الذكاء الاصطناعي بالمغرب: بين دعم الابتكار وصون حقوق الإنسان وتحقيق التنمية المستدامة

Artificial Intelligence in Morocco: Between Supporting Innovation, Safeguarding Human Rights, and Achieving Sustainable Development

Dr. Mounir EL HAJJAJI د. منير الحجاجي

أستاذ باحث، مختبر الدراسات القانونية والسياسية

كلية العلوم القانونية والسياسية جامعة الحسن الاول بسطات– المغرب

FAKHOUR HAYAT دة. حياة فخور

دكتورة في القانون العام والعلوم السياسية، كلية العلوم القانونية والسياسية جامعة الحسن الأول– المغرب

أستاذة زائرة بالمدرسة العليا للتربية والتكوين ببرشيد– جامعة الحسن الأول– المغرب

الملخص:

يعرف العالم تحولات رقمية وتكنولوجية متسارعة، خاصة مع تطور الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، مما أحدث نقلة نوعية في مختلف مناحي الحياة، لكنه في المقابل طرح تحديات قانونية وأخلاقية غير مسبوقة. فقد أظهرت هذه التحولات محدودية الأطر القانونية التقليدية في مواكبة الاستخدام غير المنضبط للتكنولوجيا، لاسيما فيما يتعلق بحماية الملكية الفكرية، وتحديد المسؤولية، وضمان حماية المعطيات الشخصية وحقوق الإنسان.

وتبرز أهمية هذه الدراسة في البحث عن سبل تطوير أنظمة قانونية مرنة قادرة على تحقيق التوازن بين حماية الحقوق والحريات وتشجيع الابتكار، بما يخدم أهداف التنمية المستدامة. وتنطلق من إشكالية مركزية تتعلق بكيفية تكيّف الأنظمة القانونية مع التحولات التكنولوجية المتسارعة دون عرقلة مسار التنمية، وذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة البحثية واعتماد خطة منهجية ترتكز على محورين: الأول يعالج التحديات القانونية والاجتماعية للتحول الرقمي، والثاني يتناول حكامة الذكاء الاصطناعي ودورها في دعم الابتكار والتنمية المستدامة بالمغرب.

الكلمات المفاتيح: الذكاء الاصطناعي –التحولات الاجتماعية والقانونية– حقوق الإنسان– الابتكار– التنمية المستدامة.

Abstract:

The world is experiencing rapid digital and technological transformations, particularly with the advancement of artificial intelligence and data analytics, which have brought about a qualitative shift in various aspects of life. However, these developments have also raised unprecedented legal and ethical challenges.

These transformations have revealed the limitations of traditional legal frameworks in addressing the unregulated use of technology, especially in relation to the protection of intellectual property, the determination of liability, and the safeguarding of personal data and human rights.

The significance of this study lies in exploring ways to develop flexible legal systems capable of achieving a balancé between protecting rights and freedoms and fostering innovation, in a manner that supports the objectives of sustainable development. It is based on a central research problem concerning how legal systems can adapt to rapid technological changes without hindering development. This is addressed through a set of research questions and a methodological approach structured around two main axes : the first examines the legal and social challenges of digital transformation, while the second focuses on the governance of artificial intelligence and its role in promoting innovation and sustainable development in Morocco.

Keywords : Artificial Intelligence – Social and Legal Transformations – Innovation – Sustainable Development.

مقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولات تكنولوجية متسارعة قلبت موازين الحياة الاجتماعية والاقتصادية والقانونية بدءا من الثورة الرقمية، مرورا بالذكاء الاصطناعي، ووصولا إلى تقنيات تحليل البيانات ومعالجة المعطيات. هذه التكنولوجيا الجديدة مثلت نقلة نوعية في المجتمعات من حيث توفير الراحة والرفاهية ومساعدة الأفراد في إنجاز مهامهم الاجتماعية والمهنية. فهي لم تغير فقط أساليب الإنتاج والتواصل، بل طرحت تحديات غير مسبوقة أمام الأنظمة القانونية التي وضعت في سياقات تاريخية مختلفة، وأثرت بشكل مباشر على قدرة المجتمعات على تحقيق أهداف **التنمية المستدامة** في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

بالرغم من المزايا العديدة التي توفرها التكنولوجيا الحديثة اليوم، فإن التحديات التي أفرزها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جعلت منه مجالا إشكاليا جديدا يطرح تساؤلات عميقة على المستويين القانوني والأخلاقي. ويتمثل ذلك أساسا في مدى قدرة القواعد القانونية الحالية على استيعاب ومعالجة الإشكالات الناجمة عن الاستخدام غير المنضبط للتحول الرقمي، لاسيما ما يتعلق بالاعتداء على حقوق الملكية الفكرية، وصعوبة تحديد المسؤولية سواء كانت عقدية أو تقصيرية، وتعقيدات إثبات

المسؤولية الجنائية، فضلًا عن ضرورة ضمان حماية حقوق الإنسان، بما يشمل حماية المعطيات الشخصية وصون مبدأ المنافسة المشروعة، في ارتباط وثيق بمتطلبات تحقيق التنمية المستدامة.

تبرز أهمية دراسة العلاقة بين الأنظمة القانونية والتحولات التكنولوجية في البحث عن سبل تطوير التشريع الوطني لمعالجة الإشكالات المجتمعية والبيئية والاقتصادية التي يطرحها الاستخدام الحالي للتكنولوجيا الرقمية، وذلك عبر تطوير قانون رقمي مرن يحمي الحقوق والحريات ويخلق بيئة قانونية آمنة ومستدامة.

يسعى هذا البحث إلى بيان أن تحقيق التنمية المستدامة في ظل التسارع الرقمي لم يعد خيارا ثانويا، بل أصبح ضرورة حتمية تفرض نفسها بإلحاح. ومن ثم، يتطلب الأمر مواكبة التحولات التكنولوجية من خلال إرساء أطر قانونية وأخلاقية راسخة، تضمن توجيه مسار التحول الرقمي بشكل آمن ومسؤول، بما يكفل الاستفادة من الإمكانات التقنية، مع صون حقوق الأفراد والمجتمعات وتعزيز أسس التنمية المستدامة.

في ضوء ما تقدم، ومع تزايد مخاطر التحول الرقمي والتكنولوجي وما أفرزته الممارسة من تحديات ناتجة عن الاستخدام غير المؤطر وغير المنضبط، تسعى هذه الورقة إلى معالجة الإشكالية التالية: "**كيف يمكن للأنظمة القانونية أن تواكب التحولات الاجتماعية والتكنولوجية المتسارعة، بما يضمن حماية الحقوق والحريات وتحقيق الأمن القانوني، دون أن يشكل ذلك عائقًا أمام دينامية الابتكار ومتطلبات التنمية؟**"

استنادا إلى الإشكالية التي تثيرها هذه الدراسة، تم صياغة مجموعة من الأسئلة البحثية التي تؤطر مسار التحليل وتُسهم في تقديم إجابة منهجية دقيقة:

- ما هي أبرز التحديات القانونية والأخلاقية التي يفرضها اعتماد التقنيات الذكية في مجالات الحكامة والتنمية المستدامة؟
- ما هي الآليات القانونية والمؤسساتية القادرة على ضمان حماية الحقوق والحريات والأمن القانوني في ظل الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي؟
- كيف يمكن للأنظمة القانونية والمؤسساتية وضع إطار متوازن يضمن ضبط استخدام التقنيات الذكية، وحماية الحقوق الأساسية، وتشجيع الابتكار بما يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟

لمعالجة هذه الإشكالية وما يتفرع عنها من تساؤلات، سنعتمد الخطة المنهجية التالية:

- **المحور الأول**: التحديات القانونية والاجتماعية في ظل التحولات الرقمية والتكنولوجية وأثرها على دعم الابتكار وتحقيق التنمية.
- **المحور الثاني**: حكامة الذكاء الاصطناعي ورهانات تعزيز الابتكار ودعم مسارات التنمية المستدامة بالمغرب.

