nuanced, adaptive nature of law. The challenge lies in finding a balance that harnesses the efficiency of automated execution without sacrificing the human judgment and adaptive capacity essential for resolving complex, unforeseen contractual disputes and ensuring equitable justice.

#### **4.4. Jurisdictional Responses to Smart Contract Regulation**

Global jurisdictions are adopting varied approaches to integrate smart contracts into their legal frameworks, reflecting a diverse and often fragmented regulatory landscape. This regulatory heterogeneity creates significant legal uncertainty, particularly for cross-border transactions, and acts as a substantial barrier to the widespread adoption and full realization of smart contracts' potential.

##### **Legislative Developments in the United States**

Several U.S. states have taken proactive steps to clarify the legal status and enforceability of smart contracts, aiming to foster blockchain innovation within their borders. States like Arizona, Illinois, and Tennessee have enacted legislation that often amends existing Uniform Electronic Transactions Acts (UETA) to explicitly recognize blockchain-secured records and smart contract terms as legally valid electronic signatures or contracts.<sup>21</sup> For instance, Arizona's law defines a smart contract as an "event-driven program...that can take custody over and instruct transfer of assets on that ledger" and ensures its legal effect. Similarly, the Illinois Blockchain Technology Act (BTA), effective January 1, 2020, prevents smart contracts from being denied legal effect or enforceability solely because a blockchain was used to create, store, or verify them. The BTA is



considered one of the more comprehensive state laws, covering contractual enforceability, evidentiary standards, and even prohibiting local governments from taxing or regulating blockchain use.<sup>22</sup>

However, some analysts suggest that these legislative attempts, while well-intentioned, may inadvertently create non-uniformity across states or even fail to fully accommodate the technical realities of smart contracts. Critics argue that some state laws' definitions of smart contracts do not align with the broader technical understanding, potentially limiting their applicability or creating unforeseen legal gaps.<sup>23</sup> Furthermore, while these laws bolster enforceability, they do not immunize smart contracts from all legal challenges, such as those arising from coding mistakes or the lack of clear contractual remedies for reversal of automated transactions.<sup>24</sup>

### **The Stance of the UK Law Commission**

In contrast to the U.S. states' legislative interventions, the UK Law Commission has concluded that the existing common law of England and Wales is sufficiently robust and adaptable to accommodate and apply to smart legal contracts without the need for statutory reform. This position emphasizes the inherent flexibility of common law to evolve with technological advancements. The Commission's analysis reinforced the view that the current legal framework is capable of facilitating and supporting the use of smart legal contracts, encouraging market participants to include express terms to address potential uncertainties.

Despite this confidence in common law's adaptability, the Law Commission did highlight specific areas requiring further work, particularly concerning conflict of laws. The decentralized nature of distributed ledger technology, which underpins smart contracts, can give rise to multiple connecting factors across various jurisdictions, making it difficult to determine where disputes should be adjudicated and which law should apply. The "problem of digital location"—ascribing real-world locations to digital actions and objects—is identified as a significant challenge for private international law in the context of emerging technologies.<sup>25</sup> This indicates that while the UK legal system is deemed flexible, practical challenges in cross-border enforcement persist.

### **Regulatory Approaches within the European Union**

The European Union's regulatory efforts, while comprehensive, have focused more broadly on governing digital assets and blockchain technologies rather than enacting specific, detailed legislation solely for smart contracts. Initiatives such as the EU Blockchain Strategy and the Digital Finance Package aim to create a harmonized framework for digital finance. The eIDAS Regulation, for instance, ensures that electronic signatures and seals are legally binding in cross-border transactions within the EU.

However, specific clarity on the application of smart contracts to areas like corporate governance still lacks comprehensive legal frameworks. Challenges persist in determining the enforceability of automated actions without human intervention, particularly when they interact with existing corporate laws. While the EU has made strides in blockchain regulation, the application of smart contracts specifically to corporate governance still lacks clarity, posing legal challenges in determining the enforceability of automated actions without human intervention. This highlights a gap where the broader regulatory framework for digital assets does not yet fully address the nuances of smart contract implementation in specific legal domains.

The current global landscape of smart contract regulation is characterized by a fragmented, jurisdiction-specific approach, where different countries and even states within federal systems (e.g., USA) adopt varied and sometimes incompatible legal frameworks. This regulatory heterogeneity creates significant legal uncertainty, particularly for cross-border transactions, and acts as a substantial barrier to the widespread adoption and full realization of smart contracts' potential. Smart contracts, by their very nature on a blockchain, are designed to operate globally and autonomously, transcending traditional geographical boundaries. However, the diverse and often conflicting legal responses from different jurisdictions—such as the statutory accommodations in some US states, the UK's reliance on common law flexibility, and the EU's broader digital asset focus—create a complex and unpredictable environment.

This divergence results in a "regulatory heterogeneity"<sup>26</sup> where the legal validity, enforceability, and appropriate dispute resolution mechanisms for a single smart contract can vary significantly depending on the jurisdiction in which a dispute arises. For international trade and global business, this leads to considerable "jurisdictional uncertainty" and

"conflicts of law". Businesses and legal professionals are thus forced to navigate a maze of differing rules, which can stifle innovation, increase compliance costs, and limit the scalability that smart contracts inherently promise. The lack of a uniform or harmonized international legal framework remains a critical impediment to the full realization of smart contracts' transformative potential, as the very efficiency and trust that blockchain technology aims to provide are undermined by legal unpredictability across borders.

**Table 2: Comparative Legal Recognition of Smart Contracts**

Jurisdiction /Body	Approach to Legal Recognition	Key Legislative/ Advisory Position	Challenges/ Nuances
<b>United States</b> (Select States: AZ, IL, TN)	Statutory Accommodation via UETA Amendments	Explicitly recognize blockchain-secured records and smart contract terms as legally valid electronic signatures/contracts.	Potential for non-uniformity across states; debate on whether amendments fully accommodate technical realities; limitations on certain uses.
<b>United Kingdom</b>	Common Law Adaptability	Existing English law is robust and	Identifies conflict of laws

<b>(Law Commission)</b>		flexible enough to accommodate smart legal contracts without statutory reform.	(jurisdiction, applicable law) as an area requiring further work due to decentralization.
<b>European Union</b>	Broader Blockchain/Digital Asset Regulation	Focus on regulating digital assets and blockchain technology (e.g., Digital Finance Package, eIDAS Regulation for electronic signatures).	Lacks specific, comprehensive clarity for smart contracts in corporate governance; challenges in enforcing automated actions without human intervention.

This table provides a concise, comparative overview of the diverse legal approaches to smart contract recognition across key global players. By juxtaposing the statutory accommodation in some US states with the UK's reliance on common law flexibility and the EU's broader regulatory focus, it immediately highlights the "regulatory fragmentation" that characterizes this evolving legal domain. This structured comparison allows readers to quickly grasp the different legal philosophies and their practical implications, emphasizing the complexities faced by entities operating across multiple jurisdictions and reinforcing the need for international harmonization.

#### 4.5. Mechanisms for Dispute Resolution in Smart Contract Environments

The autonomous execution of smart contracts presents unique challenges for traditional dispute resolution mechanisms, which are typically predicated on human intervention, judicial oversight, or third-

party arbitration. The self-executing nature of smart contracts means that once conditions are met, the code executes, potentially leaving little room for human discretion or negotiation in the event of a dispute.

While courts retain an essential role in overseeing smart contracts, particularly when issues of validity, interpretation, or unforeseen circumstances arise, there is a growing interest in alternative dispute resolution (ADR) mechanisms tailored for blockchain environments.<sup>27</sup> These include blockchain-based arbitration platforms or decentralized autonomous organizations (DAOs) that might offer more efficient and automated solutions for resolving disputes within the digital realm. However, fundamental questions regarding jurisdiction and applicable law in cross-border smart contract transactions remain largely unresolved. The decentralized nature of blockchain makes it challenging to pinpoint a specific geographical location for a contract or dispute, leading to conflicts of law and uncertainty about which legal system's rules apply.<sup>28</sup> This highlights the pressing need for international legal harmonization or the development of robust private international law rules specifically designed to address the unique characteristics of smart contracts and their global reach. Without such clarity, the full potential of smart contracts may be limited by the persistent ambiguities in their enforceability and dispute resolution across diverse legal landscapes.

## **5. Conclusion**

This article has systematically demonstrated that artificial intelligence is not merely a supplementary tool but a transformative force fundamentally reshaping the legal landscape across various domains: legal practice, smart contracts, and law enforcement. The analysis has revealed that while AI offers unprecedented opportunities for enhancing efficiency, reducing costs, and amplifying analytical capabilities, its integration is simultaneously fraught with complex ethical, legal, and practical challenges that demand careful navigation.

A primary finding is the imperative for continuous adaptation of professional ethical duties for legal practitioners. The rapid evolution of AI technology necessitates that lawyers not only acquire technological competence but also proactively reinterpret and expand traditional responsibilities, particularly concerning client confidentiality, data security, and fair billing practices. The inherent "black box" nature of many AI systems remains a persistent concern, underscoring the critical role of

explainability and transparency in maintaining professional integrity and public trust.

In the realm of smart contracts, the analysis highlighted significant legal ambiguities and jurisdictional fragmentation. While smart contracts promise efficiency and automation, their deterministic and immutable nature often conflicts with the flexibility and nuanced interpretation inherent in traditional contract law. The diverse and often incompatible regulatory responses across global jurisdictions create substantial legal uncertainty, particularly for cross-border transactions, acting as a significant barrier to their widespread adoption.

Finally, the deployment of AI in law enforcement and criminal justice presents a profound tension between the pursuit of efficiency gains and the safeguarding of fundamental rights. AI tools, such as predictive policing and risk assessment algorithms, while offering proactive crime prevention capabilities, are highly susceptible to algorithmic bias, which can perpetuate and exacerbate existing societal inequalities. The challenges of transparency, accountability, and protecting civil liberties in an AI-enabled surveillance landscape are paramount, necessitating rigorous judicial scrutiny of AI-generated evidence and robust regulatory oversight.

### **Recommendations for Legal Policy, Professional Practice**

Based on the comprehensive analysis, several key recommendations emerge for navigating the future of AI in the legal domain:

**For Legal Policy:** Policymakers should strive for a balanced approach that fosters responsible innovation while implementing robust, human-rights-centric regulatory frameworks. This includes developing clear, adaptable legislation that directly addresses issues of algorithmic bias, accountability, and transparency in AI systems, particularly in high-stakes applications within law enforcement and judicial processes. Active pursuit of international harmonization of AI laws is crucial to mitigate jurisdictional conflicts and regulatory arbitrage, especially for technologies like smart contracts that inherently operate across borders. The EU AI Act offers a potential blueprint for risk-based regulation, which other jurisdictions could adapt, while simultaneously learning from the U.S.'s more agile, sectoral responses to identify best practices. Furthermore, legislative efforts should focus on clarifying data ownership and intellectual

property rights in AI-generated content to provide legal certainty for creators and users alike.

**For Professional Practice:** Legal professionals must embrace a proactive stance towards technological competence, continuously updating their understanding of AI's capabilities, limitations, and ethical implications. Strict adherence to ethical duties, particularly regarding client confidentiality, data security, and fair billing practices for AI-augmented services, is paramount. Law firms should invest in developing internal AI solutions or carefully vet third-party providers, ensuring that human oversight remains central to all AI-augmented legal services. This includes implementing robust internal policies for AI use, mandating a thorough review of AI-generated work product, and obtaining informed client consent for the use of AI tools that might involve sensitive data.

<sup>1</sup> Nayar, Spencer and Michael I. Cooper. "Foreword: The 'Why' & How' of Artificial Intelligence in Legal Scholarship." *Texas A&M Journal of Property Law*, Vol. 11, No. 4 (2025): 543-572. Texas A&M University School of Law, United States.

<sup>2</sup> Guo, Xue, Yuting Huang, Bin Wei, Kun Kuang, Yiquan Wu, Leilei Gan, Xianshan Huang, and Xianglin Dong. "Specialized or general AI? a comparative evaluation of LLMs' performance in legal tasks." *Artificial Intelligence and Law* (forthcoming 2025): 1-37. Springer Nature, Netherlands.

<sup>3</sup> Lee, Jeongmin. "Legal text classification in Korean sexual offense cases: from traditional machine learning to large language models with XAI insights." *Artificial Intelligence and Law* (forthcoming 2025): 1-22. Springer Nature, Netherlands.

<sup>4</sup> Terzidou, Kalliopi. "Generative AI systems in legal practice offering quality legal services while upholding legal ethics." *International Journal of Law in Context*, First View (2025). Cambridge University Press, United Kingdom.

<sup>5</sup> Atiyah, Patrick S., et al. "Smart Contracts and Legal Enforceability: Decoding the Political Philosophy of Code as Law." *ResearchGate* (2024).

<sup>6</sup> Guo, Xue, Yuting Huang, Bin Wei, Kun Kuang, Yiquan Wu, Leilei Gan, Xianshan Huang, and Xianglin Dong. Op-cit, 1-37.

<sup>7</sup> Ibid., 1-37.

<sup>8</sup> Rohr, Jonathan. "Smart Contracts in Traditional Contract Law, Or: The Law of the Vending Machine." *Cleveland State Law Review*, Vol. 67, No. 1 (2019): 67-101. Cleveland State University, United States.

<sup>9</sup> Donn, Th. D. Lamappulage. "The Prospects and Challenges of Enforcing Autonomous Agreements on the Blockchain." *Centre for International Governance Innovation (CIGI) Papers No. 271*, Canada (2020).

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Ibid.



- <sup>12</sup> Tomlinson, Bill, Andrew W. Torrance, and Rebecca W. Black. "ChatGPT and Works Scholarly: Best Practices and Legal Pitfalls in Writing with AI." *SMU Law Review Forum*, Vol. 76 (2023): 108. Southern Methodist University, United States.
- <sup>13</sup> Tomlinson, Bill, Andrew W. Torrance, and Rebecca W. Black. Op-cit, 108.
- <sup>14</sup> McKee, William. "Police and Facial Recognition Technology: How Innovation Can Threaten Privacy." *Columbia Science and Technology Law Review Blog* (2024).
- <sup>15</sup> Grimm, Paul W., Maura R. Grossman, and Gordon V. Cormack. "Artificial Intelligence as Evidence." *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, Vol. 19, Iss. 1 (2021): 9. Northwestern University, United States.
- <sup>16</sup> American Bar Association. "Ethical Implications of the Use of Legal Technologies for Innovative M&A Lawyers." *Business Law Today* (2025).
- <sup>17</sup> Rechtsnormen. "The Impact of Artificial Intelligence on the Criminal Justice System: Ethical and Legal Challenges." *Journal of Law*, Vol. 2, No. 4 (2024).
- <sup>18</sup> Waisberg, Noah. *AI For Lawyers: How Artificial Intelligence is Adding Value, Amplifying Expertise, and Transforming Careers*. Hardcover. 2024.
- <sup>19</sup> Washington, Ryan. "Ethical Implications of AI in Criminal Justice: Balancing Efficiency and Due Process." *Research Review International Journal of Multidisciplinary*, Vol. 9, No. 7 (2024): 93-105.
- <sup>20</sup> Cwik, Cynthia H. *Artificial Intelligence: Legal Issues, Policy, and Practical Strategies*. Paperback. 2024.
- <sup>21</sup> Rourke, Nathan. *Mind Crime: The Moral Frontier of Artificial Intelligence*. Paperback. 2024.
- <sup>22</sup> Deeks, Ashley S. *The Double Black Box: National Security, Artificial Intelligence, and the Struggle for Democratic Accountability*. Hardcover. 2024.
- <sup>23</sup> Police Foundation. "Policing and Artificial Intelligence." (2024).
- <sup>24</sup> ResearchGate. "Using Artificial Intelligence in Law Enforcement and Policing to Improve Public Health and Safety." (2024).
- <sup>25</sup> NAACP. "AI and Predictive Policing: Balancing Technological Innovation and Civil Liberties." (2024).
- <sup>26</sup> Stanford Law. "A Human Rights-Based Approach to Transatlantic AI Governance: The Case of Biometrics Development." (2024).
- <sup>27</sup> Geistfeld, Mark A. *Civil Liability for Artificial Intelligence and Software (Tort and Insurance Law, 37)*. Hardcover. 2024.
- <sup>28</sup> Terzidou, Kalliopi. "Generative AI systems in legal practice offering quality legal services while upholding legal ethics." *International Journal of Law in Context*, First View (2025). Cambridge University Press, United Kingdom.



# إعادة تشكيل مسؤولية الشركات التجارية في ضوء الذكاء الاصطناعي

## دراسة مقارنة بين القانون الليبي والجزائري

أ. هيثم بشير العجيل

عضو هيئة تدريس جامعة نالوت (ليبيا)

طالب دكتوراة بكلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة جيلالي اليابس سيدي بلعباس (الجزائر).

رقم الهاتف، وواتساب / +218913450249 بريد الالكتروني / haytam.alagel@gmail.com

### ملخص:

يمثل الذكاء الاصطناعي تحديًا نوعيًا للبنية التقليدية للقانون الخاص، خاصة فيما يتعلق بمسؤولية الشركات في ظل غياب إطار تشريعي محكم. وتتناول هذه الدراسة، في سياق مقارنة بين القانونين الليبي والجزائري ثلاث إشكاليات محورية: التكييف القانوني للأنظمة الذكية وإمكانية تمتعها بالشخصية القانونية الإشكالات المستجدة في مجال الملكية الفكرية الرقمية، وانعكاسات الذكاء الاصطناعي على العقود التجارية والعمالية، لاسيما العقود الذكية. وتخلص إلى ضرورة تبني تشريعات مرنة تُوازن بين التطور التقني وضمنان المسؤولية القانونية وحماية الحقوق.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، مسؤولية الشركات، الشخصية القانونية، العقود الذكية، الملكية الفكرية.

### Abstract:

Artificial intelligence introduces a qualitative shift in the foundations of private law, particularly regarding corporate liability in the absence of comprehensive legal frameworks. This comparative study between Libyan and Algerian legal systems explores three central issues: the legal characterization of intelligent systems and the debate over granting them legal personality; emerging challenges in the realm of digital intellectual property; and the implications of AI on commercial and labor contracts, especially smart contracts. The study concludes with a call for flexible legislation that balances technological advancement with legal accountability and rights protection.

**Keywords:** Artificial intelligence, corporate liability, legal personality, smart contracts, intellectual property.

## 1. مقدمة :

في ظل التحولات الجوهرية التي يشهدها القرن الحادي والعشرين، يُعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل مفاهيم المسؤولية القانونية للشركات، مع تزايد الاعتماد على الأنظمة الذكية ذاتية التعلم القادرة على اتخاذ قرارات معقدة دون تدخل بشري مباشر. يُفرض هذا التحول إعادة تعريف العلاقة بين القانون والتكنولوجيا، خاصة في إطار القانون الخاص، حيث تبرز تحديات ثلاثية: تحديد المسؤولية عن أفعال الذكاء الاصطناعي، وحماية حقوق الملكية الفكرية للأعمال المنتجة آليًا وإدارة الآثار القانونية للعقود الذكية.

تتناول هذه الدراسة الإطار التشريعي لمسؤولية الشركات في القانونين الليبي والجزائري، في مواجهة التحديات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي على المبادئ التقليدية للمسؤولية المدنية. ففي حين تركز التشريعات الحالية على مساءلة الأفراد الطبيعيين (كالمديرين أو المطورين)، تتعثر هذه الأطر في معالجة الأضرار الناجمة عن الأنظمة الذكية المستقلة، مما يخلق فجوة بين التطور التكنولوجي السريع والتنظيم القانوني القائم.

بناءً على ما تم عرضه في التمهيد، يتضح جلياً أهمية العلاقة بين التحول الرقمي والقواعد القانونية لمسؤولية الشركات في هذا السياق، تندرج الإشكالية البحثية تحت السؤال الرئيسي التالي:

**كيف يمكن إعادة تشكيل مسؤولية الشركات التجارية في القانونين الليبي والجزائري لمواكبة التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي؟**

وتنبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية: ما حدود القدرة التفسيرية للنصوص القانونية الحالية في معالجة الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي؟ وما أوجه التشابه والاختلاف بين المقاربات الدولية (كالاتحاد الأوروبي والصين) والتشريعات الوطنية في معالجة مسؤولية الذكاء الاصطناعي؟ كذلك إلى أي مدى يُمكن أن يسهم منح "صفة قانونية" للذكاء الاصطناعي في حل إشكالية توزيع المسؤولية بين الأطراف المشغّلة؟

### فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية: التشريعات الحالية في ليبيا والجزائر غير كافية لمواكبة تعقيدات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى غموض في تحديد مسؤولية الشركات ويعرقل تبني التقنيات الذكية.

وينبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية: إدخال مفهوم "المسؤولية المطلقة" للتطبيقات عالية الخطورة قد يُخفف من الإشكاليات الناشئة عن استقلالية الذكاء الاصطناعي، والاعتراف الجزئي بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي سيعيد توزيع أعباء التعويض بين الشركات والمطورين والكيان الآلي، كذلك توحيد المعايير الدولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي ضروري لسد الثغرات في التشريعات الوطنية النامية.

### أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية: سدّ الفراغ في الدراسات المقارنة بين الأنظمة القانونية العربية في سياق الذكاء الاصطناعي. وإثراء النقاش الأكاديمي حول تطوير مفاهيم قانونية جديدة (كالمسؤولية الخوارزمية). وتقديم إطار نظري لدمج المبادئ الأخلاقية للذكاء الاصطناعي مع التشريعات الوطنية.

ثانياً: الأهمية العملية: تقديم مقترحات تشريعية قابلة للتطبيق لصانعي السياسات في ليبيا والجزائر. ومحاولة لتقليل المخاطر القانونية للشركات العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي عبر توضيح حدود المسؤولية. كما تتضمن تعزيز الحماية القانونية للمتضررين من أخطاء الذكاء الاصطناعي في غياب التشريعات الواضحة.

### خلفية البحث

التحول التكنولوجي وتأثيره على القانون: في الثورة التكنولوجية وتحدياتها على المفاهيم القانونية التقليدية وتحول الذكاء الاصطناعي من أداة مساعدة إلى فاعل مستقل في صنع القرار.

### أهداف البحث:

تحليل التشريعات الوطنية والدولية لمواءمتها مع تحديات الذكاء الاصطناعي، واستكشاف إمكانية تطبيق مفاهيم قانونية جديدة (كالمسؤولية المطلقة).

### منهجية البحث:

المنهج المقارن: تحليل التشريعات الليبية والجزائرية في ضوء النماذج الدولية، وتحليل النصوص القانونية والاتفاقيات الدولية ذات الصلة، كذلك دراسة حالات قضائية ناشئة عن أضرار الذكاء الاصطناعي.

### الخطة المنهجية:

المبحث الأول: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي وأثرها على مسؤولية الشركات.

المطلب الأول: مدى أهلية الذكاء الاصطناعي لاكتساب الشخصية القانونية.

المطلب الثاني: تطور مفهوم الخطأ في ظل الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: آليات المسؤولية القانونية للشركات التجارية في البيئة الرقمية الذكية.

المطلب الأول: المسؤولية المدنية في نطاق العقود الذكية والتجارية.

المطلب الثاني: دراسة مقارنة لمسؤولية الشركات التجارية في القانون الليبي والجزائري.

## 2. الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي وأثرها على مسؤولية الشركات.

يشهد العصر الراهن تحولاً جذرياً بفعل التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي بدأت تتغلغل في شتى مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية، بما في ذلك الأنشطة التجارية للشركات. هذا الانتشار الواسع يطرح تساؤلات قانونية معقدة حول طبيعة هذه الكيانات الذكية ومدى خضوعها للمفاهيم القانونية التقليدية، ولا سيما فيما يتعلق بمسؤوليتها المدنية عن الأضرار التي قد تنجم عن أفعالها. يهدف هذا المبحث إلى تحليل معمق للطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، مع التركيز بشكل خاص على مدى إمكانية منحه الشخصية القانونية، وتبيان الانعكاسات المترتبة على ذلك في تحديد مسؤولية الشركات المدنية عن أفعال هذه الأنظمة الذكية وذلك في ضوء التشريعين الليبي والجزائري والمقاربات الدولية المعاصرة.

### 1.2. مدى أهلية الذكاء الاصطناعي لاكتساب الشخصية القانونية:

يثير التطور التقني للذكاء الاصطناعي إشكالية قانونية حول إمكانية منحه الشخصية القانونية رغم افتقاره للإرادة الواعية المعيارية. تركز التشريعات (كالليبية والجزائرية) على الشخصية الطبيعية أو الاعتبارية القائمة على إرادة بشرية، مما يُنشئ فراغاً في تحميل المسؤولية عن أفعال الأنظمة الذكية. يتناول هذا المطلب مدى ملائمة المفاهيم القانونية التقليدية لهذا الواقع، وفق التالي:

أولاً: ملامح الشخصية القانونية التقليدية وحدودها أمام الذكاء الاصطناعي:

أ. مفهوم الشخصية القانونية في القانون الخاص:

تُعد الشخصية القانونية حجر الزاوية في منظومة القانون الخاص، حيث تمثل منطاً أساسياً لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات. وفقاً للتصور القانوني التقليدي، تنقسم هذه الشخصية إلى نوعين رئيسيين: الشخصية الطبيعية التي تثبت للإنسان بصفته كائناً بشرياً، والشخصية الاعتبارية التي تُمنح لمجموعات من الأشخاص أو الأموال لتحقيق أغراض معينة، كالشركات والجمعيات والمؤسسات العامة [11]. وقد أكد المشرع الليبي هذا التقسيم في المادة (80) من القانون المدني، بنصه على أن "تتمتع الشخصيات الاعتبارية

بالحقوق والواجبات إلا ما كان منها ملازمًا لصفة الإنسان الطبيعية." وهو ذات النهج الذي تبناه القانون المدني الجزائري في المادة (50). إلا أن هذا الإطار القانوني الكلاسيكي يستند إلى افتراض وجود إرادة واعية ومدركة وقدرة على التعبير عنها، وهي خصائص جوهرية لازمة لتحمل المسؤولية القانونية بشكل كامل. هذه الخصائص تظل قاصرة عن الانطباق على أنظمة الذكاء الاصطناعي، حتى في أشد صورها تقدمًا وتعقيدًا، حيث تفتقر هذه الأنظمة إلى الوعي الذاتي والإرادة الحرة بالمعنى القانوني الدقيق. [15]

ب. مدى انطباق هذا المفهوم على أنظمة الذكاء الاصطناعي:

يثور جدل قانوني واسع حول إمكانية منح أنظمة الذكاء الاصطناعي "الشخصية القانونية". فبالرغم من قدرة هذه الأنظمة على اتخاذ قرارات مستقلة نسبيًا وتنفيذ مهام معقدة بناءً على خوارزميات متطورة وبيانات ضخمة، إلا أنها تظل في جوهرها أدوات مصممة ومبرمجة من قبل الإنسان. هذا الواقع يثير شكوكًا جدية حول مدى استيفائها لمعايير الأهلية القانونية التقليدية التي تتطلب وجود إرادة حرة ومسؤولية. [9] وفي هذا السياق، ظهر اتجاه فقهي يدعو إلى إيجاد نموذج قانوني جديد يُطلق عليه "الشخص الإلكتروني" أو "الشخصية الرقمية"، بهدف إضفاء نوع من الاعتراف القانوني على بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي المتقدمة، خاصة تلك التي تتمتع بقدرة عالية على الاستقلالية في اتخاذ القرارات. [12] إلا أن هذا المفهوم لا يزال غريبًا عن المنظومتين التشريعتين الليبية والجزائرية، حيث لم يتم تبنيه في أي نص قانوني رسمي حتى الآن، مما يخلق فراغًا قانونيًا حيال تحديد الجهة المسؤولة قانونًا عن الأفعال الضارة التي قد تصدر عن هذه الأنظمة الذكية. [13].

ثانيًا : الاتجاهات الدولية المقترحة نحو "الشخص الإلكتروني"

أ. التجربة الأوروبية ونموذج البرلمان الأوروبي:

برزت التجربة الأوروبية كأحد المحاولات الرائدة لمواكبة التحديات القانونية الناشئة عن تطور الذكاء الاصطناعي. ففي عام 2017، اقترح البرلمان الأوروبي منح بعض الروبوتات المستقلة صفة "الشخصية الإلكترونية" لتحديد المسؤولية عن القرارات التي تتخذها بشكل ذاتي. يهدف هذا المقترح إلى معالجة الفجوات القانونية في حالات يصعب فيها إسناد الخطأ مباشرةً إلى الصانع أو المالك. لكن هذا التوجه أثار جدلاً واسعاً بين القانونيين والخبراء الأخلاقيين، بين من يؤيد ضرورة إنشاء إطار قانوني جديد، ومن يحذر من إمكانية إعفاء الشركات المصنعة أو المالكة من المسؤولية القانونية. [16]

ب. مدى إمكانية استلزام النموذج الأوروبي في البيئة القانونية الليبية والجزائرية:

● القانون الليبي: يعتبر القانون رقم 23 لسنة 2010 بشأن النشاط التجاري من التشريعات الأساسية التي تنظم الأنشطة التجارية في ليبيا، بما في ذلك الشركات. [19]. تتضمن المدونة التجارية مبادئ عامة تتعلق بمسؤولية الشركات والأفراد العاملين فيها. فعلى سبيل المثال، ينص القانون على مسؤولية مؤسسي شركات المساهمة بالتضامن تجاه الشركة والغير عن الاكتتاب بكامل رأس المال، وتوفر الحصص العينية، وصحة البيانات المقدمة لتأسيس الشركة (المادة 113). كما يتحمل رئيس وأعضاء مجلس الإدارة مسؤولية ائتمانية تجاه الشركة، ويكونون مسؤولين بالتضامن عن الأضرار الناجمة عن عدم أداء واجباتهم، وعن ضمان كفاية أصول الشركة لتغطية ديونها (المادتان 182 و 185). ويخضع المديرون العامون للمساءلة عن تنفيذ مهامهم بنفس القدر الذي يخضع له أعضاء مجلس الإدارة (المادة 192). أما أعضاء هيئة المراقبة، فيجب عليهم أداء واجباتهم بعناية وهم مسؤولون عن صحة شهاداتهم، كما يتحملون المسؤولية بالتضامن مع مجلس الإدارة عن أفعالهم أو إهمالهم إذا تسببت في أضرار كان من الممكن تجنبها (المادة 204). ويواجه المصفون عقوبات في حال توزيع أصول الشركة قبل تسوية مطالبات الدائنين (المادة 401). تفرض القوانين عقوبات على تقديم معلومات كاذبة في تقارير الشركة وميزانياتها (المادة 397) وعلى إساءة استخدام أموال الشركة لتحقيق مكاسب شخصية (المادة 399). وفي الشركات ذات المسؤولية المحدودة، يكون الشركاء مسؤولين بالتضامن عن التزامات الشركة خلال فترة شراكتهم وتمتد هذه المسؤولية إلى ورثتهم في حدود حصصهم (المادتان 65 و 66). كما يتحمل مديرو الشركات ذات المسؤولية المحدودة مسؤولية تعويض الأضرار الناجمة عن إهمال ذكر عبارة "شركة ذات مسؤولية محدودة" بعد اسم الشركة. وتشير المادة (20) من قانون الشركات إلى أنه إذا تبين أن عدم كفاية أصول الشركة لسداد ديونها يرجع إلى أخطاء جسيمة في الإدارة، فإن المدير أو المديرون يتحملون هذه الديون كلياً أو جزئياً. كما صدر حديثاً القانون رقم 6 لسنة 2022 بشأن المعاملات الإلكترونية والقانون رقم 5 لسنة 2022 بشأن مكافحة الجرائم الإلكترونية، لكنهما لا يتضمنان نصوصاً مباشرة تتعلق بالمسؤولية عن الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي. [17,18] يكشف تحليل الإطار القانوني الليبي عن تركيزه الأساسي على مسؤولية الأفراد داخل الشركات عن أفعالهم وقراراتهم. هناك نقص واضح في الأحكام التي تتناول التحديات الفريدة التي يطرحها الذكاء الاصطناعي، لا سيما فيما يتعلق بالأفعال المستقلة وعمليات اتخاذ القرار المعقدة التي تقوم بها هذه الأنظمة.

● القانون الجزائري :يعد القانون التجاري الجزائري (Code de Commerce) وتعديلاته، بما في ذلك القانون رقم 15-20 الذي عدل أحكام الشركات ذات المسؤولية المحدودة، الإطار القانوني الرئيسي الذي يحكم الشركات التجارية في الجزائر. [23] حيث تتضمن القوانين التجارية الجزائرية مبادئ عامة بشأن مسؤولية الشركات. ففي شركات التضامن ("société en nom collectif") ، يتحمل الشركاء مسؤولية غير محدودة وتضامنية عن ديون الشركة. أما في الشركات ذات المسؤولية المحدودة ("société à responsabilité limitée")، فتكون مسؤولية الشركاء محدودة بشكل عام بقيمة حصصهم، لكن يمكن مساءلة المديرين عن سوء الإدارة. كما يتحمل الشركاء المسؤولية بالتضامن لمدة خمس سنوات تجاه الغير عن التقييم المبالغ فيه للحصص العينية. ومن الجدير بالذكر أن القانون الجزائري يعترف صراحة بالمسؤولية الجنائية للشركات التجارية منذ عام 2004. وتناول القانون مسؤولية مؤسسي الشركات التجارية مدنيًا وجنائيًا خلال مرحلة التأسيس. فيما يتعلق بالتطورات التكنولوجية، صدر القانون رقم 07-18 لسنة 2018 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة البيانات ذات الطابع الشخصي والذي قد يكون له آثار على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتعامل مع البيانات الشخصية. ومع ذلك، لا توجد حتى الآن قوانين أو لوائح محددة في الجزائر تنظم بشكل مباشر مسؤولية الشركات عن الأضرار الناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي. [24] يُظهر تحليل الإطار القانوني الجزائري مبادئ راسخة بشأن مسؤولية الشركات، خاصة فيما يتعلق بمسؤولية الشركاء والمديرين، والاعتراف بالمسؤولية الجنائية للكيانات القانونية. ومع ذلك، لا يزال تطبيق هذه المبادئ بشكل مباشر على الأضرار التي تسببها أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة غير واضح ويتطلب المزيد من الدراسة والتوضيح، حيث يظل النقاش حول مسؤولية الشركات عن أضرار الذكاء الاصطناعي محصورًا في نطاق المبادئ العامة للمسؤولية المدنية كما أشار إليه عدد من الباحثين العرب مثل محمد العالوي وإهلام صفرة [8]، وريهام محمود دياب [7]، الذين تناولوا تحديات إدماج الذكاء الاصطناعي في البنية المؤسسية.

## 2.2. تطور مفهوم الخطأ في ظل الذكاء الاصطناعي:

يشهد مفهوم الخطأ القانوني تحولًا جذريًا مع ثورة الذكاء الاصطناعي، حيث تبرز تحديات في إسناد الانحراف السلوكي للأنظمة الذكية غير البشرية. ويكشف هذا المطلب عن قصور التشريعات الحالية في

تنظيم مسؤولية هذه الأنظمة، مما يستدعي تبني نظريات قانونية بديلة. كما يناقش أثر ذلك على مسؤولية الشركات التجارية، مع إعادة تعريف الخطأ ليشمل صوراً جديدة من الإهمال التقني.

أولاً: التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي على ركن الخطأ في المسؤولية:

أ. الخطأ كركن جوهري في المسؤولية المدنية:

تستند المسؤولية المدنية التقليدية إلى ثلاثة أركان أساسية: الخطأ، والضرر، وعلاقة السببية بينهما. ويُعرف الخطأ في الفقه القانوني بأنه "انحراف عن السلوك المعتاد للشخص الحي المتبصر" أي إخلال بواجب الحيلة والحذر الذي يفرضه القانون أو العرف. إلا أن تطبيق هذا المفهوم على أفعال أنظمة الذكاء الاصطناعي يثير تحديات كبيرة، إذ أن هذه الأنظمة تعتمد على خوارزميات معقدة وبيانات ضخمة، مما يجعل سلوكها غير قابل للتنبؤ أحياناً. [15] وهو ما يضع القضاة أمام صعوبة في تحديد ما إذا كان ما صدر عن النظام الذكي يُعد "خطأ" بالمفهوم التقليدي، خاصة عندما لا يكون هناك تدخل بشري مباشر في اتخاذ القرار الضار. [9]

ب. قصور القواعد الحالية في مواجهة هذا النوع من الأخطاء :

يُلاحظ أن كلاً من القانون المدني الليبي والقانون المدني الجزائري يفتقران إلى نصوص صريحة تنظم المسؤولية عن "الخطأ الناتج عن أنظمة ذكية". وهذا ما أكدته الباحثون في الدراسات المتعلقة بالخصوصية والمسؤولية القانونية في البيئة الرقمية [3]. ونتيجة لهذا الغياب، قد يضطر القضاة إلى الاستناد إلى نظريات بديلة مثل نظرية المسؤولية المفترضة أو المسؤولية عن المخاطر، وهي نظريات معمول بها دولياً وتُستخدم في حالات النشاطات التي تنطوي على مخاطر كبيرة بطبيعتها. [1].

ثانياً: أثر هذا التطور على مسؤولية الشركات التجارية:

أ. الشركات كمستخدم مباشر ومستفيد من الذكاء الاصطناعي:

تُعد الشركات التجارية من أكثر الكيانات استخداماً لتقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء في الأتمتة أو تحليل البيانات أو دعم اتخاذ القرار، ما يجعلها المستفيد المباشر من هذه الأنظمة. وبما أن الشركات تختار وتبرمج وتدير هذه الأنظمة، فمن الطبيعي أن تتحمل مسؤولية الأضرار الناجمة عنها. [7] وهذا يتماشى



مع المبادئ العامة في القانون المدني، كما في ليبيا والجزائر، حيث تتحمل الشركات أو المديرون المسؤولية عن تنفيذ العقود والإضرار بالغير، خاصة في عقود المقاولات والتوريد. [19,20]

ب. نحو إعادة تعريف الخطأ في البيئة الذكية:

في ظل تعقيدات القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي، تتطلب المرحلة الراهنة تطويراً لمفهوم الخطأ ليتناسب مع هذه البيئة الجديدة. ويقترح عدد من الباحثين إعادة تعريف "الخطأ" ليشمل صوراً من الإهمال التقني مثل: الإهمال في البرمجة: أي وجود خلل في الكود البرمجي المسؤول عن اتخاذ القرارات. [6] والفشل في التحديث: إذ ينبغي على الشركات تحديث الأنظمة لتفادي الثغرات الأمنية. [10]، وعدم المراقبة الفعالة: إذ تُعد الرقابة البشرية المستمرة شرطاً لتقليل الأخطار. [2] كذلك سوء اختيار الخوارزميات: إذ أن اختيار أدوات تحليل غير مناسبة قد يؤدي إلى نتائج كارثية. [8] كما إن تبني هذا المفهوم الموسع لمصطلح الخطأ يساهم في سد الفجوة التشريعية القائمة، ويحقق عدالة أكبر للمتضررين في ظل عدم وضوح الحدود بين تدخل الإنسان و"استقلال" الآلة في القرار النهائي. [12]

مما سبق يمكن القول إن التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي يطرح تحديات قانونية غير مسبقة فيما يتعلق بالطبيعة القانونية لهذه الكيانات وتحديد المسؤولية المدنية الناجمة عن أفعالها. وبينما تثير فكرة منح الذكاء الاصطناعي "الشخصية القانونية" جدلاً واسعاً وتواجه عقبات في ظل التشريعات الليبية والجزائرية فإن تطوير مفاهيم قانونية جديدة، خصوصاً ما يتصل بركن الخطأ يمثل ضرورة ملحة لتحديث المنظومة القانونية بما يواكب هذا التحول التكنولوجي، ويضمن مساءلة الشركات التي تستخدم وتستفيد من هذه الأنظمة.