المحور الأول: التحديات القانونية والأخلاقية في ظل التحولات الرقمية والتكنولوجية وأثرها على دعم الابتكار وتحقيق التنمية

في ظل التطورات الرقمية والتكنولوجية المتسارعة، فتحت الثورة الرقمية والتطورات التكنولوجية المتلاحقة آفاقا واسعة أمام الابتكار في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية. غير أن هذه الدينامية المتسارعة، وعلى الرغم من مزاياها، أفرزت في المقابل تحديات قانونية اجتماعية وأخلاقية معقدة، تطرح تساؤلات حقيقية تتعلق بمدى احترام حقوق الإنسان في البيئة الرقمية، التي قد تحد من فعالية توظيف هذه التقنيات. وتؤثر بشكل مباشر على القدرة على الابتكار واستثمار الفرص الرقمية. لذلك، يصبح من الضروري دراسة هذه الإشكالات لفهم كيفية توجيه التحولات الرقمية والتكنولوجية في المغرب نحو بيئة ابتكارية مستدامة، تراعي حقوق الإنسان وتعزز التنمية المجتمعية الشاملة[1].

تماشيا مع التسارع الكبير الذي تعرفه التحولات الرقمية واتساع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي بالمغرب في شتى المجالات، بات من الضروري إثارة تساؤلات عميقة حول الإطار القانوني والتنظيمي والأخلاقي المؤطر لهذه التقنيات. فرغم ما تتيحه التكنولوجيا الرقمية من إمكانات واعدة لتعزيز الابتكار ودعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، فإنها تطرح في المقابل فراغات وتحديات قانونية وتنظيمية معقدة، قد تستغل للإضرار بحقوق الأفراد أو تهديد الأمن العام والتأثير على مناخ الابتكار وتعرقل مسارات التنمية، وفي المقابل تستوجب الفهم والمعالجة، وتفرض على المشرعين والهيئات القضائية ضرورة ابتكار آليات قانونية تجعلها منطلقا أساسيا لتطوير الترسانة التشريعية والمبادرات الوطنية الرامية إلى تقنين استعمال الذكاء الاصطناعي وضمان بيئة متوازنة تجمع بين الابتكار والمسؤولية.

وفي هذا السياق، يبرز تحد مزدوج يتمثل في ضرورة تحقيق توازن دقيق بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وتحقيق التنمية المستدامة من جهة، وضمان حماية حقوق الإنسان وصون الكرامة الإنسانية من جهة أخرى. الأمر الذي يستدعي إرساء مقاربات قانونية وأخلاقية متجددة، قادرة على مواكبة هذه التحولات وضبط آثارها، بما يحقق تنمية رقمية مسؤولة ومستدامة.

وعليه، سنحاول فيما يلي رصد أبرز التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة بالتحولات الرقمية والتكنولوجية، وتحليل انعكاساتها على حقوق الإنسان، مع الوقوف عند تأثيرها على دينامية الابتكار وإمكانيات توجيهها في إطار يحترم القيم الإنسانية ويعزز العدالة الرقمية.

- **أولا: إشكالية حوكمة البيانات وحماية المعطيات الشخصية.**

[1] - Organisation de coopération et de développement économiques (l'OCDE), Transformation numérique et productivité : une histoire de complémentarités, Perspectives économiques de l'OCDE 2019, P :68, L'article disponible en ligne à l'adresse suivante : https://www.cairn.info/revue-perspectives-economiques-de-l-ocde-2019.

تبرز إشكالية حماية المعطيات الشخصية كأحد أهم التحديات القانونية المعاصرة. فالتكنولوجيات الحديثة تعتمد بشكل أساسي على جمع كميات هائلة من البيانات الشخصية وتحليلها لتقديم خدمات ذكية، لكن هذا الاستخدام الواسع يُثير مخاوف تتعلق بانتهاك خصوصية الأفراد وسوء استغلال معلوماتهم الحساسة. وقد أوضحت دراسات تحليلية أن التوفيق بين الاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي الهائلة وضمان احترام الخصوصية يظل إشكالية جوهرية، خاصة في ظل حدة التطور التكنولوجي الذي يفوق ما هو منصوص عليه في الإطار القانوني الحالي، مما يستدعي تعزيز آليات الرقابة والتوعية لتحقيق التوازن بين الابتكار وحماية الحقوق الأساسية[1].

تظهر هذه الإشكالية في عدة أبعاد فنية وقانونية، أهمها التحكم في الموافقة الصريحة للمواطن على معالجة بياناته وخاصة حين تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بياناته لاتخاذ قرارات تلقائية تؤثر على حياته. وكمثال على ذلك في مجال الخدمات الصحية الرقمية، حيث تبين أن بعض المنصات الصحية الإلكترونية تقوم بجمع وتحليل بيانات المرضى (مثل التاريخ المرضي أو المعطيات البيومترية) دون وضوح كاف حول كيفية حفظها واستخدامها، مما يثير مخاطر تسريب معلومات حساسة أو سوء استعمالها أحيانًا لمصلحة التنبؤات الإعلانية أو بيعها لمزودي خدمات آخرين دون موافقة واضحة، لأن أي اختراق أو استخدام غير مصرح به لهذه البيانات يمكن أن يؤدي إلى انتهاك صارخ لحقوق الإنسان[2].

وفي نفس السياق، تظهر حالات تهدد خصوصية الأفراد بشكل مباشر، حيث يتم استخدام البيانات الشخصية الحساسة مثل الصور الشخصية، المعلومات المالية، أو البيانات البيو مترية لأغراض ضارة. فقد شهدت بعض المنصات الرقمية استخدام هذه البيانات لإعداد حملات تشهير إلكتروني، أو تنفيذ عمليات قرصنة رقمية أدت إلى إلحاق أضرار مادية ومعنوية بالأشخاص المتضررين. مثل هذا الاستعمال غير المشروع للذكاء الاصطناعي يبرز ثغرات واضحة في الحماية القانونية، ويزيد الحاجة إلى آليات صارمة لمراقبة جمع البيانات ومعالجتها، وفرض عقوبات على هذه الانتهاكات، وحماية الضحايا.

هذا المثال يوضح أن **الذكاء الاصطناعي، رغم إمكاناته الكبيرة في دعم الابتكار وتحقيق التنمية المستدامة**، يمكن أن يصبح أداة خطرة إذا لم يتم تنظيم استخدامه بشكل قانوني وأخلاقي. فحماية البيانات الشخصية الحساسة ليست مجرد مطلب قانوني، بل **ركيزة أساسية لضمان ثقة المواطنين والمؤسسات** في التقنيات الرقمية، وهو شرط لا غنى عنه لتفعيل الابتكار بطريقة مسؤولة ومستدامة. إذ أن الابتكار الفعّال يرتبط بقدرة المجتمعات على **استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات العامة، وتعزيز الاقتصاد الرقمي، وحماية الموارد البشرية والبيئية** دون تعريض الأفراد لمخاطر الانتهاك أو الاستغلال، مما يجعل التنمية المستدامة ممكنة ومتوازنة بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية.

ثانيا: تحولات على مستوى العلاقات الاجتماعية.

[1] الإدريسي عبد السلام، "حماية الخصوصية أمام تحديات الذكاء الاصطناعي"، مجلة الذكاء الاصطناعي والتنمية المحلية المستدامة، المجلد 02 العدد 02، بتاريخ 20 أكتوبر 2025 على الموقع https://journals.imist.ma/index.php/riadd/article/view/6126

[2] – الإدريسي عبد السلام، "حماية الخصوصية أمام تحديات الذكاء الاصطناعي"، مرجع سابق. لا وجود لرقم الصفحة في الموقع.

أحدث التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي تغيرات عميقة وجوهرية في البنى الاجتماعية وأعادا تشكيل العلاقات الإنسانية وأساليب التفاعل بين الأفراد، محدثين تغييرات عميقة في النسيج الاجتماعي، مما يطرح تحديات وفرص يستدعي فهم طبيعة ودلالات هذه التحولات على العلاقات الإنسانية وسيرورة الحياة المجتمعية.

أصبح الذكاء الاصطناعي جزءا أساسيا من حياتنا اليومية، حيث دخل مختلف مجالات التواصل والتفاعل الاجتماعي وبدأ يؤثر بشكل واضح في طريقة بناء العلاقات بين الأفراد، فلم تعد العلاقات الاجتماعية تقتصر على اللقاءات المباشرة، بل توسعت لتشمل التواصل الرقمي عبر تطبيقات ومنصات ذكية تعتمد على تقنيات متقدمة، حيث لم تعد التفاعلات الاجتماعية محكومة فقط بالأطر التقليدية المباشرة، بل أصبحت وسيطتها الأساسية المنصات الرقمية والخوارزميات الذكية التي تعيد تنظيم شبكات التواصل والتأثير الاجتماعي. ففي هذا السياق، أفرزت هذه التحولات أنماطًا جديدة من العلاقات، مثل العلاقات الافتراضية والتفاعلات الرقمية العابرة للحدود، مما وسّع إمكانيات التواصل والانفتاح الثقافي، خاصة لدى الشباب، وأتاح فرصًا غير مسبوقة للتعارف وبناء الروابط خارج الأطر الاجتماعية التقليدية. غير أن هذا التحول صاحبه أيضًا تراجع نسبي في التفاعل الوجاهي، وتعزيز النزعات الفردية والاعتماد المتزايد على الوسائط التقنية، الأمر الذي يهدد بعض القيم الاجتماعية المرتبطة بالتواصل الإنساني المباشر والتماسك الاجتماعي[1] .

كما أدى إدماج الذكاء الاصطناعي في مجالات العمل والتعليم إلى إعادة تشكيل الأدوار الاجتماعية والعلاقات المهنية، عبر بروز أنماط جديدة مثل العمل عن بعد والاعتماد على الأنظمة الذكية، وهو ما أثر على طبيعة التفاعل بين الأفراد داخل المؤسسات، وطرح إشكالات مرتبطة بالخصوصية والبطالة التكنولوجية[2].

- **ثالثا: إشكالية تحديد المسؤوليات في اتخاذ القرارات الآلية.**

مع تنامي الاستعمالات الرقمية، برزت إشكالية تحديد المسؤوليات القانونية عند اتخاذ القرارات الآلية، سواء كانت هذه القرارات تتعلق بالخدمات العامة، أو التمويل، أو التأمين، أو غيرها من القطاعات الحيوية. فالأنظمة الذكية تعتمد على خوارزميات معقدة وقواعد بيانات ضخمة لاتخاذ قرارات تلقائية، ما يطرح سؤالا قانونيا وأخلاقيا: من يتحمل مسؤولية الأضرار أو الأخطاء الناتجة عن هذه القرارات؟

نقدم في هذا السياق مثالا واقعيا يوضح المخاطر المحتملة عندما تُترك عملية اتخاذ القرار بالكامل للتقنيات الرقمية. ففي المعاملات المالية، إذا قامت منصة رقمية بتقييم ملف قرض أو طلب تأمين اعتمادا على الذكاء الاصطناعي وأدى ذلك إلى **رفض غير مبرر أو تكبّد العميل خسائر مالية**، فقد تصبح **المسؤولية القانونية غير واضحة** بين مطوري البرمجيات، ومزوّدي الخدمة، أو حتى المستخدم الذي وفر البيانات. هذه الإشكالية لا تؤثر فقط على **ثقة المواطنين في الأنظمة الرقمية**، بل قد تحد أيضا من

[1] – منال الأسود وشابي امينة، "تأثير الذكاء الاصطناعي على القيم الاجتماعية للمجتمع"، مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 05العدد الأول، 2023، ص: 139.

[2] – عبد الظاهر علي، "أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على علاقات العمل"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 36، العدد 2، يوليو 2024، ص: 46.

قدرة المغرب على **استغلال الذكاء الاصطناعي كأداة لدعم الابتكار وتحقيق التنمية المستدامة** إذا لم يتم تحديد المسؤوليات بدقة ووضوح.

فمهما بلغت دقة الذكاء الاصطناعي، يبقى أداة تقنية تفتقر إلى الوعي الأخلاقي والإدراك القيمي، إذ يستند في قراراته إلى بيانات معايير محددة سلفا من قبل المبرمجين أو المؤسسات التي طورته. وفي حال كانت هذه البيانات غير متوازنة أو مشوبة بتحيزات اجتماعية أو ثقافية، فإن النظام سيعيد إنتاج تلك الانحيازات في مخرجاته. وهنا تكمن الخطورة، إذ يمكن لقرار آلي أن يؤثر سلبا على مستقبل الأفراد والمؤسسات دون أن يكون هناك فاعل بشري مباشر يتحمل المسؤولية.

- **رابعا: إشكالية صون الملكية الفكرية.**

لم يسلم مجال الملكية الفكرية من تأثيرات الذكاء الاصطناعي، لما أصبحت تشكله هذه التكنولوجيا من تحولات عميقة في مفاهيم الإبداع والإنتاج الفكري وآليات حمايته، إذ باتت حقوق المؤلفين والمبدعين أكثر عرضة للانتهاك، في ظل تزايد مخاطر القرصنة الرقمية وأشكال الاستغلال غير المشروع للمصنفات. في هذا السياق تطرح ثلاث إشكالات جوهرية:

أ- يثير الذكاء الاصطناعي إشكالا يتعلق بتحديد **صاحب الحق وصون الملكية الفكرية** في المصنفات الناتجة عنه. فالنصوص القانونية التقليدية، سواء في القانون المغربي أو في الاتفاقيات الدولية، تقوم على فكرة أن المؤلف هو شخص طبيعي يتمتع بالإرادة والابتكار. غير أن الأنظمة الذكية قادرة اليوم على إنتاج نصوص، وصور، وموسيقى، وحتى برمجيات دون تدخل بشري مباشر، مما يطرح تساؤلا: هل تُنسب هذه الأعمال إلى المبرمج، أم المستخدم، أم إلى النظام نفسه؟ أم أنها تخرج أصلا من نطاق الحماية القانونية؟

ب- يبرز إشكال **انتهاك حقوق المؤلف أثناء تدريب الأنظمة الذكية**. فالذكاء الاصطناعي يعتمد على كميات ضخمة من البيانات (**Big Data**)، تتضمن في كثير من الأحيان أعمالا محمية بحقوق الطبع والنشر (كتب، مقالات، صور...). وغالباً ما يتم استخدام هذه المواد دون ترخيص صريح من أصحابها، مما يثير جدلا حول مدى مشروعية هذا الاستعمال، وهل يمكن اعتباره استثناء مشروعا (كالاستعمال العادل) أم اعتداء على الحقوق.

ت- تتجلى الإشكالية في **صعوبة إثبات الانتهاك**، حيث تعتمد الأنظمة الذكية على عمليات معقدة (خوارزميات التعلم العميق) تجعل من الصعب تتبع مصدر المحتوى المنتج أو إثبات أنه مستنسخ من عمل محمي. وهذا يضعف من قدرة أصحاب الحقوق على حماية إنتاجهم أو المطالبة بالتعويض.

ث- يطرح الذكاء الاصطناعي تحديا مرتبطا بـ "**توازن المصالح**" بين تشجيع الابتكار التكنولوجي من جهة، وحماية حقوق المبدعين من جهة أخرى. فالتشدد في الحماية قد يعيق تطوير الذكاء الاصطناعي، في حين أن التراخي قد يؤدي إلى استغلال غير عادل لأعمال الغير.

ج- على المستوى التشريعي، يظهر قصور واضح في **مواكبة القوانين الوطنية والدولية** لهذه التحولات. فمعظم التشريعات الحالية لم تُصمم للتعامل مع كيانات غير بشرية تنتج محتوى إبداعيا.

بالنظر إلى تعدد الإشكالات التي يثيرها الذكاء الاصطناعي في مجال الملكية الفكرية، يتضح أنه لم يعد مجرد أداة تقنية، بل أصبح فاعلا يعيد تشكيل هذا الحق من أساسه. فقد باتت المفاهيم التقليدية للملكية الفكرية، القائمة على اعتبار الإنسان المبدع الوحيد وصاحب الحق الأصيل، عاجزة عن استيعاب التحولات الجديدة التي أفرزتها أنظمة الذكاء الاصطناعي القادرة على إنتاج محتوى إبداعي بشكل مستقل أو شبه مستقل.

وفي هذا السياق، يفرض الواقع الرقمي المعاصر ضرورة الانتقال نحو تصور أكثر مرونة وديناميةً، يعترف بتعدد الفاعلين في العملية الإبداعية، بما في ذلك المبرمجون، والمستخدمون، والأنظمة الذكية نفسها، مع إعادة تحديد معايير الإسناد والمسؤولية. كما يقتضي الأمر تطوير أطر قانونية جديدة توازن بين تحفيز الابتكار وحماية الحقوق الفكرية، من خلال ضمان حماية عادلة وفعالة لا تعيق التطور التكنولوجي ولا تفرط في حقوق المبدعين.