### 3. آليات المسؤولية القانونية للشركات التجارية في البيئة الرقمية الذكية.

يُمثل هذا المبحث استكمالاً منطقيًا للتحليل الذي تم تناوله في المبحث الأول، حيث ينتقل بنا من الإطار النظري الذي استكشف الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي ومفهوم الخطأ في سياقه إلى التمهيد في الآثار القانونية العملية المترتبة على تبني الشركات التجارية لهذه التكنولوجيا المتقدمة. ويهدف إلى دراسة معمقة لآليات المسؤولية المدنية التي يمكن أن تخضع لها الشركات في البيئة الرقمية الذكية، وتحديد موقف كل من النظام القانوني الليبي والجزائري تجاه الأخطاء التي قد تنجم عن أنظمة الذكاء الاصطناعي في إطار العلاقات التعاقدية والمعاملات التجارية، وذلك في ضوء غياب تشريع صريح يُنظم هذه الأنظمة، كما

أوضحت الهيئة العامة للمعلومات في ليبيا ضمن استراتيجية التحول الرقمي. كما يسعى المبحث إلى اقتراح رؤية تطويرية تهدف إلى تحقيق توازن دقيق بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وتوفير الحماية القانونية اللازمة للأطراف المتعاملة.

### 1.3. المسؤولية المدنية في نطاق العقود الذكية والتجارية:

تُعد العقود الذكية تجسيدًا عمليًا بالغ الأهمية لتكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي في صميم الأنشطة التجارية للشركات، حيث تضطلع هذه العقود بدور متزايد في عمليات إبرام وتنفيذ الروابط التعاقدية الداخلية والخارجية. يستهدف هذا المطلب تحليل مدى ملائمة المفاهيم التقليدية للمسؤولية العقدية لتنظيم هذه العقود ذات الطبيعة التقنية الخاصة، واستجلاء الآثار القانونية المترتبة على حالات فشل أو خلل الأنظمة الذكية في الوفاء بالالتزامات التعاقدية المنصوص عليها.

أولاً: العقود الذكية والتحديات القانونية في ليبيا والجزائر:

أ. تعريف العقود الذكية وتطبيقاتها التجارية:

يُمكن تعريف العقد الذكي بأنه برنامج حاسوبي يتم تنفيذه تلقائيًا بمجرد تحقق شروط معينة ويعتمد في الغالب على تكنولوجيا سلسلة الكتل (Blockchain) لضمان الشفافية والأمان [4]. وتُستخدم العقود الذكية تجاريًا في مجالات مثل المدفوعات التلقائية، إدارة سلاسل التوريد، والتأمين، وغيرها من التطبيقات التي تتطلب الدقة وسرعة التنفيذ دون تدخل بشري مباشر [7]. غير أن التشريعات الليبية والجزائرية، لم تصدر بعد أي قوانين واضحة أو مواد صريحة تُنظم هذا النوع من العقود المستحدثة، مما يترك فراغًا قانونيًا حقيقيًا عند حدوث أخطاء أو أعطال تقنية.

ب. إشكالية الإثبات والتنفيذ في غياب التدخل البشري:

تعتمد العقود الذكية على آلية تنفيذ تلقائي بناءً على كود برمجي لا يُراجع يدويًا لحظة التنفيذ، ما يطرح إشكاليات حول ما إذا كان العقد يُنتج أثرًا قانونيًا دون علم أحد الأطراف أو موافقته الفعلية عند التنفيذ. وتُعد هذه المسألة تحديًا حقيقيًا في أنظمة القانون المدني التقليدية، مثل النظامين الليبي والجزائري، والذين لا يعترفان قانونيًا إلا بالعقود التي تتوفر فيها إرادة واضحة ومُعبرة عنها [5]. وعند غياب نصوص خاصة يُحتمل أن تستند المحاكم إلى المبادئ العامة للعقود الواردة في القانون المدني، ما قد يؤدي إلى اجتهادات غير موحدة.

ثانيًا: مدى مسؤولية الشركات عند الإخلال بتنفيذ العقد الذكي:

أ. تحديد الجهة المسؤولة عن الإخلال في النظام الذكي:

إذا فشل العقد الذكي في أداء التزاماته، فمن المنطقي تحميل المسؤولية للشركة التي قامت بتشغيل النظام أو التعاقد عليه، كونها المستفيد الأساسي من استخدامه في العملية التجارية. وقد أشار [6] إلى أهمية تحميل الشركات مسؤولية الأضرار الناتجة عن فشل أنظمة الذكاء الاصطناعي، حتى في غياب تدخل بشري مباشر، لأن الشركة تhtar وتبرمج وتُشرف على النظام، وبالتالي تُعد الجهة المسؤولة قانونًا. ويُدعم هذا التوجه كذلك من خلال الممارسات القضائية الدولية التي تعترف بمسؤولية الطرف الذي يحقق فائدة اقتصادية من النظام، كما بينه تقرير الأمم المتحدة حول الحكومة الرقمية [16].

ب. قصور التشريع المدني في مواكبة هذه النماذج العقدية:

لا يتضمن القانون المدني الليبي ولا الجزائري نصوصًا تتناول صراحة العقود الذكية، بل أن كليهما يعتمد على مفاهيم تقليدية للعقد مثل الرضا، السبب، والحل. وهذا ما أكد عليه [1] في معرض حديثه عن الفجوة بين الثورة المعلوماتية والإطار التشريعي في ليبيا.

ويُعد هذا القصور سببًا رئيسيًا في انعدام الثقة القانونية في تنفيذ هذه العقود الجديدة، مما يستدعي تطويرًا تشريعيًا واضحًا سواء من خلال إصدار قانون خاص بالعقود الذكية أو تعديل القواعد القائمة لتتلاءم مع البيئة الرقمية الذكية.

وقد أوصى العديد من الباحثين في هذا المجال بضرورة سن تشريعات تلزم الشركات بوضع ضوابط واضحة لاستخدام الأنظمة الذكية، وتحديد من هو المسؤول عند فشل النظام أو ارتكابه خطأ غير متوقع [2,8].

يتبين أن آليات المسؤولية المدنية في العقود الذكية تُعد إحدى أبرز القضايا القانونية التي تواجه النظامين التشريعيين الليبي والجزائري. فالقصور التشريعي وغياب نصوص صريحة يُعيق تفعيل الحماية القانونية ويُضعف من الثقة في هذه العقود.

ويبدو أن الحل يكمن في إعادة صياغة الإطار القانوني للعقود بحيث يشمل الخصائص الفريدة للعقود الذكية، مع تحميل الشركات التجارية كامل المسؤولية عن نتائج استخدامها لهذه الأنظمة، ما دامت هي المستفيد الرئيسي منها.

### 2.3. دراسة مقارنة لمسؤولية الشركات التجارية في القانون الليبي والجزائري:

ينتقل بنا هذا المطلب إلى إجراء دراسة مقارنة بين النظامين القانونيين الليبي والجزائري بهدف استخلاص أوجه التشابه والاختلاف في كيفية تعاملهما مع مسؤولية الشركات التجارية عن الأخطاء التي قد تصدر عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهي إشكالية مستجدة ومتزايدة الأهمية في ظل التحول الرقمي الذي تشهده الأنشطة التجارية.

أولاً: الإطار التشريعي الحالي في البلدين تجاه أخطاء الذكاء الاصطناعي:

أ. القانون الليبي وتعامله مع أخطاء الأنظمة الذكية:

لا يوجد في التشريع الليبي حتى الآن نصوص قانونية صريحة تتناول المسؤولية الناشئة عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئة الشركات التجارية، بما في ذلك العقود الذكية أو العمليات الآلية. ومع ذلك، يمكن الاستئناس ببعض القواعد العامة الواردة في القانون المدني، مثل المادة (147) التي تنص على "العقد شريعة المتعاقدين"، أو أحكام المسؤولية التقصيرية عن فعل التابعين أو فعل الأشياء [19,20].

لكن هذا الفراغ التشريعي أشار إليه أكثر من باحث، منهم [1] الذي أكد على وجود عوائق تشريعية في ملاحقة التطورات التكنولوجية في ليبيا، وخاصة تلك المتعلقة بالمعلوماتية والقانون. وقد بينت الهيئة العامة للمعلومات [10] في استراتيجية التحول الرقمي الحكومية أن البنية التشريعية الحالية غير كافية لتنظيم استخدام التقنيات الذكية، ما يُربك عمل القضاء عند محاولة تكييف هذه الوقائع الحديثة مع القواعد القانونية التقليدية.

ب. موقف التشريع الجزائري من أخطاء الذكاء الاصطناعي:

تشارك الجزائر مع ليبيا في عدم وجود تشريع خاص ينظم المسؤولية القانونية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي في سياق الأنشطة التجارية، وقد أكد ذلك [8] في دراستهم عن الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة في الجزائر. وفي غياب هذا الإطار القانوني، يلجأ القضاء إلى تطبيق المبادئ العامة للمسؤولية العقدية أو التقصيرية كما وردت في القانون المدني الجزائري، خاصة في ظل التوسع المستمر لاستخدام الذكاء الاصطناعي في قطاعات مثل البنوك والتأمين. لكن وبحسب [7]، فإن تطبيق هذه

القواعد على التكنولوجيا الذكية يظل معقدًا ومفتوحًا للتأويل، نظرًا لطبيعة الأنظمة الذكية غير البشرية وتعدد الأطراف الفنية المتدخلة في تصميمها وتشغيلها.

ثانيًا: مقترحات لإعادة تشكيل المسؤولية في ظل التحول الرقمي:

أ. أوجه القصور في التشريعات الحالية في البلدين:

تظهر أوجه القصور في كل من النظامين الليبي والجزائري في عدة نقاط رئيسية، أبرزها: غياب تعريف قانوني موحد للذكاء الاصطناعي: مما يصعب تحديد نطاق تطبيق القواعد القانونية عليه. [4] وعدم وجود تنظيم قانوني خاص بالعقود الذكية: ما يفتح الباب لتعدد التفسيرات في حالات الإخلال أو النزاعات [5] كذلك ضعف التأهيل القضائي في القضايا التقنية: وقد أشار سعيد البقلي [2] إلى ضعف الحماية القانونية الرقمية بسبب غياب التأطير المؤسسي والتقني للقضاة والممارسين القانونيين . كل هذه النقاط تجعل من الصعب رسم حدود واضحة لمسؤولية الشركات التجارية عن الأضرار التي قد تنتج عن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في علاقاتها التعاقدية.

ب. مقترحات تطويرية لضمان مسؤولية قانونية واضحة :

يمكن تقديم مجموعة من المقترحات التشريعية والتنظيمية لتحقيق توازن بين حماية الحقوق وتعزيز الابتكار :إدراج نصوص صريحة في القوانين المدنية والتجارية: يجب تضمين مواد قانونية تُحمّل الشركات مسؤولية مباشرة عن أفعال الأنظمة التي تستخدمها . [17,18] وإنشاء قواعد قانونية خاصة بالعقود الذكية: كما طالب بذلك ميلاد خليفة، ومُجد السايح [6]، لتحديد آليات التنفيذ وتوزيع المسؤولية وفق طبيعة البرمجيات والخوارزميات، كذلك تأهيل القضاة وأعضاء النيابة: عبر برامج تدريبية قانونية تقنية بالتعاون مع مؤسسات متخصصة، وقد أشار بلعيد الدوكالي، وإبراهيم البوراصي [3] إلى أهمية رفع وعي الجهات القضائية تجاه التحديات الرقمية . تعزيز البحث العلمي القانوني: عبر دعم الكليات القانونية لإدماج مواد مثل "القانون والتكنولوجيا"، وخلق بيئة بحثية موجهة نحو استشراف مستقبل القانون في ظل الذكاء الاصطناعي . تأسيس لجنة وطنية قانونية تقنية: تضم وزارتي العدل والداخلية، وهيئات المعلومات مثلما تم اقتراحه في ورشة وزارتي العدل والداخلية 2020م [14]، لمتابعة المستجدات التكنولوجية واقتراح تعديلات تشريعية دورية.

تُظهر المقارنة بين النظامين اللبّي والجزائري تشابهاً كبيراً في التحديات التشريعية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وضرورة إصلاح منظومة المسؤولية القانونية للشركات. إن إنشاء منظومة قانونية متطورة تواكب العصر الرقمي بات أولوية تشريعية عاجلة لضمان العدالة وحماية الحقوق، وتحقيق التوازن المنشود بين تشجيع الاستثمار التكنولوجي وصون الحقوق المدنية.

#### 4. خاتمة:

سلّط هذا البحث الضوء على التأثير المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي على البيئة التجارية، والجدل القانوني العميق المتعلق بمدى أهلية هذه الأنظمة لاكتساب شخصية قانونية مستقلة. وقد بيّنت الدراسة أن المنظومتين التشريعتين في ليبيا والجزائر، وإن احتوتا على قواعد عامة، إلا أنهما تفتقران إلى أدوات قانونية صريحة تُمكن من تكييف الأفعال الصادرة عن أنظمة ذكية مستقلة ضمن الإطار التقليدي للمسؤولية المدنية.

كما اتضح أن النصوص الحالية غير قادرة على معالجة أفعال كيانات لا تتمتع بإرادة بشرية واعية، وهو ما يُظهر الحاجة إلى تكييف قانوني جديد يُراعي الخصائص التقنية للذكاء الاصطناعي ويُعيد تعريف عناصر الخطأ والسببية في ضوء سلوك الأنظمة الذكية. كما ناقش البحث بعمق الجدل الفقهي والتشريعي حول منح هذه الأنظمة صفة "الشخصية القانونية الإلكترونية"، وخلص إلى أن هذا الخيار - رغم ابتكاره - لا يمكن اعتماده إلا ضمن إطار تشريعي محكم ومتدرج.

وفيما يخص الملكية الفكرية، فقد أشار البحث إلى غياب تصور قانوني واضح بشأن الأعمال التي تُنتجها أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يفتح نقاشاً أوسع حول مؤلف العمل، وأحقية الاستغلال، والحماية القانونية للإنتاج غير البشري، وهي إشكالية تستدعي مزيداً من التأصيل الفقهي والتشريعي.

أما في مجال العقود والأعمال التجارية، فقد ناقش البحث أثر الذكاء الاصطناعي على نماذج التعاقد التقليدية، خاصة من خلال ظهور العقود الذكية. ورغم ما توفره هذه العقود من مزايا تقنية إلا أنها تُطرح في سياق قانوني غير مهياً حالياً لتنظيم تنفيذها، أو معالجة الإخلال التلقائي بها مما يتطلب إدراجها في منظومة التعاقد المدني والتجاري بنصوص واضحة وشاملة.

بناءً على ذلك، توصل البحث إلى أن إعادة تشكيل المسؤولية القانونية في بيئة الذكاء الاصطناعي تتطلب مراجعة تشريعية تدرجية، تبدأ من إصدار مبادئ قضائية تفسيرية، وتمتد نحو وضع قانون خاص يُراعي التدرج، ويفتح المجال أمام الابتكار، ويحمي في ذات الوقت الحقوق الفردية والمؤسسية.

## أهم التوصيات :

1. إصدار تشريع وطني خاص ينظم الذكاء الاصطناعي، يُحدد الأطر القانونية لاستخدامه، ويعالج مسألة المسؤولية المدنية عن أفعاله، بما في ذلك الاعتراف المحدود بشخصيته القانونية في حالات معينة.
  2. توسيع نطاق التفسير القضائي والتشريعي للمفاهيم التقليدية مثل "الخطأ" و"السببية"، لتستوعب أفعال الأنظمة الذكية ذاتية القرار، ضمن ما يمكن تسميته بـ "الخطأ التقني" أو "الانحراف الخوارزمي".
  3. إعداد إطار قانوني واضح للعقود الذكية، يتضمن شروط صحتها، وتنظيم تنفيذها الآلي، وآليات الطعن والإلغاء، ومسؤولية الأطراف عن إخلالها، مع اعتبارها جزءًا من المنظومة المدنية والتجارية الحديثة.
  4. تفعيل نقاش قانوني موسع حول حقوق الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، خاصة في المسائل المتعلقة بنسبة الابتكار والاختراع إلى النظام الذكي أو مشغله، وتحديد الجهة المستفيدة من الحماية القانونية.
  5. إنشاء هيئة وطنية متخصصة لتنظيم استخدامات الذكاء الاصطناعي، تكون مسؤولة عن التراخيص المراقبة، وتقديم الإرشادات القانونية والفنية، خاصة في القطاعات عالية الخطورة (كالصحة، المال، والأمن).
  6. تعزيز برامج التكوين القانوني والقضائي في مجالات القانون والتكنولوجيا، من خلال دمج مساقات الذكاء الاصطناعي في كليات القانون، وتدريب القضاة على فهم الأسس التقنية لهذه النظم وأثرها القانوني.
  7. تبني مبدأ المسؤولية المشتركة، الذي يوزع المسؤولية بين مطوّر النظام، والمستخدم، والشركة المالكة بحسب درجة السيطرة أو التوجيه، مع استكشاف إمكانية الاعتراف القانوني التدريجي بالشخصية الإلكترونية.
  8. الاستفادة من التجارب الدولية، خصوصًا النموذج الأوروبي، من خلال دراسة التوصيات غير الملزمة الصادرة عن البرلمان الأوروبي، وتحليل ما يمكن استنساخه أو تكييفه مع السياق الليبي والجزائري.
- وختامًا، وامتدادًا للتحليل النظري والعملية الوارد في هذه الدراسة، فقد تم إعداد مشروع قانون نموذجي لتنظيم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي والمسؤولية القانونية الناشئة عنها، يُرفق بإذن الله في نهاية هذا البحث، كنقطة انطلاق لتطوير إطار تشريعي شامل ومتوازن.

## 5. الهوامش:

1. أبوزيد، جمعة عبد الله. (2013). ثورة المعلومات في ليبيا بين عوائق تشريعية وإدارية. المحكمة العليا، طرابلس، ليبيا. متاح على <https://supremecourt.gov.ly/> : تاريخ الاطلاع 2025/06/22
2. البقلي، سعيد. (2021). حماية الخصوصية المعلوماتية لمستخدمي الإنترنت في مواجهة متطلبات التجارة الإلكترونية. المجلة القانونية، المجلد 9 (العدد 4).
3. الدوكالي، بلعيد، والبوراصي، إبراهيم. (2022). استباحة خصوصية بيانات المستخدم على الإنترنت ومدى وعي المستخدمين بها في ليبيا. مجلة جامعة سبها للعلوم البحتة والتطبيقية، (العدد 7).
4. الصالحين، محمد العيش. (2009). الجوانب القانونية لاستخدام المعلوماتية في المعاملات التجارية: دراسة وتقييم لتجربة المشرع الليبي. في: المؤتمر المغاربي الأول حول المعلوماتية والقانون، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، ليبيا. متاح على <https://iefpedia.com> : تاريخ الاطلاع 2025/06/22
5. تيار، محمد عمار. (2010). مدى حجية المحرر الإلكتروني في مجال الإثبات في القانون الليبي. أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، ليبيا. متاح على <http://iefpedia.com/arab/?=17803> : تاريخ الاطلاع 2025/06/22
6. خليفة، ميلاد، والسايح، محمد. (ديسمبر 2020). الحماية القانونية والتقنية للتجارة الإلكترونية في ليبيا. في: المؤتمر الدولي السادس. جامعة النجم الساطع، البريقة، ليبيا.
7. دياب، ريهام محمود. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. المجلة العربية للمعلومات وأمن المعلومات، المجلد 3 (العدد 9).
8. العالوي، محمد، وصفرة، إهلام. (2023). الذكاء الاصطناعي والمؤسسات الناشئة في الجزائر. المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، المجلد 9 (العدد 2).
9. القوسي، همام. (ماي 2018). إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت. مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، (العدد 25).
10. الهيئة العامة للمعلومات. (ديسمبر 2022). مقترح استراتيجية التحول الرقمي الحكومي في ليبيا: ازدهار البلدان كرامة الإنسان. الهيئة العامة للمعلومات، طرابلس، ليبيا.
11. بريري، محمود مختار. (2013). الشخصية القانونية في القانون الخاص. دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
12. حمدي، شريف. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال. العربي للنشر والتوزيع، الجزائر، الجزائر.
13. ريان، صالح عمر. (2023). الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي - دراسة قانونية [رسالة ماجستير]. كلية الحقوق، جامعة الجزائر، الجزائر، الجزائر.



14. سعيد، إيهاب. (2020). المنظمات الأمنية وتقنية الحكومة الإلكترونية: دراسة تطبيقية على وزارتي العدل والداخلية في ليبيا. في: ورشة عمل مشتركة. طرابلس، ليبيا.
15. الأسيوطي، أيمن مُجدد. (2023). الجوانب القانونية لتطبيق الذكاء الاصطناعي. كلية الحقوق، جامعة القاهرة، القاهرة، مصر.
16. الأمم المتحدة. (2022). أهمية الحكومة الإلكترونية: مستقبل الحكومة الرقمية. إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، نيويورك. متاح على <https://publicadministration.un.org/en/egovkb> :  
(تاريخ الاطلاع 2025/06/22)
17. القانون رقم (5) لسنة 2022 م: قانون عادي، بشأن مكافحة الجرائم الإلكترونية. (2022). الجريدة الرسمية، العدد 1، السنة الأولى، 2023.
18. القانون رقم (6) لسنة 2022 م: قانون عادي، بشأن المعاملات الإلكترونية والسجلات الإلكترونية. (2022). الجريدة الرسمية، العدد 1، السنة الأولى، 2023.
19. القانون رقم (23) لسنة 2010 م: قانون عادي، بشأن النشاط التجاري. (2010). مدونة التشريعات، العدد 12، السنة العاشرة.
20. قانون الإجراءات المدنية والتجارية: قانون عادي. (1958). الجريدة الرسمية، العدد 11، السنة الثامنة.
21. القانون المدني الجزائري: أمر، رقم 58-75، مؤرخ في 26 سبتمبر 1975. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، (العدد 78).
22. القانون التجاري الجزائري: أمر، رقم 59-75، مؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المعدل والمتمم. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.
23. القانون رقم 15-20: قانون عادي، مؤرخ في 30 ديسمبر 2015، المعدل والمتمم للقانون التجاري. الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، (العدد 71).
24. القانون رقم 18-07 لسنة 2018: قانون عادي، متعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة البيانات ذات الطابع الشخصي. (2018). الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.

مشروع قانون رقم (...). لسنة 2025م

بشأن تنظيم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي والمسؤولية القانونية الناشئة عنها

بعد الاطلاع على:

- الدستور،
- القانون الأساسي الذي يحدد تنظيم وعمل السلطة التشريعية؛
- القانون المدني، وتعديلاته؛
- قانون الإجراءات المدنية والإدارية، وتعديلاته؛
- القانون التجاري، وتعديلاته؛
- القوانين المتعلقة بتنظيم المعلومات والوثائق؛
- القوانين النازمة للمعاملات الإلكترونية والجرائم السيبرانية؛
- وعلى مداولات السلطة التشريعية المختصة المنعقدة بتاريخ .../.../2025م.

أصدر القانون الآتي:

الدِّبَاجَة

في ظل التحوّل الرقمي السريع الذي يشهده العالم، وظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز أدوات التغيير التقني والاجتماعي والاقتصادي، برزت حاجة ملحّة إلى وضع إطار قانوني وطني ينظم استخدام هذه التقنيات ويضبط آثارها القانونية، بما يضمن تحقيق التوازن بين التطور التكنولوجي وحماية الحقوق والحريات. وحيث إن المنظومة القانونية في الدولة لا تتضمن نصوصاً واضحة تتعلق بمسؤولية الشركات والأشخاص الاعتباريين عن الأفعال والقرارات الصادرة عن الأنظمة الذكية، خاصة في البيئات التعاقدية والاقتصادية، ولما كانت القوانين المنظمة للمعاملات الإلكترونية ومكافحة الجرائم الإلكترونية قد أسست الإطار الرقمي الأولي، إلا أنها لم تتطرق بشكل كافٍ إلى التحديات القانونية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، فإن هذا القانون يأتي لسد هذه الفجوة، وتقديم معالجة تشريعية مسؤولة ومنفتحة تواكب التقدم التكنولوجي، وتحمي كافة الأطراف المتعاملة ضمن البيئة الرقمية الذكية.

## الباب الأول: الأحكام العامة

### المادة (1): التعاريف

في تطبيق أحكام هذا القانون، يقصد بالمصطلحات الآتية المعاني المبينة قرين كل منها، ما لم يقتض السياق غير ذلك:

- الذكاء الاصطناعي: منظومة أو نظام تقني يعتمد على خوارزميات رياضية أو منطقية تتيح له التعلم أو اتخاذ قرارات مستقلة جزئياً أو كلياً دون تدخل بشري مباشر.
- النظام الذكي: كل جهاز أو برنامج أو بنية إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتنفيذ مهام محددة أو اتخاذ قرارات في إطار معين.
- الشخص المشغّل: أي شخص طبيعي أو اعتباري يقوم بتطوير أو تشغيل أو توظيف نظام ذكي في نشاط اقتصادي أو تجاري أو خدمي.
- العقد الذكي: اتفاق قانوني يُنقذ تلقائياً باستخدام برمجيات أو أكواد مبرمجة، ويتم إبرامه وتنفيذه عبر بنية إلكترونية، دون الحاجة لتدخل بشري في التنفيذ.
- المسؤولية الذكية: نوع من المسؤولية القانونية المدنية أو الجنائية تُفرض على الجهات التي توظف أو تطوّر أو تُشغّل أنظمة الذكاء الاصطناعي، في حال تسبب هذه الأنظمة في أضرار.

### المادة (2): أهداف القانون

يهدف هذا القانون إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. وضع إطار قانوني ينظم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في الدولة.
2. تحديد المسؤولية القانونية للأشخاص الاعتباريين عند حدوث أضرار ناتجة عن قرارات أو أفعال صادرة عن أنظمة ذكية.
3. تعزيز الثقة في استخدام العقود الذكية والمعاملات المؤتمتة، وضمان حمايتها قانونياً.
4. دعم التحوّل الرقمي المسؤول والمستدام وفق المعايير الدولية وأخلاقيات التقنية.

5. تعزيز قدرات الدولة الرقابية والتقنية عبر إنشاء هيئة متخصصة بتنظيم الذكاء الاصطناعي.
6. حماية الحقوق الفردية للمواطنين في مواجهة القرارات التلقائية وغير الشفافة.

### المادة (3): نطاق التطبيق

تسري أحكام هذا القانون على:

1. جميع الأنشطة الاقتصادية أو التجارية أو الخدمية التي تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي.
2. الشركات والأفراد والجهات الحكومية والخاصة التي تقوم بتطوير أو توظيف أنظمة ذكية في الدولة.
3. العقود الذكية التي يتم تنفيذها كلياً أو جزئياً باستخدام الذكاء الاصطناعي.

### الباب الثاني: المسؤولية القانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي

#### المادة (4): المسؤولية المدنية وصور الخطأ التقني

1. تتحمل الجهات المشغلة أو المالكة لأنظمة الذكاء الاصطناعي المسؤولية المدنية الكاملة عن الأضرار المترتبة على تصرفات النظام، سواء كانت الأضرار مادية أو معنوية، ما لم تُثبت هذه الجهات أن الضرر وقع نتيجة قوة قاهرة لا يمكن توقعها أو درؤها، أو كان نتيجة خطأ جسيم من المتضرر.
2. لأغراض هذه المادة، تُعد الأفعال الآتية من قبيل الخطأ التقني الذي يؤسس للمسؤولية، دون حصر:
  - أ. البرمجة المعيبة للنظام الذكي أو الإهمال الجسيم في اختبار أدائه .
  - ب. الفشل في تحديث الأنظمة الأمنية أو تصحيح الثغرات البرمجية المعروفة في حينه .
  - ج. استخدام خوارزميات معيبة أو منحازة بشكل مقصود أو نتيجة إهمال جسيم، والتي تؤدي إلى نتائج مضللة أو تمييزية .
  - د. غياب إشراف بشري مناسب وفعال على أداء النظام الذكي في المهام عالية الخطورة، متى كان ذلك الإشراف مطلوباً بموجب هذا القانون أو لوائح التنفيذ .

هـ .عدم إبلاغ الأطراف المتعاقدة أو المتعاملة مع النظام بحدود مسؤولية الذكاء الاصطناعي المستخدم ومخاطره المحتملة بشفافية.

#### المادة (5): المسؤولية العقدية

في حال استخدام نظام ذكي في تنفيذ عقد، تظل الجهة المشغلة مسؤولة عن أي إخلال بينود العقد نتج عن قرارات أو أفعال صادرة عن النظام، ما لم ينص العقد صراحة على إعفاء مشروط وبموافقة الأطراف.

#### المادة (6): المسؤولية الجنائية

لا تُسند المسؤولية الجنائية إلى النظام الذكي ذاته، وإنما إلى الشخص الطبيعي أو الاعتباري الذي قام بتشغيله أو برمجته، في حال ثبوت العلم بالمخاطر أو الإهمال الجسيم في الرقابة.

### الباب الثالث: تنظيم العقود الذكية

#### المادة (7): حجية العقود الذكية

تُعتبر العقود الذكية نافذة وملزمة قانوناً إذا استوفت أركان العقد المنصوص عليها في القانون المدني، وثُبت تنفيذها بواسطة نظام آمن ومُعتمد.

#### المادة (8): متطلبات العقود الذكية

يجب أن تتضمن العقود الذكية العناصر التالية:

1. بيان دقيق لأطراف العقد وصفتهم.
2. تعريف الخوارزمية المستخدمة وطريقة عملها.
3. وسيلة مراجعة العقد أو الاعتراض على نتائج التنفيذ الآلي.
4. جهة التدخل البشري المسؤولة عن تسوية الأعطال.

### الباب الرابع: الإطار التنظيمي

#### المادة (9): الهيئة الوطنية لتنظيم الذكاء الاصطناعي

تُنشأ بموجب هذا القانون هيئة وطنية تُسمى "الهيئة الوطنية لتنظيم الذكاء الاصطناعي"، تتبع رئاسة الوزراء في الدولة، وتُناط بها المهام التالية:

1. إصدار التراخيص لمطوري ومشغلي الأنظمة الذكية.
2. مراجعة ومراقبة أداء الأنظمة الذكية العاملة في الدولة.
3. التنسيق مع القضاء والجهات الرقابية بشأن المنازعات ذات الصلة.
4. إصدار تقارير فنية دورية ورفع توصيات تشريعية.

#### الباب الخامس: أحكام ختامية

##### المادة (10): اللائحة التنفيذية

تصدر اللائحة التنفيذية لهذا القانون بقرار من مجلس الوزراء خلال (90) يومًا من تاريخ صدوره، وتحدد فيها التفاصيل التقنية والإدارية اللازمة لتطبيقه.

##### المادة (11): النشر والعمل به

يُعمل بهذا القانون من تاريخ نشره في الجريدة الرسمية، ويُلغى كل حكم يُخالفه.

السلطة التشريعية المختصة.

صدر في : .....

الموافق: .....

الآثار القانونية المترتبة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي  
**Legal implications of the use artificial intelligence**

عوسات تاكليت

Aoussat taklit

جامعة زيان عاشور. الجلفة، الجزائر.

aoussattaklit@gmail.com

Universty Ziane Achour. Djelfa, Algeria, aoussattaklit@gmail.com

**ملخص:**

إنّ جون مكارثي هو أحد الآباء المؤسسين للذكاء الاصطناعي إلى جانب الان تورينغ ومارفن ومانسكي، صاغ مكارثي مصطلح الذكاء الاصطناعي في عام 1955 ونظم مؤتمر دارتموث الشهير سنة 1956، والذكاء الاصطناعي في القانون هو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات القانونية من حيث الكفاءة وتوفير التكاليف، ويتضمن على إدارة المستندات وتحليل العقود والتنبؤ بنتائج القضايا، وقد يرتب الذكاء الاصطناعي عدة آثار على القانون سواء كان القانون الخاص والعام؛ حيث ساهم في تسيير وتحسين العديد من المشاكل.

**الكلمات المفتاحية:** تحسين العمليات القانونية، علاقة الذكاء الاصطناعي بالقانون، آثار الذكاء الاصطناعي على القانون، مكانة الذكاء الاصطناعي في العدالة، الشخصية المعنوية للذكاء الاصطناعي.

**Abstract:**

John McCarthy is one of the founding fathers of artificial intelligence, along with Alan Turing and Marvin Mansky.

McCarthy coined the term "artificial intelligence" in 1955 and organized the famous Dartworth Conference in 1956.

Artificial intelligence in law is the application of artificial intelligence techniques to improve legal processes in terms of efficiency and cost savings. This includes document management, contract analysis, and case prediction.

Artificial intelligence may have several implications for both private and public law, having contributed to the facilitation and improvement of many problems.

**Keywords:** Improving legal processes; the relationship between artificial intelligence and law; the effects of artificial intelligence on law; The legal personality of artificial intelligence; The place of artificial intelligence in justice.

## مقدمة:

تعتبر الأطر القانونية ضرورية في أي مجتمع لأنها تحكم سلوك الأفراد والمنظمات، وتوفر الأساس لإنفاذ القانون. ونظرا للتحويلات التي عرفها العالم بفضل التقدم الهائل في مجال الذكاء الاصطناعي برزت الحاجة لوضع أطر قانونية لتنظيم تطوير واستخدام هذه التقنية.

وقد بدأت العديد من الدول والمنظمات الدولية في وضع التشريعات وقوانين تنظيمية للذكاء الاصطناعي في القضاء، كالاتحاد الأوروبي الذي يعمل على وضع قانون شامل للذكاء الاصطناعي يغطي مختلف جوانب استخدامه بما فيه الجانب القضائي.

وبناء على ما تقدم نصل إلى طرح الإشكالية التالية:

ما هي الآثار القانونية التي تنجز عن استخدام الذكاء الاصطناعي؟

هذا السؤال الرئيسي الذي تفرعت عنه مجموعة من الأسئلة الجزئية والمتمثلة في:

ما هو تعريف الذكاء الاصطناعي؟ ما هي المراحل التاريخية لنشأته وتطوره؟

ما هي علاقة الذكاء الاصطناعي بالقانون؟

ما هي الآثار القانونية المترتبة عن استخدامات الذكاء الاصطناعي؟

وقد قمنا بتقسيم ورقتنا البحثية إلى:

## المقدمة

المحور الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

المحور الثاني: أهمية الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي (التحديات، دوره في القضاء)

المحور الثالث: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي

المحور الرابع: تطورات المسؤولية القانونية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المحور الخامس: علاقة الذكاء الاصطناعي بالقانون

المحور السادس: قانون الذكاء الاصطناعي الجديد في دول الاتحاد الأوروبي

المحور السابع: التشريعات الدولية للذكاء الاصطناعي

## الخاتمة

المحور الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الصناعي أو الذكاء الاصطناعي أو الذكاء الصناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية فتحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها<sup>1</sup>، الذكاء الاصطناعي AI هو تقنية ذات قدرات حل تشبه قدرات الإنسان في حل المشكلات.



مفهوم الذكاء الاصطناعي باللغة الإنجليزية artificial intelligence، مصطلح يشير إلى القدرة على التحكم في أجهزة الروبوت أو الأجهزة الرقمية باستخدام جهاز حاسوب يقلد ويحاكي العمليات الحركية والذهنية التي تقوم بها الكائنات المتطورة كالإنسان.<sup>2</sup>

يفسر الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الآلة على محاكاة العمل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير والاستكشاف، ومع التطور الهائل للحاسوب تبين بأنّ باستطاعتها القيام بمهام أعقد؛ بحيث يمكنه من استكشاف واثبات النظريات الرياضية المعقدة ولعب الشطرنج بمهارة عالية، ويتميز بسرعة إنجازه للمهام بدقة عالية، ويتصف بسعة تخزين كبيرة.

ومن خصائص الذكاء الاصطناعي (القدرة على التعلم والاستنتاج، رد الفعل على حالات لم ترمج في الآلة).

### الفرع الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف كل من كوبلاند و براودفوت Compland, Pradfort الذكاء الاصطناعي على أنّه: "عملية تطوير أنظمة الحاسب الآلي؛ بحيث تكون قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة استخدام الذكاء البشري مثل الإدراك البصري، التعرف على الكلام، صنع القرار والترجمة".<sup>3</sup>

هناك تعريف آخر هو: "سلوك وخصائص معينة تتسم بها برامج الحاسب تجعلها تحاكي قدرات البشر الذهنية وأنماط عملها، من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم ترمج في الآلة".<sup>4</sup> كما يشير الذكاء الاصطناعي إلى: "الأنظمة التي تعرض سلوكا ذكيا من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات بدرجة معينة من الاستقلالية لتحقيق أهدافا محددة"، وعرفه مارفن لي مينسكي Marvin Lee Minsk بأنّه: "بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرضي من قبل البشر وذلك لأنّها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي".<sup>5</sup>

والذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علم الحاسوب، ويمكن تعريفه بأنّه: "قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العملية الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول إلى أنظمة تتمتع بالذكاء الاصطناعي وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم، ومن ثمة فإنّ الذكاء الاصطناعي هو علم يهدف إلى وضع الآلات التي تقوم بأشياء تتطلب ذكاء الإنسان".<sup>6</sup>

وقد أقرت دراسة أصدرها معهد AI Now بأنّه لا وجود لتعريف معين للذكاء الاصطناعي ويعرفه بأنّه: "تجميع متنوعة من التقنيات الحديثة التي تعتمد على القدرات البشرية"، وتشير التعريفات العامة لأنظمة الذكاء الاصطناعي إلى أنّها: "التقنيات التي يمكنها أداء ما يقوم به الإنسان من أعمال ومهام".

### الفرع الثاني: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

حاول الفلاسفة الكلاسيكيون وصف عملية التفكير الإنساني بأنها عبارة عن التلاعب الميكانيكي للرموز، ومنه تمّ اختراع جهاز الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة في الأربعينيات من القرن العشرين، وهي آلة تعتمد على جوهر التفكير المنطقي الرياضي.

يمكن تقسيم الفترات الزمنية لتطور الذكاء الاصطناعي إلى 03 مراحل أساسية:

**1/ المرحلة الأولى:** بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية بدأ العالم شانون 1950 ببحثه حول لعبة الشطرنج، وانتهت بالعالم فيجت باووم وفيلد مان سنة 1963 تميزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز باستعمال الحاسب، وأدت إلى تطوير النمذجة الحسابية معتمدة على 03 عوامل:<sup>7</sup>

◀ تمثيل الحالة البدائية للموضوع قيد البحث.

◀ اختيار شروط إدراك الوصول إلى النهاية.

◀ مجموعة القواعد التي تحكم حركة اللاعب بتحريك قطع الشطرنج على اللوحة.

وبدأ العلماء استكشاف نهج جديد لبناء الآلات الذكية وتطور علم التحكم الآلي عن طريق اختراع الحاسوب الرقمي وآلة يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنساني، وقد أسس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر دارموت عام 1956 وأصبح قادة بحوث الذكاء الاصطناعي خاصة Allen، Marvin Lee Minsky، Nevell، Herbert Simon، الذي أسس مختبرات الذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كارينجي ميلون وستانفورد CMU.

**2/ المرحلة الثانية:** يطلق عليها المرحلة **الشاعرية**، بدأت في منتصف الستينيات إلى منتصف السبعينيات؛ حيث قام العالم منسكي بوضع نظام لفهم الجمل الإنجليزية مثل القصص والمحادثات، وقام العالمان ونستون وبراون بتلخيص كل ما تمّ تطويره في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT فشل علماء الذكاء الاصطناعي في إدراك صعوبة بعض المشاكل التي واجهتهم في عام 1974.