وعليه، فإن التحدي الحقيقي لا يكمن فقط في توسيع نطاق الحماية القانونية، بل في إعادة بناء فلسفة الملكية الفكرية ذاتها بما يتلاءم مع طبيعة الإبداع في العصر الرقمي، ويؤسس لنظام قانوني مرن وقادر على التكيف مع التحولات المستقبلية، مع الحفاظ على جوهر العدالة والإنصاف في توزيع الحقوق.

استنادا على ما تم عرضه سابقا، يتضح أن التحولات الرقمية والتكنولوجية، رغم ما تتيحه من فرص واعدة لتعزيز الابتكار ودعم مسارات التنمية، تطرح في المقابل تحديات قانونية وأخلاقية عميقة تستدعي معالجة متبصرة ومتكاملة. فغياب تأطير قانوني محكم أو قصور في استحضار الأبعاد الأخلاقية قد يؤدي إلى تقويض الثقة في التكنولوجيا، وإضعاف قدرتها على تحقيق أثر إيجابي ومستدام.

ومن ثم، فإن دعم الابتكار لا يمكن أن يتحقق بمعزل عن إرساء منظومة قانونية مرنة وفعالة، قادرة على مواكبة التطورات المتسارعة، إلى جانب ترسيخ مبادئ أخلاقية قائمة على الشفافية، والعدالة، واحترام حقوق الإنسان. كما أن تحقيق تنمية حقيقية في هذا السياق يظل رهينًا بمدى القدرة على تحقيق توازن دقيق بين تشجيع الإبداع التكنولوجي وضمان حماية الحقوق والحريات، بما يسهم في بناء بيئة رقمية آمنة، عادلة، ومحفزة على الابتكار المستدام. هذا ما سنتطرق إليه في المحور الثاني.

المحور الثاني: حكامة الذكاء الاصطناعي ورهانات تعزيز الابتكار ودعم مسارات التنمية المستدامة بالمغرب.

لا يمكن الاختلاف حول ما يوفره الذكاء الاصطناعي من إمكانات هائلة لتعزيز الابتكار وتحسين النجاعة الاقتصادية والاجتماعية، الأمر الذي يجعل مسألة حكامته من القضايا المحورية في السياسات العمومية المعاصرة. فنجاح توظيف هذه التكنولوجيا لا يرتبط فقط بمدى تطورها التقني، بل بقدرة الدولة على تأطيرها ضمن منظومة قانونية ومؤسساتية متكاملة، تضمن حسن استخدامها، وتحد من مخاطرها، وتوجهها نحو تحقيق التنمية المستدامة. وفي هذا السياق، يبرز المغرب كفاعل يسعى إلى مواكبة هذه التحولات، من خلال تبني استراتيجيات رقمية وتطوير أطر تنظيمية تهدف إلى تعزيز الثقة في البيئة الرقمية وتحفيز الابتكار.

وانطلاقا من ذلك، يكتسي تحليل حكامة الذكاء الاصطناعي أهمية خاصة، بالنظر إلى دورها في خلق توازن بين متطلبات الابتكار وضوابط الحماية القانونية والأخلاقية لهذا المجال. فالحكامة الجيدة تمثل ركيزة أساسية لبناء منظومة رقمية قائمة على الشفافية والمسؤولية، وقادرة على دعم مسارات التنمية المستدامة بمختلف أبعادها. وعليه، سيتم تناول هذا المحور من خلال الوقوف أولا على الإطار القانوني والمؤسساتي لحكامة الذكاء الاصطناعي في المغرب كآليات ضابطة للاستعمال المعقلن للتكنولوجيا الرقمية، وثانيا إبراز دور هذه الحكامة كرافعة لتعزيز الابتكار ودعم مسارات التنمية المستدامة.

أولا: الإطار القانوني والمؤسساتي لحكامة الذكاء الاصطناعي بالمغرب.

بالنظر إلى الأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي والحاجة الملحة إلى توظيفه في ظل السياق العالمي الراهن، الذي يشهد تحولات متسارعة بفعل هذه التكنولوجيا، يدرك المغرب ضرورة التحكم في هذه الأداة من أجل تعزيز تنميته وضمان سيادته. وفي هذا الإطار، أصبح بناء مناخ مستدام من الثقة شرطا أساسيا لضمان نجاح اعتماد الذكاء الاصطناعي وقبوله من طرف المجتمع؛ على اعتبار أن هذه التكنولوجيا ليست محايدة، بل تعيد تشكيل موازين القوى، وتفرض على المؤسسات اعتماد أنظمة جديدة للثقة بين المواطن والدولة باعتبارها مسؤولية مؤسساتية جوهرية.

ولضمان تطور الذكاء الاصطناعي واستخدامه بما يتوافق مع القيم الوطنية والحقوق الأساسية، ومن أجل المصلحة العليا للمواطنات والمواطنين، ينبغي أن يقوم نظام الثقة على أربعة مبادئ استراتيجية: حكامة استباقيةَ وشاملة، وإطار تنظيمي واضح ومرن، وأمن سيبراني معتمد منذ مرحلة التصميم، وضمانات أخلاقية قوية تضمن الشفافية ومراعاة الحقوق. وفي هذا الإطار، شددت المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي بالمغرب سنة 2025 [1]على ضرورة اعتماد إطار قانوني وطني يتماشى مع المعايير الدولية، كالتشريعات الأوروبية الخاصة بالذكاء الاصطناعي[2]، من أجل ضمان السيادة الرقمية، والحريات الأساسية، والابتكار المسؤول. كما تم التأكيد على أهمية إضفاء الطابع المؤسساتي على آليات التنظيم والتدقيق والإشهاد ومنح علامات

[1] – انظر موجز المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي تحت شعار " استراتيجية فعالة وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع" يومي 1و2 يوليوز 2025 بالرباط، ص: 15. عبر الرابط https://www.mmsp.gov.ma.

[2] – تشهد التشريعات الدولية في مجال حماية المعطيات الشخصية تحولا نوعيا في ظل تصاعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث لم يعد الهدف مقتصرا على حماية البيانات في حد ذاتها، بل امتد ليشمل حماية الأفراد من مخاطر المعالجة الآلية والقرارات الخوارزمية. وفي هذا الإطار، تبرز اللائحة العامة لحماية البيانات (**GDPR**) سنة 2016 كأحد أكثر الأطر القانونية تقدماً، إذ كرست في مادتها 5 مبادئ الشفافية والمساءلة، وفي المادة 6 وحددت أسس مشروعية المعالجة، وقيّدت اللجوء إلى القرارات المؤتمتة التي لها أثر قانوني على الأفراد في المادة 22. كما عززت الاتفاقية 108+، (المعروفة رسميًا باسم الاتفاقية المحدثة لحماية الأفراد فيما يتعلق بالمعالجة الآلية للبيانات ذات الطابع الشخصي) الصادرة عن مجلس أوروبا البعد الدولي للحماية عبر وضع قواعد ملزمة لمعالجة البيانات، خاصة في سياق المعالجة الآلية والتدفقات العابرة للحدود إلى جانب ذلك، ساهمت مبادئ منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في توجيه السياسات العامة نحو احترام الخصوصية وضمان جودة البيانات وأمنها ، بينما أكدت توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على ضرورة إدماج القيم الحقوقية، كعدم التمييز وصون الكرامة الإنسانية في تصميم واستخدام الأنظمة الذكية (UNESCO, 2021). ويعكس قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي هذا التطور من خلال اعتماده مقاربة قائمة على تقييم المخاطر، تربط بين حماية المعطيات وتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة فيما يتعلق بالأنظمة عالية الخطورة.

الجودة، بما يضمن تأطير استخدام الذكاء الاصطناعي والوقاية من المخاطر المحتملة. ويعد تأمين شفافية وحكامة الخوارزميات عنصرا أساسيا لتفادي الممارسات التمييزية والحفاظ على انخراط المواطنين في تطوير هذا القطاع.

وتماشيا مع هذا السياق، فقد اتجه المغرب إلى تدعيم إطاره القانوني للتعامل مع هذه المخاطر وإرساء حماية قانونية تراعي الخصوصية المغربية. بالقانون رقم 09-08 [1] المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الذي أسس لأول مرة لإطارا متكاملا ينظم عمليات جمع ومعالجة البيانات، وحدد المبادئ المؤطرة لها ووضع آليات المساءلة، وذلك بهدف تقييد مخاطر استخدام البيانات المالية، والصور، والمعلومات البيومترية بطرق تستهدف التشهير أو القرصنة أو الإضرار بالأفراد، كما منح الأفراد حقوقا أساسية كالولوج إلى معطياتهم وتصحيحها والتعرض على معالجتها، وأقر إحداث هيئة رقابية مستقلة تتمثل في اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات[2]، التي تضطلع بمهام المراقبة والتتبع ومنح التراخيص، إضافة إلى وضع ضوابط لنقل المعطيات عبر الحدود بما يحد من مخاطر استغلالها خارجياً، وهو ما يعكس توجهاً نحو ملاءمة المنظومة القانونية الوطنية مع المعايير الدولية، لاسيما تلك التي كرستها **اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)** من حيث مبادئ الشفافية والمشروعية وحماية الحقوق الفردية. غير أن هذه الأهمية التأسيسية لا تحجب جملة من الاختلالات التي أضحت أكثر بروزاً في ظل التحول الرقمي المتسارع، إذ يُلاحظ أن القانون، بالنظر إلى تاريخ صدوره سنة 2009، لم يعد قادرا على استيعاب التحولات العميقة المرتبطة بالبيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي والذكاء الاصطناعي، حيث يفتقر إلى تأطير صريح للمعالجة المؤتمتة والقرارات الخوارزمية التي قد يكون لها أثر مباشر على الحقوق والحريات، كما لا يكرس بعض الحقوق الحديثة التي أضحت معيارا دوليا، مثل الحق في نقل البيانات، فضلا عن اعتماده مساطر إدارية معقدة تقوم على نظام التصريح والترخيص القبلي، مما قد يثقل كاهل الفاعلين الاقتصاديين ويحد من دينامية الابتكار. ويضاف إلى ذلك محدودية الطابع الردعي للعقوبات المقررة، وعدم تناسبها أحيانا مع خطورة الانتهاكات، إلى جانب إشكالات مرتبطة بضعف الوعي المجتمعي بحماية المعطيات ونقص الإمكانيات العملية لدى الجهة الرقابية، وهو ما يخلق فجوة بين المقتضيات القانونية والتطبيق الفعلي. وعليه، فإن القانون رقم 09.08، رغم دوره التأسيسي، أصبح في حاجة ملحة إلى مراجعة شاملة تأخذ بعين الاعتبار التحديات الجديدة التي يفرضها الذكاء الاصطناعي، من خلال تعزيز حقوق الأفراد، وتبسيط المساطر، وتشديد آليات المراقبة والجزاء، بما يحقق توازنا دقيقا بين متطلبات حماية الحياة الخاصة وتشجيع التحول الرقمي.

[1] – ظهير شريف رقم 1.09.15 صادر في 22 من صفر 1430 (18 فبراير 2009) بتنفيذ القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة رسمية عدد 5711 بتاريخ 27 صفر 1430 (23 فبراير 2009)

[2] – اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (CNDP) هي الهيئة المغربية المستقلة المكلفة بالسهر على احترام وحماية الحياة الخاصة والمعطيات الشخصية للأفراد. أُنشئت سنة 2009 بموجب القانون رقم 09-08، وتضطلع بدور محوري في تأمين التوازن بين التحول الرقمي وحماية الحقوق الأساسية للمواطنين.

بناء على ما أظهره القانون رقم 09.08 من محدودية في مواكبة الوضعيات المستجدة التي تتعلق بالاستخدام غير المنضبط للذكاء الاصطناعي، شهدت الساحة التشريعية الوطنية بروز مجموعة من **مشاريع ومقترحات القوانين** التي تروم تجاوز أوجه القصور المسجلة، وذلك من خلال السعي إلى تحديث المفاهيم القانونية وتوسيع نطاق الحماية. وفي هذا المجال تم اقتراح قانون[1] يقضي بتغيير وتتميم القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي. الذي يسعى إلى سد الثغرات التي يخلقها التطور السريع للتقنيات الرقمية، وذلك عبر إدراج معايير إضافية لحوكمة البيانات، وتعزيز شفافية المعالجة، وتحديد آليات رقابية أكثر فعالية في التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي.

أما فيما يخص مسألة صون الملكية الفكرية فقد عمل المشرع المغربي على إرساء ترسانة قانونية متينة تضمن حماية حقوق المؤلفين والمبدعين والمبتكرين، بما يتماشى مع التزامات المغرب الدولية وتوجهاته الاقتصادية. حيث يعتبر القانون رقم 00-2 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة[1] خطوة مهمة لتعزيز حماية الإبداع الفني والأدبي في المغرب، حيث وفر إطارا قانونيا واضحا يضمن حقوق المؤلفين والفنانين والمنتجين، ويكفل لهم الاستفادة من عائدات أعمالهم وحمايتها من القرصنة أو الانتهاكات. ومن النقاط الجوهرية التي تبرز قوة الحماية القانونية في المغرب، فقد نصت المادة 68 من هذا القانون على مبدأ أساسي وهو "قابلية تطبيق الاتفاقيات الدولية"، إذ تعتبر مقتضيات أي معاهدة دولية صادقت عليها المملكة المغربية قابلة للتطبيق بخصوص حالات حماية حقوق المؤلف[2]، مما يتيح حماية الأعمال المغربية على الصعيد الدولي، وتوافقه مع معايير منظمة التجارة العالمية واتفاقية بيرن واتفاقية WIPO الخاصة بالحقوق الرقمية، بالإضافة إلى تنظيم الحقوق المجاورة مثل حقوق الفنانين والموزعين والمنتجين، وتحديد مدة الحماية بوضوح، ما يعزز الاستقرار القانوني ويشجع الاستثمار في الإبداع الثقافي.

أما من الناحية التنظيمية، فقد تم إحداث المكتب المغربي لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة بموجب القانون رقم 25.19[3]، تتميما للقانون رقم 00-2، ليكون الهيئة الرسمية المسؤولة عن حماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة وإدارتها على الصعيد الوطني. وقد صدر مرسومه التطبيقي رقم 2.23.112 في مايو 2023 [4] لتحديد هيكله التنظيمي وصلاحياته، بما في ذلك تسجيل

---

[1] – تم إحالته على مجلس النواب المغربي بتاريخ 02 فبراير 2024.

[1] – ظهير شريف رقم 20-00-1 الصادر في 9 ذي القعدة 1420 (15 فبراير 2000) بتنفيذ القانون رقم 00-2 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة كما تم تغييره وتتميمه بمقتضى الظهير شريف رقم 192-05-1 صادر في 15 من محرم 1427 (14 فبراير 2006) بتنفيذ القانون رقم 05-34.

[2] – شمل هذه الاتفاقيات أساساً **اتفاقية بيرن لحماية الأعمال الأدبية والفنية** التي تضمن الحقوق الأدبية والمادية للمؤلفين، و**اتفاقية روما لحماية الفنانين والمنتجين والمذيعين**، و**اتفاقية WIPO 1996** الخاصة بالحقوق الرقمية، بالإضافة إلى **اتفاقية TRIPS** التي تفرض معايير حماية الملكية الفكرية ضمن منظمة التجارة العالمية، وغيرها من البروتوكولات والملاحق المتعلقة بحماية الأعمال الإبداعية، مما يضمن انسجام القانون الوطني المغربي مع المعايير الدولية.

[3] – القانون رقم 25.19 المتعلق بالمكتب المغربي لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة بموجب الظهير الشريف رقم 1.22.52 بتاريخ 13 محرم 1444 (11 أغسطس 2022)، وقد نُشر بالجريدة الرسمية عدد 7122 بتاريخ 4 صفر 1444 (فاتح شتنبر 2022)، ص. 5892.

[4] – المرسوم رقم 2.23.112 بتطبيق أحكام القانون رقم 25.19 المتعلق بالمكتب المغربي لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، بعد المصادقة عليه من طرف مجلس الحكومة بتاريخ 25 أبريل/ماي 2023، وتم نشره بالجريدة الرسمية عدد 7231 بتاريخ 18 شتنبر 2023.