**3/ المرحلة الثالثة:** يطلق عليها المرحلة **الحديثة**، بدأت في منتصف السبعينيات وتميزت بظهور التقنيات المختلفة التي تعالج كثير من التطبيقات التي أدت إلى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات، وتعتبر هذه الفترة هي العصر الذهبي لازدهار هذا العلم والتي أدت إلى ظهور كثير من نظم الذكاء الاصطناعي الحديثة (النمذجة الرمزية، ميكانيكيات معالج القوائم، التقنيات المختلفة للبرمجة).<sup>8</sup>

وفي أوائل الثمانينات شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي نجاحات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين بحلول عام 1985، وفي التسعينيات وأوائل ق 21 حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر؛ حيث استخدم في اللوجستية (استخراج البيانات والتشخيص الطبي والعديد من المجالات).

وفي ق 21 أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي على درجة عالية من التخصص والتقنية، وتمكنت قوئل من تقديم برنامجها الرائد Alpha go الذي تمكن سنة 2016 من هزيمة الكوري الجنوبي لي سيدول بطل العالم في لعبة جو والتي تعتبر أصعب واعقد من الشطرنج.

**المحور الثاني: أهمية الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي والتحديات التي يواجهها ودوره في القضاء<sup>9</sup>**  
**أولاً: أهمية الإطار القانوني**

يهدف الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي إلى تحقيق عدة أهداف أساسية:

- (1) **حماية المجتمع:** وذلك من خلال ضمان أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة ومسؤولة وتجنب التطبيقات التي قد تهدد حقوق الانسان أو الأمن العام.
- (2) **تعزيز الثقة:** ببناء ثقة المجتمع من خلال ضمان الشفافية والمساءلة في استخدامها.
- (3) **تشجيع الابتكار:** من خلال توفير بيئة قانونية تشجع الشركات والمؤسسات على الاستثمار.
- (4) **معالجة التحديات الأخلاقية:** من خلال وضع مبادئ أخلاقية تحكم تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي كالعادلة والمساواة...

إنّ وضع إطار قانوني للذكاء الاصطناعي قد تواجهه بعض التحديات لعل أبرزها:

- ◀ **سرعة التطور التكنولوجي:** إنّ التطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي يتطلب مرونة كبيرة في القوانين واللوائح.
- ◀ **تعقيد التقنية:** من أجل وضع إطار قانوني فعال لابد من وجود خبرات متخصصة وفهم عميق للتقنيات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي.
- ◀ **التأثير على مختلف القطاعات:** يؤثر الذكاء الاصطناعي على العديد من القطاعات وهذا ما يتطلب تنسيق الجهود بين مختلف الهيئات والمؤسسات.
- ◀ **الاختلافات الثقافية والقيم:** إنّ الاختلاف في المعايير الأخلاقية بين الدول والثقافات يجعل من الصعب التوصل إلى إطار قانوني عالمي موحد.

**ثانياً: التحديات التي يواجهها وضع إطار قانوني للذكاء الاصطناعي**

- ◀ **سرعة التطور التكنولوجي:** نظراً للتطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي بات من الضروري أن تكون هناك مرونة كبيرة في القوانين واللوائح.
- ◀ **تعقيد التقنية:** لوضع إطار قانوني فعال وفهم عميق للتقنيات المستخدمة وجب إيجاد خبرات متخصصة.
- ◀ **التأثير على مختلف القطاعات:** نظراً لتأثير الذكاء الاصطناعي على العديد من القطاعات استدعى ذلك تنسيق الجهود بين مختلف المؤسسات والهيئات المعنية.
- ◀ **الاختلافات الثقافية والقيم:** نظراً للاختلاف بين الثقافات والقيم، هذا ما جعل من الصعب التوصل إلى إطار قانوني عالمي موحد.

ومن أبرز الجوانب التي يجب أن يغطيها الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي:

تعريف واضح للذكاء الاصطناعي	يجب تحديد تعريف شامل ودقيق للذكاء الاصطناعي
المسؤولية القانونية	تحديد آلية واضحة لتحديد المسؤولية القانونية في حالة وقوع اضرار نتيجة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي
حماية البيانات والخصوصية	يجب وضع قواعد صارمة لحماية البيانات الشخصية التي يتم جمعها بواسطة أنظمة
التحيز في الذكاء الاصطناعي	يجب وضع آليات للكشف عن التحيزات في أنظمة الذكاء الاصطناعي ومعالجتها
الأمن السيبراني	يجب حماية أنظمة الذكاء الاصطناعي من الهجمات السيبرانية التي قد تستهدفها
الآثار الاجتماعية والاقتصادية	يجب تقييم الآثار الاجتماعية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي ووضع سياسات للتخفيف من الآثار السلبية
الحقوق الملكية الفكرية	يجب تحديد حقوق الملكية الفكرية المتعلقة بالأنظمة والمنتجات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي

**المصدر:** الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي، تحديات وتطورات مستقبلية، موقع الكتروني مذكور سابقا، تاريخ

الاطلاع 2025/05/15، على الساعة 18H28.

### ثالثا: دور الذكاء الاصطناعي في القضاء

تلعب الخوارزميات والبيانات الضخمة دورا محوريا في سير العدالة، ومن أبرز الأدوار التي يلعبها الذكاء الاصطناعي في القضاء.

- (1) **تحليل البيانات القانونية:** يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات هائلة من البيانات القانونية بما فيها الأحكام القضائية السابقة، التشريعات والعقود مما يساعد القضاة والمحامين على اتخاذ قرارات أكثر سرعة.
- (2) **التنبؤ بنتائج القضايا:** يمكن للأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي توقع نتائج القضايا بناء على تحليل البيانات التاريخية مما يساعد على تقييم فرص نجاح القضايا.
- (3) **تسهيل الوصول إلى العدالة:** يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات وتطبيقات تساعد الأفراد على الوصول إلى المعلومات القانونية والخدمات القانونية بسهولة أكثر.

(4) التحقيق في الجرائم: يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل الأدلة الجنائية كالصور والفيديوهات للكشف عن الجرائم وتحديد الجناة.

### المحور الثالث: الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي

من الضروري تحديد الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي إن كان يمكن الاعتراف بالشخصية القانونية أولاً لأنّ الشخصية القانونية يعترف بها، إما للإنسان أو للأشخاص المعنوية العامة أو الخاصة، وبالنسبة للذكاء الاصطناعي فاختلعت الآراء الفقهية حول ذلك.

#### أولاً: الرأي المعارض للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

من بين المبررات التي استند عليها فقهاء الرأي الرافض لفكرة الاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

◀ اعتبار أنّ الذكاء الاصطناعي لم تصل تقنياته وبرمجته لدرجة ذكاء الإنسان، كما يصعب على التشريعات الاعتراف بها لأنّ ذلك قد يؤدي إلى الكثير من المخاطر من بينهم الفقيه M. Bourgeois وفرصة من المصنعين للهروب من مسؤولياتهم.<sup>10</sup>

◀ القانون المدني في معظم دول العالم لا يعرف نوعين من الأشخاص القانونية<sup>11</sup> وهما وفقاً للقانون المدني الجزائري (الشخص الطبيعي الذي يولد حياً وفقاً لنص المادة 25 ق م ج التي تنص: "تبدأ شخصية الإنسان بتمام ولادته حياً وتنتهي بموته"، على أنّ الجنين يتمتع بالحقوق التي يحددها القانون بشرط أن يولد حياً.<sup>12</sup>

الاعتراف بالشخصية الاعتبارية أو المعنوية والتي يكون وفقاً لشرط حسب نص المادة 50 ق م ج التي تنص على: "يتمتع الشخص الاعتباري بجميع الحقوق إلا ما كان منها ملازماً لصفة الإنسان وذلك في الحدود التي يقرها القانون"، وأكدت المادة 49 ق م ج الأشخاص الذين لهم الحق في التمتع بالشخصية المعنوية وهذا ما ذهب إليه التشريع المصري وغيره من التشريعات.

◀ الذكاء الاصطناعي مجرد وسيلة يستعملها الشخص الطبيعي أو الاعتباري في احتياجاته، أي أنّ الذكاء الاصطناعي لا يمكن التعبير عن إرادته الذاتية.<sup>13</sup>

◀ الاعتراف بالشخصية القانونية ينجر عنه التمتع بمجموعة من الحقوق (الزواج، الذمة المالية، الجنسية، الموطن) وهذا أمر صعب بالنظر للذكاء الاصطناعي.

#### ثانياً: الرأي المؤيد للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

يستند أصحاب الرأي المؤيد للاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي على:

◀ الذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرات وذكاء فائق وهو دائماً في تطور حتى أنّه وصل إلى درجة التعلم، التكلم، التعبير عن مشاعره واتخاذ القرارات بنفسه.

◀ على الصعيد القانوني تمنح الشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية وهي ليست ببشر فالشخصية القانونية لا تقتصر على الإرادة والادراك وعلى الصفة الإنسانية بل تتجاوز لتضم القيمة الاجتماعية.

ووفقا لأحكام القانون المدني المقارن ليس البشر هم الوحيدين في المجتمع الممنوحة لهم الشخصية القانونية، إنما منحت أيضا للشركات والجمعيات والأوقاف، وفي القانون الأمريكي منحت لبعض المواقع الطبيعية مثل جبل (تارانكي) وغابة (أوريورا) في نيوزيلاندا استنادا إلى فكرة ((كل شخص البشر هم أشخاص لكن ليس كل الأشخاص بشر))

#### الخوارج الرابع: تطورات المسؤولية القانونية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تظهر تطورات المسؤولية القانونية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال تطور مفهوم الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي وتكييف قواعد المسؤولية القانونية مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.

#### أولا: تطور مفهوم الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي

يمكن اعتبار أجهزة الذكاء الاصطناعي كائنا متميزا، والشخصية القانونية تعد اقرارا قانونيا وليس ابتكارا قانونيا لافتراض.<sup>14</sup>

إن منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي مثله كمثل الشخص الطبيعي يخوله العديد من الحقوق، لذا يجب التمييز بين الشخصية الإنسانية التي تثبت للإنسان على غرار الشخص الاعتباري، كما أقر القانون المدني الفرنسي مركزا قانونيا جديدا للحيوان.<sup>15</sup>

أما بخصوص الإقرار بوجود الشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي، فانطلاقا من الوجود المادي الملموس للشخص الطبيعي والوجود الاعتباري غير الملموس للشخص المعنوي.

يمكن اعتبار الروبوتات المستقلة ذاتيا أشخاصا إلكترونية مسؤولة عن تعويض كافة الأضرار التي تلحق بالغير، أي الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت<sup>16</sup>، المشرع الجزائري لم يشر إطلاقا إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بطريقة مباشرة في إطار تنظيم المعاملات الإلكترونية لا سيما قانون التجارة الإلكترونية رقم 05/18.<sup>17</sup>

اتجه أنصار الاعتراف بالشخصية القانونية لأجهزة الذكاء الاصطناعي للتمكن من مساءلتهم عن فعلها الشخصي إلى تحميله المسؤولية عن الأضرار التي تنجم عن أفعاله من خلال إقرار ذمة مالية خاصة بها يتم تعويض تلك الأضرار منها مباشرة.<sup>18</sup>

الاتجاه الثاني أقر أن المسؤولية لا تثبت إلا للإنسان الطبيعي ولا يمكن ثبوتها للذكاء الاصطناعي، وهذا لعدم قابلية الجزاءات للتطبيق، إضافة لتعارض اسناد الجريمة للذكاء الاصطناعي مع مبدأ شرعية الجرائم والعقوبات، والهدف من العقوبة هو الردع العام والخاص، وهو ما لا يمكن تطبيقه على أجهزة الذكاء الاصطناعي.<sup>19</sup>

وقد اتجه رأي من الفقه الطبي المختص في علم الدماغ والأعصاب بأن تقليد الذكاء الاصطناعي للمنهجية البشرية في التفكير واتخاذ القرار يجعل من التفسير القانوني ضعيفا وقاصر، وهو ما اتجه اليه البرلمان الأوروبي؛ حيث تبني قواعد للقانون المدني في مجال أنظمة الذكاء الاصطناعي ومحاولة منحها الخاصية القانونية الافتراضية واعتبارها أشخاصا إلكترونية مسؤولة عن تعويض الأضرار التي تسببها للغير بدلا من التمسك بمسألة مصممها أو مالكيها أو مستعملها<sup>20</sup>، وهذا ما

طبقته ولاية (نيفادا الأمريكية) من خلال اعترافها لأنظمة الذكاء الاصطناعي ببعض سلطات الشخص الاعتباري بطريقة ضمنية من خلال اخضاعها لإجراءات القيد في سجل خاص تم إنشاؤه لهذا الغرض، إضافة إلى تخصيص ذمة مالية خاصة بالتأمين عليها والتعويض عن الأضرار التي تسببها للغير.<sup>21</sup>

البرلمان الأوروبي قد اقترح منح الشخصية القانونية للروبوت الأكثر استقلالية فبعض الدول منحت الشخصية القانونية (روبوت صوفيا)، وعلل البرلمان هذا الاقتراح بسبب الحاجة لإسناد الأفعال الضارة لشخص أو جهة محددة ليتحمل المسؤولية وتعويض الضرر عما أصابه من ضرر، ويستثنى من هذه الحالات التي يقع فيها الضرر سبب الإهمال من مستعمل الروبوت الذكي نفسه والذي يعتمد إعطائه أوامر غير صحيحة أو لتلقيه إياه سلوكا منحرفا من شأنه التسبب بأضرار بالغير.<sup>22</sup>

### ثانيا: القضايا التي تواجه الذكاء الاصطناعي كمفهوم ضمن النظام القانوني

إن إدراج الذكاء الاصطناعي في الإطار القانوني أمر معقد خاصة فيما يتعلق بالمسؤولية، ليس للذكاء الاصطناعي تعريف قانوني مانع وجامع بل تتغير طبيعته بتغير التطورات التكنولوجية، وبالتالي فإن مسألة الشخصية الاعتبارية التي يرغب البعض في منحها له تبدو غير منسجمة مع الواقع على الصعيد الفني.<sup>23</sup>

#### 1/ الذكاء الاصطناعي مفهوم ذات معنى متحرك يفتقر لإجماع تشريعي:<sup>24</sup>

من الصعب إيجاد تعريف قانوني موحد للذكاء الاصطناعي لأنه في تطور دائم<sup>25</sup>، لذلك فإن تحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي من الناحية القانونية أمر معقد، وعلى كل مشروع أن يقوم بتحديد مكونات هذا الأخير على غرار ما قام به كل من المشرع الأمريكي والمشرع الأوروبي.

قامت الولايات المتحدة من خلال تحديد المكونات التقنية والعمليات الخوارزمية بالتشريع، ومن جهته نظر عملية وجعلت من الممكن تحديد ما هو من صميم الذكاء الاصطناعي وما هو ليس كذلك.

وأشارت المفوضية الأوروبية إلى المفاهيم الأخلاقية والإنسانية بلاد من المفاهيم التكنولوجية<sup>26</sup>، ونظر لعدم وجود تعريف جامع للذكاء الاصطناعي فإنه يعتبر كموضوع قانوني غير محدد وهذا ما يستدعي تحديد موقع اندماجه في النظام القانوني ككائن أو كشخصية قانونية.

#### 2/ الحاجة إلى تحديد المسؤولية عن المنتجات المعيبة من أجل دمج الذكاء الاصطناعي بشكل كامل

يحاول المتخصصون القانونيين في مجال الذكاء الاصطناعي اخضاعه إلى نظام المسؤولية عن المنتجات المعيبة كنظام مسؤولية مدنية، وتم الاعتراف بهذا المفهوم في سنة 1988 من قبل المفوضية الأوروبية التي أوضحت أن المسؤولية عن المنتجات المعيبة تنطبق على البرمجيات، ثم إن المنتج يكون معيبا عندما لا يوفر السلامة التي يمكن توقعها بشكل مشروع، أي أن الضرر الذي من المحتمل أن تسببه الأجهزة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي<sup>27</sup> بالإضافة إلى عبء الإثبات الذي يقع على عاتق مقدم الطلب.

### 3/ المسؤولية المدنية عن اضرار الاستخدام غير المشروع لأعمال الذكاء الاصطناعي:

القاعدة العامة للمسؤولية المدنية في القانون المدني الجزائري تعتبر كل من ارتكب خطأ للغير وسبب له ضررا يلتزم بالتعويض استنادا إلى أحكام نص المادة 124 من القانون المدني الجزائري، ويشترط لقيام المسؤولية المدنية توفر 03 عناصر (الخطأ، الضرر، العلاقة السببية)، وبالتالي فإنّ أساس قيام المسؤولية المدنية ببعديها التعاقدية والتقصيرية يوجب التعويض عن الضرر حال تحققه.<sup>28</sup>

والتقنين المدني الفرنسي في مادته 1242 يعترف أنّ مالك الشيء هو حارسه مالم يثبت عكس ذلك، أي أنّه يلقي عبء تعويض الأضرار الناتجة عن الشيء على حارسه مقابل السلطات التي يملكها تجاهه باستعماله والتوجيه والرقابة عليه على غرار المشرع الجزائري الذي نص في المادة 138 من القانون المدني الجزائري (الاستعمال، التسيير ورقابة الشيء). من الصعب الاعتماد على نظرية المسؤولية على فعل الأشياء كأساس للمسؤولية المدنية عن اضرار أجهزة الذكاء الاصطناعي، لذا كان من الضروري التوجه نحو تطبيق نظام المسؤولية عن فعل المنتج المعيب عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي.

### 4/ المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي:

يقصد بالمسؤولية الجزائية باعتبارها مسؤولية قانونية ثبوت الجريمة على شخص ارتكب فعلا غير مشروع توقع عليه العقوبة المستحقة والمقررة قانونا.<sup>29</sup>

#### المحور الخامس: علاقة الذكاء الاصطناعي بالقانون

أصبح الذكاء الاصطناعي صدى كبير في مجال القانون من خلال استخدامه والآثار الملموسة التي تنجر عنه، تستعمل الهيئات القضائية في جميع دول العالم الذكاء الاصطناعي سواء في ميدان العدالة أو بين المحامين كالعدالة الجنائية؛ حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجال التحقيق للحصول على المعلومات الخاصة بالقضايا من خلال البيانات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، ويظهر الذكاء الاصطناعي في مجال القانون في:<sup>30</sup>

#### 1/ الذكاء الاصطناعي في مجال المحاماة:

هناك العديد من المحامين يستخدمون الذكاء الاصطناعي كوسيلة للقيام بمهامهم وهذا نظرا لكثرة القضايا والمعلومات والبيانات الخاصة بهذه القضايا؛ حيث أنّ هناك العديد من المحامين يعتمدون عليه لتنظيم معلوماتهم وللحصول على بيانات المدعين، وهذا يساعد في سرعة البحث ودقته وتوفير الوقت وهذا من خلال الاعتماد على تطبيقات رقمية يعتمدون عليها في القيام بأعمالهم القانونية.<sup>31</sup>

#### 2/ الآثار القانونية المترتبة على استخدامات الذكاء الاصطناعي:

من الممكن أن يحدث العديد من الأخطاء والأضرار وحتى ارتكاب الجرائم التي تقع ضمن المسؤولية المدنية والجنائية وهذا بما أنّه بإمكانية اتخاذ القرارات بصفة منفردة والقيام ببعض المهام دون تدخل من الانسان بصفة ذاتية.



أ. المسؤولية العقدية في مجال الذكاء الاصطناعي: المسؤولية العقدية هي: " تلك المسؤولية التي تترتب على مخالفة التزام تعاقدى (كامتناع البائع عن تسليم المبيع للمشتري "، ومعيار المسؤولية العقدية تم تحديده بأنه انحراف في السلوم لا يقوم به الرجل المعتاد إذا وجد في ظروف مشابحة للظروف المحيطة بالمدين من حيث أركانها<sup>32</sup>، ويجب توافر أركان المسؤولية العقدية لتحقيق المسؤولية على مخالفة التزام تعاقدى بين الأطراف، وبالتالي استحقاق التعويض عن الضرر الناجم عن هذه المخالفة.

وتتمثل أركان المسؤولية العقدية في (الخطأ العقدي " التعدي، الضرر "، العلاقة السببية بين الخطأ والضرر)، وفي محاولة تكييف قواعد المسؤولية العقدية على الجوانب المتعلقة بعمليات الذكاء الاصطناعي نجد أنه يستلزم توافر 03 أركان (الخطأ العقدي المتمثل في عدم تنفيذ الجهة المنتجة للآلة الذكية للالتزام المنوط بها بموجب العقد، التأخير في تنفيذ الالتزامات أو التنفيذ المعيب أي السلوك الصادر عن الآلة المحدث للضرر:

◀ الضرر الواقع بالمضروور على أثر تحقيق الخطأ العقدي.

◀ العلاقة السببية في أن الضرر سبب الخطأ العقدي.

إن فكرة الخطأ في نظام مسؤولية الشخص عن فعل نفسه في نظام المعاملات المدنية السعودي تنص على أن: " الأفعال الضارة تكون صادرة من الشخص نفسه ".

ب. المسؤولية الجنائية على تقنيات الذكاء الاصطناعي وفق الأنظمة والقواعد العامة: إن ريبوتات الذكاء الاصطناعي وبرامجه أصبحت تستخدم في مجموعة واسعة من التطبيقات في الصناعة، الخدمات العسكرية، الخدمات الطبية وفي العلوم وفي الألعاب.

ولفرض المسؤولية الجنائية في توقيع الجزاء الجنائي بدأ التفكير فيما إذا كان الذكاء الاصطناعي يتحمل المسؤولية الجنائية عن جريمة معينة ارتكبت، ومن أجل فرض المسؤولية الجنائية على شخص ما يجب أن يتحقق عنصرين (العنصر الخارجي " الواقعي أي السلوك الاجرامي"، العنصر الداخلي " العقلي أي تحقق المعرفة أو العقد تجاه ارتكاب السلوك الاجرامي ").

وبالنظر إلى الأعمال الصادرة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي في الشبكة المعلوماتية نجد أن أعمالها لا تنحصر على المعلومات المتاحة، بل قد يتم اختراق أو تعدي إلى البرامج المحمية طبقاً للأنظمة الخاصة بحماية حقوق المؤلف.<sup>33</sup>

وقد نصت المادة 121 نظام حقوق المؤلف المخالفات المتعلقة بالتعدي على المؤلفات التي يتم انتهاكها من تقنيات الذكاء الاصطناعي (تعديل محتوى دون اذن ناشره أو اسقاط حقوق المؤلف، ويتم تداولها على أساس أنها أفكار توليدية صادرة من الذكاء الاصطناعي بينما هي انتاج بشري تم انتهاكه بدون اذن مالكه.<sup>34</sup>

الخوور السادس: قانون الذكاء الاصطناعي الجديد في دول الاتحاد الأوروبي

إنّ دول الاتحاد الأوروبي اتفقت في سنة 2023 على تشريع على المستوى العالمي لتنظيم الذكاء الاصطناعي؛ حيث أصبح أول قارة تضع قواعد واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي والذي تتم متابعة تطبيقاته على مستوى العالم مثل (ميتا) (غوغل) (مايكروسوفت) (أوتي أيه أي)، ويتضمن هذا التشريع الجديد قواعد تضمن نوعية البيانات المستخدمة في تطوير الخوارزميات والتحقق من أنّها لا تنتهك قوانين حماية حقوق التأليف والنشر.



وقد نصت المادة 08 من هذا القانون على أنّ: " يجب أن تتوافق أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية المخاطر مع المتطلبات المنصوص عليها في هذه المادة"، المادة 02: " يجب مراعاة الغرض المقصود من تطبيق الذكاء الاصطناعي عالي المخاطر ونظام إدارة المخاطر المشار إليهما في المادة 09"، لذلك يجب على هؤلاء الأشخاص البدء في اتخاذ الخطوات التالية:

◀ تقييم المخاطر المرتبطة بأنظمة الذكاء الاصطناعي لديهم بموجب المادة 06 من قانون الذكاء الاصطناعي والتي تنص على قواعد التصنيف لأنظمة الذكاء الاصطناعي عالية المخاطر.

◀ رفع الوعي بهذه الأنظمة واستخداماتها في مجالات عملها وتعريف الموظفين لديهم بجميع جوانب هذه التقنيات.

◀ تصميم أنظمة ذكاء اصطناعي ذات طابع أخلاقي استنادا إلى نص المادة 7/09 من هذا القانون والتي تنص على: " يجب اجراء اختبار أنظمة الذكاء الاصطناعي عالية المخاطر حسب الاقتضاء في أي وقت خلال عملية التطوير، وعلى أي حال قبل طرحها في السوق...".

◀ اسناد المسؤولية للأعمال الصادرة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي بموجب المواد 25/26/27/28 من هذا القانون.

◀ البقاء على اطلاع دائم م 14 من القانون المذكور والتي تنص على: " يجب أن تهدف الرقابة البشرية إلى منع أو تقليل المخاطر على الصحة والسلامة أو الحقوق الأساسية التي قد تنشأ عند استخدام نظام الذكاء الاصطناعي عالي المخاطر ... "

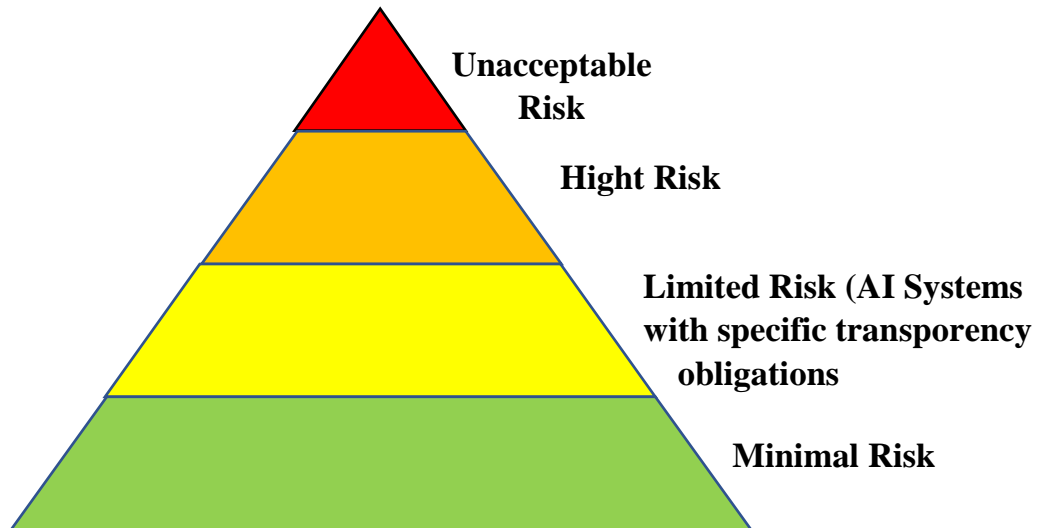
◀ التأكد من وجود شفافية عالية للمعلومات الخاصة بالعملاء والموظفين والتي تم رصدتها لأغراض تحسين الخدمة بموجب المادة 52 ق م والتي تنص: " يجب على مقدمي الخدمة التأكد من أنّ أنظمة الذكاء الاصطناعي ... قد تم تصميمها

وتطويرها بطريقة يتم من خلالها اعلام الأشخاص الطبيعيين على أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنهم يتفاعلون مع نظام الذكاء الاصطناعي ... اكتشاف الجرائم الجنائية ومنعها والتحقق فيها وملاحقة مرتكبيها ما لم تكن تلك الأنظمة متاحة للجمهور للإبلاغ عن جريمة جنائية".

بتاريخ 2024/06/13 أصدر البرلمان الأوروبي قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي، والذي يعد إنجازا تشريعيا هاما يهدف إلى تنظيم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في جميع دول الاتحاد الأوروبي وضمان سلامة وأمن هذه الأنظمة وحماية الحقوق الأساسية وتعزيز الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي.<sup>35</sup>

يهدف هذا القانون إلى تحسين عمل السوق الداخلية للاتحاد الأوروبي من خلال وضع اطار قانوني موحد وخاصة لتطوير ووضع وتشغيل واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في الاتحاد الأوروبي، وتعزيز اعتمد الذكاء الاصطناعي الذي يركز على الانسان مع ضمان مستوى عال من الحماية للصحة والسلامة والحقوق المنصوص عليها في ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي (الديموقراطية وسيادة القانون وحماية البيئة والحماية من الآثار الضارة لأنظمة الذكاء الاصطناعي عبر الحدود)، يعد قانون الذكاء الاصطناعي اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2024/1689 أول إطار قانوني يضع قواعد موحدة للذكاء الاصطناعي، أول إطار قانوني شامل للذكاء الاصطناعي على مستوى العالم وتهدف هذه القواعد إلى تعزيز موثوقية الذكاء الاصطناعي في أوروبا.

يحدد قانون الذكاء الاصطناعي مجموعة من القواعد القائمة على المخاطر لمستخدميه، وبالرغم من أنّ التشريعات توفر بعض الحماية إلا أنّها غير كافية لمعالجة التحديات التي تفرقها أنظمة الذكاء الاصطناعي. يحدد قانون الذكاء الاصطناعي أربعة مستويات من المخاطر لأنظمة الذكاء الاصطناعي:



1/ مخاطر غير مقبولة: يحظر قانون الذكاء الاصطناعي ثماني ممارسات وهي:

- ◀ التلاعب والخداع الضار القائم على الذكاء الاصطناعي.
  - ◀ الاستغلال الضار للثغرات الأمنية القائمة على الذكاء الاصطناعي.
  - ◀ التقييم الاجتماعي.
  - ◀ التنبؤ بمخاطر الجرائم الجنائية الفردية.
  - ◀ الكشف غير المستهدف للإنترنت أو مواد كاميرات المراقبة.
  - ◀ التعرف على المشاعر في أماكن العمل والمؤسسات التعليمية.
  - ◀ التصنيف البيومتري لاستنساخ بعض الخصائص المحمية.
  - ◀ التعرف البيومتري عن بعد لأغراض انفاذ القانون في الأماكن العامة التي يمكن الوصول إليها.<sup>36</sup>
- 2/ عالية الخطورة:** تصنف حالات استخدام الذكاء الاصطناعي التي قد تشكل مخاطر جسيمة على الصحة والسلامة والحقوق الأساسية على أنها عالية الخطورة وتشمل:
- ◀ مكونات سلامة الذكاء الاصطناعي في البنى التحتية الحيوية (النقل)؛ حيث أن فشلها يؤدي إلى تعريض حياة المواطنين وصحتهم للخطر.
  - ◀ مكونات السلامة القائمة على الذكاء الاصطناعي لمنتجات الذكاء الاصطناعي (تطبيق الجراحة).
  - ◀ حالات استخدام الذكاء الاصطناعي في انفاذ القانون والتي قد تتداخل مع الحقوق الأساسية للأشخاص (تقييم موثوقية الأدلة).
  - ◀ حالات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الهجرة واللجوء ومراقبة الحدود (الفحص الآلي لطلبات التأشيرة).
  - ◀ حلول الذكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة العدالة والعمليات الديمقراطية (حلول الذكاء الاصطناعي لإعداد أحكام المحكمة).
  - ◀ أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة لتحديد الهوية البيومترية عن بعد والتعرف على المشاعر وتصنيف البيانات الحيوية (نظام الذكاء الاصطناعي لتحديد هوية السارق بأثر رجعي).
- 3/ مخاطر الشفافية:** مثلاً عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي (روبوتات الدردشة) يجب توعية البشر بأنهم يتفاعلون مع آلة وعليهم اتخاذ قرار مدروس، ويجب على مقدمي خدمات الذكاء الاصطناعي ضمان إمكانية تحديد المحتوى المولد بواسطة الذكاء الاصطناعي وكذا تصنيف أنواع المحتوى بوضوح.
- 4/ مخاطر ضئيلة:** ويشمل تطبيقات (ألعاب فيديو المدعومة بالذكاء الاصطناعي أو مرشحات البريد العشوائي).

#### <sup>37</sup> **المخاطر السابعة: التشريعات الدولية للذكاء الاصطناعي**

يشهد العالم تطورات سريعة في مجال التكنولوجيا (الذكاء الاصطناعي)، وهذا ما يستوجب وضع تشريعات دولية من أجل تنظيم الذكاء الاصطناعي واللوائح الجديدة للذكاء الاصطناعي تهدف إلى توجيه وتنظيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول مع التركيز على حماية البيانات الشخصية وضمان العدالة الاجتماعية.

وتشمل التشريعات الدولية للذكاء الاصطناعي مجموعة من المبادئ والقوانين التي تحكم في استخدام التقنيات الذكية (تنظيم الاستخدام في مجالات الطب، الأمن، التعليم، ضمان الشفافية والمساءلة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، قوانين حماية البيانات الشخصية ...).

### اللوائح الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي:

التشريعات الدولية للذكاء الاصطناعي هو أول إطار قانوني شامل بشأن الذكاء الاصطناعي في العالم، هدفه هو احترام أنظمة الذكاء الاصطناعي للحقوق الأساسية والسلامة من خلال معالجة مخاطر نماذج الذكاء الاصطناعي، ومن أهم هذه اللوائح:

إرشادات TC26 للأمان في خدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي: أصدرت الصين هذه اللائحة والتي تنص على توحيد المعايير الوثيقة الفنية حول متطلبات الأمان الأساسية لخدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي (الحصول على موافقة صريحة لاستخدام المعلومات الشخصية، ضمان وجود آليات للإبلاغ عن الملكية الفكرية).

نصيحة Meity بالموافقة المسبقة لمنتجات الذكاء الاصطناعي: أصدرت الهند (وزارة الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات) نصيحة تتطلب من الوسطاء الحصول على ترخيص حكومي قبل طرح منتجات الذكاء الاصطناعي، ويجب على المنصات التأكد من عدم نشر محتوى غير قانوني وتقديم تقارير تفصيلية إلى Meity.

إرشادات سنغافورة الجديدة لبيانات الذكاء الاصطناعي: أصدرت سنغافورة إرشادات استشارية بشأن استخدام البيانات الشخصية من قبل أنظمة الذكاء الاصطناعي.

قانون الذكاء الاصطناعي 2024: يهدف قانون الذكاء الاصطناعي AI regulation الذي تم اقراره من قبل البرلمان الأوروبي في 2024/03/13 إلى حماية الحقوق الأساسية والديمقراطية وسيادة القانون والاستدامة البيئية من الذكاء الاصطناعي عالي المخاطر مع تعزيز الابتكار.



## التحديات القانونية المرتبطة بتحديد الذكاء الاصطناعي:

النظرة الشاملة على تحديات الذكاء الاصطناعي تظهر فيما يلي:

1/ **منازعات الملكية الفكرية:** حيث أنّ استخدامات الذكاء الاصطناعي يخلق مشاكل جديدة فيما يخص قانون الملكية الفكرية.

2/ **المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات:** اعتماد الذكاء الاصطناعي على مجموعة كبيرة من البيانات للتدريب والتشغيل مشكلات كبيرة تتعلق بالخصوصية وتنشأ مخاوف عندما يتم استخدام البيانات الشخصية من دون موافقة صريحة.

3/ **المسؤولية في صنع القرار:** من يتحمل المسؤولية عن تصرفات أو قرارات نظام الذكاء الاصطناعي، مثلاً إذا تعرضت مركبة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لحادث فقد تقع المسؤولية على عاتق الشركة المصنعة أو مطور البرامج أو المستخدم...

4/ **متطلبات الشفافية وقابلية الشرح:** أي أن تكون عمليات صنع القرار فيها قابلة للتفسير.

5/ **مكافحة التحيز والتمييز في مجال الذكاء الاصطناعي:**

ترتيب الدول العربية على سلم المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي: جاءت الولايات المتحدة الأمريكية في المقدمة تليها

الصين وسنغافورة ومن بين الدول العربية احتل الذكاء الاصطناعي في الإمارات المركز الثاني

الترتيب العالمي	الدولة	الرتبة
14	المملكة العربية السعودية	01
20	الإمارات العربية المتحدة	02
52	جمهورية مصر العربية	03
54	قطر	04
62	البحرين	05
63	الأردن	06

لقد سنت العديد من الحكومات الوطنية تشريعات تتعلق بخصوصية البيانات وأمنها، في الصين مثلاً تمّ سن قانون الأمن السيبراني لجمهورية الصين الشعبية في عام 2017 لمعالجة التحديات الجديدة الناشئة عن تطوير الذكاء الاصطناعي.

وفي عام 2019 أسست مدينة (هانغتشو) برنامجاً تجريبياً لمحكمة الأنترنت المعتمدة على الذكاء الاصطناعي للفصل في النزاعات المتعلقة بالتجارة الالكترونية ومطالبات الملكية الفكرية المرتبطة بالأنترنت.

ويظهر الأطراف أمام المحكمة عبر مكالمات الفيديو؛ حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بتقييم الأدلة المقدمة وتطبيق المعايير القانونية ذات الصلة.

**التجربة السنغافورية: نموذج متقدم**

سنغافورة واحدة من أوائل الدول التي أدخلت الذكاء الاصطناعي في القضاء؛ حيث يتم ادخال الذكاء الاصطناعي AI في القضاء، وتعد واحدة من أبرز النماذج عالميا على كيفية استخدام التكنولوجيا لتعزيز الكفاءة والعدالة في النظام القضائي؛ حيث استخدمته كالآتي:

**1/ استخدام الذكاء الاصطناعي في مراجعة الأحكام القضائية:** تعتمد هذه الأنظمة على دراسة السوابق القضائية والقوانين المحلية لتحديد نماذج الحكم بما يضمن تقليل البيانات.

**2/ إطلاق منصة e litigation:** أطلقت سنغافورة منصة الكترونية تعزز من سهولة الوصول للعدالة؛ حيث يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الوثائق القانونية، جدولة الجلسات، تقديم استشارات قانونية مبسطة وتدعيم المستخدمين في تقديم الدعاوى وإدارة الوثائق الكترونيا.

**3/ تقديم استشارات قانونية آلية:** توفر الأنظمة الذكية في سنغافورة خدمات استشارية للمواطنين من خلال تحليل مشكلاتهم القانونية وارشادهم إلى الحلول المناسبة وتستخدم هذه التقنية لتوسيع الوصول إلى العدالة خاصة بالنسبة للأشخاص الذين لا يملكون الموارد للاستغاثة بمحاميين.

**4/ استخدام تقنيات الترجمة الذكية:** تستخدم أنظمة الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتوفير ترجمات دقيقة للوثائق القانونية.

**5/ مشروع القاضي الرقمي:** هو نظام يعتمد على الذكاء الاصطناعي لإصدار قرارات مبدئية بعد تحليل القضية بناءا على المعايير القانونية، ويساهم في تخفيف العبء على المحاكم.

كيف واجه التشريع الجزائري الجرائم السيبرانية؟

حاول المشرع الجزائري اصدار قوانين عامة وخاصة وهياكل وأجهزة للجرائم الالكترونية، ومن بينها: كفل الدستور الجزائري الصادر في 2016/03/06 حماية الحقوق الأساسية والحريات الفردية، وعلى أن تضمن الدولة عدم انتهاك حرمة الانسان منها المواد 44/38 من الدستور.

وقد تمّ تكريس هذه المبادئ الدستورية في التطبيق بواسطة نصوص تشريعية أوردها قانون العقوبات وقانون الإجراءات الجزائية التي تحظر كل مساس بهذه الحقوق.

أ. قانون العقوبات: تطرق المشرع الجزائري إلى تجريم الأفعال الماسة بأنظمة الحاسب الآلي؛ حيث عدل قانون العقوبات بموجب القانون رقم 15/04<sup>38</sup> تحت عنوان (المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات) المواد من 394 /394 مكرر7.