الأعمال الأدبية والفنية، ومنح تراخيص الاستغلال، ومتابعة أي استغلال غير قانوني للأعمال. فضلا عن مهام التوعية والتثقيف بحقوق المؤلف لدى الجمهور والفنانين والمؤسسات الثقافية، والعمل على تعزيز ثقافة احترام الملكية الفكرية في المجتمع.

ويضطلع المكتب أيضا بمهام الرقابة والتنسيق مع السلطات القضائية والأمنية لمواجهة القرصنة والانتهاكات، بما يشمل متابعة المواقع الرقمية التي تنتهك حقوق المؤلف، وحماية الأعمال المنتجة في القطاع الرقمي، مثل الموسيقى والفيديو والبرمجيات. إلى جانب ذلك، يمثل المكتب المغرب أمام الهيئات الدولية مثل المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، وينسق مع المكاتب المماثلة في الدول الأخرى لضمان حماية حقوق المؤلف المغربي دوليا. ومن خلال هذه الصلاحيات المتعددة، يسعى المكتب إلى خلق بيئة قانونية ومؤسسية متكاملة تشجع الإبداع وتحمي الاستثمار الثقافي والفني، مع الاستجابة للتحديات المتزايدة الناتجة عن التحولات الرقمية وانتشار المحتوى عبر الإنترنت.

عموما، يمكن القول إن القانون رقم 25.19 يشكل حلقة مكملة للقانون رقم 00-2، إذ انتقل بالمغرب من مجرد الاعتراف النظري بحقوق المؤلف إلى إرساء جهاز مؤسساتي حديث لتدبيرها بشكل جماعي وفعال، قائم على الحكامة والشفافية، ومندمج في المنظومة الدولية، بما يعزز حماية الإبداع ويضمن استدامة الحقوق الاقتصادية للمؤلفين.

ومع ذلك، لا زال يواجه القانون السالف الذكر رقم 00-2، بعض الثغرات والقصور، أبرزها محدودية فعالية التطبيق العملي بسبب ضعف الرقابة ونقص الوعي الحقوقي لدى الجمهور والفنانين، وكذلك عدم تحديث بعض الأحكام لمواكبة التحولات الرقمية والتحديات المتعلقة بالقرصنة على الإنترنت. كما أن العقوبات المقررة في بعض الحالات قد تكون غير رادعة بما فيه الكفاية، مما يجعل حماية الحقوق أكثر هشاشة أمام التطورات التكنولوجية الحديثة. وبذلك، رغم القيمة القانونية المهمة للقانون رقم 00-2 يبقى بحاجة إلى تحديث مستمر وتعزيز آليات التنفيذ لضمان حماية شاملة وفعالة للإبداع.

اتساقا مع ما سبق، وبالنظر إلى التحديات التي تتولد عن الاستعمال المتزايد والمتسارع للذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة يتبدى لنا ضرورة وجود نصوص قانونية واضحة ومرنة، قادرة على ضبط استعمال الذكاء الاصطناعي بما يوازن بين حرية الابتكار وحماية الحقوق الأساسية للمواطنين. على اعتبار أن هذه التشريعات لا تهدف فقط إلى حماية الحقوق الأساسية، بل أيضا تسعى إلى ضمان أن يكون الابتكار الرقمي عاملا إيجابيا لتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية، من خلال توفير بيئة قانونية آمنة تشجع الشركات والمطورين على الاستثمار في حلول ذكية مسؤولة ومستدامة. وبهذا الشكل، يصبح الإطار القانوني والتنظيمي جزءا من استراتيجية وطنية أشمل لدعم الابتكار وتقوية دور الذكاء الاصطناعي كرافد أساسي نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المغرب.

ثانيا: حكامة الذكاء الاصطناعي مدخل لتعزيز الابتكار ودعم مسارات التنمية المستدامة.

تشكل حكامة الذكاء الاصطناعي اليوم أحد المداخل الأساسية لفهم التحولات العميقة التي يشهدها العالم في ظل الثورة الرقمية المتسارعة، حيث لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية، بل أصبح رافعة استراتيجية لتعزيز التنافسية وتحقيق التنمية. وفي

هذا السياق، تبرز أهمية إرساء حكامة فعّالة تؤطر استخدام هذه التكنولوجيا، بما يضمن توجيهها نحو دعم الابتكار، وتحفيز البحث العلمي، وتطوير النماذج الاقتصادية والاجتماعية بشكل مستدام.

فحكامة الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على وضع الأطر القانونية والتنظيمية فحسب، بل تمتد لتشمل بناء منظومات متكاملة تقوم على الشفافية، والمساءلة، وتدبير المخاطر، بما يحقق التوازن بين تشجيع الإبداع التكنولوجي وحماية الحقوق الأساسية. ومن ثم، فإن اعتماد مقاربة حكاماتية رشيدة يشكل شرطا ضروريا لتحويل الإمكانات الهائلة للذكاء الاصطناعي إلى فرص حقيقية تدعم مسارات التنمية المستدامة، وتساهم في تحقيق العدالة الاجتماعية، وتقليص الفوارق، وتعزيز الإدماج الرقمي.

تحقيقا لهذه الغاية، يمكن تناول حكامة الذكاء الاصطناعي انطلاقا من مبادئ الحكامة الجيدة، باعتبارها الإطار المرجعي الذي يضمن توجيه هذه التكنولوجيا نحو تحقيق الصالح العام وتعزيز الثقة في استخدامها. وفي هذا الإطار، يمكن الوقوف على أبرز هذه المبادئ:

-إرساء الشفافية (Transparence)

تقتضي الشفافية في مجال الذكاء الاصطناعي إتاحة قدر كافٍ من الوضوح حول كيفية اشتغال الأنظمة الذكية، بما يشمل الكشف عن مصادر البيانات المعتمدة في التدريب، وطبيعة المعالجة التي تخضع لها، وكذا المنطق العام الذي يحكم آليات اتخاذ القرار داخل الخوارزميات. ولا يقتصر الأمر على مجرد الإفصاح التقني، بل يمتد إلى قابلية هذه الأنظمة للتفسير والفهم من قبل مختلف الفاعلين، سواء كانوا خبراء أو مستخدمين عاديين، وهو ما يُعرف بقابلية التفسير، وذلك انسجامًا مع ما أكدته مبادئ OECD Organisation) *(for Economic Coopération and Development*[1]، وتوصية (UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization[2] بشأن تعزيز الشفافية وقابلية التتبع في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

كما تفرض الشفافية توثيق مراحل تطوير النظام، وتوضيح الفرضيات والاختيارات التقنية التي تم اعتمادها، مع الإشارة إلى حدود النظام ونقاط ضعفه المحتملة، وهو ما يتماشى مع توجهات اللجنة الأروبية European Commission ضمن الكتاب الأبيض للذكاء الاصطناعي[3] وإرشادات الذكاء الاصطناعي الموثوق لسنة 2019[1]، التي شددت على أهمية الإفصاح

[1] - *OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD Publishing, Paris,2019 ;* https://legalinstruments.oecd.org

[2] UNESCO, *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*, Paris,2021. https://www.unesco.org

[3]-European Commission, *White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust*, Brussels: European Commission(2020) ,https://commission.europa.eu

وإمكانية تدقيق الأنظمة. ويساهم هذا النهج في تمكين الجهات المعنية من تقييم مدى موثوقية مخرجات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن أي انحيازات قد تكون كامنة في البيانات أو الخوارزميات، خاصة تلك التي قد تؤدي إلى نتائج تمييزية أو غير عادلة تمس الجانب الأخلاقي للذكاء الاصطناعي.

وعليه، فإن تعزيز الشفافية لا يشكل فقط آلية لبناء الثقة بين المستخدم والتكنولوجيا، بل يعد أيضا أداة أساسية للحد من المخاطر الأخلاقية والقانونية، من خلال تمكين آليات المراقبة والمساءلة، وضمان استخدام مسؤول وآمن للذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات.

- **تفعيل المساءلة (Responsabilité).**

تعني المساءلة تحديد المسؤوليات بشكل دقيق في حال وقوع أخطاء أو أضرار ناتجة عن استعمال الذكاء الاصطناعي، سواء تعلق الأمر بالمطورين أو المستخدمين أو المؤسسات. فالحكامة الفعالة تستوجب وجود آليات واضحة للمحاسبة القانونية والأخلاقية.

ويهدف هذا المبدأ إلى منع حالة "ضبابية المسؤولية" التي قد تنشأ بسبب الطابع المعقد والمستقل نسبيا للخوارزميات، من خلال إرساء آليات قانونية وأخلاقية تضمن إمكانية تتبع القرارات الآلية ومراجعتها، بما يسمح بإسناد المسؤولية إلى الجهة المعنية عند الاقتضاء. وفي هذا السياق، أكدت مبادئ OECD سنة 2019[1] على ضرورة إرساء أنظمة قابلة للمساءلة تضمن إمكانية تتبع آثار القرارات الخوارزمية وتحديد المسؤوليات بوضوح. كما شددت توصية UNESCO سنة 2020 بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على أهمية ضمان المساءلة القانونية والأخلاقية عبر تمكين آليات التتبع والمراجعة، ومنع الإفلات من المسؤولية في حالة وقوع أضرار ناتجة عن الأنظمة الذكية. وفي الاتجاه نفسه، أكدت إرشادات الذكاء الاصطناعي الموثوق الصادرة عن فريق الخبراء رفيع المستوى التابع للمفوضية الأوروبية سنة 2019 على أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون قابلا للمساءلة، من خلال إرساء آليات للشفافية والتدقيق والمراقبة المستمرة. وعليه، فإن مبدأ المساءلة يشكل ركيزة أساسية لضمان الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي، وتحقيق التوازن بين الابتكار التكنولوجي وحماية الحقوق الأساسية للأفراد.

- **تكريس العدالة والإنصاف (Justice et équité)**

يعد مبدأ العدالة والإنصاف من الركائز الأساسية في حكامة الذكاء الاصطناعي، إذ يهدف إلى ضمان معاملة جميع الأفراد بشكل عادل ومتساوٍ دون تمييز قائم على الجنس أو العرق أو الوضع الاجتماعي أو غيرها من الاعتبارات غير الموضوعية. ويكتسي هذا المبدأ أهمية خاصة في ظل اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات الضخمة، حيث قد تعكس هذه البيانات

[1] - High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLEG) (2019), *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, European Commission, Brussels.https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai

[1] - OECD, *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD Publishing, Op.cit.*

في بعض الحالات انحيازات اجتماعية أو تاريخية يتم نقلها تلقائيا إلى الخوارزميات، مما يؤدي إلى مخرجات غير عادلة أو تمييزية. لذلك، فإن تحقيق العدالة والإنصاف يتطلب مراقبة دقيقة للبيانات والخوارزميات، واعتماد آليات تقنية وأخلاقية للكشف عن الانحيازات وتصحيحها، بما يضمن عدم إعادة إنتاج التفاوتات القائمة داخل المجتمع.

وفي هذا الإطار، أكدت مبادئ OECD على ضرورة أن تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الإدماج والعدالة الاجتماعية، مع احترام حقوق الإنسان وتفادي أي أشكال من التمييز. كما شددت توصية UNESCO [1] بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على مبدأ **الإنصاف وعدم التمييز** باعتباره شرطًا أساسيًا لضمان ذكاء اصطناعي أخلاقي، داعيةً إلى اعتماد تدابير استباقية لرصد ومعالجة الانحيازات الخوارزمية. وفي الاتجاه نفسه، أبرزت إرشادات الذكاء الاصطناعي الموثوق الصادرة عن فريق الخبراء رفيع المستوى التابع للمفوضية الأوروبية سنة 2019 أن العدالة تتطلب تصميم أنظمة ذكاء اصطناعي خالية من التحيز، وقابلة للتدقيق والتقييم المستمر من أجل ضمان نتائج منصفة لجميع المستخدمين. وعليه، فإن مبدأ العدالة والإنصاف يشكل ضمانة أساسية لحماية الحقوق الفردية وتعزيز الثقة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يرسخ استخدامها في إطار عادل وشامل.

لذلك، يجب أن تضمن أنظمة الذكاء الاصطناعي معاملة عادلة لجميع الأفراد، دون تمييز على أساس الجنس أو العرق أو الوضع الاجتماعي. ويتطلب ذلك مراقبة الخوارزميات لتفادي الانحيازات التي قد تعكس اختلالات موجودة في البيانات.

- **تحقيق الفعالية والكفاءة (Efficacité et efficience)**

يهدف هذا المبدأ إلى ضمان توظيف هذه التكنولوجيا بطريقة تحقق أفضل النتائج الممكنة من حيث الأداء والجودة، مع ترشيد استخدام الموارد والتقليل من التكاليف الزمنية والمادية. ويعني ذلك أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن تقتصر على تحقيق الأهداف المرجوة فقط، بل يجب أن تتميز أيضًا بقدرتها على إنجاز المهام بأقل قدر من الهدر في الوقت والجهد والموارد.

وفي هذا السياق، يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات العمومية والخاصة عبر تسريع معالجة المعطيات، ودعم اتخاذ القرار، ورفع مستوى الدقة في مختلف القطاعات: ففي القطاع الصحي يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل الصور الطبية (مثل الأشعة السينية والرنين المغناطيسي) للكشف المبكر عن الأمراض بدقة وسرعة تفوق أحيانًا التدخل البشري، مما يساهم في تحسين فرص العلاج وتقليل الضغط على الأطباء. وفي القطاع الإداري، تعتمد بعض المؤسسات على أنظمة ذكية لمعالجة الطلبات الإدارية وتصنيف الملفات بشكل آلي، وهو ما يقلص مدة معالجة الخدمات من أيام أو أسابيع إلى دقائق فقط. وفي قطاع التعليم، فتساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلم حسب مستوى كل متعلم، عبر منصات تعليمية ذكية تقترح محتويات وتمارين ملائمة، مما يرفع من جودة التعلم ويجعل العملية التعليمية أكثر نجاعة. وفي القطاع الاقتصادي والمالي،

[1] - UNESCO, *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* ; Op.cit.

تُستخدم الخوارزميات في تحليل الأسواق والتنبؤ بالاتجاهات المالية، مما يساعد الشركات على اتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة وتقليل المخاطر.

غير أن تحقيق هذه الفعالية يتطلب وجود حكامة رشيدة قادرة على إرساء توازن دقيق بين تشجيع الابتكار التكنولوجي وضمان حسن تدبير الموارد المالية والبشرية والتقنية. ويستوجب ذلك وضع أطر تنظيمية واضحة توجه تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي نحو الأهداف ذات الأولوية، بما يضمن تفادي الهدر وتحقيق أقصى قدر من النجاعة. كما يفرض اعتماد آليات للتقييم والمراقبة المستمرة لقياس مدى كفاءة هذه الأنظمة وفعاليتها، والعمل على تحسين أدائها بشكل مستدام.

وعليه، فإن مبدأ الفعالية والكفاءة لا يقتصر على البعد التقني فحسب، بل يمتد ليشمل بعدًا تدبيريًا واستراتيجيًا يهدف إلى تعزيز جودة الخدمات العمومية وتحسين الأداء المؤسساتي، بما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة والرفع من مردودية السياسات العمومية.

- **ضمان الاستدامة وتدبير المخاطر Durabilité et gestion des risques**

أصبحت الاستدامة **وتدبير المخاطر** من المرتكزات الأساسية في حكامة الذكاء الاصطناعي، إذ يهدفان إلى ضمان توظيف هذه التكنولوجيا بشكل يحقق التوازن بين التطور التكنولوجي وحاجات الأجيال القادمة، مع الحد من الآثار السلبية المحتملة على المستويين البيئي والاجتماعي. فالحكامة الرشيدة تستوجب استحضار البعد المستقبلي للأنظمة الذكية، وتقييم تأثيراتها طويلة المدى، بما يضمن استدامة الموارد وعدم الإضرار بالنظم البيئية أو تعميق الفوارق الاجتماعية. وفي هذا السياق، أكدت توصية UNESCO على ضرورة تقييم أنظمة الذكاء الاصطناعي في ضوء أثرها على الاستدامة، مع اعتماد مقاربة قائمة على تجنب الضرر وإجراء تقييمات مسبقة للمخاطر المحتملة.