ب. قانون الإجراءات الجزائية: قام المشرع بتمديد الاختصاص المحلي لوكيل الجمهورية في مجال الجرائم الالكترونية طبقا للمادة 2/37 ق أ ج ج؛ حيث يمتد الاختصاص المحلي إذا تعلق الأمر بجرائم المخدرات أو الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية أو الجرائم الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات أو جرائم تبييض الأموال أو الجرائم الخاصة بالصرف وجرائم الفساد والتهريب.<sup>39</sup>

وفي 2006 ادخل المشرع تعديل آخر على قانون العقوبات بموجب القانون رقم 23/06<sup>40</sup>، وبعد التعديل الأخير لقانون العقوبات الجزائري بموجب القانون رقم 02/16<sup>41</sup>، وقد سن المشرع الجزائري القانون رقم 04/09<sup>42</sup> وجاء مطابقا لتشريعات الوطنية لاسيما المتعلقة بمحاربة الفساد وتبييض الأموال وتمويل الإرهاب، ونص هذا القانون على انشاء الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال ومكافحته، ومن مهامها ( تفعيل التعاون القضائي والأمني الدولي وإدارة وتنسيق العمليات والوقاية، ومساعدة الجهات التقنية للجهات القضائية والأمنية، وبالتعاون مع جهات قضائية أخرى كالمعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الاجرام والمديرية العامة للأمن الوطني لمكافحة الجريمة الالكترونية ذات البعد الدولي من خلال انضمامها للمنظمة الدولية للشرطة الجنائية *interpol*.

كما قامت الجزائر في جانفي 2015 على تكييف إطارها التشريعي والقانوني من خلال تبني مجموعة من القوانين والمتمثلة في: التوقيع والمصادقة الالكترونيين التي من شأنها تطوير الخدمات المقدمة عبر الانترنت، كالإدارة الالكترونية، التجارة الالكترونية، والبنوك الالكترونية، بالإضافة إلى إرساء قاعدة قانونية لاستخدام التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال في تطوير قطاع العدالة.<sup>43</sup>

#### الخاتمة:

أصبح مصطلح الذكاء الاصطناعي من المصطلحات المتداولة بين الناس خاصة بعد انتشار الهواتف الذكية، إنّ الذكاء الاصطناعي يقوم بتأدية العديد من المهام وتوفير الوقت والجهد. تظهر أهمية الذكاء الاصطناعي في الأهداف التي يحققها وهي عديدة نذكر على سبيل المثال: حماية المجتمع، تعزيز الثقة، تشجيع الابتكار، العدالة والنزاهة والمساواة.

وقد تؤدي الخوارزميات والبيانات الضخمة دورا هاما في سير العدالة؛ حيث تظهر أبرز الأدوار التي لعبها الذكاء الاصطناعي في القضاء (التنبؤ بنتائج القضايا، تحليل البيانات القانونية، تسهيل الوصول إلى القضاء بتوفير أدوات وتطبيقات تساعد الأفراد إلى الوصول إلى المعلومات والخدمات القانونية بسهولة، بالإضافة إلى التحقيق في الجرائم عن طريق الصور والفيديوهات للكشف عن الجرائم.

وقد خلصت الدراسة إلى تقديم بعض الاقتراحات والتوصيات لعل أهمها:

◀ ضرورة سن قوانين خاصة بالذكاء الاصطناعي وأخرى خاصة بالرقمنة مع التنسيق مع كافة القطاعات المعنية بتقنية الذكاء الاصطناعي.

◀ تأهيل الإطار الوطني للتعامل مع مختلف جوانب تقنيات الذكاء الاصطناعي وحصر هذه الاستخدامات بالجهات المؤهلة فنيا وماليا لتحمل المسؤولية والتبعات التي تنجم عن الذكاء الاصطناعي.



◀ تشكيل لجان متخصصة لدراسة ومتابعة الإشكاليات المتعلقة باستخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي ورصد التجاوزات الصادرة عن أعمالها.

- 1 <https://ar.wikipedia.org>، 18H20، تاريخ الاطلاع 2025/04/28 على الساعة Wikipédia ذكاء اصطناعي،
- 2 07H25، تاريخ الاطلاع 2025/04/29 على الساعة Artificial intelligence الذكاء الاصطناعي، <http://kids.edu.kw>
- 3 عبد المنعم هبة. سفيان قعلول، سنة 2019، اقتصاد المعرفة ورقة اطارية (صندوق النقد العربي المحرر)، سلسلة دراسات اقتصادية 51، ص 7.
- 4 عبد الرحمان أسامة، 2018، الذكاء الاصطناعي ومخاطره، دار زهور المعرفة والبركة، القاهرة، مصر، ص 17.
- 5 موسى عبد الله. أحمد حبيب جلال، 2019، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، ص 20.
- 6 نفس المرجع، ص 20.
- 7 محمد علي الشرفاوي، رقم الإيداع 96/3084، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، القاهرة، ص 26.
- 8 محمد علي الشرفاوي، نفس المرجع، ص 28.
- 9 16H00، الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي تحديات وتطورات مستقبلية، تاريخ الاطلاع 2025/04/23 على الساعة <https://londonlegals.net>
- 10 سهام دريال، 2022، إشكالية الاعتراف بالشخصية القانونية للربوت الذكي، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد 14، العدد 10.
- 11 حمدي أحمد سعد أحمد، 2021، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الرابع، الجزء الثالث بطنطا.
- 12 أنظر المادة 25 من القانون المدني الجزائري.
- 13 منية نشناش، 2022، متعاقد الذكاء الاصطناعي: شخص قانوني جديد؟، مجلة أبحاث قانونية وسياسية، المجلد 07، العدد 01، ص 13.
- 14 محمد عرفان الخطيب، 2020، الذكاء الاصطناعي والقانون، دراسة في التشريع المدني الفرنسي والقطري على ضوء قواعد القانون المدني الأوروبي بشأن الروبوتات لعام 2017 والسياسة الصناعية الأوروبية الشاملة بشأن الذكاء والروبوتات لعام 2019، مجلة الدراسات القانونية.
- 15 Les animaux sont des êtres vivants doués de sensibilité sous réserve des lois qui les protègent, les animaux sont soumis au régime des biens art 154s voir ordonnance 2016 -131 du 10/02/2016 portant le droit des contrats su régime général et de la preuve des obligations Jorff N°0035 du 11 Fevrier 2016 Texte N° 26
- 16 عبد المالك أشواق. بناني سعد، 2023، الذكاء الاصطناعي وأثره على المنظومة القانونية، مجلة القانون والعلوم البينية، العدد 02، ص 16.
- 17 القانون رقم 05/18 المؤرخ في 2018/05/10 المتعلق بالتجارة الالكترونية، ج ر عدد 28 مؤرخة في 2018/05/16.
- 18 عبد المالك أشواق. بناني سعد، مرجع سابق ص 552.
- 19 إبراهيم أحمد إبراهيم، 2020، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الاماراتي، دراسة مقارنة، أطروحة دكتوراه، جامعة عين شمس، مصر، ص 155.
- 20 حسن عثمان. أحمد علي، 2021، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 76، الزايق، مصر.

- معمّر بن طرية، 27-28 نوفمبر 2018، اضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، تحد جديد لقانون المسؤولية المدنية الحالي 21 لمحات في بعض مستحدثات القانون المدني، حوليات جامعة الجزائر، عدد خاص، الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي، تحد جديد للقانون، الجزائر، ص 135.
- نفس المرجع، ص 136.
- بلهوط إبراهيم، 2024، التأطير القانوني للذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، المجلد 09، العدد 02، جامعة أكلي 23 محند، البويرة.
- نفس المرجع السابق. 24
- محمد البدري رفعت، 2021، صحافة الذكاء الاصطناعي، النخبة للطباعة والنشر والتوزيع، ط 1، مصر، ص 209.
- 26 11 résolution du parlement européen, recommandations à la comission concernant des règles de droit civil sur la robotique 16/02/2017.
- 27 CJUE decision C 503/13 et C 504/13, 05 mars 2015, P 40.
- 28 قندوز فتيحة، 2024، الجوانب القانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد 09، العدد 01، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل.
- أمين بلعروسي. حمزة عباس، 2024، استعمالات الذكاء الاصطناعي بين الحرية الشخصية والمسؤوليات القانونية، دراسة مقارنة، مجلة 29 الحقوق والعلوم السياسية، العدد 01.
- ضيف الله زينب. بن داود إبراهيم، 2023، الذكاء الاصطناعي والقانون، مجلة القانون والعلوم البينية، المجلد 02، العدد 03، جامعة 30 زيان عاشور، الجلفة.
- 31 Artificial intelligence, date de visite 30/05/2025 à 22H05, <https://www.unode.org/ji/ar/knowledge-products/artificialintelligence.html>
- سهر محمد القضاة، سقوط المسؤولية المدنية، دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانوني المدني، ص 60-61.
- محمد نصر، 2016، المسؤولية الجنائية لانتهاك الخصوصية المعلوماتية، دراسة مقارنة، مركز الدراسات العربية، الجزيرة، جمهورية مصر، 33 ص 47
- نظام حماية حقوق المؤلف الصادر بموجب مرسوم ملكي رقم 41 بتاريخ 2023/07/02 م 121.
- خطوة تاريخية: أول قانون شامل للذكاء الاصطناعي في العالم، الأكاديمية الدولية للوساطة والتحكيم، تاريخ الاطلاع 35 <https://iamaeg.net>, 16H25 2025/04/24 على الساعة
- قانون الذكاء الاصطناعي، تشكيل مستقبل أوروبي الرقمي، الاتحاد الأوروبي، تاريخ الاطلاع 2025/04/25 على الساعة 36 <https://digital-strategy.ec.europa.eu>, 13H25
- ، 17H26 التشريعات الدولية للذكاء الاصطناعي، نظرة على 3 لوائح جديدة، تاريخ الاطلاع 2025/05/16 على الساعة 37 <https://3arrabi.ai>
- القانون رقم 15/04 المؤرخ في 2004/11/10 المعدل والمتمم للأمر رقم 156/66 المتضمن قانون العقوبات. 38
- أوهايبي عبد الله، 2018، شرح قانون الإجراءات الجزائية الجزائري (ذكاء اصطناعي)، مكتبة نور، ص 358.
- القانون رقم 23/06 المؤرخ في 2006/12/20 المتضمن الجرائم الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، ج ر عدد 37، لسنة 40 2016.
- القانون رقم 02/16 المؤرخ في 2016/06/19 41.
- القانون رقم 04/09 المؤرخ في 2009/06/05 المتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال 42 ومكافحتها، ج ر عدد 47 مؤرخة في 2009/08/16.
- عبد الحميد عائشة، جانفي 2021، الإطار القانوني والتشريعي للرقمنة والذكاء الاصطناعي، مجلة الباحث للدراسات القانونية 43 والقضائية، المجلد 01، العدد 01، جامعة الطارف.

المسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية: الإطار القانوني والتحديات المستقبلية

## "Civil Liability for Damages Arising from Artificial Intelligence Systems in Healthcare: Legal Framework and Future Challenges"

منصوري تورية

جامعة جيلالي اليابس / سيدي بلعباس / الجزائر

البريد الإلكتروني للمؤلف

mansouritouria1@gmail.com

### ملخص:

مع التقدم التكنولوجي المتسارع، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في العديد من المجالات، وعلى رأسها القطاع الصحي، حيث بات يُستخدم في تشخيص الأمراض، تقديم الاستشارات الطبية، وإدارة السجلات الصحية الإلكترونية. هذا التطور، رغم فوائده العديدة، يثير تساؤلات قانونية هامة، خصوصاً فيما يتعلق بالمسؤولية المدنية الناجمة عن الأخطاء المحتملة لهذه الأنظمة.

ففي الحالات التي يؤدي فيها استخدام الذكاء الاصطناعي إلى خطأ طبي أو تشخيصي، تبرز إشكالية تحديد المسؤولية: هل تتحملها الجهة المطورة للنظام، أم الطبيب الذي اعتمد على توصياته، أم المؤسسة الصحية التي تبنت هذه التقنية؟ هذا الواقع يفرض ضرورة تطوير إطار قانوني واضح يحدد المسؤولية القانونية للأطراف المختلفة، بما يضمن حماية حقوق المرضى ويحقق التوازن بين الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين الرعاية الصحية وضمان المساءلة عند وقوع الضرر. فمن الذي يتحمل المسؤولية في حالة حدوث ضرر؟

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي ، الروبوتات ، الخطأ الطبي ، المسؤولية المدنية ، المسؤولية القانونية.

## 1. مقدمة:

يشهد العالم في السنوات الأخيرة تحولاً رقمياً غير مسبوق، خاصة في مجال تبادل المعلومات وظهور أحدث التقنيات التي أثرت بشكل جوهري على مختلف مجالات الحياة، بما في ذلك الاقتصاد، المجتمع، والقانون. يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز هذه التقنيات الحديثة، حيث أصبح يشغل دوراً رئيسياً في قطاعات متعددة بفضل قدرته الفائقة على تحليل البيانات واتخاذ القرارات بسرعة ودقة تفوق البشر. وقد توسع استخدامه ليشمل مجالات مثل السيارات ذاتية القيادة، الطائرات بدون طيار، العقود الذكية، وتقنيات البلوك تشين، بالإضافة إلى دوره المتزايد في الرعاية الصحية من خلال التشخيص الطبي، الجراحة الروبوتية، وتحليل البيانات الطبية.

وعلى الرغم من الفوائد الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، إلا أنه يثير أيضاً تحديات قانونية وأخلاقية، لا سيما عندما تتسبب أنظمته في أخطاء طبية أو أضرار للمرضى. نظراً لعدم تمتعه بالشخصية القانونية المستقلة، يُطرح تساؤل جوهري حول المسؤولية القانونية عن الأضرار الناجمة عنه.

فهل تقع المسؤولية على الشركات المصنعة، الأطباء، مقدمي الخدمات الصحية، أم على النظام ذاته؟ تسعى هذه الدراسة إلى تحليل الإطار القانوني للمسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، ومدى كفاية القواعد التقليدية في تعويض المتضررين. كما تناقش التحديات المستقبلية التي تواجه المشرع في وضع نظام قانوني متكامل يضمن تحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار في المجال الصحي وحماية حقوق المرضى من المخاطر المحتملة لهذه الأنظمة الذكية. وللإجابة عن هاته الإشكالية إرتأينا تقسيم موضوع مداخلتنا إلى قسمين :

المبحث الأول : الإطار القانوني للمسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي ( دراسة نظرية تطبيقية).

المبحث الثاني : التحديات المستقبلية وآفاق تطوير التشريعات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في المجال الصحي.

كما سيتم إتباع المنهج التحليلي من خلال البحث وتحليل مدى إمكانية تطبيق قواعد العامة التي تحكم المسؤولية المدنية لتعويض عن الأضرار التي أحدثتها أنظمة الذكاء الاصطناعي أو الروبوتات الذكية

## 2. الإطار القانوني للمسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي (دراسة نظرية تطبيقية).

على العنصر البشري، مثل التشخيص الطبي، الجراحة الروبوتية، وإدارة البيانات الصحية. ورغم التطور الكبير الذي شهدته هذه الأنظمة، إلا أنها لا تزال تفتقر إلى مستوى موثوقية الذكاء البشري من حيث القدرة على التعامل مع الحالات الطبية المعقدة واتخاذ القرارات الأخلاقية.

في بعض الحالات، قد ترتكب أنظمة الذكاء الاصطناعي أخطاء طبية يمكن أن تؤدي إلى أضرار جسيمة للمرضى، مما يثير إشكالية تحديد المسؤولية القانونية عن هذه الأخطاء. وقد دفع ذلك العديد من الباحثين في المجال القانوني إلى مناقشة إمكانية منح أنظمة الذكاء الاصطناعي كياناً قانونياً خاصاً، ليس بغرض تمتعها بالحقوق الكاملة، وإنما لتحديد الجهة المسؤولة عن الأضرار التي قد تنتج عن استخدامها في المجال الصحي.

وعليه، سوف نحاول من خلال هذا المبحث تحليل مدى إمكانية تطبيق قواعد المسؤولية المدنية على أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، وذلك من خلال:

- دراسة الأسس القانونية للمسؤولية المدنية في التشريعات الحالية ومدى قابليتها للتطبيق على الذكاء الاصطناعي.
- مناقشة الفاعلين المحتملين في تحمل المسؤولية (الأطباء، الشركات المصنعة، المبرمجون، مقدمو الخدمات الصحية).
- البحث في الحاجة إلى تطوير تشريعات خاصة بتنظيم المسؤولية المدنية عن الأخطاء الطبية الناجمة عن الذكاء الاصطناعي.

### 1.2. أنواع المسؤولية المدنية عن الأضرار الروبوتات الذكية.

مع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي، ظهرت تحديات قانونية بشأن تحديد المسؤولية عن الأضرار، خاصة في المجال الصحي. لمواجهة هذه الإشكالات، أنشأت لجنة الشؤون القانونية بالاتحاد الأوروبي عام 2015 مجموعة عمل لدراسة الأبعاد القانونية للروبوتات والذكاء الاصطناعي. نتج عن هذه الدراسة توصيات قانونية أدرجت ضمن "قواعد القانون المدني على الروبوتات" في 2017<sup>1</sup>.

في عام 2018، نشرت المفوضية الأوروبية أول بيان لها، أكدت فيه أن "الاتحاد الأوروبي يمكنه أن يكون رائداً في تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي لما فيه مصلحة الجميع، وذلك بالاعتماد على قيمه ونقاط

قوته"<sup>2</sup>. وعلى إثر ذلك، كلفت المفوضية مجموعة من الخبراء بوضع تعريف قانوني لمفهوم الذكاء الاصطناعي، بينما تولت مجموعة خبراء أخرى تحليل الجوانب الأخلاقية المرتبطة به<sup>3</sup>. في عام 2020، أصدرت المفوضية الأوروبية كتاباً أبيض حول تنظيم الذكاء الاصطناعي، بينما أجرى البرلمان الأوروبي تحليلاً اقتصادياً للأنظمة القانونية الممكنة لتعويض الأضرار الناجمة عن التقنيات الحديثة.

وهكذا، تصبح مسألة المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي قضية محورية من منظور الخيارات السياسية، وهي الخيارات التي تحرص المؤسسات الأوروبية على إخفائها تحت غطاء الصياغات القانونية التقنية. بناءً على ذلك، نحاول في هذا المبحث تحليل أنواع المسؤولية المدنية ومدى إمكانية تطبيقها على الروبوتات الذكية، في الرعاية الصحية، وذلك بهدف إيجاد إطار قانوني مناسب لضمان حقوق المتضررين وتعويضهم عن الأضرار الناجمة عن الأخطاء التقنية أو الخلل في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

### 1.1.2 المسؤولية العقدية عن أضرار الروبوتات الذكية.

في الرعاية الصحية، تبرز المسؤولية العقدية عند إبرام عقود بين المؤسسات الصحية وموردي الذكاء الاصطناعي أو بين المرضى والمستشفيات. فإذا تسبب خطأ في نظام الذكاء الاصطناعي بضرر للمريض، فقد يُعتبر ذلك إخلالاً بالعقد بين المستشفى والمريض أو بين المستشفى والشركة المصنعة للنظام.

#### - تعريف المسؤولية العقدية.

المسؤولية العقدية هي التزام قانوني ينشأ عند إخلال أحد الأطراف بشروط العقد، مما يسبب ضرراً للطرف الآخر. ويحق للطرف المتضرر طلب التعويض عن الضرر، بالإضافة إلى إمكانية التحلل من التزاماته التعاقدية وفقاً للنصوص القانونية المنظمة لهذه المسؤولية<sup>4</sup>. وتتمثل الإشكالية الرئيسية في تحديد المسؤول عن الضرر: هل هو مزود التقنية، أم المؤسسة الصحية، أم المستخدم النهائي (الطبيب)؟ وهذا ما يستدعي إعادة النظر في قواعد المسؤولية العقدية التقليدية لضمان توافقها مع التطورات الحديثة في الذكاء الاصطناعي.

تنشأ المسؤولية العقدية عن الأضرار الناجمة عن الروبوتات عند الإخلال بشروط العقد خلال تصميمها أو تشغيلها، مما يمنح المتضرر حق المطالبة بالتعويض<sup>5</sup>. ومع ذلك، تظل صعوبة تقييم الخطأ قائمة، حيث يجب تحديد مدى ملائمة الروبوت لتحقيق النتيجة المطلوبة. ونظراً للتحديات المرتبطة بإثبات الخطأ، فإن أنظمة المسؤولية غير الخطئية قد تكون أكثر ملائمة لتنظيم هذه الحالات. ومع ذلك، فإن تطبيق قوانين المسؤولية عن المنتجات المعيبة على الروبوتات قد يكون غير دقيق نظراً لاختلاف طبيعتها<sup>6</sup>.

تناقش الدراسة الإشكالات القانونية المرتبطة بالحلول التنظيمية لإسناد المسؤولية عن أضرار أنظمة الذكاء الاصطناعي. ويؤكد الباحث على أهمية إنشاء آلية قانونية فعالة لا تقتصر على تنظيم السوق وتعزيز التضامن مع الضحايا، بل تساهم أيضًا في تقليل الأعباء التنظيمية على الشركات الناشئة، مما يسهل دخولها إلى سوق التكنولوجيا.

#### - أركان المسؤولية العقدية عن الأضرار الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية.

مع تزايد استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، سواء في التشخيص، العلاج، أو العمليات الجراحية، أصبحت المسؤولية العقدية عن الأضرار الناتجة عنها محل نقاش قانوني واسع. وتقوم المسؤولية العقدية في هذا السياق على ثلاثة أركان أساسية:

##### أ. الخطأ العقدي:

يقصد بالخطأ العقدي إخلال أحد الأطراف بالتزاماته التعاقدية، فإذا تسبب نظام الذكاء الاصطناعي الطبي في إحداث ضرر للمريض نتيجة خطأ في تشخيص المرض، تقديم علاج غير دقيق، أو فشل في أداء المهمة الموكلة إليه، فإن هذا يشكل إخلالًا تعاقديًا.

تزداد الإشكالية القانونية تعقيدًا عندما يعتمد نظام الذكاء الاصطناعي على التعلم الذاتي، حيث يعمل دون تدخل بشري مباشر. في حال وجود عقد بين المريض والمستشفى، يمكن تحميل المستشفى المسؤولية العقدية عن أي ضرر ناتج عن استخدام هذه الأنظمة. أما إذا كان الحل في برمجة النظام، فقد تقع المسؤولية على الشركة المنتجة للذكاء الاصطناعي. ويعتمد تحديد المسؤولية على القوانين المدنية، مثل المادة 124 من الأمر رقم 05/10 في القانون المدني الجزائري.<sup>7</sup>

##### ب. الضرر:

الضرر هو الأذى الذي قد يصيب المريض في مصلحة مشروعة له، مثل حقه في تلقي رعاية صحية دقيقة وآمنة. ولا يكفي في المسؤولية العقدية مجرد وقوع الخطأ، بل يجب أن ينتج عنه ضرر حقيقي، سواء كان ذلك ضررًا جسديًا، نفسيًا، أو حتى ضررًا ماديًا مثل التكاليف الإضافية للعلاج بسبب خطأ الذكاء الاصطناعي.

على سبيل المثال، إذا تم استخدام نظام ذكاء اصطناعي في تحليل صور الأشعة، وأدّى إلى تشخيص خاطئ لحالة المريض، مما تسبب في تأخير العلاج أو تلقيه لعلاج غير مناسب، فإن ذلك يشكل ضررًا يستوجب التعويض وفقًا لقواعد المسؤولية العقدية.

## ت. العلاقة السببية:

تُعد العلاقة السببية الركن الأساسي في قيام المسؤولية العقدية، حيث يجب إثبات أن الضرر الذي أصاب المريض كان نتيجة مباشرة لخطأ النظام الذكي المستخدم في العلاج أو التشخيص.<sup>8</sup> يقع على عاتق المريض أو الطرف المتضرر إثبات وجود رابطة سببية بين الخطأ والضرر، أي أن الضرر الذي تعرض له ناتج مباشرة عن إخلال النظام أو الجهة المسؤولة عن تشغيله بالتزاماتها التعاقدية. وفي المقابل، يمكن للمستشفى أو الشركة المنتجة للنظام محاولة إثبات العكس لإعفائها من المسؤولية، طبقاً للقواعد العامة المنصوص عليها في القانون المدني.<sup>9</sup> إن المسؤولية العقدية عن الأضرار الناجمة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية تطرح تحديات قانونية جديدة، خصوصاً في ظل الطبيعة المستقلة لهذه الأنظمة وصعوبة إثبات العلاقة السببية في بعض الحالات. وبالتالي، فإن تطوير تشريعات خاصة تأخذ بعين الاعتبار هذه الخصوصيات أصبح ضرورة لضمان تحقيق التوازن بين الابتكار التكنولوجي وحماية حقوق المرضى.

### 2. 1.1 المسؤولية التقصيرية عن أضرار الروبوتات الذكية.

تُبنى المسؤولية التقصيرية على انتهاك التزام يفرضه القانون، دون أن تستند إلى علاقة مسبقة بين الطرفين. فهي تعد الإطار العام للمساءلة القانونية عن الأفعال الخاطئة التي تلحق الضرر بالغير في السياق المدني.<sup>10</sup>

للحصول على تعويض وفقاً للمسؤولية التقصيرية، يجب إثبات الخطأ والضرر وعلاقة السببية بينهما، وهو مبدأ ينطبق على الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي. فإذا اعتمد الطبيب على نظام ذكاء اصطناعي لتحديد العلاج وأدى ذلك إلى ضرر للمريض، فقد يكون مسؤولاً قانونياً.<sup>11</sup> ومع ذلك، إذا كان بإمكان الطبيب اكتشاف الخطأ وتجنبه لكنه تجاهله، فإن المسؤولية تقع عليه بسبب الإهمال. في هذه الحالة، يُحاسب الطبيب على عدم التحقق من صحة التوصية، وليس على خطأ الذكاء الاصطناعي نفسه. يواجه تطبيق المسؤولية التقصيرية على الروبوتات الذكية تحديات كبيرة، أبرزها تحديد الجهة المسؤولة عن الأضرار، سواء كان فرداً أو شركة. وتزداد هذه الصعوبة مع استقلالية الأنظمة، مما يجعل تقييم دور العنصر البشري في قرارات الذكاء الاصطناعي أمراً معقداً، وأحياناً مستحيلاً. ففي فرنسا توضح المادة 1242 من القانون المدني الفرنسي الصادر بموجب المرسوم رقم 131 لسنة 2016 بأن الشخص لا يسأل عن الأضرار الناجمة عن فعله الشخصي فحسب، بل يسأل أيضاً عن الضرر الناتج عن فعل الأشخاص الذين تحت رقبته أو حراسته، لذلك يرى جانب الفقه أن تطبيق المسؤولية عن حراسة الأشياء تبدو عليه



مناسبة. والتي تتطلب لإقامة هذا النوع من المسؤولية على الشيء ممارسة سلطة الاستخدام والتوجيه والسيطرة عليه. ولكن هذا لا يتحقق في مجال الروبوتات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تتمتع بنوع من الإستقلالية.<sup>12</sup>

من المهم الإشارة إلى أن تحميل الحارس مسؤولية الأضرار الناجمة عن الروبوتات الذكية يطرح إشكالات عديدة، إذ يتطلب منه تحمل الأخطاء الجسيمة المرتبطة بجميع مراحل تصميم هذه الروبوتات، وهو أمر غير واقعي. علاوة على ذلك، فإن هذه الأنظمة تعتمد على برامج غير ملموسة، مما يزيد من صعوبة تحديد المسؤول الفعلي عن الأضرار التي تسببها. وبناءً على ذلك، لا يمكن تطبيق مفهوم الحارس بصيغته التقليدية على برامج الذكاء الاصطناعي، نظراً للطبيعة المعقدة والمستقلة لهذه التقنيات.<sup>13</sup>

### 3.1.2: المسؤولية الموضوعية

يؤسس التوجه الأوروبي رقم 374/85 / EC مسؤولية المنتج على مبدأ المسؤولية بدون خطأ في حالة الضرر عن المنتج المعيب ، وإذا كان أكثر من شخص (الشركة المصنعة أو المورد أو المستورد) مسؤولاً عن نفس الضرر تكون المسؤولية تضامنية<sup>14</sup> ، ومن ثم لم يخلو التوجه الأوروبي من أي قوانين تنظم أحكام المسؤولية خارج نطاق التعاقدي، حيث يقدم للدول الأوروبية إطار شامل للمطالبة بالتعويض على أساس الضرر الناجم عن المنتجات.<sup>15</sup>

إذ لا يشترط التوجه الأوروبي شرط صدور الضرر من طرف الشركة المصنعة بل ذهب أكثر من ذلك إلى تطبيقه نطاق المسؤولية الموضوعية، من خلال وجود عيب في المنتج وأن العيب هو السبب في الضرر ومطالبة المضرور بالتعويض عن الضرر الذي أصابه وهو نفس المسار الذي سار عليه المشرع المصري ضمن أحكام نص المادة 28 من قانون حماية المستهلك المصري رقم 181 لسنة 2018.<sup>16</sup> ويعتبر تطبيق هذا النوع من المسؤولية نظاماً فعالاً على الروبوتات الذكية، لأنه يحمل مصنع المنتجات المسؤولية عن الأضرار التي تحدثها، فعلى سبيل المثال عندما يتم تصنيع أو تصميم سيارة ذاتية القيادة بطريقة معيبة تشكل خطراً على من حولها، أو حينما تفشل الشركة في إخطار العملاء بالمخاطر المرتبطة بالمركبة، تطبق مسؤولية المنتج،<sup>17</sup> غير أن تطبيق مسؤولية المنتج على الروبوتات الذكية يواجه تحديات كبيرة، لأنه لا يمكن السيطرة عليه لأن عنصر الخطر داخل في وظيفته. وهذه هي الأسباب التي تجعل هذه الأخيرة مصدراً للمخاطر العامة<sup>18</sup> ، كما ترجع صعوبة تطبيق المسؤولية الموضوعية للمنتج في بعض الحالات على الذكاء الاصطناعي على أنه نظام التعلم الذاتي الذي يتعلم من تجربته، ويمكنه اتخاذ قرارات مستقلة.<sup>19</sup>

## 2.2. الآثار المترتبة عن تطبيق المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات الذكية:

يُعد التعويض عن الأضرار الناجمة عن الروبوتات الذكية الخطوة اللاحقة لإثبات المسؤولية المدنية عن تلك الأضرار. وكما هو الحال مع أي متضرر، يحق للمضرور المطالبة بمجر الضرر الناتج عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى اللجوء إلى القضاء لضمان حماية حقوقه ومصالحه، بما ينسجم مع القواعد القانونية المنظمة للمسؤولية المدنية.

عليه سوف نحول من خلال هذا المطلب التطرق إلى الآثار المترتبة عن قيام المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببت فيها الروبوتات الذكية من خلال :

### 1.2.2: التعويض القضائي.

يُعتبر التعويض القضائي ذلك الذي تصدره السلطة القضائية لصالح الشخص الذي تعرض للضرر أو كان مهددًا به. وهذا يعني أن تقدير قيمة التعويض يخضع للسلطة التقديرية للقاضي، الذي يحددها بناءً على مدى جسامة الخطأ وحجم الضرر الواقع. ويتجلى هذا المفهوم بوضوح في نص المادة 182 من الأمر رقم 10/05<sup>20</sup>. ويتم جبر الضرر أو إصلاحه طبقاً للقواعد العامة المنصوص عليها ضمن أحكام القانون المدني إما عن طريق التعويض العيني وهو الذي يقوم على إزالة عين الضرر بأن يقضي على مصدره أو سببه ، أو قد يكون تعويضاً بمقابل وهو الذي يقوم على منح المضرور عن الضرر الذي أصابه بقصد التخفيف عنه .<sup>21</sup>

وعليه فإن تطبيق فكرة التعويض عن الأضرار المادية الناجمة عن الروبوتات الذكية التي يمكن أن تحدث بسبب العيوب المتعلقة بتشغيل هذه الأخيرة، والتالي يمكن إسنادها للمنتج، كما يمكن أن تحدث بسبب تغيير المكونات أو ضعف الصيانة، و تلك الأمور يمكن تقويمها بالنقود .

### 2.2.2 : التعويض التلقائي.

مما لا شك ان التعويض التلقائي يكون إما عن طريق التأمين أو عن طريق صناديق التعويض وهو ما سوف نبينه بإيجاز من خلال :

#### - التعويض عن طريق التأمين.

تقوم شركة التأمين بتجميع المخاطر وإجراء المقاصة بينها وفقاً لقواعد الإحصاء، مما يضمن الوفاء بالتزامات التأمينية عند تحقق الخطر المؤمن منه، وذلك بتمويل من الأقساط المدفوعة. ولا يقتصر التأمين على تعويض الأضرار، بل يشمل الاستعداد للمخاطر المستقبلية المحتملة. وتوفر بوليصة التأمين على

الروبوتات حماية مالية ضد الأضرار المادية والإصابات الناجمة عن استخدامها، بما في ذلك المصاريف الطبية والتعويضات عن الأضرار المعنوية.<sup>22</sup>

كما يعد التأمين أداة قانونية فعالة، خاصة مع تزايد انتشار التقنيات الذكية. وتلتزم شركات التأمين بتوفير تغطية خاصة، لا سيما في قطاع السيارات، للحماية من المخاطر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، تواجه هذه الشركات تحديات قانونية وتقنية في تقدير المخاطر بسبب تعقيد أنظمة الروبوتات وصعوبة التنبؤ بحجم الأضرار المحتملة.

### -التعويض عن طريق صناديق التعويض

تُعد صناديق التعويض آلية قانونية لضمان تعويض الأضرار في غياب الغطاء التأميني، وفقاً لقرار البرلمان الأوروبي الصادر في 16 فبراير 2017. وتهدف هذه الصناديق إلى حماية حقوق المتضررين استناداً إلى مبدأ المسؤولية التقصيرية،<sup>23</sup> خاصة في حالات المخاطر غير المشمولة بالتأمين التقليدي. وبذلك، تساهم في تحقيق العدالة وتعزيز الحماية القانونية للأفراد المتضررين.

والجدير بالذكر أنه في الحالات التي يتم فيها إنشاء صناديق تعويض دون وجود نظام تأمين إجباري، فإن هذه الصناديق قد تتحمل مسؤولية تعويض جميع الأضرار الناجمة عن الروبوتات الآلية، مما قد يعرضها لخطر الإفلاس نتيجة ضخامة التعويضات المطلوبة.<sup>24</sup> ومع ذلك، تظل هذه الصناديق أداة قانونية فعالة لمواجهة المخاطر الناشئة عن أنظمة الذكاء الاصطناعي، لا سيما في الحالات التي لا يوفر فيها التأمين تغطية كاملة للأضرار، مما يضمن تعزيز الحماية القانونية وتحقيق التوازن بين المصالح المتضاربة.<sup>25</sup>

ولصناديق التعويضات بالعديد من المزايا منها :

- تكمل التأمين الإجباري ضد الغير.
- لا تعرض المجتمع لأثار المخيفة للروبوتات.
- تعفي الأطراف المضرورة من تكاليف عبء الإثبات للحصول على التعويض .

### 3. التحديات المستقبلية وآفاق تطوير التشريعات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في المجال

#### الصحي

أدى التطور السريع للذكاء الاصطناعي في المجال الصحي إلى تحقيق تقدم كبير يعود بالفائدة على المرضى، سواء في مجالات التشخيص أو العلاج أو الجراحة الروبوتية، كما ساهم في تحسين الصحة العامة وإدارة النظم الصحية. ويستلزم هذا التطور إجراء دراسة أخلاقية ووضع إطار قانوني تدريجي لتنظيمه.

ومن الضروري ضمان عدم الإخلال بعلاقة الطبيب بالمريض عند إدخال هذه التقنية الجديدة في عملية الرعاية الصحية، بل يجب أن يكون الهدف تعزيز هذه العلاقة وتحسين جودة الرعاية. كما أن تحديد الانحرافات المحتملة واتخاذ التدابير الوقائية لمواجهةها، إلى جانب تقييم خطر تفاقم عدم المساواة الصحية بين الفئات السكانية المختلفة، كلها عوامل ينبغي مراعاتها عند النظر في الفوائد الكبرى التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة.

### 1.3. المسؤولية القانونية

تعد المسؤولية القانونية إحدى القضايا الرئيسية التي تحتاج إلى معالجة، غير أن السلطات الأوروبية تتبنى نهجاً حذراً، متجنباً أي تدخل تشريعي سابق لأوانه. وقد أكدت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية في رأيها الصادر في 31 مايو 2017 أن وضع إطار قانوني وتنظيمي مناسب للذكاء الاصطناعي يتطلب تحديد قدراته الحالية والمحتملة على المدى القصير والمتوسط والطويل. تتعلق هذه المسألة، بطبيعة الحال، بتنظيم المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن المنتجات المعيبة، والتي ينظمها التوجيه الأوروبي رقم CEE/85/374. وبناءً على ذلك، أنشأت المفوضية الأوروبية في عام 2018 مجموعة من الخبراء لدراسة المسؤولية القانونية والتقنيات الحديثة<sup>26</sup>.

وقد تم تقسيم هذه المجموعة إلى فرعين:

- تناول الفرع الأول المسائل المتعلقة بالمسؤولية عن التقنيات الحديثة التي لا تدخل في نطاق تطبيق التوجيه المذكور، واختُتمت أعماله في عام 2019 بنشر تقرير بعنوان **Liability for Artificial Intelligence** :

- أما الفرع الثاني (الذي كان كاتب النص أحد أعضائه المستقلين)، فقد كُلف بتحليل إمكانية تعديل التوجيه الأوروبي بشأن المنتجات المعيبة بحيث يتناسب مع خصائص منتجات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة.

نظراً لاعتزام المفوضية مراجعة التوجيه، فقد امتنعت عن نشر التوجيهات التفسيرية التي عمل عليها الفرع الثاني، وأسندت إلى جهة خارجية إعداد دراسة أثر، يُفترض أن توفر بيانات تجريبية تُشكل أساساً موضوعياً لمراجعة التوجيه. حتى تاريخ إعداد هذه الدراسة، لم تحسم المفوضية الأوروبية موقفها بشأن ما إذا كان ينبغي استكمال التعديلات على القواعد العامة المتعلقة بمسؤولية المنتجات المعيبة بقواعد خاصة (ad hoc) لمعالجة الأضرار الناجمة تحديداً عن الذكاء الاصطناعي<sup>27</sup>.

في 20 أكتوبر 2020، أصدر البرلمان الأوروبي قراره الذي يتضمن توصيات موجهة إلى المفوضية بشأن إطار قانوني لمسؤولية الذكاء الاصطناعي<sup>28</sup>. وحتى اللحظة الراهنة، يُعد هذا القرار آخر إجراء (من الناحية الزمنية) ضمن هذا المسار التشريعي المعقد، الذي يتأثر بوتيرة التغييرات الدورية للموظفين الأوروبيين المشاركين في العملية. وفي هذا القرار، لم يكتفِ البرلمان الأوروبي بتقديم خطوط توجيهية للمشروع، بل تجاوز ذلك إلى أقصى حدود صلاحياته، حيث قام بصياغة مشروع لائحة وأوصى المفوضية بتبنيها.

وفي هذا السياق، لا يمكن تناول المسؤولية القانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي دون الإشارة أولاً إلى قدرته على الوقاية من الأمراض والتنبؤ بها، حيث يمكن أن يسهم في تجنب نشوء الأمراض أو تطورها. كما أن دقة و موثوقية الأدوات الذكية تعزز كفاءة العمليات الطبية، بما في ذلك العمليات الجراحية. وعلى الرغم من أن هذه التقنيات قد تقلل من الأخطاء الطبية، إلا أن ارتفاع التوقعات منها قد يؤدي إلى زيادة الدعاوى القانونية عند فشل تحقيق النتائج المرجوة.

### 1.1.3 استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض التشخيص، والعلاج، والمساعدة الطبية.

في حال وقوع ضرر نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص أو العلاج، فإن المسؤولية القانونية ستقع في المقام الأول على مقدمي الرعاية الصحية. ومع ذلك، إذا لم يكن بالإمكان تحميلهم المسؤولية بشكل مباشر، فقد يتم اللجوء إلى أشكال أخرى من المسؤولية. ومع ذلك، فإن المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن "الروبوت" أو "النظام الذكي" نفسه غير مقبولة قانوناً.

#### - استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض تحسين الإنسان (التعزيز البشري).

يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتطوير القدرات الصحية والجسدية، متجاوزاً حدود الطبيعة البشرية. ويثير هذا التوجه قضايا أخلاقية وقانونية حول "البوجينية الليبرالية" وتحسين الصفات الوراثية.<sup>29</sup>

تبرر هذه الممارسات بالقضاء على الجينات المسببة للأمراض، لكنها تثير مخاوف من خلق فئات بشرية محسنة وتعميق التفاوت الاجتماعي. كما أن دمج الروبوتات الطبية بالبشر قد يؤدي إلى ظهور "الإنسان المعزز"، مما يمنح النخبة إمكانيات استثنائية. ورغم حظر بعض التطبيقات قانونياً، لا يزال "القانون الناعم" هو الأداة الأساسية لتنظيمها، مع احتمال فرض تشريعات أكثر صرامة مستقبلاً. ثانياً: استبعاد مسؤولية الروبوت<sup>30</sup>. على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي وظائف طبية متقدمة، إلا أنه لا يمكن اعتباره طبيباً أو جراحاً إلكترونياً، لأنه مجرد أداة من صنع الإنسان تخضع لقوانين الملكية الفكرية والصناعية، ويمكن تصنيعها وبيعها وامتلاكها. ورغم ما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من قدرات إدراكية

واستقلالية نسبية، فقد اقترح البعض منحه شخصية قانونية مستقلة. لإنشاء شخص الكتروني هو موضوع جديد للقانون، وأمرًا ضروريًا بشكل متزايد حيث تنظم تقنيات الذكاء الاصطناعي معظم أنشطتها اليومية بدءًا بأنظمة دعم التشخيص إلى الأدوات الطبية الذكية والروبوتات الجراحية، بما في ذلك روبوتات العناية الشخصية. ويرتبط هذا الوضع الجديد بدرجة استقلاليته، فتكنولوجيا المعلومات وتنظيماتها أصبح يطلق عليها: "التاريخ الغني والمستقبل الواعد" ويمكن أن تضاف عبارة "المليء بالمخاطر"<sup>31</sup> وقد أيد البرلمان الأوروبي في قراره الصادر في 16 فبراير 2017 فكرة إنشاء شخصية قانونية خاصة بالروبوتات، بحيث يتم تصنيف الروبوتات المستقلة والمتقدمة كـ "أشخاص إلكترونيين" مسؤولين عن تعويض أي ضرر يلحق بالغير. ويعني ذلك الانتقال من مسؤولية عن أفعال الروبوت إلى مسؤولية يتحملها الروبوت ذاته.

ولكن هناك شكوك جدية حول جدوى هذا الطرح، إذ أن منح الروبوتات شخصية قانونية لن يحل الإشكالات المتعلقة بالأمن والمسؤولية، فالأجدي فرض معايير صارمة على مصممي البرمجيات، والمصنعين، وحتى المستخدمين. كما أن نقل المسؤولية القانونية إلى الروبوت قد يضعف مبدأ الردع القانوني، حيث لن يكون المصنعون عرضة للمساءلة، مما قد يؤدي إلى تخفيف التزامهم بضمان السلامة.<sup>32</sup> علاوة على ذلك، هناك مخاوف من أن يؤدي منح الروبوتات شخصية قانونية إلى تعزيز شعور بالارتباط العاطفي بينها وبين المرضى، خاصة في حالات الرعاية الصحية. لذا، يجب رفض أي توجه نحو إضفاء الطابع الإنساني على الروبوتات، بما في ذلك الاعتراف بها كشخص قانوني.

### 2.1.3 المسؤولية القانونية عن أضرار الذكاء الاصطناعي: بين الحذر الأوروبي وتحديات التطبيق.

يعد تحديد المسؤولية القانونية عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي تحديًا رئيسيًا، حيث لا تزال السلطات الأوروبية تتبنى نهجًا حذرًا في هذا المجال. في حين أن الذكاء الاصطناعي قد يقلل من الأخطاء الطبية، إلا أن ذلك قد يؤدي أيضًا إلى زيادة الدعاوى القانونية عند الفشل في تحقيق النتائج المتوقعة. ينبغي استبعاد فكرة مسؤولية الروبوت قانونيًا، رغم المقترحات الأوروبية لمنحه شخصية قانونية مستقلة. وبدلاً من ذلك، يجب تحميل المصنعين والمطورين مسؤولية الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، بدلاً من إلقاء اللوم على الروبوتات نفسها.

### 2.3. المسؤولية القانونية للذكاء الاصطناعي في المجال الطبي.

قد يؤدي تطور الأنظمة الذكية إلى رفع سقف المسؤولية الطبية، خاصة عند الإخفاق في تحقيق النتائج المتوقعة. وفي غياب خلل واضح بالذكاء الاصطناعي، قد يتحمل الطبيب المسؤولية لعدم تحذير المريض أو لعدم اتباع توصيات النظام.

### 1.2.3 مسؤولية المهنيين الصحيين.

تُطبق القواعد الحالية للمسؤولية الطبية عند النظر في مسؤولية الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي. في ظل القانون الحالي، فإن المسؤولية الطبية قائمة على مبدأ الخطأ، لكن في حالة حدوث ضرر بسبب خلل في منتج صحي، تنطبق قواعد خاصة. وفقاً للمادة 1-5211 L. من قانون الصحة العامة، تشمل المنتجات الصحية الأجهزة الطبية، بما في ذلك البرامج المستخدمة في التشخيص أو العلاج. وعليه، يمكن اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي المصممة لهذه الأغراض كمنتجات صحية.

لكن تحميل المهنيين الصحيين المسؤولية يتطلب إثبات أن النظام معيب، وهو أمر صعب عملياً، لا سيما مع الأنظمة ذاتية التعلم، حيث يصبح من المعقد إثبات أن الضرر ناتج عن خلل سابق في التصميم أو البرمجة. في هذه الحالة، قد يتم اللجوء إلى آلية التعويض الوطني عن الحوادث الطبية في حال تسببت في ضرر غير متوقع وخطير للمريض.<sup>33</sup>

بالخلاصة، قد يؤدي الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج إلى زيادة تحميل الأطباء المسؤولية القانونية، حتى لو لم يتم تعديل القوانين الحالية.

### 2.2.3 المسؤوليات الأخرى.

وفقاً لاجتهادات مجلس الدولة ومحكمة النقض، يتحمل المهنيون الصحيون مسؤولية لا تتطلب إثبات الخطأ عند استخدام منتج صحي معيب، بينما في النظام القضائي الآخر، يتطلب إثبات الخطأ. ولا يزال بالإمكان تحميل الشركات المصنعة المسؤولية عن المنتجات المعيبة، سواء كانت منتجات ملموسة أو برمجيات، بما في ذلك مصممو الخوارزميات والبرامج.

المادة 1245-7 من القانون المدني الفرنسي تنص على مسؤولية الجهة المصنعة للمكوّن والجهة التي قامت بدمجها في المنتج النهائي بشكل تضامني إذا تسبب المنتج في ضرر. لذا، يبقى السؤال: هل ينبغي تحميل المسؤولية للجهة الأكثر قدرة على تقليل المخاطر، أم توزيعها على جميع الأطراف في سلسلة الإنتاج؟ البرلمان الأوروبي في قرار 16 فبراير 2017 اقترح نظام "تأمين روباتي" لضمان التعويض عن الأضرار.

في المستقبل، قد يتعين أيضاً تحديد مسؤولية مُلاك ومستخدمي الروبوتات الطبية، كما هو الحال في الروبوتات المساعدة للأشخاص، مما يطرح تساؤلات حول كيفية تنظيم المسؤولية بين أخطاء التصميم وأخطاء الاستخدام. لكن في الوقت الحالي، يرى البرلمان الأوروبي أن تطوير نظام قانوني خاص لهذه الحالات ما زال مبكراً، ويفضل الاعتماد على القوانين القائمة لمدة تتراوح بين 10 إلى 15 سنة قبل إجراء تعديلات جوهرية.<sup>34</sup>

### 3.2.3: المسؤولية الأخلاقية.

أصبح الالتزام بالأخلاقيات الأداة الرئيسية لمواجهة المخاطر المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. في 31 مايو 2017، أوصت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية بوضع "مدونة أخلاقية عالمية" للتحكم في تطوير الذكاء الاصطناعي، وتضمنت ميثاق الروبوتات الملحق بقرار البرلمان الأوروبي، الذي يحدد:

- مدونة أخلاقية لمهندسي الروبوتات
- مدونة سلوك للجان الأخلاق البحثية
- ترخيص خاص للمطورين والمستخدمين

تدعو التقارير البرلمانية إلى مؤسسة وطنية للأخلاقيات في الذكاء الاصطناعي، لضمان أن التطورات تتماشى مع القيم الإنسانية. ومع ذلك، يثير هذا النهج مخاوف بشأن تأثير الشركات الكبرى على صياغة القوانين الأخلاقية، حيث قد تخدم مصالحها بدلاً من تحقيق المصلحة العامة.<sup>35</sup> تضمّن تقرير لجنة الشؤون الاجتماعية والصحة والتنمية المستدامة والذكاء الاصطناعي، والتحديات الصحية والطبية والقانونية والأخلاقية المقبلة، الذي نشرته الجمعية البرلمانية لمجلس أوروبا في أكتوبر 2020، مسودة توصية تهدف إلى مواجهة التحديات المتزايدة لتأثير الذكاء الاصطناعي على الرعاية الصحية.

توفّر المذكرة المرفقة بالتقرير فحصاً تفصيلياً لمختلف الآثار الطبية والقانونية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك<sup>36</sup> مسؤولية موردي الذكاء الاصطناعي، حيث أقرّت بتعين تحديد المسؤوليات القانونية لموردي تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الطب والرعاية الصحية لضمان الامتثال للمعايير الأخلاقية والقانونية.



#### 4. خاتمة:

يُعد تطبيق المسؤولية المدنية عن أنظمة الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية خطوة ضرورية لحماية حقوق المرضى وتعويضهم عن الأضرار التي قد تلحق بهم نتيجة أخطاء الذكاء الاصطناعي. ورغم أن المسؤولية العقدية والتقصيرية يمكن أن توفر حلولاً قانونية، إلا أن المسؤولية الموضوعية تبدو أكثر ملائمة للتعامل مع الطبيعة المستقلة لهذه الأنظمة.

في المقابل، تبقى هناك تحديات قانونية وتقنية تتطلب تطوير تشريعات جديدة تتناسب مع خصوصية أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع تعزيز آليات التأمين وصناديق التعويض لضمان تعويض عادل وسريع للمرضى المتضررين.

ولقد توجت هذه الدراسة بمجموعة من النتائج يمكن إجمالها فيما يلي :

-تنقسم المسؤولية المدنية عن الأضرار التي تسببها الروبوتات الذكية إلى مسؤولية عقدية ومسؤولية تقصيرية حسب طبيعة التصرف .

-تتحقق المسؤولية العقدية عند إخلال أحد الأطراف بالتزاماته المحددة في العقد، مما يستوجب التعويض .

-تتطلب المسؤولية التقصيرية إثبات الخطأ والضرر والعلاقة السببية، وهو أمر معقد في مجال الروبوتات الذكية .

-يترتب على قيام المسؤولية وجوب تعويض المضرور، سواء كان التعويض عينياً أو نقدياً، وفقاً لجسامة الضرر .

-قد تسبب الروبوتات الذكية في أفعال لا تقتصر على الأضرار المدنية، بل تمتد أحياناً إلى الجرائم القانونية .

-لا تمتلك الروبوتات الذكية ذمة مالية مستقلة، مما يمنعها من تعويض المتضررين من أموالها الخاصة.

ومن خلال النتائج التي تم توصل إليها يمكننا نقترح مجموعة من التوصيات تتجسد في :

-سن نصوص قانونية خاصة تمنح الروبوتات الذكية شخصية قانونية لتحمل المسؤولية عن الأضرار التي تتسبب فيها .

-إعادة صياغة القوانين التي تنظم المسؤولية المدنية بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية الحديثة .

-فرض التأمين الإجباري على المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن الروبوتات الذكية .

-سن تشريعات تحمي ضحايا الجرائم التي ترتكبها الروبوتات الذكية وتضمن تعويضهم عن الأضرار .

- تفعيل صناديق التعويض لضمان تعويض المتضررين من الأضرار الناجمة عن أفعال الذكاء الاصطناعي  
5. الهوامش:

<sup>1</sup>The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics, P8\_TA (2017) 0051, 16 February 2017.

<sup>2</sup> Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, définition de l'AI 1 (2019), <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-maincapabilities-and-scientific-disciplines>.

- **عُجْد منصور** ، أحكام عقد البيع التقليدية و الإلكترونية و الدولية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2006 ، ص 234 .<sup>4</sup>

- **عُجْد البكري** ، موسوعة الفقه و القضاء و التشريع في القانوني المدني الجديد ، المجلد الرابع ، دار محمود للشر و التوزيع ، القاهرة ، 2019 ، ص 426 .<sup>5</sup>

- **عُجْد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد** ، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي - دراسة مقارنة - المجلة القانونية ( مجلة متخصصة في الدراسات و البحوث القانونية ) ، المجلد 09 ، العدد 02 ، 2021 ، ص 219 .<sup>6</sup>

<sup>7</sup> الأمر رقم 10/05 ، المؤرخ في 10 يوليو 2005 ، المعلق بالقانون المدني الجزائري ، المعدل و المتمم .

- **عُجْد أحمد المعداوي عبد ربه مجاهد** ، المرجع السابق، ص 220.<sup>8</sup>

- مرجع نفسه، ص 220.<sup>9</sup>

نبيل سعد ، النظرية العامة للإلتزام - مصادر الإلتزام - دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، د س ن ، ص 374 .<sup>10</sup>

**عُجْد عبد الرزاق ، وهبه سيد أحمد** ، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي - دراسة تحليلية - مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة، مركز جيل البحث العلمي ، العدد 43 ، أكتوبر 2020 ، ص ص 22 ، 23 .<sup>11</sup>

**عُجْد عبد الرزاق ، وهبه سيد أحمد** ، المرجع السابق ، ص 26 .<sup>12</sup>

مرجع نفسه ، ص 26 .<sup>13</sup>

قد صدر هذا التوجه في 25 يوليو 1985 ، بشأن مواءمة بين القوانين و اللوائح و الأحكام الإدارية للدول الأعضاء فيما يتعلق بمسؤولية المنتج عن المنتجات المعيبة، يعد هذا التوجيه التشريع الوحيد الذي ينظم قوانين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.<sup>14</sup>

**عُجْد عبد الرزاق ، وهبه سيد أحمد** ، المرجع السابق ، ص 26 .<sup>15</sup>

القانون رقم 181 ، المتعلق بقانون حماية المستهلك المصري ، الصادر بتاريخ 13 سبتمبر 2018 ، الجريدة الرسمية العدد رقم 48 .<sup>16</sup>

<sup>17</sup>Y. Benhamou, et al., Artificial Intelligence & Damages: Assessing Liability and Calculating the Damages, submitted to as a book chapter: Leading Legal Disruption: Artificial Intelligence and a Toolkit for Lawyers and the Law, P. D'Agostino, et al., 2020, p. 07.

<sup>18</sup>C. Bertsia, "Legal liability of artificial intelligence driven-systems (AI)", master thesis, international hellenic university, 2019, p.35.

**عُجْد عبد الرزاق ، وهبه سيد أحمد** ، المرجع السابق ، ص 28 .<sup>19</sup>

- <sup>20</sup> المادة 182 من الأمر رقم 10/05 ، المؤرخ في 10 يوليو 2005 ، المعلق بالقانون المدني الجزائري ، المعدل و المتمم .
- <sup>21</sup> ينقسم التعويض إلى نوعين وهما التعويض النقدي و الذي يتضمن إعطاء المضرور مبلغا من النقود ، كما قد يكون تعويضا غير نقدي فهو عبارة عن إلزام المسؤول عن الضرر بعمل شيء غير دفع مبلغ من النقود .
- <sup>22</sup> **H. Samani**, Cognitive robotics. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016, p. 17.
- <sup>23</sup> - **محمد عبد الرزاق** ، وهبه سيد أحمد ، المرجع السابق ، ص 34 .
- <sup>24</sup> - **سعيد قنديل** ، آليات التعويض الأضرار البيئية دراسة في ضوء الأنظمة القانونية و الإتفاقيات الدولية ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، 2004 ، ص 105 .
- <sup>25</sup> - **محسن البيه** ، المسؤولية البيئية عن الأضرار البيئية ، مكتبة الجلاء ، المنصورة ، 2002 ، ص ص 151 ، 152 .
- <sup>26</sup> Commission européenne, Appel à candidatures pour la sélection des membres du groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies 4, <https://ec.europa.eu/transparency/expertgroupsregister/screen/expert-groups?lang=en>.
- <sup>27</sup> Sur le débat dans la doctrine italienne, v. en particulier : **RUFFOLO**, Responsabilità da produzione e gestione di A.I. self learning, en Aa.Vv., Rapporti civilistici e intelligenze artificiali : attività e responsabilità, Naples, 2020, p. 233 et s.
- <sup>28</sup> **Parlement européen**, Règlement sur la responsabilité civile en matière d'intelligence artificielle, 20.10.2020, P9\_TA-PROV (2020), 0276.
- <sup>30</sup> **Alain Bensoussan**, le regard d'un professionnel du droit, dans journal du droit de la santé et de l'assurance maladie, Vol3, N°38, Paris, 2023, PP5,6.
- <sup>31</sup> **Audrey bonjour, Elise Dragon**, l'influence des technologies numérique dans la structuration du travail social, dans management des technologies organisationnelles, Vol1, N°8, Paris, 2019, P104.
- <sup>32</sup> **G. Loiseau et M. Bourgeois**, Du robot en droit à un droit, JCP G 2014, 1231, L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? D.2017, p. 581.
- <sup>33</sup> **A.Bensamoun et G. Loiseau**, L'intégration de l'intelligence artificielle en droit commun, Dalloz IP/IT 2017, p 239.
- <sup>34</sup> **G. Courtois, Robot et A. Bensamoun**, (responsabilité, in dir, les robots) Mare et Martin, 2016, p. 129 .
- <sup>35</sup> **A. Bensamoun et G. Loiseau**, L'intelligence artificielle à la mode éthique, D. 2017.
- <sup>36</sup> **Bent Mittel stadt**, L'impact de l'intelligence artificielle sur les relations médecin patient, rapport commandé par la commission directeur pour les droits de l'homme dans le domaine de la biomédecine et de la santé CDBIO, conseil de l'Europe, décembre 2020, p 32 -33.

## حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي وفقا للتشريع الجزائري

# Protecting personal data in the era of artificial intelligence according to Algerian legislation

نورة رمدموم

Nora ramdoun

جامعة الجيلالي اليابس سيدي بلعباس، الجزائر.

nora.ramdoun@univ-sba.dz

### ملخص:

يمثل الذكاء الاصطناعي تحديا كبيرا لأنظمة حماية البيانات الشخصية، نظرا لقدرته على جمع وتحليل كميات هائلة من المعلومات بطرق يصعب تنظيمها قانونيا. وفي الجزائر يعد القانون رقم 18-07 الإطار التشريعي الرئيس لحماية البيانات ذات الطابع الشخصي، إلا أن تطبيقه يواجه عراقيل تقنية وتشريعية في ظل تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتبقى بعض الجوانب مثل المعالجة الآلية واتخاذ القرارات المؤتمتة، غير واضحة في هذا القانون، مما يفاقم المشكلة في ظل غياب نصوص قانونية صريحة تنظم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والخصوصية الرقمية.

**الكلمات المفتاحية:** حماية البيانات الشخصية، الذكاء الاصطناعي، القانون رقم 18 - 07.

### Abstract:

Artificial intelligence poses a significant challenge to personal data protection systems, given its ability to collect and analyze vast amounts of information in ways that are difficult to legally regulate. In Algeria, Law No. 18-07 is the primary legislative framework for personal data protection, but its implementation faces technical and legislative obstacles as AI technologies evolve. Some aspects, such as automated processing and automated decision-making, remain unclear in this law, exacerbating the problem in the absence of explicit legal texts regulating the relationship between AI and digital privacy.

**Keywords:** Personal Data Protection, Artificial Intelligence, Law No. 18-07.

## 1. مقدمة:

في عصر الثورة الرقمية والتطور التكنولوجي المتسارع، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات الحديثة التي تعيد تشكيل مختلف مناحي الحياة، سواء في المجالات الصحية أو التعليمية أو النقل أو حتى في الحياة اليومية.

وتعتمد هذه التكنولوجيا بشكل جوهري على جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات الشخصية، ما يطرح تحديات قانونية وأخلاقية تتعلق بخصوصية الأفراد وحقوقهم في حماية معطياتهم الشخصية. ومن هذا المنطلق جاء القانون الجزائري رقم 07-18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي<sup>1</sup> كإطار قانوني مرجعي يهدف إلى تنظيم عمليات جمع ومعالجة البيانات، وضمان حقوق الأفراد في ظل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ومع أن هذا القانون وضع مبادئ واضحة وصارمة لضمان حماية البيانات، إلا أن سرعة تطور الذكاء الاصطناعي وتعقيد آلياته يثيران تساؤلات حول مدى قدرة القانون الحالي على مجازاة هذه التحديات، وحماية الخصوصية بشكل فعال دون الإضرار بفرص الاستفادة من هذه التكنولوجيا.

و من خلال ما سبق نطرح الإشكالية التالية إلى أي مدى يوفر القانون الجزائري رقم 07-18

حماية فعالة للبيانات الشخصية في ظل الاستخدام المتزايد لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟

وللإجابة على هذه الإشكالية سنتناول الموضوع في مبحثين نعالج في المبحث الأول الإطار المفاهيمي لحماية البيانات الشخصية والذكاء الاصطناعي ثم نعالج في المبحث الثاني تحديات الذكاء الاصطناعي في مجال حماية البيانات الشخصية وفقا للتشريع الجزائري.

## 2. الإطار المفاهيمي لحماية البيانات الشخصية والذكاء الاصطناعي:

يشكل القانون رقم 07 - 18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي الإطار القانوني المرجعي لحماية البيانات ذات الطابع الشخصي في الجزائر، حيث جاء استجابة لتزايد التهديدات المرتبطة بالبيئة الرقمية، وبالأخص في ظل ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تتميز بقدرتها على جمع وتحليل كميات ضخمة من المعطيات، مما قد يؤدي إلى انتهاك الخصوصية الفردية بشكل غير مسبوق.

## 1.2. مفهوم البيانات الشخصية والذكاء الاصطناعي:

تعد البيانات الشخصية والذكاء الاصطناعي من المفاهيم الأساسية التي تشكل قاعدة لفهم حماية الخصوصية في العصر الرقمي، فالبيانات الشخصية تشكل معلومات حيوية تتعلق بالأفراد، بينما يمثل الذكاء الاصطناعي تطورا تقنيا يمكن من معالجتها بطرق متقدمة.

لذا يصبح من الضروري تعريف هذين المفهومين لفهم إطار الحماية القانونية المنظم لهما.

### أولا: تعريف البيانات الشخصية والذكاء الاصطناعي

#### أ- تعريف البيانات الشخصية:

يمكن تعريفها بأنها مجموعة من الرموز أو الأشكال أو الحقائق المادية الملموسة و أنها بمجرد إتمام المعالجة الآلية إلكترونيا تتحول إلى معلومات تكون في ظاهرة مادية تشكل بيانات متعددة تبلور عند تجميعها أو نقلها أو تخزينها بواسطة الأفراد أو الأنظمة الإلكترونية إلى معلومات فهي تتميز بالمرونة بحيث يمكن تخزينها في وسائل متعددة<sup>2</sup>.

ولقد عرفت الاتفاقية الأوروبية رقم 108 البيانات الشخصية<sup>3</sup> في المادة 2/أ بقولها "هي كل المعلومات المتعلقة بشخص طبيعي معرف أو قابل للتعرف عليه"، كما عرفها التوجيه الأوروبي بشأن التوقيع الإلكتروني<sup>4</sup> في المادة 02 بقولها "كل معلومة تتصل بشخص محدد الهوية أو قابل للتحديد".

كما عرفها المشرع الفرنسي في القانون 78 - 17 المتعلق بالمعلوماتية والحريات المعدل والمتمم لاسيما ما تناوله تعديله 2004 والذي تطرق إلى تعريف البيانات الشخصية بأنها تتمثل في "أي معلومة تتعلق بشخص طبيعي محددة هويته أو من الممكن تحديد هويته مباشرة بواسطة رقم معين، أو بواسطة عنصر أو أكثر خاص به"<sup>5</sup>.

أما بالنسبة للمشرع الجزائري فقد عرقها في القانون 18 - 07 بأنه "كل معلومة بغض النظر عن دعائها متعلقة بشخص معرف أو قابل للتعرف عليه والمشار إليه - الشخص المعني - بصفة مباشرة أو غير مباشرة، لاسيما بالرجوع إلى رقم التعريف أو عنصر أو عدة عناصر خاصة بهويته البدنية أو الفيزيولوجية أو الجينية أو البيومترية أو النفسية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الاجتماعية"<sup>6</sup>.

ويتضح من هذا التعريف أن المشرع الجزائري تبني تعريفا واسعا للبيانات الشخصية، مشابها لما ورد في التشريعات المقارنة، ويشمل المعطيات البيومترية والوراثية، ما يجعله قادرا نظريا على تغطية أنواع البيانات التي قد تعالجها أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتسري أحكام هذا القانون على كل معالجة للبيانات

الشخصية التي تتم داخل التراب الوطني، سواء تمت بشكل آلي أو يدوي<sup>7</sup>، مما يجعل القانون من حيث المبدأ شاملا للمعالجة بالوسائل الذكية.

#### ب- تعريف الذكاء الاصطناعي:

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض من المهام بدل الإنسان التي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والحركة بأسلوب منطقي ومنظم<sup>8</sup>.

و الذكاء هو القدرة على التعلم و حل المسائل و فهم البديهيات و إحداث التفكير التأملي، و هو قدرات تفكيرية شاملة و هو القدرة على اكتشاف الصفات الملائمة للأشياء و علاقة ببعضها البعض وهو القدرة على التفكير في العلاقات أو التفكير الإنشائي الذي يتجه إلى تحقيق هدف ما<sup>9</sup>.

ويتسم الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص ومميزات من بينها<sup>10</sup>:

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.

- القدرة على التفكير والإدراك.

- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.

- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.

- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.

#### ثانيا: المبادئ القانونية لمعالجة البيانات الشخصية

حدد المشرع الجزائري في المواد من 5 إلى 9 من القانون 07-18 مجموعة من المبادئ الأساسية

التي يجب الالتزام بها في كل عملية جمع أو معالجة للبيانات الشخصية، ومن أهمها:

##### أ- الموافقة المسبقة ونوعية البيانات:

ينص القانون رقم 07-18 على أن الموافقة المسبقة تعد شرطا أساسيا لمعالجة البيانات الشخصية

من خلال الذكاء الاصطناعي، ولا يجوز التعامل معها دون موافقة صريحة من الشخص المعني<sup>11</sup>، و لقد

نص نفس القانون أنه في حال كان الشخص غير كامل الأهلية تطبق عليه القواعد العامة للقانون<sup>12</sup>.

إضافة لذلك يسمح للشخص أن يسحب موافقته في أي وقت<sup>13</sup>، مع وجوب احترام السرية التامة

ومنع اطلاع الغير على البيانات إلا من أجل انجاز الغايات المرتبطة مباشرة بمهام المسؤول عن المعالجة<sup>14</sup>.

## ب- مبدأ المشروعية والوضوح:

يشترط المشرع أن تتم المعالجة البيانات الشخصية بطريقة مشروعة ونزيهة، مع ضرورة تحديد الأهداف من عملية الجمع بشكل واضح ومشروع، كما يمنع استخدام البيانات لاحقاً لأغراض غير متوافقة مع الغايات الأصلية<sup>15</sup>.

## ج- مبدأ التناسب:

يقتضي هذا المبدأ أن تكون البيانات المجمعة ملائمة ومرتبطة بالأهداف المعلنة، وألا تكون مفرطة أو زائدة عن الحاجة، أي معالجة يجب أن تعتمد فقط على البيانات الضرورية لتحقيق الأغراض المحددة<sup>16</sup>، عند معالجة البيانات الشخصية بواسطة استخدام الذكاء الاصطناعي.

## د- مبدأ الدقة والتحديث:

يجب أن تكون البيانات الشخصية دقيقة قدر الإمكان ومحدثة بانتظام، كما يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح أو حذف المعلومات الخاطئة أو غير الكاملة، بما يحقق مبدأ الشفافية وضمن أمن المعالجة<sup>17</sup>.

ويسري هذا المبدأ على البيانات الشخصية التي يتم استخدامها كأساس لاستخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة عند استخدام هذه البيانات لاتخاذ القرارات والاستنتاجات الخاصة بأحد موضوعات البيانات الشخصية

## هـ- مبدأ تحديد مدة الحفظ:

تلتزم البيانات بأن تحفظ فقط للفترة الزمنية الضرورية لتحقيق الغايات التي جمعت من أجلها، ولا يجوز الاحتفاظ بها إلى أجل غير مسمى، ما لم يكن ذلك لأغراض علمية أو إحصائية أو تاريخية مبررة ومرخصة<sup>18</sup>.

وعليه يحظر الاحتفاظ بالبيانات الشخصية في حالة عدم الحاجة إليها لأغراض المعالجة عبر استخدام الذكاء الاصطناعي.

## و- الإنصاف والشفافية:

يجب أن تتم معالجة البيانات الشخصية باستخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة قانونية، عادلة وشفافة، ويتطلب ذلك وجود أساس قانوني ينظم هذه المعالجة التقنية، على أن تنفذ بأسلوب منصف وشفاف يمكن صاحب البيانات من الإحاطة والإدراك بالإجراءات التقنية المتبعة في معالجة بياناته.



## ز- مبدأ التقيد بالإجراءات المسبقة:

أوجب المشرع الجزائري، في إطار القانون رقم 07-18، التقيد بإجراءات شكلية تسبق مباشرة أي عملية لمعالجة البيانات الشخصية، ويهدف هذا الإجراء إلى حماية الحقوق والحريات الأساسية للأشخاص المعنيين، وضمان الرقابة الفعالة على أنشطة المعالجة التي يباشرها المسؤول عنها. وفي هذا السياق لا يجوز البدء في أي معالجة إلا بعد الحصول على تصريح مسبق أو ترخيص من السلطة الوطنية لحماية البيانات الشخصية<sup>19</sup>، ويعد هذا الشرط أحد الضمانات القانونية الجوهرية التي تكفل مشروعية المعالجة ومطابقتها للقانون<sup>20</sup>.

إضافة إلى ذلك يلتزم المسؤول عن المعالجة باتخاذ كل التدابير اللازمة لضمان سلامة البيانات وسريتها، وقد شددت المادة 48 من نفس القانون على واجب كتمان السر المهني.

## 2.2. حقوق الأفراد وآليات الحماية المؤسسية:

يعد ضمان حقوق الأفراد وحمايتهم من الاستعمال غير المشروع لبياناتهم حجر الزاوية في أي نظام قانوني لحماية المعطيات. وفي هذا السياق، يُبرز القانون 07-18 الحقوق الفردية والآليات المؤسسية الكفيلة بتحقيق هذه الحماية، لاسيما في ظل تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي.

### أولاً: الحقوق القانونية المقررة للأشخاص

كرس القانون 07-18 على سبيل الحصر جملة من الحقوق للأشخاص الطبيعيين لضمان سيطرتهم على بياناتهم الشخصية حتى أثناء معالجتها باستخدام الذكاء الاصطناعي تتمثل فيما يلي:

#### أ- الحق في الإعلام:

يحق لكل شخص تعالج بياناته أن يكون على علم مسبق بهوية الجهة المسؤولة عن المعالجة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وأهداف هذه المعالجة، وكافة المعلومات الإضافية المرتبطة بها، كما يجب إعلامه في حال تم جمع المعطيات ضمن شبكات مفتوحة قد يتم تداولها دون ضمانات<sup>21</sup>. ومع ذلك نص المشرع على استثناءات من هذا الحق، منها: إذا كانت المعالجة لأغراض إحصائية، تاريخية، علمية، أو تمت وفقاً لنص قانوني، أو كانت محصورة في أهداف صحفية، فنية، أو أدبية<sup>22</sup>.

#### ب- الحق في الوصول إلى المعطيات (الولوج):

يتمتع الشخص المعني بالحق في الحصول على إجابات واضحة من المسؤول عن المعالجة أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي بشأن أي استفسارات تتعلق بها، كما يمكنه طلب الاطلاع على البيانات

الخاصة به محل المعالجة، بشرط ألا يكون هذا الطلب تعسفيا أو متكررا بشكل غير مبرر، ويقع على عاتق المسؤول عن المعالجة إثبات ما إذا كان الطلب تعسفيا.<sup>23</sup>

### ج- الحق في التصحيح:

نصت القانون 07-18 على حق الشخص في طلب تصحيح أو تحديث أو حذف أو غلق البيانات غير الصحيحة أو غير القانونية أو الممنوعة، وفي حال رفض المسؤول عن المعالجة باستخدام الذكاء الاصطناعي هذا الطلب أو لم يرد عليه، يمكن رفعه إلى السلطة الوطنية المختصة<sup>24</sup>. ومن الجدير بالذكر أن المشرع قد دمج حق الحذف أو الإغلاق ضمن حق التصحيح، مع أن هذا الحق يجب أن يكون قائما بذاته<sup>25</sup>، خاصة وأن المادة 07 من نفس القانون تحول الشخص الحق في سحب موافقته على المعالجة في أي وقت، مما يمنحه بالمقابل الحق في طلب حذف أو غلق بياناته حتى وإن كانت صحيحة.

### د- الحق في الاعتراض:

يحق للشخص المعني أن يعترض لأسباب مشروعة، على معالجة بياناته الشخصية<sup>26</sup> باستخدام الذكاء الاصطناعي، غير أن المشرع لم يوضح الآليات التي تتيح له ممارسة هذا الحق، ولا الجهة المخولة بتقييم مدى مشروعية هذا الاعتراض.

### هـ- منع الاستكشاف المباشر:

يحظر استخدام الوسائل التكنولوجية للكشف المباشر عن البيانات الشخصية التي يدخل ضمنها استخدام الذكاء الاصطناعي دون الحصول على موافقة صريحة ومسبقة من الشخص المعني<sup>27</sup>، ولم يتناول المشرع في هذا القانون حقا أساسيا يتمثل في حق الشخص المعني بالمعالجة في تقييد وتحديد أساليب وطرق المعالجة.

وللإشارة فإن المعالجة تنقسم إلى نوعين وتتضمن مراحل وطرق متعددة، ومنح الأفراد هذا الحق من شأنه أن يعزز فعالية حماية البيانات الشخصية.

وقد أقر هذا المبدأ في التعديل الأخير للتوجيه الأوروبي المتعلق بحماية البيانات الشخصية، والذي جاء في إطار ما يعرف باللائحة العامة لحماية البيانات الشخصية<sup>28</sup> (GDPR).

وبالتالي فإن هذه الحقوق تمنح الشخص المعني أداة فعالة للسيطرة على بياناته ومنع إساءة استخدامها، خصوصا في نظم الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على المعالجة التنبؤية والتصنيفية.

ثانيا: الهيئة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي ودورها في حماية البيانات في

## الجزائر

تعتبر الهيئة الوطنية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (CNPD) الركيزة الأساسية في منظومة حماية البيانات الشخصية بالجزائر، فقد نص قانون 07-18 على إنشاء هذه الهيئة كهيئة مستقلة ذات شخصية معنوية وذمة مالية، تهدف إلى ضمان احترام وحماية الحقوق التي يكفلها القانون للأشخاص الطبيعيين في معالجة بياناتهم الشخصية<sup>29</sup>.

حيث تمارس مهامها بحرية تامة دون تدخلات سياسية أو إدارية. وهذا استقلال يمكنها من اتخاذ قرارات موضوعية وصارمة في مواجهة الانتهاكات، بما يرسخ الثقة في النظام القانوني لحماية البيانات.

تشكل السلطة من ثلاثة أعضاء يختارهم رئيس الجمهورية وثلاثة قضاة يقترحهم المجلس الأعلى للقضاء من بين قضاة المحكمة العليا ومجلس الدولة، كما تتكون السلطة من عضو عن كل غرفة من البرلمان وممثل البرلمان وممثل المجلس الوطني لحقوق الإنسان، وآخرين يمثل كل واحد منهم وزير الدفاع الوطني، وزير الشؤون الخارجية، الوزير المكلف بالداخلية، وزير العدل والوزير المكلف بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيا الرقمية، وزير الصحة وزير العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي.

يعين رئيس السلطة الوطنية و أعضائها بموجب مرسوم رئاسي لعهددة مدتها خمسة سنوات قابلة للتجديد<sup>30</sup>.

لقد أورد القانون رقم 18 - 07 مهام السلطة الوطنية فهي مكلفة بتلقي تصريحات معالجة البيانات الشخصية ومنح التراخيص في حالة قدرت وجوب ذلك، كما تقوم بإعلام الشخص المعني والمسؤول عن المعالجة بحقوقه وواجباته، كما تقدم استشارات لكل من يلجأ لمعالجة المعطيات من أشخاص أو كيانات.

تتلقى السلطة الوطنية كل الاحتياجات والطعون والشكاوى حين تنفيذ معالجة البيانات الشخصية، وهي منوطة بمنح الترخيص لنقل البيانات للدول الأجنبية وفقا للقانون، كما يمكن للسلطة أن تأمر أيضا بالتغيرات اللازمة لحماية البيانات أو إغلاقها أو سحبها أو إتلافها، وأن تقوم بنشر التراخيص الممنوحة في سجل وطني، كما تسهر على تطوير العلاقات مع الدول الأجنبية في هذا المجال وتقديم الاقتراحات اللازمة لتبسيط وتحسين الإطار التشريعي والتنظيمي في هذا المجال.

كما أنه من مهام السلطة الوطنية إصدار العقوبات الإدارية اللازمة في حالة خرق القانون عند معالجة البيانات الشخصية وإعلام النائب العام في حالة إدراكها وجود وصف جزائي<sup>31</sup>.

ووفقا للقانون تلتزم السلطة الوطنية ممثلة في رئيسها وأعضائها بالحفاظ على سرية البيانات، كما تمسك السلطة سجلا وطنيا تقيد فيه الملفات المعالجة من طرف السلطات العمومية أو من طرق الخواص بصفتهم مسؤولين عن المعالجة، وتقيد فيه كافة التصريحات والتراخيص وكل البيانات الضرورية للسماح للأشخاص المعنيين بممارسة حقوقهم القانونية<sup>32</sup>.

وبالرغم من الأهمية القانونية والإجرائية للهيئة، تواجه عدة تحديات تحد من فعاليتها:

#### - الافتقار إلى الموارد التقنية والبشرية:

حيث تحتاج الهيئة إلى كوادر مؤهلة وتقنيات متطورة تواكب تطور الذكاء الاصطناعي، لضمان مراقبة دقيقة للبيانات الشخصية وعمليات المعالجة

#### - تحديات التقنيات الحديثة:

مثل الذكاء الاصطناعي الذي يعقد عمليات المراقبة بسبب تعقيد أنظمة المعالجة، وغموض خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات.

والحدير بالذكر فإنه مع تصاعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على معالجة كميات ضخمة من البيانات الشخصية، يصبح دور الهيئة أكثر حيوية، فهي الجهة المختصة بضمان أن تكون هذه المعالجات متوافقة مع القانون، وتتحقق من عدم وقوع تجاوزات في جمع أو تحليل البيانات، كما تلعب دورا أساسيا في حماية الحقوق الرقمية للمواطنين وتوجيه المشرع لتطوير القوانين بما يتناسب مع التطورات التقنية.

### 3. فعالية الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية وتحديات الحماية القانونية في ظل القانون 07-18:

يشكل الذكاء الاصطناعي ثورة تقنية غيرت أساليب معالجة البيانات الشخصية، مقدما فرصا كبيرة في مختلف المجالات، لكنه في المقابل يثير إشكالات قانونية وأخلاقية تتعلق بحماية الخصوصية وحقوق الأفراد.

#### 1.3. فعالية الذكاء الاصطناعي في معالجة البيانات الشخصية ومخاطرها:

يعد الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في تحليل البيانات وتوظيفها في مختلف المجالات الحيوية، لما يوفره من دقة وسرعة وكفاءة في اتخاذ القرار. غير أن هذا التقدم يثير في المقابل إشكالات قانونية وأخلاقية متعلقة بحماية البيانات الشخصية واحترام الخصوصية، مما يستوجب التوازن بين الفعالية التقنية والضمانات الحقوقية.

### أولاً: مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات

يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة، إذ يعتمد على خوارزميات متقدمة لمعالجة كميات ضخمة من البيانات بشكل آلي، معتمداً على التعلم الذاتي والتحليل العميق دون تدخل بشري مباشر.

وتبرز أهميته في تطبيقاته المتعددة، لاسيما في المجالات التي تشهد تفاعلاً مستمراً بين الإنسان والآلة التي تتنوع في استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، ويمكن إبراز أهمها فيما يلي:

#### أ- الصحة:

أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً مهماً في تقديم الخدمات الصحية والطبية، بما في ذلك إمكانية فحص أعداد كبيرة من المرضى في وقت وجيز والتشخيص المبكر، والعلاج ووصف الأدوية، ما يساهم في تسريع إنقاذ المرضى وتقليل الجهد والتكاليف من خلال استخدام التحليلات<sup>33</sup>.

كما أصبح الروبوت مساعداً للطواقم الطبية في إجراء العمليات الجراحية عن بعد، وتقديم الرعاية في الحالات التي يتعذر فيها حضور الطبيب، وقد استخدمت الصين الروبوتات خلال جائحة كورونا لتقديم الأدوية والغذاء للمصابين، وجمع وتحليل البيانات الصحية<sup>34</sup>.

#### ب- النقل:

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النقل العديد من المجالات التي تهدف إلى تحسين الكفاءة والسلامة مثل: استخدام الذكاء الاصطناعي في السيارات ذاتية القيادة حيث تستخدم السيارات ذاتية القيادة تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم العميق والرؤية الحاسوبية لتحليل البيئة المحيطة واتخاذ قرارات القيادة بشكل مستقل، وهذه السيارات قادرة على التعرف على الإشارات المرورية، والمشاة، والعوائق الأخرى، مما يعزز من سلامة الطرق.

كما يستخدم في تحسين إدارة المرور باستخدام الذكاء الاصطناعي حيث تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المرور من خلال تحليل البيانات الضخمة من أجهزة الاستشعار والكاميرات.

كما يمكن لهذه التقنيات التنبؤ بالازدحامات المرورية وتقديم حلول فورية لتخفيفها، مثل تعديل توقيت الإشارات الضوئية أو اقتراح طرق بديلة.

إضافة إلى ذلك تحليل البيانات لتطوير خدمات النقل العام حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الركاب وأنماط الاستخدام لتطوير خدمات النقل العام. ويمكن استخدام هذه التحليلات لتحسين جداول الحافلات والقطارات، وتحديد المناطق التي تحتاج إلى خدمات إضافية، مما يزيد من كفاءة وراحة النقل العام.<sup>35</sup>

### ج- القانون:

شهد المجال القانوني تطوراً كبيراً بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم أدوات مثل التعلم الآلي لتحليل البيانات القانونية وتقديم توقعات دقيقة لنتائج القضايا والتنبؤ بالأحكام المحتملة، كما يوظف التعلم العميق لاستخراج الأدلة والمعلومات ذات الصلة من الملفات القانونية الضخمة. وفي قانون الأعمال تستخدم هذه التقنيات لكشف الاحتيال وضمان الامتثال، خاصة مع تزايد الجرائم الرقمية التي يصعب اكتشافها بالطرق التقليدية.

ورغم هذه الفوائد، تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديات تتعلق بالخصوصية والأمان، مما يستدعي حماية المعلومات القانونية بشكل صارم، كما تبرز الحاجة إلى تعزيز الشفافية والمساءلة في استخدام التكنولوجيا لاتخاذ القرارات القانونية.<sup>36</sup>

### د- التعليم:

عن طريق برمجيات جاهزة لنظم خبيرة مرتبطة بالذكاء الاصطناعي تستخدم في التعليم للمشاركة في المعرفة وإعادة استخدامها حيث تحاكي إلى حد ما المعلم البشري الذي يعرف المنهج الدراسي. حيث يساعد الذكاء الاصطناعي على تغيير سلوكه في التدريس وفقاً لسلوك المتعلمين المتفاعلين معه.<sup>37</sup>

### هـ- داخل الحياة المنزلية:

أصبحت الروبوتات جزءاً من الحياة اليومية داخل البيوت، حيث تساعد في الأعمال المنزلية، أو رعاية الأطفال وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة. كما تؤدي أدواراً اجتماعية وثقافية وحتى تجميلية، وتشارك أفراد العائلة في الألعاب، وتتفاعل حسب الحالة النفسية للمستخدم<sup>38</sup> (فرح، حزن، غضب...).

ويعتمد الذكاء الاصطناعي في هذا الإطار على تحليل كميات ضخمة من البيانات الشخصية باستخدام تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق، ومن خلال دمج بيانات من مصادر متنوعة تشمل السلوك الرقمي، والمعلومات الصحية، والعادات الاستهلاكية، يستطيع تحليل الأنماط والتنبؤ بالسلوكيات.

### ثانياً: مخاطر معالجة البيانات الشخصية عن طريق الذكاء الاصطناعي

يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات إلى جمع البيانات وتحليلها بهدف اتخاذ قرارات مناسبة. إلا أن هذه العملية قد تحدث مخاطر متعددة تمس الحياة الخاصة، منها:

#### أ- انتهاك الخصوصية الشخصية:

نتيجة الانتشار الواسع لإنترنت الأشياء<sup>39</sup>، التي حولت البيوت والمدن إلى أماكن ذكية، فإن استخدام الروبوتات للمساعدة المنزلية أو لأغراض الحراسة والمراقبة يضعها على تماس مباشر مع البيانات الشخصية، الأمر نفسه ينطبق على التطبيقات الذكية في الهواتف، والمركبات، والطائرات ذاتية القيادة، التي تقوم بجمع معلومات دقيقة عن المستخدمين، وذلك من خلال شرائح أو وحدات معالجة موجودة في هذه الأجهزة المتصلة بالإنترنت.

هذه البيانات تخزن أولاً في ذاكرة الذكاء الاصطناعي، فيما يعرف بـ"الذكاء السالب"، ثم تحلل لاحقاً باستخدام نظام الاستدلال لاتخاذ قرارات، ويمكن أيضاً تخزينها باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية التي تجمع كميات هائلة من المعلومات من مختلف المجالات<sup>40</sup>.

#### ب- القرصنة والاختراقات الأمنية:

مع ازدياد عدد الأجهزة المتصلة بالإنترنت، تزداد فرص اختراق شبكات المنازل الذكية والمواقع الإلكترونية، ما يشكل تهديداً مباشراً للخصوصية، فالأوامر التي يرسلها المستخدمون عبر هواتفهم الذكية إلى الخدمات السحابية (مثل فتح باب المنزل) تمر عبر الإنترنت، ما يجعلها عرضة للاختراق<sup>41</sup>.

وبذلك تتحول تلك الأشياء الذكية من مجرد أدوات إلى كيانات تجمع معلومات دقيقة عن المستخدم ونمط حياته، مما يمنح الجهات المسيرة لتلك التقنيات إمكانية استرجاع تلك البيانات دون خضوعهم للمساءلة القانونية، رغم كونهم يعالجون بيانات شخصية<sup>42</sup>.

#### ج- المراقبة المستمرة:

سيجد الإنسان نفسه مراقباً باستمرار، حتى في أكثر الأماكن خصوصية، خاصة إذا استعان بروبوتات داخل المنزل سواء للمساعدة أو للمراقبة.

وقد تصل هذه الروبوتات إلى مستوى متقدم من التشابه مع البشر، وتعتمد في عملها على تجميع وتحليل البيانات دون مسحها، حيث تمتلك ذاكرة لا تنسى، على عكس الإنسان الذي ينسى بطبيعته، ما يشكل تحدياً كبيراً لخصوصية الحياة اليومية<sup>43</sup>.

### 2.3. حدود القانون 07-18 في مواجهة الذكاء الاصطناعي:

رغم ما تضمنه القانون 07-18 من ضمانات لحماية البيانات الشخصية، إلا أن ظهور الذكاء الاصطناعي يطرح إشكالات قانونية جديدة عديدة.

وتتمثل أبرز هذه التحديات في غياب التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي، وضرورة تحديث الإطار التشريعي لمواكبة التطورات التقنية المتسارعة.

#### أولاً: غياب التكييف القانوني للذكاء الاصطناعي كطرف في معالجة البيانات

يعرف القانون 07-18 "المعالج" بأنه الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يقوم بمعالجة المعطيات الشخصية بصفته مسؤولاً عنها أو لحساب المسؤول عن المعالجة<sup>44</sup>.

غير أن هذا التعريف الكلاسيكي لا يراعي المستجدات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، والذي أصبح يقوم بمعالجة المعطيات تلقائياً دون تدخل بشري مباشر.

وفي ظل غياب أي تكييف قانوني للذكاء الاصطناعي كفاعل قانوني مستقل أو حتى كمصدر للقرار، يبقى غير واضح من يتحمل المسؤولية القانونية في حال حدوث انتهاك لحقوق المعنيين بالمعالجة. فهل المسؤول هو مطوّر النظام؟ أم مالك التطبيق؟ أم المستخدم النهائي<sup>45</sup>؟، بمعنى آخر أن القانون يفتقر إلى معايير واضحة تنظم الشفافية، إمكانية المساءلة، والرقابة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ما يزيد من مخاطر استغلال البيانات الشخصية دون رقابة فعالة.

هذا الغموض من شأنه تقويض مبدأ الأمن القانوني والشفافية، وهما مبدآن رئيسيان نص عليهما القانون 07-18 نفسه.

#### ثانياً: الحاجة إلى تعديل تشريعي أو إصدار نصوص تنظيمية مخصصة

يظهر الواقع التكنولوجي المعاصر أن القانون رقم 07-18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في ما يخص المعطيات ذات الطابع الشخصي، يعاني من بطء ملحوظ في مواكبة التطورات التقنية المتسارعة، وعلى وجه الخصوص في ما يتصل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، فالقانون لم يتضمن إشارات صريحة أو تنظيمات خاصة تعالج كيفية تعامل الأنظمة الذكية مع البيانات الشخصية، كما لم يتطرق إلى مفاهيم



محورية أصبحت اليوم في صميم التحديات القانونية، من قبيل "التعلم الآلي"، و"القرارات المؤتمتة"، و"التحيز الخوارزمي".

هذا القصور التشريعي يستدعي تدخلا عاجلا لتحديث الإطار القانوني القائم، إما من خلال توسيع نطاق القانون 07-18 عبر إدراج تعديلات تشريعية، أو عبر إصدار تنظيمات تنفيذية تفصيلية تضمن استجابة ملائمة للتحديات التي تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتشمل هذه التحديثات، على سبيل المثال، وضع قواعد واضحة لتحديد المسؤولية القانونية للمطورين والمستخدمين عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في معالجة المعطيات، فضلا عن ضرورة إدراج "الحق في الشرح" لأي قرار آلي يتخذ بحق الأفراد، وهو ما نصت عليه من اللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات<sup>46</sup> (GDPR). ونرى أن التحديات المستجدة في هذا المجال تفرض اعتماد مقاربة قانونية جديدة تتماشى مع طبيعة الذكاء الاصطناعي، لا سيما من خلال ضمان حقوق الأفراد في معرفة كيفية استخدام بياناتهم، وتوفير إمكانية الاعتراض على نتائج المعالجة الآلية التي قد تؤثر على حياتهم. كما تبرز الحاجة الملحة إلى إنشاء هيئة رقابية وطنية متخصصة، تمتلك الكفاءات التقنية والقانونية اللازمة، لضمان الاستخدام الآمن والشفاف لأنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يحفظ الخصوصية ويعزز الثقة في البيئة الرقمية.

#### 4. خاتمة:

في الختام يبرز القانون الجزائري رقم 07-18 كنموذج تشريعي مهم يهدف إلى حماية البيانات الشخصية في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، لا سيما مع انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تفرض تحديات جديدة على حقوق الخصوصية والأمن المعلوماتي.

ورغم ما تضمنه القانون من مبادئ وضمانات وإرساء لهيئة وطنية مستقلة، إلا أن فعاليته تبقى مرهونة بقدرة المؤسسات على مواكبة التطور التقني، وتوفير الموارد اللازمة لمراقبة وحماية المعطيات الشخصية بشكل فعال.

كما تبرز الحاجة إلى تطوير مستمر للإطار القانوني والتنظيمي، لمواكبة المستجدات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي وتداعياته المتنوعة، وبالتالي يبقى السؤال حول مدى تحقيق القانون الجزائري لحماية شاملة وواقعية في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي محورا أساسيا يتطلب بذل المزيد من الجهود التشريعية

والتقنية والمؤسسية لضمان توازن متين بين الاستفادة من التقنيات الحديثة وصون الحقوق الأساسية للأفراد.

## 5. الهوامش:

<sup>1</sup> القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، المؤرخ في 10 جوان 2018، عدد الجريدة الرسمية 34.

<sup>2</sup> كحلوي عبد الهادي، سنة 2022، الحماية القانونية للبيانات الشخصية في التشريع الجزائري، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة أحمد دراية، أدرار، ص 40.

<sup>3</sup> الاتفاقية الأوروبية رقم 108 البيانات الشخصية المعروفة أيضا باسم "اتفاقية حماية الأفراد فيما يتعلق بالمعالجة الآلية للبيانات الشخصية"، هي معاهدة لمجلس أوروبا تهدف إلى حماية خصوصية الأفراد فيما يتعلق بمعالجة بياناتهم الشخصية، تم التوقيع على الاتفاقية عام 1981، وتعتبر أول أداة دولية ملزمة قانونا في مجال حماية البيانات الشخصية.

<sup>4</sup> التوجيه الأوروبي رقم 93 لسنة 1999 يتعلق بالتوقيعات الإلكترونية.

<sup>5</sup> Article 2 La loi N0 78-17 du 06 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, J.O du 07/08/1978; Modifié par Loi n°2004-801 du 6 août 2004 – art. 1 JORF 7 août 2004 : "Constitue une donnée à caractère personnel toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres. Pour déterminer si une personne est identifiable, il convient de considérer l'ensemble des moyens en vue de permettre son identification dont dispose ou auxquels peut avoir accès le responsable du traitement ou toute autre personne.

<sup>6</sup> المادة 03 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>7</sup> المادة 04 القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>8</sup> ممدوح حسن مانع العدوان، سنة 2021، المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة، مجلة دراسات علوم الشريعة والقانون، المجلد 48، عدد 04، الأردن، ص 130.

<sup>9</sup> سعيد غني نوري، أصول الذكاء و التكوين العقلي، مقال منشور على الموقع التالي

<file:///C:/Users/pc/Downloads/pdf>، ص 05.

<sup>10</sup> إيهاب عيسى عبد الرحمان، سنة 2020، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، الدولية للكتب العلمية، مصر، ص 21.

<sup>11</sup> المادة 1/07 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>12</sup> المادة 2/07 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>13</sup> المادة 3/07 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>14</sup> المادة 1/07 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>15</sup> المادة 09 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>16</sup> بن دعاس سهام وبين عثمان فوزية، سنة 2022، ضمانات حماية المعطيات الشخصية في البيئة الرقمية في التشريع

الجزائري، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، المجلد 15، العدد 01، جامعة زيان عاشور، الجلفة، ص 1683.

<sup>17</sup> مريم لوكال، سنة 2019، الحماية القانونية الدولية والوطنية للمعطيات ذات الطابع الشخصي في الفضاء الرقمي في

ضوء قانون حماية المعطيات رقم 18-07، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد 01، جامعة حمة لخضر، الوادي، ص 1310.

<sup>18</sup> بن دعاس سهام وبين عثمان فوزية، المرجع السابق، ص 1684.

<sup>19</sup> ولقد نصت المواد من 12 إلى 21 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة

المعطيات ذات الطابع الشخصي على إجراءات التصريح والترخيص.

<sup>20</sup> تومي يحي، سنة 2020، الحماية القانونية للمعطيات ذات الطابع الشخصي على ضوء القانون رقم 18 - 07 دراسة

تحليلية، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد 04، العدد 02، جامعة المسيلة، ص 1536.

<sup>21</sup> المادة 32 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>22</sup> المادة 33 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>23</sup> المادة 34 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>24</sup> المادة 35 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>25</sup> فريدة بن عثمان، سنة 2021، حماية معالجة المعطيات الشخصية للشخص الطبيعي قراءة في القانون 18 - 07،

مجلة التواصل، جامعة باجي مختار، المجلد 27، عدد 01، عنابة، ص 218.

<sup>26</sup> المادة 36 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>27</sup> المادة 37 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>28</sup> فريدة بن عثمان، المرجع السابق، ص 219.

<sup>29</sup> المادة 22 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>30</sup> المادة 23 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>31</sup> المادة 25 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

<sup>32</sup> المادة 28 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

- <sup>33</sup> إيهاب عيسى عبد الرحمان، سنة 2022، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، الدولية للكتب العلمية، مصر، ص 167.
- <sup>34</sup> كريم كريمة، سنة 2023، حماية المعطيات الشخصية للشخص الطبيعي من مخاطر الذكاء الاصطناعي بموجب القانون الجزائري، مجلة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 20، العدد 03، جامعة الشارقة، الإمارات، ص 291.
- <sup>35</sup> تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النقل، رؤية مستقبلية لخبرات دولية، الخليج للتدريب والتعليم، مقال منشور على الموقع التالي <https://training.alkhaleej.com.sa>، اطلعت عليه يوم 01 جوان 2025.
- <sup>36</sup> رضوان بن صاري، سنة 2025، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال القانون، مدلة دفاتر السياسة والقانون، المجلد 17، العدد 01، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ص 28.
- <sup>37</sup> إيهاب عيسى عبد الرحمان، المرجع السابق، ص 109.
- <sup>38</sup> كريم كريمة، المرجع السابق، ص 293.
- <sup>39</sup> طرح مصطلح "إنترنت الأشياء" لأول مرة عام 1999 من قبل كيفن أشتن أثناء عمله بشركة بروكتر آند جامبل، بهدف تحسين سلسلة التوريد عبر ربط بيانات RFID بالإنترنت. وفي عام 2000، أعلنت شركة LG عن أول ثلاثة ذكية متصلة بالإنترنت، مما شكل بداية فعلية لتطبيق المفهوم. اعتمد الاتحاد الدولي للاتصالات المصطلح رسمياً سنة 2005، وتأسس في العام ذاته تحالف IPSO لتطوير استخدامه في مجالات متعددة. أما في 2011، فتم إطلاق بروتوكول IPv6 الذي أتاح ربط عدد هائل من الأجهزة دون قيود. وقدرت شركات كبرى أن الإنترنت الصناعي قد يضيف ما بين 12 إلى 13 تريليون دولار للاقتصاد العالمي خلال العقود القادمة. وتشير التوقعات إلى أن عدد الأجهزة المتصلة قد يبلغ 50 مليارات بحلول عام 2030، صندوق خضرة ونيل خيرة، سنة 2022، تطبيقات إنترنت الأشياء في المكتبات دراسة نظرية، مجلة الرزاق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 08، العدد 02، جامعة غليزان، ص 99.
- <sup>40</sup> كريم كريمة، المرجع السابق، ص 298.
- <sup>41</sup> أنترنت الأشياء وكسر الخصوصية القضايا والتحديات، مقال منشور على الموقع التالي <https://ovic.vic.gov.au/privacy/resources-for-organisations/internet-of-things-and-privacy-issues-and-challenges>، اطلعت عليه بتاريخ 05 جوان 2025.
- <sup>42</sup> كريم كريمة، المرجع السابق، ص 298.
- <sup>43</sup> كريم كريمة، نفس المرجع، ص 298.
- <sup>44</sup> المادة 12/03 من القانون رقم 18 - 07 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.
- <sup>45</sup> إبراهيم حسنين محمد، سنة 2023، الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقه دراسة تحليلية تأصيلية، المجلة القانونية المتخصصة في الدراسات والبحوث القانونية، المجلد 15، العدد 01، جامعة القاهرة، مصر، ص 225.

<sup>46</sup> المادة 3/22 من اللائحة الأوروبية العامة لحماية البيانات تنص على " عندما يعترض صاحب البيانات على المعالجة لأغراض التسويق المباشر، فلن تتم معالجة البيانات الشخصية لهذه الأغراض بعد الآن "منشورة على الموقع التالي [./https://gdpr-info.eu/art-21-gdpr](https://gdpr-info.eu/art-21-gdpr)

الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومة القضائية  
**Artificial intelligence in developing the judicial system**

عبد النور عبد الحق /حماس عمر

المركز الجامعي مغنية ، الجزائر.

البريد الالكتروني

a.abdennour@cu-maghnia.dz/ o.hammas@cu-maghnia.dz

**ملخص:**

يشكل الذكاء الاصطناعي بمختلف تقنياته المادية والمعنوية تكنولوجيا ذكية حتمية الاستخدام في المجال القضائي فالغاية المرجوة منه هو كشف الحقيقة ، وإحقاق العدل ، والسرعة في الفصل ، وقد تطلبت هذه الدراسة منهجين وصفين للتعرض لمختلف المصطلحات القانونية المستحدثة ، والمنهج التحليلي للوقوف على مختلف التشريعات الدولية التي أقرت به في منظومتها القانونية والقضائية ، وفي النهاية فقد برزت أهمية هذه التكنولوجيا الذكية في القضاء من خلال السرعة والدقة في الفصل.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي ، العدالة الذكية ، العدالة التنبؤية ، التحقيق الذكي ، الإثبات الذكي .

**Abstract:**

Artificial intelligence, with its various material and moral technologies, constitutes a smart technology that must be used in the judicial field. The desired goal is to uncover the truth, achieve justice, and speed up the resolution. This study required two approaches: a descriptive approach to address the various newly emerging legal terms, and an analytical approach to examine the various international legislations that have recognized it in their legal and judicial systems. In the end, the importance of this smart technology in the judiciary emerged through the speed and accuracy of resolution.

**Keywords:** Artificial intelligence, smart justice, predictive justice, smart investigation, smart proof.

## مقدمة:

تعد السلطة القضائية احد السلطات القوية لأي دولة ،فتطورها يضمن تطور الدول وتحقق العدالة التي يصبو إليها الجميع أفراد وحكومة ،وتجسد حقيقة دولة القانون '، كما تضمن الاستقرار والأمن،وعليه فتحقيق تطور لن يتأتى إلا باستغلال مختلف التقنيات التكنولوجية الذكية وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي ،والذي يلعب اليوم دورا فعالا في القضاء من خلال تسهيل الإجراءات القضائية من تحقيق والبحث في الأدلة والتنبؤ بمختلف الأحكام والقرارات، ومعالجة الكم الهائل من القضايا في ظرف قياسي ،واستغلال الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العقوبة والمراقبة الذكية للمساجين ،فالذكاء الاصطناعي يقدم خدمات لمختلف الفاعلين في المنظومة القضائية سواء كانوا قضاة أو متقاضين أو محامين أو مختلف مساعدي القضاء،فقد افرز الذكاء الاصطناعي ما يعرف بالعدالة الذكية ،والعدالة التنبؤية ،والربوت القاضي ،كما تعددت وسائل الإثبات الذكية ،فدمج الذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية ساهم في إثراء ورقي وتطور هذه المنظومة التي تعد الملجأ والحامي لحقوق الأفراد وخاصة الضعفاء ،فتحقيق العدالة والمساواة ،تعزيز ثقة الشعوب في دولهم،وعليه ومن هذه المنطلقات جاءت إشكالية الورقة البحثية كالتالي :

### فيما تتجسد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية ؟

للإجابة على هذه الإشكالية ،تم إتباع المنهج الوصفي لشرح مختلف المصطلحات القانونية القضائية المستحدثة ،والمنهج التحليلي للوقوف على النصوص القانونية المنظمة والمؤطرة للذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية،وعليهجاء المبحث الأول معنونا مظاهر الذكاء الاصطناعي في العدالة ،وعنوان المبحث الثاني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراحل القضائية

## المبحث الأول :

منذ تجلي استخدامات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات ومنها المجال القضائي ،ودمج مختلف تقنياته المادية والمعنوية ،أفرز هذا تغيرات جذرية في قطاع العدالة ،وتجسدت حقيقة تأثير التكنولوجيا الذكية عليه ،وهو ما سيتم التعرض إليه من خلال عنونة المطلب الأول الذكاء الاصطناعي و العدالة الذكية بينما جاء المطلب الثاني معنونا آليات الذكاء الاصطناعي في القضاء .

### المطلب الأول :الذكاء الاصطناعي و العدالة الذكية

بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العدالة تجلت مفاهيم عدلية مستحدثة ،تقوم عليها عدالة اليوم ،وتبني عليها أسس التوجه نحو عدالة ذكية مبنية على خوارزميات وتنبؤات قريبة الى الحقيقة بل تشكل الحقيقة ذاتها ،وللتفصيل أكثر عنون الفرع الأول بالعدالة الخوارزمية ،بينما جاء الفرع الثاني معنونا العدالة التنبؤية .

### الفرع الأول :العدالة الخوارزمية :

تثير أنظمة الذكاء الاصطناعي تساؤلات حول العدالة الإجرائية والنتائجية ،خاصة في مجال إنفاذ القانون والقضاء<sup>1</sup> ،فمبررات خوارزميات الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة الجنائية له مزايا عدة من بينها تسريع ضبط مرتكبي بعض الجرائم ومحاصرتهم تقنيا وبشريا بالاعتماد على المنظومات المعلوماتية المتطورة ،سواء في إجراءات الاستماع للمشتكي أو في طريقة تتبع المشتبه فيه أو المشتكي ضده وإحالاته إلى النيابة العامة المختصة<sup>2</sup> وتعرف الخوارزميات بشكل عام على أنها "عملية أو مجموعة من العمليات التي يجب إتباعها في حل المشكلات ،فهي عملية منظمة تتابع في خطوات منطقية " ،كما تعرف خوارزميات العدالة التنبؤية بأنها "برمجية حسابية قادرة على البحث في مجموع الأحكام والقرارات القضائية السابقة من اجل استخراج ملف من الملفات القضائية أو نص من نصوص القواعد الإجرائية "تمثلت بقدرة هذه الأخيرة على مساعدة المؤسسة القضائية في الوصول لعدالة قانونية أكثر موثوقية"<sup>3</sup>،ومن التطبيقات الواقعية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العدالة أنه بإمكانه تسريع معالجة كميات هائلة من البيانات وتحديد مدة العقوبة بشكل متساو في القضايا المماثلة ،ومع ذلك فان استخدام القضاة الأمريكيين لخوارزمية الذكاء الاصطناعي كومباس COMPAS والمستخدمة لتحديد احتمالية إقدام شخص ما على تكرار جرمه ،قد أثار الجدل في الولايات المتحدة الأمريكية ففي سنة 2016 خلص مسح أجرته ProPublica منظمة غير حكومية إلى أن البيانات المستخدمة بواسطة خوارزمية كومباس كانت متحيزة ،وبالتالي فان الخوارزمية أيضا متحيزة<sup>4</sup>



كما أخذت الخوارزميات تعطي أحكامها القضائية ليس استنادا إلى قاعدة قانونية ذات قوة تطبيقية معينة، ترعي حالة راهنة مع مراعاة الأعدار المحلة والأسباب المخففة والقوة القاهرة مثلا، إنما انطلاقا من المعطيات وارتكازا إلى السوابق المماثلة، لكنها لا تستطيع تخمين الحقائق المحددة لهذه القضية، فيصدر حكما جامدا خاليا من التفاعلات والملاحظات الإنسانية مما دفع جان كاربونييه **Jean Carbonnier** إلى القول بأن "القاضي رجل، وليس آلة قياس منطقي بقدر معرفته بالمنطق والقواعد القانونيين، فهو يحكم بحسده وحساسيته" بينما الذكاء الاصطناعي هو آلة قياس<sup>5</sup>

### الفرع الثاني: العدالة التنبؤية :

هناك مجموعة من التقنيات الذكية للذكاء الاصطناعي والتي تقوم بتقديم المشورة القانونية في عرض التوقع لمصير الحكم القضايا الخاصة لأفراد المجتمع بصفة عامة وخصوم الدعاوي القضائية بصفة خاصة قبل صدور الحكم في دعواهم حتى يستطيعون الوصول إلى حل سليم لنزاعهم، وبالتالي فهذه التقنية التي تسمى بالوظيفة الاستشارية بتقنية الذكاء الاصطناعي تساعد على حل الكثير من مشاكل أفراد المجتمع وبالتالي تجنبهم الوقوع في المنازعات المستقبلية كلما كان ذلك ممكنا حدوثه، فقد قامت مجموعة من الأكاديميين الأمريكيين بتطوير برنامج اليكتروني قادر التنبؤ بنتيجة القضية المعروضة على المحكمة العليا بدقة، كما قام مجموعة من الأكاديميين الأوروبيين قاموا بتطوير برنامج اليكتروني قادر على التنبؤ بنتيجة القضية المعروضة على المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان، حيث قام هذا البرنامج بمعالجة الوقائع المقدمة لهذه المحكمة وصولا إلى القرار الفاصل فيها علاوة على الاستعانة بكثير من المعلومات المشابهة والمستمدة من أحكام سبق صدورها من هذه المحكمة<sup>6</sup>، كما يشكل الذكاء الاصطناعي إطارا مرجعيا موثوقا للقاضي في توضيح التوجهات القضائية الحديثة، والتوجهات التحليلية الخاصة بذلك، وموقف المحاكم بشكل عام من العديد من النقاط التي يثيرها موضوع النزاع سواء أكان ذلك أمام محاكم الموضوع أم محكمة القانون، فهذه الأدوار وغيرها، ستعيد بناء وهيكل المنظومة القضائية بشكل عام في إطار مفهوم العدالة التنبؤية<sup>7</sup>

### المطلب الثاني: آليات الذكاء الاصطناعي في القضاء

هناك تطبيقات مادية ومعنوية للذكاء الاصطناعي في قطاع العدالة، ساهمت إلى حد كبير في ربح الوقت، والتخفيف على المحاكم والمجالس القضائية ثقل الملفات الكثيرة والمتشعبة والتي أهلكت كاهل القضاة وموظفي قطاع العدالة ومساعدتي القضاء، ومن هذه التطبيقات المادية والمعنوية ما سيتم التعرض إليه من خلال عنونة الفرع الأول الروبوتات الذكية، بينما عنون الفرع الثاني الوسائل الذكية في الإثبات الجنائي.

## الفرع الأول: الروبوتات الذكية

من بين مظاهر تأثيرات الذكاء الاصطناعي على القضاء، هو تحلي استخدامات الروبوتات في التحكيم حيث تم تزويد الروبوتات المصنعة حديثا بنماذج عالية من الذكاء الاصطناعي، وهذا يمكنها من تجميع وتحليل المعلومات المتدفقة عبر القنوات المتعددة، وبالتالي يجد المتقاضون أنفسهم مائلين أمام قاض حقيقي يقرأ أوراق الدعوى<sup>8</sup>، ويحقق فيها ويصدر حكمه في النهاية، ويتجسد التطبيق الواقعي للربوت القاضي في قضايا التحكيم تبعا للخصائص التي يتمتع بها من مرونة من خلال اختيار أطراف التحكيم التوصل إلى اتفاق التحكيم، وقد طبق هذا في العديد من الدول ومنها كولومبيا من خلال الروبوت **Siarel Robots** فضلا عن استخدامه في كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة في مساعدة الأنظمة القضائية والنيابة العامة للوصول غالى الخبرات القانونية لتحقيق العدالة، أيضا استخدمت تلك الروبوتات في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء وذلك من خلال تطبيق الأساليب الحديثة في الإدارة الالكترونية منها على سبيل المثال استخدام نظام الخبر الالكتروني الروبوت القانوني يعود احد أشكال الروبوتات الذكية المزودة بتقنية الذكاء الاصطناعي، وقد دارت بشأن استخداماته في مجالي القضاء والمحاماة<sup>9</sup>، كما تم تشغيل أول روبوت ذكاء اصطناعي في العاصمة الصينية للخدمات القانونية في محكمة بكين والمسمى زيوفا **Xiaofa** طوله 1,42 مترا، ويقدم المشورة والتوجيه القانوني بصوت طفل صغير ويرجع استخدام صوت الطفل لتخفيف المشاعر المتوترة للمتقاضين والذين يأتون إلى المحاكم للحصول على المساعدة<sup>10</sup>

## الفرع الثاني: الوسائل الذكية في الإثبات الجنائي

تتنوع وتعدد الوسائل الذكية في الإثبات الجنائي وهذا من خلال استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحلي أهمية استخدام الأدلة الرقمية، وهو ما يحقق عدالة قوية بحماية حقوق المتقاضين، ومن هذه التقنيات المستحدثة والمستخدمة في الإثبات الجنائي البصمات، فهناك بصمة العين والرائحة والصوت وهو ما سيتم التعرض إليه كما يلي :

### ثانيا: بصمة العين :

يعود ظهور فكرة بصمة العين إلى فترة الثمانينات، لتتعاقب الأبحاث والدراسات فيما بعد، ففي سنة 2003 قدم **mask** بحثا لنظام التعرف على قرحة العين من خلالها قدم خوارزمية التجزئة التلقائية، ليقدم بعدها **Daouk et all** خوارزمية جديدة في نظام التعرف على قرحة العين، وتوصلوا إلى أن الخوارزمية الجديدة حققت نجاحا بنسبة 96%، كما أنها تتميز المسح ببصمة قرحة العين بمزايا عدة من

بينها أنها ثابتة ولا تتغير مدى الحياة ، كما انه في حدق البشر ليست هناك حدقتان متشابهتان حتى في التوائم المتماثلة<sup>11</sup> أما عن طريقة عمل نظام بصمة العين فانه يعمل نظام قارئ بصمة القرنية يكون من خلال قراءتها وخزنها كمصفوفة **Arrays** طول الصورة يكون أعمدة ، وعرضها صفوفاً وتتم معالجتها بالنظام الحاسوبي حتى تتحول الى 512 بايت ، وهو ما يسمى **Templates** وحسب مواصفات الصورة باستخدام الخوارزمية المعروفة ب **Image processing** ، بعد ذلك تتم مطابقتها مع المعلومات من قاعدة البيانات **Data base** للصورة الموجودة لقراءة بصمة العين المطابقة وعرض النتائج<sup>12</sup> ، واليوم تلجأ أجهزة الشرطة في العديد من دول العالم لتركيب نظام خاص ببصمة العين ، يعتمد علمياً على تقنية تصوير قرنية العين بوصفها الجزء الأدق بين تقنيات التعرف الحيوي في جسم الإنسان<sup>13</sup> ، وهذا تبعاً للمزايا التي تتمتع بها بالإضافة إلى هذا فان قرنية العين لا تتأثر بالعمر أو بالعمليات الجراحية أو لون العدسات اللاصقة ، أو النظارات أو عوامل الطبيعة ، كما أنها لا تهتز ، لحمايتها من القرنية بل وأمنة للاستخدام ، كما تستخدم بصمة العين في مجال تأمين خزائن البنوك حيث يضع عميل البنك عينه في جهاز متصل بكمبيوتر ، فإذا تطابقتا مع البصمة المحفوظة بالجهاز ، فتحت الخزينة المطلوبة على الفور ، كما يمكن استخدام بصمة العين دليل إثبات في بعض الجرائم<sup>14</sup> .

### ثالثاً : بصمة الصوت :

من بين الوسائل الذكية والمدعومة بالذكاء الاصطناعي والمستخدم في الإثبات الجنائي بصمة الصوت ، فقد توصلت دراسة بريطانية إلى إمكانية تحديد هوية الشخص من خلال منحنيات الأذن بمعدل دقة 99,6 ، والدافع من استخدام بصمة الصوت كون أن بصمة الأذن البصمة الوحيدة التي لا تتغير من ولادة الإنسان إلى وفاته ، إلى انه ما يعاب على استخدامها أنها يمكن للمجرم التغلّت من آثار هذه البصمة كالحرق أو إزالتها عن طريق الجراحة<sup>15</sup>

تشكلان بصمتي العين والصوت في مجال الإثبات الجنائي الذكي أهمية بالغة في كشف الحقيقة ، خاصة في ظل التطور التكنولوجي الذكي والذي يصعب فيه الوصول إلى الحقيقة ، حيث يلجأ اليوم المجرمين إلى استغلال استخدام تقنية لتزييف العميق للتلاعب وتغيير الأدلة الجنائية ، فهذه التقنية تتيح تكوين مقاطع فيديو لعدة أشخاص يظهرون بأنهم يقتلون أو يسرقون أو يرتكبون جرائم ، كما أن هذه التقنية مؤثرة في وسائل الإثبات ، خاصة في أداء الشهادة بواسطة تقنية الاتصال عن بعد ، وتعد تقنية الفيديو كونفرانس التقنية الأهم في حماية الشهود أمام القضاء<sup>16</sup>

## المبحث الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المراحل القضائية

من المعلوم أن الرحلة القضائية للمتقاضين والقضاة تمر بعدة مراحل، أسست لها مختلف القوانين والتشريعات الدولية وكذا المنظمات العالمية تحقيقا وغاية للوصول إلى أحكام وقرارات قضائية صائبة، فالمواثيق الدولية تلزم باحترام حقوق الإنسان ومنها حق الدفاع، وكذا التوجه نحو عدالة قضائية تضمن وتحفظ حقوق المتقاضين بغض النظر حالاتهم الاجتماعية والثقافية، فالعدالة للجميع، وعليه ولتحقيق ذلك وبيانه أكثر سيتم التطرق إلى عنونة المطلب الأول وسائل الذكاء الاصطناعي في مرحلة التحقيق القضائي، بينما عنون المطلب الثاني مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأحكام القضائية.

### المطلب الأول: وسائل الذكاء الاصطناعي في مرحلة التحقيق القضائي .

من بين أهم المراحل والإجراءات القضائية، هي مرحلة التحقيق القضائي، فالיום يعتمد إلى قضاة للوصول إلى الحقيقة إلى التقنيات الذكية في التحقيق، كما تستخدم تقنيات ذكية متخصصة، وللمزيد من التفصيل عنون الفرع الأول تقنيات التحقيق الذكية، بينما جاء الفرع الثاني معنونا الذكاء الاصطناعي التوليدي.

### الفرع الأول: تقنيات التحقيق الذكية :

تعمل تقنية الذكاء الاصطناعي على تنظيم جميع المعلومات التي يتم استخراجها من ملفات الدعاوي والمستندات المقدمة من أطراف الدعوى لدعواهم، ففي الولايات المتحدة الأمريكية يتم استخدام **Discovery** على إجراء تحقيق إلى المعلومات التي قد تم إدخالها إلكترونيا ويقوم على تنظيمها وإعدادها قبل بدء التحقيق بواسطة التحقيق بواسطة المحكمة، كما تساهم هذه التقنية على استخراج المسائل الإجرائية المشابه ذات الصلة بموضوع النزاع المعروض على المحكمة من خلال آلية البحث والتشفير التي يستخدمها أطراف الدعوى<sup>17</sup>، ولقد شهدت المنظومة القضائية الأوربية استخدام الأنظمة الذكية، ففي سنة 2018 كان استخدام العمليات الحسابية في الأنظمة القضائية الأوربية مقتصرًا فقط على الأعمال التجارية في القطاع الخاص كشركات التأمين والدوائر القانونية والأفراد والمحامين، كما تم استخدام الذكاء الاصطناعي في تسوية المنازعات، وتعد بريطانيا وهولندا أمثلة يمكن الاستعانة بها كدليل على استخدام بعض الدول الحلول الآلية وتنفيذها، وقد انتهى الأمر لإنشاء منصة تقديم خدمات القضاء الإلكترونية فيما يتعلق بالنزاعات الضريبية، والمتعلقة بخدمات الضمان الاجتماعي وكذلك إجراءات الطلاق<sup>18</sup>، أيضا يساهم الذكاء الاصطناعي في التحقيق من خلال تحليل شخصية المتخاصمين من خلال الأقوال، وقد استعمل جهاز الكذب **Polygraph** في التحقيقات الجنائية، وهو يعتمد على التحليل النفسي

السيكولوجي القائم على دراسة الأصوات والضغط الفردية<sup>19</sup>، وقد تطور الأمر بعد ذلك حيث تجلّى ما يعرف بالتحقيقات الجنائية الرقمية بواسطة الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأدلة الرقمية كالرسائل المشفرة، أو الصور لاستعادة البيانات المحذوفة أو فك الشفرات، كما يمكن إعادة بناء الجريمة من خلال تقنيات الواقع الافتراضي المدعومة بالذكاء الاصطناعي تستخدم لإعادة بناء مسرح الجريمة لفهم أفضل الأحداث، أيضاً يعتمد على الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بسلوك المجرمين، باستخدام خوارزميات التعلم العميق لتحليل الأنماط السلوكية السابقة والتنبؤ بالأعمال المستقبلية<sup>20</sup>، وعليه فلجهة التحقيق أن تتوصل إلى الحقيقة من خلال الأدلة المادية والأدلة الالكترونية التي توجد مجوزة المتهم وفي سبيل ذلك يجوز لها أن تستعين بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في استخلاص الأدلة المثبتة أو النافية لوقوع الجريمة<sup>21</sup>، دائماً وفي ذات السياق فتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التحقيق يتجسد من خلال تحليل البيانات حيث أن أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي توليد اللغة والنصوص الطبيعية من البيانات والتعرف على الصوت والصورة والأشكال<sup>22</sup>

### الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي التوليدي :

يستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في أداء الأدوار التي تدور بينها عملية التقاضي من المحامين أو القضاة<sup>23</sup>، فقد تكون التطبيقات المولدة بالذكاء الاصطناعي مفيدة في التحضير للمحاكمة ومحاكمة القضية على سبيل المثال، مع تحسن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتدريبها بشكل متزايد على البيانات القانونية، كما انه يمكن للمحامي باعتباره احد أطراف المحاكمة العادلة من استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في صياغة الأدلة الانبثائية لاستخدامها في قاعة المحكمة، وتحديد المراسلات والشهادات ذات الصلة للاستشهاد بأوراق المعارضة وإرفاقها للحصول على اقتراحات وطلبات المحكمة الأخرى مع الالتزام بالقواعد الإجرائية والأخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي والذي يمكنه أن يراعي المحكمة المختصة والقواعد المحلية، والأوامر الدائمة، وقواعد التقديم الالكتروني، كما على القاضي المكلف فيراعي قواعد الممارسة الفردية والأوامر الدائمة، والأوامر الخاصة بالحالة، والقواعد الأخلاقية للسلطة القضائية ذات الصلة<sup>24</sup>.

### المطلب الثاني: مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأحكام القضائية

تبنى اليوم الأحكام والقرارات القضائية وتطبيقها وتنفيذها على العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي المتنوعة، فالיום تعمل هذه الأنظمة على تطوير ومساعدة القضاة في إصدار أحكامهم وتسهيل مراقبة

المساجين مراقبة تسمح بدراسة حالتهم وتصرفاتهم من كل النواحي وهم داخل السجون ،وللتوضيح أكثر جاء الفرع الأول معنونا بتأثيرات الذكاء الاصطناعي على الأحكام القضائية،بينما عنوان الفرع الثاني المراقبة الذكية داخل السجون وخارجها.

### الفرع الأول: تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الأحكام القضائية

مايميز اليوم القضاء خاصة في الدول المتطورة هو استناد على الذكاء الاصطناعي في مراحل الدعوى القضائية من بدايتها إلى حين إصدار الحكم أو القرار القضائي ،ففي مرحلة إصدار الأحكام أو القرارات يتم استخدام أكثر 60 أداة مختلفة لتقييم المخاطر،ومن أشهر هذه البرامج برنامج **EQUIVANT** لتقييم المخاطر المقدم من شركة **Northpointe** والذي كان معروفا سابقا باسم **COMPAS**،وتقوم آلية عمل هذا البرنامج على إجابة المحكوم عليه على استبيان ،يتكون في الأصل من 137 سؤالاً ،ووفقا للإجابات المقدمة من طرفه أي المحكوم عليه تتم مقارنتها ببياناته الاجتماعية والديموغرافية ،ينتج البرنامج تحليلا يحدد مخاطر عودته إلى الإجرام من درجة إلى عشرة ،ويقدم هذا التحليل إلى القاضي ليقرر إلى أي درجة سيأخذ في الاعتبار النتيجة التي أنتجها البرنامج<sup>25</sup> ،دائما وفي إطار استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القضائي فانه يتم اللجوء إلى أدوات في تحديد مبالغ التعويضات ،ففي فرنسا أجازت وزارة العدل الفرنسية بإنشاء أداة للمساعدة في تحديد مبالغ التعويضات المستحقة عن الإصابة الجسدية لتنفيذ معالجة آلية للبيانات الشخصية تسمى **Data just** لمدة سنتين ،وتستهدف هذه المعالجة تزويد الجمهور بمعيار إرشادي للتعويض عن الأضرار الجسدية ،ومساعدة أطراف النزاع والمحامين على تقدير مبلغ التعويض الذي يمكن المطالبة به عن الأضرار الجسدية ،ومساعدة القضاة على تخصيص تعويض عادل للضحايا<sup>26</sup> . وقد استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية العمليات الحسابية الخاصة بالذكاء الاصطناعي والذي يحظى بشعبية كبيرة إذ استخدمت هذه العمليات الحسابية بطريقة بسيطة وتم تطبيقها في المسائل المدنية والتجارية،كما تقوم برمجيات الذكاء الاصطناعي باقتراح حكم للقاضي والذي يصدر الحكم النهائي ونظرا لإتمام منهجية اتخاذ القرارات بتأثير من برمجيات الذكاء الاصطناعي لذا يعتبر نظام قضائي قائم على استخدامات الذكاء الاصطناعي<sup>27</sup>

### الفرع الثاني: المراقبة الذكية داخل السجون وخارجها

تتجلى مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأحكام القضائية من خلال تنفيذ المراقبة الذكية والتي تتجسد في استخدام السوار الإلكتروني ،أو الرقابة الالكترونية،والتي تعني قضاء المحكوم عليه بعقوبة سالبة للحرية

مدة قصيرة خارج السجن، في صورة ما يعرف بسجن البيت، حيث يسمح للمحكوم عليه بالبقاء في منزله، غير أن تحركاته محدودة ومراقبة بواسطة جهاز يشبه الساعة أو السوار، مثبت في معصمه أو أسفل قدمه<sup>28</sup>، و تستخدم الخوارزميات في الأتمتة في السجن حيث يتم استخدام أدوات جديدة في مرحلة ما بعد الإدانة في السجن لأتمتة الأمن، والجانب التأهيلي للمحكوم عليهم، وفي تطبيق لذلك يضم سجن بعضا من المجرمين الخطرين في الصين وفي فلندا، حيث يقوم بتنشيط شبكة ذكاء اصطناعي قادرة على التعرف على كل سجين وتتبعه على مدار الساعة وتنبيه الحراس إذا أبدى أي خطورة إجرامية<sup>29</sup>، أيضا تساهم الخوارزميات من التحقق من الاحتياجات الإجرامية للجنة التي يمكنها تغييرها من خلال العلاج ولرصد التدخلات في إجراءات إصدار الأحكام<sup>30</sup>، فبإمكان تقنيات الذكاء الاصطناعي القيام بمهام تقديم المساجين في المؤسسات العقابية، ودراسة حالاتهم من خلال التقارير التي يتم إدخالها للأنظمة، وتقوم بتحليلها والوصول إلى نتيجة تتمتع بالحيادية والشفافية بخصوص الإفراج الشرطي عن المتهم أو إكمال العقوبة<sup>31</sup>

#### خاتمة :

تحصيلا لما جاء في الورقة البحثية هذه، فإن الذكاء الاصطناعي بدأ تأثيره واضح وجلي في المنظومة القضائية من خلال الثورة التكنولوجية الذكية التي أحدثها، فبذلك أخرج قطاع العدالة من الجمود إلى الحركة والتطور، وقد تم التوصل إلى النتائج التالية :

**أولا :** تنوع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المادية والمعنوية في المنظومة القضائية، وهو ما يبرز أهمية هذه المنظومة .

**ثانيا:** تجلي دمج الذكاء الاصطناعي في مختلف المراحل القضائية من بدايتها إلى نهايتها وهو ما يحقق تجسيد للمبادئ الدستورية و تطبيقا للمواثيق الدولية التي تدعو ضمان العدل والمساواة.

**ثالثا:** السرعة في الفصل في مختلف القضايا وذلك خلال ظرف قياسي وجيز، وتخفيف ثقل وحجم الملفات القضائية المتواجدة بالمحاكم والمجالس بفضل الذكاء الاصطناعي .

**رابعا:** العدالة التنبؤية سمحت للمتقاضين بالتنبؤ بالأحكام والقرارات القضائية المتعلقة بقضاياهم حتى قبل صدور هذه الأحكام والقرارات بفضل الذكاء الاصطناعي .

**ومن خلال هذه النتائج تم التوصل إلى التوصيات التالية :**

أولاً : حتمية تبني الذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية العدلية الجزائرية ، لأهميته في تطويرها وتحقيقا عدالة أساسها المساواة وإحقاق الحق .

ثانياً: ضرورة تدريب وتكوين الطلبة القضاة على تقنيات الذكاء الاصطناعي ، وإدخالها في البرنامج الدراسي والتكويني بالمدرسة الوطنية للقضاء .

ثالثاً: حتمية اكتساب الخبرة في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من الدول الرائدة والسباقية في هذا المجال من خلال إبرام اتفاقيات التعاون الدولية .

رابعاً: حتمية استخدام الذكاء الاصطناعي في دراسة حالة المجرمين ، وإعطائه الحلول الناجعة يساهم في التقليل من حدوث وقوع الجرائم

## الهوامش

<sup>1</sup> عماد مُجَّد فرحان ،الدولة الافتراضية والتحول الرقمي تأثير الذكاء الاصطناعي على الحوكمة ،عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الذكاء الاصطناعي والثورة الرقمية وتأثيرهما في تحديث منظومة العلوم الإنسانية ، مجلة آداب الكوفة جامعة الكوفة العراق ، 2024 ،ص 15.

<sup>2</sup> احمد عبد الواحد العجماني ، مُجَّد نور الدين سيد ،استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق العدالة الناجزة في الإمارات العربية المتحدة ،مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية ،المجلد 21،العدد2،2024،ص 434.

<sup>3</sup> عمر عبد المجيد مصبح ،توظيف خوارزميات العدالة التنبؤية في نظام العدالة الجنائية ،الآفاق والتحديات ،المجلة الدولية للقانون ،المجلد 10،العدد 1 ،2021 ،كلية القانون ،دار نشر جامعة قطر ،ص 237،238.

<sup>4</sup> دونا إبراهيم حلال ،الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون الجزائري ،دار بلال للطباعة والنشر،لبنان ،الطبعة الأولى ،2022،ص 117.

<sup>5</sup> دونا إبراهيم حلال ،المرجع نفسه ،ص 81، 82.

<sup>6</sup> سيد احمد محمود ،مريم عماد مُجَّد عناني ،الذكاء الاصطناعي والعمل القضائي دراسة تحليلية مقارنة ،مجلة العلوم القانونية والاقتصادية ،المجلد 66،العدد3،ص 940.

<sup>7</sup> الخطيب مُجَّد عرفان ، الذكاء الاصطناعي والقانون ،نحو مشروع قانون مؤطر للذكاء الاصطناعي في إطار حكام القواعد الأوروبية في القانون المدني للانسالة لسنة 2017 ،ورؤية قطر الوطنية 2030،المجلة القانونية والقضائية ، العدد 2،2020،ص 29.



- <sup>8</sup> عبد الكامل علي ،الجوانب التقنية والقانونية للذكاء الاصطناعي ،النظام البيئي للذكاء الاصطناعي ،المجموعة العلمية للنشر والتوزيع ،مجموعة تري فريندز للنشر والتوزيع ،الطبعة الأولى ،2024،ص 283.
- <sup>9</sup> عبد الكامل علي،المرجع نفسه ،ص 284،283.
- <sup>10</sup> فاطمة عبد العزيز حسن احمد بلال ،دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء ،دراسة مقارنة بين النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر ،رسالة ماجستير في القانون الخاص ،كلية القانون جامعة قطر 2023،ص47.
- <sup>11</sup> حمده خلفان بالجافله ،التكليف الفقهي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الاقتصادي والجنائي ،دائرة الشؤون الإسلامية والعمل الخيري،الإمارات العربية المتحدة ،الطبعة الأولى ،2024،ص 135، 136.
- <sup>12</sup> حمده خلفان بالجافله،المرجع نفسه ،ص 137.
- <sup>13</sup> حمده خلفان بالجافله،المرجع نفسه ،ص 137.
- <sup>14</sup> حمده خلفان بالجافله،المرجع نفسه ،ص 139.
- <sup>15</sup> حمده خلفان بالجافله،المرجع نفسه ،ص 141.
- <sup>16</sup> محمود زكي زيدان ،المواجهة الجنائية للاستخدام غير المشروع لتقنية التزييف العميق دراسة مقارنة ،دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع ،المنصور ،مصر ،الطبعة الأولى ،2025،ص 29، 30.
- <sup>17</sup> سيد احمد محمود ،مریم عماد محمد عناني ،المرجع نفسه ،ص 940.
- <sup>18</sup> هديل علي موحان ،دور قواعد المسؤولية الجزائية في مواجهة الذكاء الصناعي ،رسالة دكتوراه في القانون العام ،كلية الحقوق ،جامعة النهدين ،العراق ،2023،ص 25.
- <sup>19</sup> أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلعود ،أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء ،الجمعية العلمية القضائية السعودية ،الطبعة الأولى ،ص 184، 183.
- <sup>20</sup> احمد مصطفى منذور ،الذكاء الاصطناعي بين الأمن والعدالة ،سلاح العصر لمكافحة الجريمة ،دار النهضة العربية للنشر والتوزيع القاهرة مصر ،الطبعة الأولى ،2025،ص 54.
- <sup>21</sup> رزق سعد علي ،استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم ،مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية،المجلد 9،العدد 3، 2023،ص 1640.
- <sup>22</sup> دريد موسوي مجاب،رسل احسان عبد الجليل الشمري ،الذكاء الاصطناعي وأهميته في التحقيق الجنائي للكشف عن الجرائم ،مجلة دراسات في الانسانيات والعلوم التربوية ،العدد 4، 2024 ،ص 5.
- <sup>23</sup> رانيا عبد المنعم ،معتز أبو زيد ،مستجدات الذكاء الاصطناعي بين المساءلة الأخلاقية ورقمته جهات القضاء،المركز القومي للإصدارات القانونية ،القاهرة ،مصر ،الطبعة الأولى ،2025،ص 319.
- <sup>24</sup> رانيا عبد المنعم ،معتز أبو زيد،المرجع نفسه ،ص 330.

- <sup>25</sup> طارق احمد ماهر زعلول ،خوارزميات الذكاء الاصطناعي والعدالة الجنائية التنبؤية ،دراسة وصفية تحليلية أصلية مقارنة ،مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية ،المجلد 9،العدد2،2023،ص 124، 125.
- <sup>26</sup> طارق احمد ماهر زعلول،المرجع نفسه ،ص 143.
- <sup>27</sup> هديل علي موحان،المرجع نفسه ،ص 25.
- <sup>28</sup> حمده خلفان بالجافله ،المرجع نفسه ،ص 117.
- <sup>29</sup> عمر عبد المجيد مصبح ،المرجع نفسه ،ص 239.
- <sup>30</sup> عمر عبد المجيد مصبح ،المرجع نفسه ،ص 239.

الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، تقاطع بين الأخلاقيات وحوكمة الشركات.

## Artificial Intelligence in the Business Environment: An Intersection of Ethics and Corporate Governance

أولال حكيمة إكرام، رحو يامنة يسرى

Oulal hakima ikram, rahou yamna youssra

المركز الجامعي-مغنية- ، الجزائر

البريد الإلكتروني للمؤلف

h.oulal@cu-maghnia.dz

y.rahou@cu-maghnia.dz

### ملخص:

أصبح من المسلم بيه الاهتمام بالمبادئ الأخلاقية في تسيير المؤسسات في ظل شيوع الفساد وانتشار الانتقادات الموجهة لإدارة الأعمال، وعليه أضحت المؤسسات والمنظمات تتسارع في تجسيد مبادئ أخلاقيات الأعمال وحوكمة الشركات عن طريق اصدار مواثيق أخلاقية تلزم العاملين في اتباعها لضمان تسيير حسن للشركات، الى ان تطور التكنولوجيا وشيوع أنظمة الذكاء الاصطناعي وضع هذه الأخيرة ضمن تحديات سيتم التطرق لها في هذا الموضوع.

**الكلمات المفتاحية:** الحوكمة، أخلاقيات الأعمال، بيئة الأعمال، الذكاء الاصطناعي، الشركات.

### Abstract:

It has become widely accepted to focus on ethical principles in corporate management, especially in light of the widespread corruption and growing criticism directed at business administration. As a result, institutions and organizations are increasingly striving to implement business ethics and corporate governance principles by issuing ethical charters that employees are required to follow to ensure sound company management. However, the advancement of technology and the prevalence of artificial intelligence systems have posed new challenges, which will be addressed in this study.

**Keywords:** Governance, Business Ethics, Business Environment, Artificial Intelligence, Companies.

## 1. مقدمة:

بدأت التقنيات الحديثة في تغيير اقتصاداتنا بشكل كبير بدوره يمتلك الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة للمساهمة في النشاط الاقتصادي العالمي. ومن المتوقع أن يكون لاستخدام تقنياته تأثير كبير على الاقتصاد من خلال مساهمتها في تعزيز قدرات العاملين وأتمتة بعض المهام والأدوار.

وقد أصبح التطور في مجال الذكاء الاصطناعي أحد الأهداف والاستراتيجيات التي تسعى إليها معظم الدول. ومع ذلك، لا ينبغي لأحد أن يغفل مخاطر اتساع الفجوة التكنولوجية بين أولئك الذين يتبنون تقنيات الذكاء الاصطناعي بسرعة وأولئك الذين يتباطؤون في ذلك، وكذلك بين العمال ذوي المهارات الرقمية المناسبة والذين لا يملكونها.

مع تصاعد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، أصبحت الحاجة ملحة لتأطير استخدام هذه التكنولوجيا ضمن مبادئ أخلاقيات الأعمال وحوكمة الشركات، وذلك لضمان التوظيف العادل والمسؤول لها. إذ تُعد أخلاقيات الأعمال مرجعية مهمة لتوجيه استخدام الذكاء الاصطناعي نحو الشفافية، والعدالة، وحماية خصوصية الأفراد، بينما تُسهم الحوكمة الرشيدة في وضع آليات رقابية تضمن عدم انحراف الأنظمة الذكية عن أهداف المؤسسة وقيمتها. ومن خلال التكامل بين هذه المبادئ، يمكن للمؤسسات تحقيق توازن بين الابتكار التكنولوجي والمسؤولية الاجتماعية، بما يعزز ثقة أصحاب المصلحة ويقلل من المخاطر القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

ومن ذلك يمكن طرح الإشكال الآتي: كيف يمكن تطبيق أخلاقيات الأعمال وحوكمة الشركات في ظل الذكاء الاصطناعي؟

للإجابة عن هذه الإشكالية تم تقسيم الدراسة الى محورين يتعلق الأول بالمفاهيم المتعلقة بها، والثاني يتم فيه دراسة الإشكالات المتعلقة بتطبيق الحوكمة وأخلاقيات الأعمال في ظل الذكاء الاصطناعي.

## 2. ماهية الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال:

يجدر التعرف في هذه النقطة الى مفهوم الذكاء الاصطناعي؛ وحوكمة الشركات وأخلاقيات الأعمال.

### 1.2. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يهدف التطرق الى مفهوم الذكاء الاصطناعي الإحاطة ببعض النقاط المتعلقة به، ويمكن التفصيل فيها وفقا لما يلي:

## أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي.

كون أن الذكاء الاصطناعي يعد من العمليات المعقدة ولها عدة استخدامات وتطبيقات، نتج عن ذلك تعدد المفاهيم التي تناولت مصطلح الذكاء الاصطناعي كل حسب توجهه الفكري نحو هذا الموضوع ومن بين هذه التعريفات نذكر:

أنه يعتبر من أحد فروع علم الحاسوب يهدف إلى البحث عن آليات متطورة لفهم وتطبيق التكنولوجيا التي تعتمد على محاكاة الحاسوب لصفات ذكاء الإنسان، لهذا فهو علم يبحث في تعريف الذكاء الانساني وتحديد أبعاده ومحاكاة خواصه؛

كما يعرف أنه تطور علمي أصبح من الممكن بموجبه جعل الآلة تقوم بأعمال تدخل ضمن نطاق الذكاء البشري مثل الإدراك البصري، وصنع القرار والترجمة إلى اللغات المختلفة<sup>1</sup>؛  
انطلاقاً مما سبق يمكن القول أن الذكاء الإصطناعي هو محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عن طريقه عمل برامج الحاسب الآلي القادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء<sup>2</sup>.

## ثانياً: أهمية الذكاء الإصطناعي:

للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة لأنه يرتبط بجميع المجالات العلمية كالمجال الطبي والزراعي والاقتصادي أيضاً، ويمكن تحديد أهمية الذكاء الإصطناعي في العديد من النقاط أبرزها:

● استخدام اللغة الإنسانية مع الآلات كبديل لغات البرمجة الحاسوبية وبالتالي تسهيل استعماله لكل شرائح المجتمع؛

● التخفيف على الإنسان بعض الضغوطات النفسية في مجال عمله وتسهيل استعمال الآلات عن الإنسان انجاز المهام الموكلة إليه خاصة الأعمال الصعبة التي تتطلب مجهودات كبيرة؛

● الرغبة في تحسين الإنتاجية من خلال تطبيقات الذكاء الإصطناعي بحيث توفر الوقت لموظفي المعارف ليتمكنوا من التركيز على المهام أكثر أهمية وإنتاجية على مستوى المهام المتعددة يساعد الذكاء الإصطناعي في المجالات التي تصنع فيها القرارات خاصة وأنها تتميز بقرارات دقيقة موضوعية فليس لديها أحكام مسبقة أو تدخلات قد تؤثر في قراراتها؛

- للذكاء الإصطناعي أهمية كذلك في المجال الطبي فله تأثير إيجابي خصوصا في مجال تركيب الأدوية والتحليلات الطبية الحديثة وغيرها؛
- له تأثير كذلك على المجال العسكري فيستخدم في المجال الحربي خصوصا الطائرات التي اشتهرت عالميا إسم RpvS ويقصد بها الطائرات المسلحة بدون طيار؛
- كذلك يسهل الذكاء الاصطناعي الحياة اليومية على الإنسان واستعمال سيارات ذاتية القيادة التي يمكن قيادتها دون تدخل الانسان، فقد سارعت العديد من الشركات إلى تصنيع هذا النوع من السيارات كشركة جوجل<sup>3</sup>.

**ثالثا: خصائص الذكاء الاصطناعي** يتميز الذكاء الإصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات التي تجعل منه موضوع خاص الذي يثير اهتمام الباحثين من أهمها:

- الإستقلالية في اتخاذ القرارات بعيدا عن إرادة المستخدم لأنه مستقل بالمعلومات المتوفرة لديه ولذلك له القدرة على المبادرة وتقديم اقتراحات بالإضافة إلى التفاعل والرد على الطلبات الموجهة له؛
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ في اكتشاف الأمور المختلف فيها مع إمكانية الإستجابة بسرعة لمختلف المواقف والظروف الجديدة والمختلفة والحالات الصعبة والمعقدة؛
- قدرة الذكاء الإصطناعي على التطور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها؛
- استطاعة الآلات والأجهزة التعرف على الأصوات والكلام كما يمكنها فهم المداخلات وتحليلها بشكل عميق للتمكن من وضع مخرجات تلبي احتياجات المستخدمين؛
- تسهيل عملية التعليم لأنه لا يخضع للمراقبة الذاتية
- القدرة على معالجة المعلومات مهما كان حجمها مع إمكانية تحليلها بفعالية أكثر من التحليل الذي يقوم به الانسان؛
- إيجاد حلول للمشاكل المعقدة في فترات زمنية قصيرة باستخدام قدراته المعرفية<sup>4</sup>.

## 2.2. مفهوم أخلاقيات الأعمال:

يشتمل مفهوم مصطلح أخلاقيات الأعمال على الإحاطة بتعريفه لغويا واصطلاحا، من أجل تسهيل الوصول الى معنى تقريبي لأخلاقيات الأعمال، في ظل غياب نصوص قانونية واضحة في هذا الصدد كما يتم التطرق الى أهمية أخلاقيات الأعمال.

### أولا: تعريف أخلاقيات الأعمال:

اختلفت تعريفات أخلاقيات الأعمال بتعدد الفقهاء في هذا المجال حيث عرفت الأخلاق لغة أنها العادة والطبع والسجية والمروءة والدين ويفسر ابن منظور ذلك بقوله أي الخلق بأنه صورة الانسان الباطنة وهي نفسه وأوصافها ومعانيها المختصة بها بمنزلة الخلق لصورته الظاهرة وأوصافها ومعانيها ولهما أوصاف حسنة وقبيحة<sup>5</sup> ، كما تعرف بأنها تلك الصفات النفسية والمبادئ المعنوية التي توجه سلوك الانسان الى ما هو سلبى وما هو إيجابى فينعكس ذلك على تصرفاته الظاهرة.

كما عرف الامام الغزالي الاخلاق على أنها الهيئة الراسخة في النفس مسؤولة عن إصدار الأفعال من غير فكر، فإذا كانت تصدر بشكل جيد تسمى أخلاق حميدة والعكس ان كانت تصدر بشكل سيء تسمى أخلاق سيئة.

أما الأخلاق في مجال الأعمال عرفها الفقيه (NIGROFLEIX1984) أنها مجموعة مبادئ مدونة تأمر وتنهى عن سلوكيات معينة في ظروف ما والتي تنعكس على القيم التي يتخذها الافراد كمعيار يحكم السلوك<sup>6</sup>.

كما تعرف أخلاقيات الأعمال أيضا أنها مجموعة مبادئ وقوانين أخلاقية تمكن العاملين بالمؤسسة من معرفة ما هو متوقع منهم، كما تحث الموظفين والمديرين وأعضاء مجالس الإدارات على التفكير واتخاذ القرارات من خلال منظومة موحدة لبعض القيم المشتركة<sup>7</sup>. ومنه يستنتج أن أخلاقيات الأعمال هي مجموعة مبادئ وضوابط نفسية ومعنوية تنظم السلوك الظاهري للعاملين وأصحاب الإدارات لضمان السير الحسن والإدارة السليمة في مجال الأعمال.

### ثانيا: أهمية أخلاقيات الأعمال:

تعد المبادئ الأخلاقية من بين أهم الأسس التي يقوم عليها عالم الأعمال، بحيث يقوي هذا الأخير الالتزام بمبادئ العمل الصحيح والسليم، بعيدا عن المنظور الضيق والاعتبار الشخصي بالتركيز على الاعتبار المالي والذي بوره يساهم في تحقيق فوائد على المدى القصير<sup>8</sup>. وتتمثل أهمية أخلاقيات الأعمال في:

- تعزيز سمعة المؤسسة على صعيد بيئة عمله محليا ووطنيا ودوليا؛

- تفادي الأعباء الإضافية كمواجهة الدعاوى القضائية والجرائم؛
- تساهم أخلاقيات الأعمال في تحقيق الأرباح؛
- منح الشرعية للأعمال الإدارية<sup>9</sup>؛
- تقوية الترابط المنطقي والتوازن في الثقافة التنظيمية؛
- تحسين مستويات الثقة بين الأفراد والجماعات في المنظمة؛
- دعم عملية التمسك والثبات بمقاييس جودة المنتجات؛
- التمسك بأثر قيم المنظمة ورسالتها في المجتمع<sup>10</sup>؛

### ثالثاً: مبادئ أخلاقيات الأعمال:

- كما هو معلوم أن أخلاقيات الأعمال هو مصطلح يعبر عن سلوكيات معنوية وبالتالي من الصعب ضبط المبادئ الخاصة بها نظراً لتعدددها، ويمكن ذكر بعض المبادئ التي لها أهمية كبيرة في عالم الأعمال:
- أ. **الضمير والنقاء:** يعتمد هذا المبدأ الى الشعور الداخلي للشخص الذي يساعده على معرفة الصواب والخطأ، وعلى إثر ذلك يمكن لرجال الأعمال تحديد الأدوار والسلوك المختلف على مستوياتهم.
- ب. **الصدق:** يعتبر الصدق أساس السلوك الأخلاقي، حيث يجب توفر الصدق والشفافية في العلاقات التجارية بين العاملين فيهم ومع الشركة وأصحاب المصلحة والمساهمين.
- ج. **الإنسانية:** إن احترام القيم الأخلاقية البشرية، سواء في سياساتهم أو برامجهم ومجالات عملهم، فمن الضروري أن يتبع كل رجل أعمال القيم الأخلاقية ويحدد مسار الإنسانية.
- د. **الشفافية والنزاهة:** يتم ذلك عن طريق إبلاغ جميع العمليات بشكل مرر لمختلف الأطراف والمجتمع، وتشير النزاهة إلى السلوك التجاري الذي يدعم المبادئ الأخلاقية، وعليه يجب على الشركات اتباع المعايير الأخلاقية في القرارات وعلى الموظفين احترام هذه المبادئ<sup>11</sup>.
- هـ. **التعاون مع الآخرين:** القيم الأخلاقية تحفز على شعور التعاون وروح الفريق، من المفروض أن يقدم رجل الأعمال التعاون الكامل مع الأشخاص الآخرين بناءً على القدرات والموارد المتاحة وفقاً لسلوكهم الحسن وقيمهم الأخلاقية، مع تجنب التعاون في الشرور وسوء السلوك والسلوك غير الأخلاقي ليس فقط مع الزبائن المختلفين ولكن مع المجتمع أيضاً.
- و. **قابلية التواصل:** وفقاً لهذا المبدأ، هناك حاجة إلى وسائل فعالة للتواصل مع الأشخاص الداخليين والخارجيين المشتركين في بيوت الأعمال، ويجب أن يكون التواصل واضح ومفتوح، وبطريقة مبررة.



ز. الرشد: وفقاً للمبادئ الأخلاقية يجب أن يحلل كل رجل أعمال و يقيم نفسه فيما إذا كانت الجوانب الإيجابية أو السلبية، الصواب أو الخطأ، الأخلاقي أو غير الأخلاقي ضمن معاملاته التجارية وعمله اليومي في بيوت الأعمال. يجب عليهم أيضاً اتباع المواقف والسلوكيات الرشيدة<sup>12</sup>.

### 3.2 مفهوم الحوكمة:

يشتمل مفهوم الحوكمة على تعريفها من الناحية اللغوية والاصطلاحية بالإضافة الى ابراز الهدف من الحوكمة ثم التطرق الى أهم خصائصها:

#### أولاً: التعريف اللغوي والاصطلاحي.

تعددت التعريفات حول الحوكمة بين ما هو لغوي وما هو اصطلاحى:

#### أ\_ التعريف اللغوي:

ظهر مصطلح الحوكمة في سنة 1980 وهو ذو أصل انجلوسكسوني، ويرتبط هذا الأخير بشكل كبير بالعملة والأزمات الاقتصادية، ويقصد به أسس ممارسة الإدارة الرشيدة. وبالرغم من أن المصطلح كان له تأثير كبير في الدول المتقدمة بسبب كثرة استخدامه، لم يرد تعريف محدد باللغة العربية، بل تجاوز الأمر الى عدم تنبيه من طرف الجهات الرسمية المشرفة على قطاع الأعمال والمعاملات المالية في دول العربية<sup>13</sup>.

#### ب. التعريف الاصطلاحي:

يتضمن مفهوم الحوكمة الامام بتعريفها الفقهي، في ظل غياب نص قانوني واضح وصريح يعرف الحوكمة في القانون الجزائري؛ والتشريعات الأخرى على حد سواء، ويرجع سبب ذلك الى ارتباط مفهوم الحوكمة بالعديد من المواضيع الاقتصادية والمالية والتنظيمية للشركات مما أدى إلى تعدد التعريفات حولها دون وجود تعريف موحد وشامل للحوكمة حيث عرفت منظمة التعاون الاقتصادي أنها: "النظام الذي يضبط ويوجه أعمال الشركة، حيث يوزع الحقوق والواجبات بين مختلف أطراف مجلس الإدارة أصحاب العلاقة، المساهمين، ويضع الإجراءات والقواعد اللازمة الخاصة باتخاذ القرارات وكما يضع الأهداف والاستراتيجيات اللازمة لتحقيقها وأسس المتابعة لتقييم ومراقبة الأداء."<sup>14</sup>

كما تعرف أنها الإطار الذي تمارس فيه الشركات وجودها، حيث تركز فيه على العلاقات بين الموظفين و الإدارة أو أصحاب المصالح وكيفية التفاعل بينهم في الإشراف على عملية التحكيم<sup>15</sup>. وقد عرفها صندوق النقد الدولي أنها المصطلح الذي يشمل جميع العناصر التي بموجبها حكم الدولة بما فيها من

السياسات والأطر الاقتصادية والتنظيمية والتشريعية، ويؤثر ضعف تطبيق الحوكمة على النشاط الاقتصادي و مصلحة الافراد<sup>16</sup>.

وانطلاقا من ذلك يمكن تعريف الحوكمة على انها مجموعة من القواعد والمعايير التي تنظم العلاقات بين إدارة الشركة والمساهمين من جهة وأصحاب المصالح من جهة أخرى، حيث يؤدي التطبيق الحسن لمبادئ الحوكمة الى إدارة رشيدة والحد من الغش والفساد في الشركات ومن تم النهوض باقتصاد قوي.

### ثانيا: أهمية حوكمة الشركات.

تعد الحوكمة من بين اهم الوسائل التي تضمن السير الحسن والإدارة الرشيدة في الشركات التجارية، وتبرز أهميتها جليا من خلال محاولة التقليل من مشاكل الوكالة الناتجة عن الفصل بين الملكية والتسيير، أي بين المساهمين ومسيرين الشركة وكذا الفصل بين مسؤوليات المديرين التنفيذيين ومن تعارض المصالح بينهم؛ تؤكد حوكمة الشركات مسؤولية الإدارة، تحسين الممارسات المالية وتعزيز الشفافية، كما تهدف الى حماية أصول الشركة وحقوق المساهمين وأصحاب المصالح، من الغش والتلاعب والفساد وغيرها من الأزمات. أي يمكن القول ان الحوكمة وتطبيقها الجيد يضمن النزاهة في الاستثمار مما يشجع على جلب المستثمرين المحليين والأجانب، كما تحد من هروب رؤوس الأموال نحو الخارج وبالتالي رفع قاعدة الاقتصاد الوطني<sup>17</sup>.

### ثالثا: مبادئ حوكمة الشركات. يمكن حصر مبادئ الحوكمة التي جاءت بها منظمة التعاون

الاقتصادي والتنمية فيمايلي:

أ\_ ضمان وجود أساس لإطار فعال لحوكمة المؤسسات: ينبغي أن يشجع إطار حوكمة الشركات على شفافية وكفاءة الأسواق، وأن يكون متوافقا مع حكم القانون، وأن يحدد بوضوح توزيع المسؤوليات بين مختلف الأجهزة داخل الشركة.

ب\_ حفظ حقوق المساهمين والمعاملة المتساوية بينهم: حيث ينبغي أن يكفل إطار الحوكمة حماية حقوق المساهمين الأساسية (تصويت، الاطلاع على البيانات، الحق في الأرباح...)، والملاحظ أن هذا المبدأ يؤكد على مصلحة المساهم مقارنة مع أصحاب المصالح الآخرين على أساس المورد الهام الذي يمتلكه أي الأسهم، كما يجب أن يضمن الإطار المساواة بين المساهمين خاصة حينما يتعلق الامر بالأقلية أو حتى المساهمين الأجانب وتتاح الفرصة لهم للحصول على تعويض كاف عند انتهاك حقوقهم.

**ج- الإفصاح والشفافية:** ينبغي أن يكفل إطار حوكمة المؤسسة تحقيق الإفصاح الدقيق وفي الوقت الملائم عن كافة المسائل الهامة المتعلقة بالشركة، بما في ذلك المركز الأداء وحقوق الملكية وأسلوب حوكمة المؤسسة، حيث يجب أن يكون هذا الإفصاح على قدر عال من الجودة والتأكيد المستقل لبعث العدالة والثقة حول نشاط الشركة ومكانتها المالية.

**د- مسؤوليات مجلس الإدارة:** وذلك بتحديد الخطوط الإرشادية لتوجيه الشركة، وأن تكفل متابعة فعالة للإدارة التنفيذية من قبل مجلس الإدارة وأن تضمن مساءلة مجلس الإدارة من قبل الشركة والمساهمين.

**هـ- حماية أصحاب المصالح:** يجب أن يعترف إطار حوكمة المؤسسة بحقوق أصحاب المصالح التي ينشئها القانون، أو تنشأ نتيجة اتفاقات متبادلة، وأن يعمل على تشجيع التعاون النشط بين المؤسسة الاقتصادية وأصحاب المصالح في مجال خلق الثروة وفرص العمل، وتحقيق الاستدامة للمشروعات على أسس مالية سليمة.<sup>18</sup>

**3. دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الرقابة على الشركات من خلال تجسيد مبادئ الحوكمة وأخلاقيات الأعمال.**

كما هو معلوم أن الخطأ البشري في قطاع الأعمال يؤدي إلى إفلاس الشركات وانحيار سوق المال وحدوث أزمات مالية عالمية، في حين الإعتماد على الروبوتات في إدارة الأعمال وتسيير الشركات سوف يكون له أثر ايجابي لأنه سريع التعلم ويعمل بإتقان، كذلك يبقى الروبوت مقارنة مع العمل البشري ذو فعالية بخلاف العمل الإنساني المعروف بالخطأ والبطء في الذاكرة ولا شك أن الذكاء الاصطناعي أمر ليس عشوائيا بل هو تهديد للتحكم البشري في قطاع الشركات من حيث التسيير أو إبرام عقود الأعمال فهي تصور ايجابي ومشروع ذو نفع وفي بعض الأحيان تبدو غير مشروعة وسلبية<sup>19</sup>. و يتم التطرق في هذه النقطة الى تأثير الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات الأعمال من جهة وعلى حوكمة الشركات من جهة أخرى:

### **1.3. تأثير الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات الأعمال:**

في هذا السياق، برز تأثير الذكاء الاصطناعي بشكل واضح على أخلاقيات الأعمال، حيث فرض تحديات جديدة تتعلق بالمساءلة، والخصوصية، والانحياز الخوارزمي".

**أولاً: التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.**

مع ازدياد اعتماد الشركات على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات، برزت تحديات أخلاقية

عديدة، أهمها:

أ- **التحيّز**: تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات المدخلة، والتي قد تعكس تحيّزات بشرية. مثلاً، خوارزميات التوظيف قد تستبعد مرشحين بناءً على الجنس أو العرق<sup>20</sup>.

ب- **انتهاك الخصوصية**: استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات العملاء قد يؤدي إلى كشف معلومات شخصية دون موافقة صريحة<sup>21</sup>.

ج- **غياب الشفافية**: غالبًا ما تكون الخوارزميات "صندوقًا أسودًا"، مما يصعب على الأفراد فهم منطق اتخاذ القرارات<sup>22</sup>.

ثانياً: نماذج من انتهاكات أخلاقية بسبب قرارات تعتمد على الخوارزميات.

- خوارزمية **COMPAS** في الولايات المتحدة أظهرت تحيّزاً عنصرياً في التنبؤ بتكرار الجرائم، مما أدى لاتهامات بالتمييز<sup>23</sup>.

- خوارزميات التسعير الديناميكي مثل **Uber** رفعت الأسعار أثناء الكوارث بشكل تلقائي، مما أثار جدلاً أخلاقياً واسعاً<sup>24</sup>.

ثالثاً: مسؤولية الشركات اتجاه المجتمع عند استخدام الذكاء الاصطناعي.

تقع على الشركات مسؤولية أخلاقية كبيرة، تشمل:

- تدقيق الخوارزميات.

- حماية بيانات المستخدمين.

- توفير الشفافية وضمان المساءلة.

وقد أنشأت شركات مثل مايكروسوفت لجناً أخلاقية داخلية لمراقبة تطوير الذكاء الاصطناعي<sup>25</sup>.

### 2.3. الذكاء الاصطناعي في ظل حوكمة الشركات :

أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً ملموساً في مفاهيم وآليات حوكمة الشركات، من خلال تحسين نظم الرقابة الداخلية وتعزيز الشفافية في اتخاذ القرار. فقد أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في تحليل البيانات المالية والكشف المبكر عن المخاطر والانحرافات، مما يتيح لمجلس الإدارة ممارسة دورها الرقابي بشكل أكثر دقة واستباقية. كما يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم مبادئ الحوكمة المتعلقة بالمساءلة والنزاهة، من خلال توفير معلومات دقيقة وفي الوقت الفعلي، تساعد على تقييم الأداء واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على أسس علمية. ورغم هذه الإيجابيات، يطرح استخدام الذكاء الاصطناعي تحديات

حوكمية جديدة، تتعلق بتحديد المسؤولية عن قرارات الأنظمة الذكية وضمان توافقها مع القيم والمعايير التنظيمية.

#### أولاً: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة والشفافية.

تستخدم المؤسسات الذكاء الاصطناعي لرصد الأنشطة المالية، وتحسين الشفافية في التعاملات،

كما هو الحال في بنوك كبرى مثل **HSBC** و **JPMorgan**.<sup>26</sup>

#### ثانياً: توظيف الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار الإداري ومجالس الإدارة.

تساهم الخوارزميات في تحسين عمليات التقييم والتحليل الاستراتيجي، بشرط أن تُستخدم

كأدوات داعمة وليست بديلة للقرار البشري.<sup>27</sup>

#### ثالثاً: مقترحات لدمج الذكاء الاصطناعي ضمن قواعد الحوكمة.

- إصدار مدونات سلوك.
- تشكيل لجان متخصصة.
- تدريب الموظفين على الاستخدام المسؤول.
- إشراك أصحاب المصلحة في مناقشة الأثر الأخلاقي.<sup>28</sup>

#### 4. خاتمة:

وفي ختام الورقة البحثية يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة قوية يمكن أن تعزز الشفافية والكفاءة داخل المؤسسات، لكنه في المقابل يثير تحديات أخلاقية وقانونية تتطلب حوكمة رشيدة. لذلك، يجب على الشركات أن توازن بين التقدم التقني والمسؤولية الاجتماعية لضمان بيئة أعمال عادلة ومستدامة. وعليه يمكن استخلاص بعض النتائج:

- أن الذكاء الاصطناعي أصبح جزءاً لا يتجزأ من بيئة الأعمال الحديثة؛
- وجود فجوة واضحة بين التقدم التكنولوجي والممارسات الأخلاقية؛
- غياب الأطر القانونية والتنظيمية التي تهدف لضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات؛
- عدم كفاية الحوكمة التقليدية لمواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي، مما يجب تطوير أنظمة جديدة تنظم التكنولوجيا لهذا المجال؛

- الملاحظ أيضا أن مسؤولية الشركات لا تقتصر على الامتثال القانوني فقط، بل تشمل أيضاً التزاماً أخلاقياً تجاه العملاء، الموظفين والمجتمع، خاصة عند استخدام تقنيات ذكية تؤثر في حقوق الأفراد.
- وعلى إثر ذلك يمكن طرح بعض الاقتراحات:
- ضرورة إدماج مبادئ الأخلاقيات الرقمية في السياسات الداخلية للشركات وتضمينها في ثقافتها التنظيمية؛
- وضع أطر قانونية وتنظيمية تلزم الشركات بالشفافية والمساءلة في استخدام الذكاء الاصطناعي؛
- تشجيع الشفافية التكنولوجية.

## 5. الهوامش:

- <sup>1</sup> بكاري مختار، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الإقتصادية، مجلد 6 (عدد 2)، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر. 2021، ص 290.
- <sup>2</sup> صفية بن قراب، الاستخدامات الاقتصادية للذكاء الاقتصادي، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، المجلد 13 (عدد 1)، جامعة الجزائر 3، الجزائر 2023، ص 119.
- <sup>3</sup> سهام دربال، الذكاء الاصطناعي \_دراسة قانونية\_، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع؛ مجموعة ثري فريندز للنشر والتوزيع، ط1، مصر، 2022، ص.ص 19\_20.
- <sup>4</sup> سهام دربال، مرجع سابق، ص.ص 21؛ 22.
- <sup>5</sup> دروم أحمد، أخلاقيات ودورها في تبني المؤسسات الاقتصادية لمفاهيم الحوكمة، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، م3، ع2، جامعة الجلفة، 2019، ص 62
- <sup>6</sup> مصطفى بن عودة دور أخلاقيات الأعمال في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية، مجلة الميادين الاقتصادية، م2، ع1، جامعة الجزائر 3، 2019، ص 28.
- <sup>7</sup> بروية إلهام، دور أخلاقيات الأعمال في تفعيل نظام حوكمة الشركات العائلية، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البليدة، 2019، ص 110.
- <sup>8</sup> بلحاج فتيحة، أخلاقيات الأعمال وسبل ترسيخها بالمؤسسة مع الإشارة الى بعض التجارب الدولية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة الجلفة، ص 210.
- <sup>9</sup> بن عودة مصطفى، مرجع سابق، ص 29.
- <sup>10</sup> دروم أحمد، مرجع سابق، ص 69.

<sup>11</sup> GILAD JAMES. introduction à l' éthique des affaires;

[https://www.google.dz/books/edition/Introduction\\_%C3%A0\\_1\\_%C3%A9thique\\_des\\_affaires/ajzAEAAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1&dq=principes+de+%C3%89thique+des+affaires&printsec=frontcover](https://www.google.dz/books/edition/Introduction_%C3%A0_1_%C3%A9thique_des_affaires/ajzAEAAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1&dq=principes+de+%C3%89thique+des+affaires&printsec=frontcover), p6.

<sup>12</sup> Ashish kumar, the basic principles and components of business ethics, revue de ijarie, v6, 2020, p189.

<sup>13</sup> قحام حنان، حوكمة الدور الرقابي لمندوب الحسابات في شركة المساهمة وموقف المشرع الجزائري، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، مجلد 7، ع1، جامعة حسية بن بوعلي الشلف، ص1041.

<sup>14</sup> راهم لخديري، تأثير مبادئ الحوكمة على أخلاقيات العمل في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ع18، س2017، ص129

<sup>15</sup> أحمد علي خضر، الإفصاح والشفافية كأحد مبادئ الحوكمة في قانون الشركات، دار الفكر الجامعي، ط1، س2012، مصر، ص12

<sup>16</sup> جميلة خرخاش، بلعجوز حسين، دور الرقابة الداخلية في تفعيل حوكمة الشركات لدى البنوك التجارية الجزائرية، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، جامعة زيان عاشور بالجللفة، ص217

<sup>17</sup> حاج مختار محمد خير الدين-عبد القادر بوعزة، دور مدققي الحسابات في تفعيل مبادئ الحوكمة، مجلة التكامل الاقتصادي، م5، ع1، جامعة أدرار، 2017، ص205.

<sup>18</sup> إلياس شرشافة، حوكمة الشركات، ألفا للوثائق، الأردن، 2021، ص.ص.60-61.

<sup>19</sup> نوال مجدوب، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، ط1، مصر، 2022، ص63.

<sup>20</sup> Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning. Proceedings of the FAT\* Conference.

<sup>21</sup> Floridi, L. et al. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society. Minds and Machines.

<sup>22</sup> الحويماي، فهد. الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال العربية. مركز دراسات الخليج، 2022

<sup>23</sup> Angwin, J. et al. (2016). Machine Bias. ProPublic

<sup>24</sup> Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pear

<sup>25</sup> World Economic Forum. (2020). AI Governance: A Holistic Approach.

<sup>26</sup> OECD (2021). Principles on Artificial Intelligence.

<sup>27</sup> Floridi, L. et al. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society.

<sup>28</sup> عبد العزيز سعد، حوكمة الشركات والمسؤولية الاجتماعية، دار الجامعة الجديدة، 2019

## 6. قائمة المراجع:

### المؤلفات:

أحمد علي خضر، (2012)، الإفصاح والشفافية كأحد مبادئ الحوكمة في قانون الشركات، دار الفكر الجامعي، ط1، مصر

إلياس شرشافة، (2021)، حوكمة الشركات، ألفا للوثائق، الأردن.

الحويماي فهد، (2022) الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال العربية .مركز دراسات الخليج، سهام دربال، (2022)، الذكاء الاصطناعي \_دراسة قانونية\_ ، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع؛ مجموعة ثري فريندز للنشر والتوزيع، ط1، مصر.

عبد العزيز سعد ، (2019)حوكمة الشركات والمسؤولية الاجتماعية، دار الجامعة الجديدة، .

### المقالات:

نوال مجدوب، (2022)، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، ط1، مصر.

بروبة إلهام،(2019) دور أخلاقيات الأعمال في تفعيل نظام حوكمة الشركات العائلية، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة البليدة. الجزائر.

بكارى مختار، (2021)، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، مجلد 6(عدد 2)، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر.

بلحاج فيحة،(2010)، أخلاقيات الأعمال وسبل ترسيخها بالمؤسسة مع الإشارة الى بعض التجارب الدولية، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة الجلفة.

جميلة خرخاش، بلعجوز حسين،(2015)، دور الرقابة الداخلية في تفعيل حوكمة الشركات لدى البنوك التجارية الجزائرية، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية،جامعة زيان عاشور بالجلفة.

حاج مختار مُجّد خير الدين-عبد القادر بوعزة، (2017)، دور مدققي الحسابات في تفعيل مبادئ الحوكمة، مجلة التكامل الاقتصادي، م5، ع1، جامعة أدرار.

دروم أحمد، (2019)، أخلاقيات ودورها في تبني المؤسسات الاقتصادية لمفاهيم الحوكمة، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، م3(ع2)، جامعة الجلفة، الجزائر.

راهم لحذيري، (2017)، تأثير مبادئ الحوكمة على أخلاقيات العمل في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية،مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،(ع18)

صفية بن قراب،(2023)، الاستخدامات الاقتصادية للذكاء الاقتصادي، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، المجلد 13 (عدد 1)، جامعة الجزائر 3، الجزائر.



قحام حنان، (2021)، حوكمة الدور الرقابي لمندوب الحسابات في شركة المساهمة وموقف المشرع الجزائري، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، مجلد 7(ع1)، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف.

مصطفى بن عودة، (2019) دور أخلاقيات الأعمال في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية، مجلة الميادين الاقتصادية، م2، (ع1)، جامعة الجزائر 3.

المراجع الأجنبية:

GILAD JAMES. introduction à l' éthique des affaires;

[https://www.google.dz/books/edition/Introduction\\_%C3%A0\\_1\\_%C3%A9thique\\_des\\_affaires/ajzAEAAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1&dq=principes+de+%C3%89thique+des+affaires&printsec=frontcover](https://www.google.dz/books/edition/Introduction_%C3%A0_1_%C3%A9thique_des_affaires/ajzAEAAAQBAJ?hl=fr&gbpv=1&dq=principes+de+%C3%89thique+des+affaires&printsec=frontcover), p6.

Ashish kumar, the basic principles and components of business ethics, revue de ijariie, v6, 2020, p189.

Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning. Proceedings of the FAT\* Conference.

Floridi, L. et al. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society. Minds and Machines.

Angwin, J. et al. (2016). Machine Bias. ProPublic

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pear

World Economic Forum. (2020). AI Governance: A Holistic Approach.

OECD (2021). Principles on Artificial Intelligence.

Floridi, L. et al. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society.

# نماذج من التشريعات والقوانين المنظمة للذكاء الاصطناعي على المستويين الدولي و الوطني

## Normative Legislative Models for Artificial Intelligence Regulation Across Jurisdictions

بن عزوز حاتم

جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي -تبسة/الجزائر

البريد الالكتروني للمؤلف

hatem.benazouz@univ-tebessa.dz

### ملخص:

تشهد الساحة القانونية تطورًا متسارعًا في مجال تنظيم الذكاء الاصطناعي، حيث تبنت بعض الدول والمنظمات الدولية أطرًا تشريعية لضمان الاستخدام الآمن والمسؤول لهذه التكنولوجيا. على المستوى الدولي، برزت جهود الاتحاد الأوروبي من خلال "اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي" التي تهدف إلى تصنيف المخاطر وضمان الشفافية. أما على المستوى الوطني، فتركز هذه القوانين على حماية الخصوصية، ومنع التمييز، وضمان المساءلة. ورغم التحديات، يُعد التشريع خطوة أساسية لتحقيق توازن بين الابتكار وحماية الحقوق.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي ، المنظمات الدولية ، الحماية الدولية ، التشريعات الوطنية .

### Abstract:

The legal landscape is rapidly evolving in the field of artificial intelligence regulation, with several countries and international organizations adopting legislative frameworks to ensure the safe and responsible use of this technology. At the international level, the European Union has taken the lead with the "EU Artificial Intelligence Act," which aims to classify risks and ensure transparency. At the national level, these laws focus on protecting privacy, preventing discrimination, and ensuring accountability. Despite the challenges, legislation is considered a crucial step in achieving a balance between innovation and the protection of rights.

**Keywords:** Artificial Intelligence, International Organizations, International Protection, National Legislation.

## 1. مقدمة:

لا يمر يوم إلا ونرى تقدما مذهلا في قدرات الذكاء الاصطناعي، من تشخيص الأمراض إلى إدارة المدن الذكية، مما يمنحنا آملا بمستقبل أكثر كفاءة، لكن هذه القوة الكبيرة تحمل في طياتها مخاوف عميقة، فماذا لو قرر نظام آلي رفض منحك قرضا بسبب انحياز خفي في بياناته؟، أو استخدمت وجوه الناس دون علمهم لخلق فيديوهات مزيفة تهدد سمعتهم؟، هنا تبرز أهمية التشريعات كضرورة حاسمة؛ فهي ليست مجرد قواعد جامدة، بل تصبح الضمير الجمعي الذي يحمي إنسانيتنا في عالم رقمي بلا حدود، فعلى المستوى الوطني، تضمن هذه القوانين ألا تتحول الابتكارات إلى أدلة للتمييز أو انتهاك الخصوصية، فبدونها نصبح جميعا فئران تجارب في مختبر تكنولوجيا مفتوح، أما على الصعيد الدولي، فالتشريعات المشتركة هي الجسر الوحيد الذي يمكن أن يمنع "المناطق الرمادية" حيث تستغل التقنية في حروب إلكترونية أو مراقبة جماعية تزوب فيها حقوق الأفراد؛ إن الخطر الحقيقي ليس في الذكاء الاصطناعي نفسه، بل في انعدام الضوابط الأخلاقية التي تلزمه بخدمة البشر لا استغلالهم، لذلك فالتشريعات الوطنية و الدولية هي تلك الحافة التي تمنع الانزلاق إلى هاوية لا نعود فيها قادرين على تمييز الحد بين التقدم والدمار.

## 2. حول الذكاء الاصطناعي: سياقات الظهور و أبعاد الاستخدامات

لطالما حلم البشر بخلق آلات تمتلك ذكاء يشبه ذكاءهم، لكن البذرة الحقيقية للذكاء الاصطناعي نبتت في منتصف القرن العشرين. ففي عام 1956، أطلق المصطلح رسميا خلال مؤتمر "دارتموث" التاريخي، حيث اجتمع علماء مثل "جون مكارثي" و "مارفن مينسكي" وحلموا ببناء آلات قادرة على محاكاة العقل البشري، مرت الرحلة بتقلبات كثيرة: من حماسة الستينيات، إلى صعوبات "شتاء الذكاء الاصطناعي" في الثمانينيات، ثم الصحوة المذهلة مع ظهور "التعلم العميق" و "الشبكات العصبية" في الألفية الجديدة، التي جعلت الآلات تحلل الصور وتفهم الكلام بل وتتفوق على البشر في ألعاب مثل الشطرنج؛ أما اليوم، فالتأثير يلامس كل تفصيل في حياتنا: ففي المجال الطبي: يساعد الأطباء على سبيل المثال في تشخيص الأمراض المستعصية كتشخيص السرطان بدقة تفوق دقة البشر، ويصمم أدوية في أشهر بدل سنوات...، أما في مجال التعليم فال ذكاء الاصطناعي يقدم يستطيع أن يقدم دروسا شخصية لكل طالب، ويتكيف مع سرعة تعلمه و يقترح برامج تعليمية متطورة....، وفي المجال الاقتصادي يعمل الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الضخمة منها تحليل الأسواق المالية و يتنبأ بالمخاطر، بل ويصبح "مساعد الأفراد الذكي" في إدارة المصاريف....، وفي مجال الترفيه يستطيع الذكاء الاصطناعي أن ينتج

موسيقى قد تفوق الإبداع البشري ، ويكتب نصوصا إبداعية، ويصنع أفلاما برسوم متحركة مذهلة...، و تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية من خلال "المساعدات الصوتية" في هواتفنا، إلى السيارات ذاتية القيادة، وتوصيات الأفلام و البرامج و المنتجات (1) التي تعرف ذوقنا أفضل من أصدقائنا؛ لذلك يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي من حلم فلسفي إلى رفيق يومي، يبني مستقبلا كان مجرد خيال قبل عقود، لكن يبقى السؤال الأعمق: كيف نوجه هذه القوة الهائلة لخدمة الإنسانية دون أن تفوقنا هذه القوة سرعة؟.

### 3. ثانيا: التشريعات الدولية و الوطنية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

#### 1.1.3. التشريعات الدولية:

##### 1.1.3.1. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) :

نعيش في عالم يتسابق فيه الجميع لاختراع ذكاء اصطناعي أقوى، لكن دون قواعد تضمن ألا يدوس هذا التقدم على إنسانيتنا، هنا جاءت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) \* حاملة "بوصلة أخلاقية" حاولت توحيد الجهود العالمية، ففي 2019، أطلقت المنظمة مبادئها الشهيرة للذكاء الاصطناعي، كأنما تحت العالم على: "التوقف قليلا.. فليس المهم الابتكار الأسرع، بل يهم الابتكار الذي يكرس كرامة الإنسان"، هذه المبادئ الخمسة التي تدور حول النزاهة والشفافية وخدمة الناس والمساءلة والإنصاف (2)، لم تكن مجرد كلماتٍ براقية، لقد قدمت إجابة عملية لأسئلة محيرة: كيف نمنع التحيز الخوارزمي من تدمير فرص عمل الناس؟، وكيف نجبر الشركات على كشف كيفية اتخاذ أنظمتها لقرارات قد تغير مصير إنسان؟، الأهم أن هذه المبادئ، رغم أنها "غير ملزمة قانونيا"، تحولت إلى حبل نجاة تشريعي للعديد من الدول، كاليابان والاتحاد الأوروبي التي استلهموا منها قوانينهم، حتى أن الاتحاد الأوروبي جعل منها العمود الفقري لقانونه التاريخي للذكاء الاصطناعي؛ و المفارقة؟، أن مبادئ ولدت من طاولة نقاش اقتصادي، أصبحت وصية أخلاقية عالمية تذكرنا أن التكنولوجيا وجدت لخدمتنا.. لا لتحكمنا.

##### 2.1.3. إرشادات "اليونسكو" حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي\*\*:

تخيّلوا ذكاء اصطناعيا يقرر مصير طفل في المدرسة، أو يحدد من يستحق الرعاية الصحية، أو يعيد كتابة تاريخ شعب بأكمله! في مواجهة هذه السيناريوهات التي لم تعد خيالا، أطلقت "اليونسكو" عام 2021 إرشاداتها التاريخية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ، ليس كمجرد وثيقة تقنية، بل كـ "صيحة إنذار للبشرية

جمعاء. هذه الإرشادات، التي وقعت عليها 193 دولة، تقول ببساطة: "لا يجوز للتكنولوجيا أن تسرق إنسانيتنا"، فهي تحرم استخدام الذكاء الاصطناعي في التلاعب بالوعي أو المراقبة الجماعية أو تقييد الحريات، وتجعل من "الشفافية" و"العدالة" و"احترام حقوق الانسان" شروطا غير قابلة للمساومة، و الأكثر إثارة أنها تلزم الحكومات بإنشاء أنظمة رقابية مستقلة، كما نعلن: "لا يكفي أن نبتكر، بل يجب أن نثبت أن ابتكاراتنا لا تسرق أحلام الضعفاء"، واليوم، فإن الدول العربية التي تطور أنظمة ذكاء اصطناعي في التعليم أو الصحة، أصبحت تتبع هذه الإرشادات كمرجع أخلاقي الذي يمنع التقنية من تحويلنا إلى أرقام في آلة لا تعرف الرحمة(3).

### 3.1.3 مشروع قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي\*(EU AI Act):

يتصور متلقى هذا المشروع أن أوروبا تعلن للعالم: "كفى! لن نسمح للتكنولوجيا أن تجعل من البشر دمي في لعبة خطيرة!"، هذا هو جوهر قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي، ويعتبر أول تشريع شامل في العالم يمسك بزمام الابتكار الجامح قبل أن يطيح بالحرية و بالإنسانية، فبدلا من انتظار كوارث كتسليح أنظمة الذكاء الاصطناعي أو تشويه الحقائق بال"ديب فيكس"، صنف القانون التطبيقات إلى أخضر وأصفر وأحمر حسب خطورتها؛ في القائمة الحمراء: تلك الممنوعة تماما، كأنظمة "التنقيب الاجتماعي" التي تحكم على البشر بماضيهم، أو تلك التي تتلاعب بعقول الأطفال وكبار السن، أما الأنظمة عالية الخطورة (كالتوظيف أو الرعاية الصحية)، فستجبر على الشفافية الكاملة، كأن تخبرك: "لقد رفضت الآلة لهذه الأسباب"، وستخضع لرقابة صارمة كمرقبة طائرة قبل إقلاعها، و قد تصل العقوبات إلى 6% من أرباح الشركات المخالفة، بالتالي هذه رسالة واضحة من الاتحاد الأوروبي إلى الشركات بأن انتهاك الجانب الإنساني لن يمر دون عقاب (4)، والرسالة الموجهة هي أن القانون ليس كماليا، لكنه أول جدار يحمينا من تحول التقنية إلى وحش بلا طوق أخلاقي.

### 4.1.3 جهود الأمم المتحدة (لجنة الذكاء الاصطناعي للأغراض العسكرية):

تبذل الأمم المتحدة جهودا حثيثة لوضع إطار عالمي لحوكمة الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الاستخدام المسؤول والأخلاقي لهذه التكنولوجيا، ففي مارس 2024، اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة بالإجماع أول قرار عالمي بشأن الذكاء الاصطناعي(5)، والذي يدعو إلى تعزيز حماية البيانات الشخصية وحقوق الإنسان ومراقبة المخاطر المرتبطة به، مع التأكيد على تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي آمنة وموثوقة لتعزيز التنمية المستدامة، كما دعت الأمم المتحدة إلى تنظيم عاجل للذكاء الاصطناعي العسكري،

محذرة من أن التطور التكنولوجي السريع يفوق السياسات الحالية، وتسعى لوضع اتفاقيات ملزمة قانونا بحلول عام 2026 لمعالجة قضايا حقوق الإنسان والقانون الجنائي والأخلاقيات في هذا المجال؛ وفي عام 2021، اعتمدت اليونسكو معيارا عالميا لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، يستند إلى حقوق الإنسان، لتوجيه الدول في بناء أطرها القانونية، ويسعى الأمين العام للأمم المتحدة، "أنطونيو غوتيريش" إلى سد الفجوة الرقمية وضمان استفادة جميع الدول، وخاصة النامية، من فوائد الذكاء الاصطناعي، وقد شكل هيئة استشارية من الخبراء لتقديم توصيات حول إدارته عالميا بما يتماشى مع القيم الإنسانية(6).

### 2.3. التشريعات الوطنية::

يعد الاتحاد الأوروبي رائدا عالميا في وضع الأطر القانونية والتشريعية للذكاء الاصطناعي، بهدف تحقيق التوازن بين الابتكار وحماية الحقوق الأساسية للمواطنين، وقد اعتمد الاتحاد الأوروبي "قانون الذكاء الاصطناعي (AI Act)" في مارس 2024، ليصبح أول تشريع شامل في العالم ينظم الذكاء الاصطناعي، يصنف هذا القانون أنظمة الذكاء الاصطناعي بناء على مستوى المخاطر التي تشكلها، ويفرض التزامات صارمة على الأنظمة عالية المخاطر، مثل تلك المستخدمة في البنية التحتية الحيوية أو إنفاذ القانون، ويهدف هذا القانون إلى ضمان أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة وشفافة وغير تمييزية وتحترم حقوق الإنسان، بالإضافة إلى ذلك، تساهم الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي بجهودها الخاصة في تطوير تشريعات وسياسات وطنية تكمل الإطار الأوروبي، مع التركيز على مجالات مثل حوكمة البيانات والخصوصية، لضمان بيئة رقمية موثوقة ومسؤولة(7).

### 1.2.3 الولايات المتحدة الأمريكية:

تتخذ الولايات المتحدة الأمريكية خطوات متزايدة نحو تنظيم الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تطويره بشكل آمن ومسؤول؛ ففي أكتوبر 2023، أصدر الرئيس الأمريكي "جو بايدن" أمرا تنفيذيا يهدف إلى تطوير الذكاء الاصطناعي التوليدي واستخدامه "على نحو آمن ومسؤول وجدير بالثقة" (8)، هذا الأمر التنفيذي يعد علامة فارقة في الجهود الفيدرالية لتوجيه مسار الذكاء الاصطناعي. على مستوى الولايات، تعمل كاليفورنيا أيضا على وضع تشريعات خاصة بالذكاء الاصطناعي، حيث تم التوقيع على ثلاثة مشاريع قوانين رئيسية في أكتوبر 2024 لدعم تطوير الذكاء الاصطناعي ليصبح أكثر أمانا وموثوقية(9)، هذه الجهود تعكس التزاما متزايدا بوضع أطر قانونية للذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة، مع الأخذ في الاعتبار التطورات السريعة لهذه التكنولوجيا.

### 2.2.3. الصين:

أطلقت الصين استراتيجيتها الشاملة للذكاء الاصطناعي عام 2017 عبر خطة "الجيل الجديد للذكاء الاصطناعي الصادرة عن مجلس الدولة (الوثيقة الرسمية رقم 35)، والتي رفعت الذكاء الاصطناعي إلى أولوية وطنية لدعم الابتكار التكنولوجي. وتطور الإطار التشريعي بشكل لاحق مع صدور "قواعد إدارة الخوارزميات الموصى بها (عام 2021 من هيئة الفضاء الإلكتروني الصينية (CAC)، التي دخلت حيز التنفيذ في مارس 2022 لتنظيم شفافية الخوارزميات ومنع التمييز في المحتوى الرقمي؛ وفي جوان 2023، قدمت الصين أول تشريع عالمي للذكاء الاصطناعي التوليدي عبر "لوائح إدارة الخدمات المولدة بالذكاء الاصطناعي"، والتي طبقت في 15 أوت 2023، هذه اللوائح فرضت مراجعة أمنية صارمة للأنظمة، وحماية البيانات، ووضع علامات مائية واضحة للمحتوى المولد وتوجها للمستقبل؛ تصف تقارير اللجنة الوطنية لنواب الشعب (2023) مشروع قانون شامل قيد الصياغة (2024+)، حيث يركز على المسؤولية القانونية للأنظمة المتقدمة، وتوحيد المعايير الأخلاقية، وتعزيز التنافسية العالمية مع احتواء المخاطر. يعكس هذا التطور تشريعا "ثنائي المسار": دعم الابتكار مع فرض رقابة صارمة، مستندا إلى قوانين الأمن السيبراني لسنة (2017) وحماية البيانات الشخصية الذي ظهر سنة (2021).

### 4. التحديات القانونية و الفنية في استخدامات الذكاء الاصطناعي

يواجه استخدامات الذكاء الاصطناعي مجموعة من الإشكاليات يمكن حصرها في العناصر التالية:

**1.4 المسؤولية القانونية** : يواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي تحديات قانونية معقدة أبرزها: الغموض في مسؤولية الأضرار) خاصة في الأنظمة ذاتية التشغيل كالسيارات دون سائق)، والتحيز الخوارزمي المنبثق من بيانات تدريب غير متنوعة مما يهدد العدالة ويعمق التمييز (كالتوظيف أو القروض)، وانتهاك الخصوصية عبر جمع البيانات دون موافقة مستنيرة، وانعدام الشفافية" الذي يعيق تفسير القرارات في المجالات الحساسة كالقضاء والرعاية الصحية، إضافة إلى إشكالات الملكية الفكرية للمحتوى المولد (نصوص/صور) وغياب أطر واضحة للملكية أو مسؤولية انتهاكه (10).

**2.4 التحيز والتمييز** : يواجه الذكاء الاصطناعي إشكالية خطيرة في تعزيز التحيز والتمييز، خاصة في المجالات الحساسة مثل الأنظمة القضائية وعمليات التوظيف؛ ففي القضاء، تظهر أدوات تقييم المخاطر (مثل خوارزمية COMPAS في الولايات المتحدة) تحيزا ضد الأقليات العرقية، حيث كشفت دراسة (2016) ProPublica أن النظام صنف المتهمين السود على أنهم "أكثر خطورة" بنسبة ضعف

الببيض حتى عند تساوي السجلات الإجرامية، أما في التوظيف، فقد كشفت تجربة أمازون (2018) أن خوارزمية التوظيف الخاصة بها قللت تقييم السير الذاتية التي تضمنت كلمات مثل "نادي نسائي" أو اسم جامعة نسائية، مما يعكس تحيزا جندريا منهجيا(11)؛

## 5. آليات العمل مع الذكاء الاصطناعي

حدد الخبراء التقنيون مجموعة من الإجراءات للتعامل مع مخاطر الذكاء الاصطناعي للاستفادة منه و للحد من خطورته من خلال التركيز على النقاط التالية:

### 1.5 تقنية بيانات التدريب:

- استبعاد البيانات التاريخية المتحيزة (مثل سجلات التوظيف أو القضاء المرتبطة بعنصرية أو تمييز جندري).
- استخدام بيانات اصطناعية متوازنة لسد الفجوات (مثال: توليد سيناريوهات افتراضية متنوعة).

### 2.5 الشفافية والتدقيق المستمر:

- تطبيق تقنيات تفسيرية (XAI) لكشف آلية اتخاذ القرار (مثل: لماذا رفض متقدم للوظيفة؟).
- تدقيق خارجي دوري من هيئات مستقلة (كالتجربة الأوروبية في مراجعة أنظمة القضاء الآلي).

### 3.5 إشراك العنصر البشري:

- جعل قرارات الذكاء الاصطناعي "مشورة مساعدة" فقط (لا تنفذ آليا)، مع إلزام القضاء ومسؤولي التوظيف بتقييم مبرراتها.
- تدريب المختصين على رصد التحيز (كورش عمل لقضاة أمريكا حول "الإنصاف الخوارزمي").

### 4.5 أطر تشريعية صارمة:

- كتوجيه الاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي (2024) الذي يلزم أنظمة "التوظيف أو القضاء" بفحص الانحياز قبل الترخيص(12)؛

### 5.5 حماية الخصوصية : واجه تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي تحديات كبيرة في التوفيق بين قدراتها

التحليلية ومتطلبات حماية الخصوصية بموجب لوائح صارمة مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي. تشترط المادة 22 من GDPR حظر القرارات الآلية المعتمدة حصريا على المعالجة الآلية دون تدخل بشري في الأمور "المؤثرة في الأفراد" (كالتوظيف أو الائتمان)، بينما تفرض المادة 5 مبادئ "الحد الأدنى من البيانات" و "الغرض المحدد". تعد خوارزميات التعلم العميق (Deep Learning) من أكبر المخالفين لهذه المبادئ؛ لأنها تعتمد على كميات هائلة من البيانات



الشخصية وتستخلص أنماطاً غير متوقعة قد تعرض خصوصية المستخدمين للخطر، كما حدث في حالة "غوغل ديماند" عام 2023 التي عوقبت لاستخدامها بيانات صحية دون موافقة صريحة وفق **GDPR (13)**.

6. الأمن السيبراني : يواجه الأمن السيبراني تحولا جذريا مع صعود الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم تقنياته لتعزيز الحماية ولكنها تفتح أيضا ثغرات غير مسبقة؛ فمن ناحية، تستغل خوارزميات الذكاء الاصطناعي عبر هجمات "الخداع التنافسي" (**Adversarial Attacks**) "التي تحقن بيانات مضللة في أنظمة التعرف على الصور أو الصوت (كما في حالات خداع سيارات القيادة الذاتية بإشارات مرور مزيفة) أو عبر تقنيات "التزييف العميق" (**Deepfakes**) "لانتحال الهوية أو تلويث بيانات التدريب.

في المقابل، تطور الأدوات الدفاعية آليات متقدمة مثل أنظمة كشف التهديدات السلوكية) كمنصة **Darktrace** التي ترصد الشذوذ في الشبكات بتحليل أنماط المستخدمين، وتقنيات "التدريب التنافسي" التي تعرض النماذج لهجمات وهمية أثناء التطوير لتعزيز مناعتها. كما تشمل الحلول أطرا تشريعية صارمة كمعايير **NIST** لأمن الذكاء الاصطناعي (2023) التي تفرض تقييم المخاطر قبل النشر، ولائحة الصرامة السيبرانية الأوروبية (2024) الموجهة للأنظمة عالية الخطورة.

أخيرا، تعزز الشفافية عبر اختبارات الاختراق الإلزامية كمشروع **Microsoft Counterfit** وتوثيق دورة حياة البيانات وفق (**ISO/IEC 27034**) ، مما يحول الأمن السيبراني إلى سباق ديناميكي يتجدد مع كل تطور للذكاء الاصطناعي وفق تقارير وكالة الأمن السيبراني الأوروبية (**ENISA**) والاتحاد الدولي للاتصالات (**ITU**) (14).

## 6. خاتمة:

تمثل التشريعات الوطنية والدولية حجر الزاوية لضمان استخدام آمن وأخلاقي للذكاء الاصطناعي، خاصة مع تنامي مخاطره كالتمييز الخوارزمي وانتهاك الخصوصية والتهديدات السيبرانية. فالتشريعات المحلية (مثل قانون الذكاء الاصطناعي الصيني 2022 ولائحة **GDPR** الأوروبية) تلزم المطورين بمعايير الشفافية والمساءلة، بينما تمنع الأطر الدولية (كإرشادات اليونسكو ومنظمة **OECD**) "السباق نحو القاع" عبر توحيد المبادئ الأخلاقية عبر الحدود، غير أن تحديث هذه القوانين باستمرار يظل أمرا حيويا، نظرا للتسارع

التقني الذي يتفوق على التشريعات الثابتة، فظهور تقنيات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) عام 2023 استدعى تعديلا فوريا للوائح الخصوصية والأمن في أوروبا وأمريكا، كما أن تطور هجمات "التزييف العميق" Deepfakes أوقظ الحاجة لقوانين رقابية ديناميكية، كتعديلات قانون الأمن السيبراني الصيني سنة 2024 ومعايير NIST الأمريكية سنة 2023 التي أضافت اختبارات مانعة للأنظمة ضد الهجمات الخادعة.

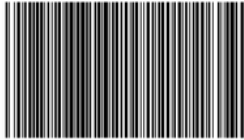
## 7. الهوامش:

1. Aurelie Jean : Une brève introduction à l'intelligence artificielle, médecine/sciencesn° 11, vol. 36, novembre 2020, 1059–67.
2. <https://www.oecd.org>.  
تمت الموافقة النهائية عليه في 13 مارس 2024 من قبل البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي، و سيطبق بشكل كامل - \*\*\*  
بجول 2026 على مراحل تدريجية.
3. unesco : International Co-ordinating Council of the Man and the Biosphere (MAB) Programme, 2021, <https://unesdoc.unesco.org>.
4. EUR-Lex : Regulation (EU) 2024/1689.
5. الأمم المتحدة: يجب أن توجه يد البشرية الذكاء الاصطناعي إلى الأمام، 2024، وألا يعزز عدم المساواة، <https://news.un.org>.
6. ستون بالمتة من الناس يأملون أن الذكاء الاصطناعي سيخلق فرص عمل  
<https://www.undp.org>، 2025، جديدة.
7. <https://www.ibm.com/ae-ar/think/topics/eu-ai-act> ما قانون الذكاء الاصطناعي الصادر عن الاتحاد الأوروبي؟
8. [www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/deploying-generative-ai-in-us-state-governments-pilot-scale-adopt-arabic/ar](http://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/deploying-generative-ai-in-us-state-governments-pilot-scale-adopt-arabic/ar).
9. <https://www.ultralytics.com>.
10. تقرير "المفوضية الأوروبية" حول الحوكمة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي (2023) ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ، مع استناد إلى تحليلات "مركز بروكينجز" للدراسات القانونية (2024) AI Policy Observatory في وثيقة (OECD) (Brooking Institution, 2023)..
11. (ProPublica, 2016). تقرير "التحيز الخوارزمي في العدالة الجنائية
12. إرشادات اليونسكو حول الأخلاقيات الرقمية (2021) والمبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (للذكاء الاصطناعي (2023) (OECD).

13. EUR-Lex : Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (Text with EEA relevance). <https://eur-lex.europa.eu>.
14. ENISA Space Threat Landscape,2024.  
<https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024>.



سلسلة المنشورات العلمية لكلية الحقوق والعلوم السياسية - جامعة المسيلة  
Les Publications Scientifiques de la Faculté de Droit et de Science Politique - Université de Msila



978-9931-251-98-9

ردمك: ISBN: 798-9931-251-98-9