وتحقيقا لهذه الغاية يقتضي الأمر إرساء آليات فعالة لتدبير المخاطر المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي سواء كانت مخاطر تقنية أو أخلاقية أو أمنية، من خلال اعتماد تقييمات مستمرة، وآليات للتتبع والمراجعة وضمان الإشراف البشري على الأنظمة الذكية. وقد شددت الأدبيات الحديثة في مجال حكامة الذكاء الاصطناعي على أن هذه المخاطر تشمل التحيز الخوارزمي، وانتهاك الخصوصية، والتأثيرات البيئية المرتبطة باستهلاك الطاقة، مما يستدعي اعتماد نماذج حكاماتية شاملة قادرة على التوفيق بين الابتكار وإدارة المخاطر بشكل استباقي.

وعليه، فإن الاستدامة وتدبير المخاطر يشكلان بعدا استراتيجيا في حكامة الذكاء الاصطناعي، يهدف إلى ضمان توجيه هذه التكنولوجيا نحو تحقيق تنمية مستدامة، قائمة على الابتكار المسؤول، والوقاية من الأضرار وتعزيز السلامة المجتمعية والبيئية.

استنادا إلى ما سبق، يتضح أن حكامة الذكاء الاصطناعي، عندما تؤسس على مبادئ الحكامة الجيدة وفي مقدمتها الشفافية والمساءلة والعدالة والاستدامة، تتحول إلى إطار منظم يضمن توجيه التطور التكنولوجي نحو تحقيق الصالح العام. فهي لا تقتصر على ضبط الجانب التقني للأنظمة الذكية، بل تمتد لتشمل حماية الحقوق والحريات الأساسية، وتعزيز الثقة بين الفاعلين في المجال الرقمي، والحد من المخاطر المرتبطة بالتحيز أو سوء الاستخدام.

على سبيل الختم

من خلال إجابتنا عن إشكالية بحثنا المطروحة والأسئلة المرتبطة بها يتضح أن الذكاء الاصطناعي بالمغرب لم يعد مجرد خيار تقني أو ترف تكنولوجي، بل أضحى رهانا استراتيجيا يتقاطع فيها البعد التكنولوجي مع أبعاد أخلاقية واجتماعية عميقة، باعتباره أداة لدعم الابتكار وتعزيز تنافسية الاقتصاد الوطني، وفي الآن ذاته وسيلة ينبغي أن تُسخّر لخدمة الإنسان وصون كرامته وضمان عدالة الاستفادة من ثماره. فقد أبانت التجربة أن هذا المجال يفتح آفاقا واسعة لتحديث الإدارة العمومية وتحسين جودة الخدمات وتطوير القطاعات الحيوية مثل الصحة والتعليم والاقتصاد، غير أن هذه المكاسب تظل رهينة بمدى احترام مبادئ الإنصاف وعدم التمييز، وتكافؤ الفرص، وتقليص الفوارق الاجتماعية والمجالية، بما يضمن عدم إقصاء الفئات الهشة أو تعميق الهشاشة الرقمية. ومن ثم، فإن اعتماد الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن ينفصل عن منظومة القيم المجتمعية التي تؤطره، وعلى رأسها الشفافية، والمسؤولية، واحترام الخصوصية، وتعزيز الثقة بين المواطن والمؤسسات.

ومن هذا المنطلق، تبرز ضرورة تعزيز المنظومة القانونية والمؤسساتية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي بالمغرب، ليس فقط من خلال ملاءمة التشريعات الوطنية مع المعايير الدولية، بل أيضا عبر إدماج الاعتبارات الأخلاقية والاجتماعية في مختلف مراحل تصميم وتطوير واستخدام هذه التقنيات، خاصة فيما يتعلق بحماية المعطيات الشخصية، والحد من الانحيازات الخوارزمية، وضمان قابلية تفسير القرارات الآلية. كما يُستحسن الاستثمار في تكوين الكفاءات الوطنية في المجال الرقمي، مع إيلاء عناية خاصة لتعزيز العدالة الرقمية وتوسيع الولوج المنصف إلى التكنولوجيا، وتشجيع البحث العلمي المسؤول، ودعم المقاولات الناشئة ذات الأثر الاجتماعي، إلى جانب إرساء آليات فعالة للتقييم والمراقبة تأخذ بعين الاعتبار الانعكاسات الاجتماعية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي على الأفراد والمجتمع والبيئة. ولا يقل أهمية عن ذلك ترسيخ ثقافة رقمية قائمة على الاستخدام المسؤول والأخلاقي للتكنولوجيا، بما يعزز وعي الأفراد بحقوقهم وواجباتهم في الفضاء الرقمي.

وعليه، فإن مستقبل الذكاء الاصطناعي بالمغرب يظل رهينا بمدى القدرة على تحقيق توازن دقيق بين ثلاثية: الابتكار، وحماية الحقوق، وضمان الاستدامة، في إطار رؤية شمولية تدمج البعدين الأخلاقي والاجتماعي كمرتكزين أساسيين في بلورة السياسات العمومية. ويبقى السؤال المفتوح الذي يفرض نفسه: إلى أي حد سيتمكن المغرب مستقبلا من بناء نموذج وطني متوازن لحكامة الذكاء الاصطناعي، قادر على التوفيق بين النجاعة الاقتصادية والعدالة الاجتماعية والالتزام الأخلاقي، بما يضمن تنمية مستدامة دامجة وشاملة؟

لائحة المراجع:

- الإدريسي عبد السلام، "حماية الخصوصية أمام تحديات الذكاء الاصطناعي"، مجلة الذكاء الاصطناعي والتنمية المحلية المستدامة، المجلد 02 العدد 02، بتاريخ 20 أكتوبر 2025 على الموقع https://journals.imist.ma/index.php/riadd/article/view/6126.

- منال الأسود وشابي امينة، "تأثير الذكاء الاصطناعي على القيم الاجتماعية للمجتمع"، مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 05، العدد الأول، 2023.

- عبد الظاهر علي، "أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على علاقات العمل"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، المجلد 36، العدد 2، يوليو 2024.

- المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي تحت شعار " استراتيجية فعالة وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع" يومي 1و2 يوليوز 2025. بالرباط، ص: 15. عبر الرابط https://www.mmsp.gov.ma.

- اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي (CNDP) هي الهيئة المغربية المستقلة المكلفة بالسهر على احترام وحماية الحياة الخاصة والمعطيات الشخصية للأفراد. أُنشئت سنة 2009 بموجب القانون رقم 09-08، وتضطلع بدور محوري في تأمين التوازن بين التحول الرقمي وحماية الحقوق الأساسية للمواطنين.

- ظهير شريف رقم 1.09.15 صادر في 22 من صفر 1430 (18 فبراير 2009) بتنفيذ القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة رسمية عدد 5711 بتاريخ 27 صفر 1430 (23 فبراير 2009)

- ظهير شريف رقم 20-00-1 الصادر في 9 ذي القعدة 1420 (15 فبراير 2000) بتنفيذ القانون رقم 00-2 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة كما تم تغييره وتتميمه بمقتضى الظهير شريف رقم 192-05-1 صادر في 15 من محرم 1427 (14 فبراير 2006) بتنفيذ القانون رقم 05-34 .

- القانون رقم 25.19 المتعلق بالمكتب المغربي لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة بموجب الظهير الشريف رقم 1.22.52 بتاريخ 13 محرم 1444 (11 أغسطس 2022)، وقد نُشر بالجريدة الرسمية عدد 7122 بتاريخ 4 صفر 1444 (فاتح شتنبر 2022)، ص. 5892.

- المرسوم رقم 2.23.112 بتطبيق أحكام القانون رقم 25.19 المتعلق بالمكتب المغربي لحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، بعد المصادقة عليه من طرف مجلس الحكومة بتاريخ 25 أبريل/ماي 2023، وتم نشره بالجريدة الرسمية عدد 7231 بتاريخ 18 شتنبر 2023.

- Organisation de coopération et de développement économiques (l'OCDE), Transformation numérique et productivité : une histoire de

complémentarités, Perspectives économiques de l'OCDE 2019, P :68, L'article disponible en ligne à l'adresse suivante : https://www.cairn.info/revue-perspectives-economiques-de-l-ocde-2019

- *OECD, Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD Publishing, Paris,2019 ; https://legalinstruments.oecd.org*

-UNESCO, Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, Paris,2021. https://www.unesco.org

-European Commission, White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust, Brussels: European Commission(2020) ,https://commission.europa.eu

- High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLEG) (2019), Ethics Guidelines for Trustworthy AI, European Commission, Brussels.https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai