

القاضي والذكاء الاصطناعي - آفاق عدالة تصدرها الآلة The Judge and Artificial Intelligence-Horizons of Justice Generated by Machine-

تاريخ القبول: 2025/12/27

تاريخ الإرسال: 2025/08/19

يؤدي إلى نتائج سلبية، مما يعني أن التدخل البشري لا يمكن الاستغناء عنه، لكن يمكن أن يكون "القاضي الروبوت" حل للنزاعات البسيطة، كما توصلنا إلى ضرورة وضع إطار قانوني دقيق ينظم عملية إدماج الذكاء الاصطناعي؛ يحدد الأدوار والحدود ويضمن تكريسا لمبادئ العدالة والمحافظة على الضمانات القضائية ويمنع انحراف الخوارزميات، الأمر الذي يحفظ التوازن بين التطور التكنولوجي ومتطلبات المحاكمة العادلة.

الكلمات المفتاحية: الاجتهاد القضائي؛ الخوارزميات؛ الذكاء الاصطناعي؛ العدالة التنبؤية؛ القاضي.

Abstract:

The judiciary is witnessing profound transformations in light of the tremendous developments in artificial intelligence, which can be integrated into judicial work either as a tool to assist in decision-making or as a tool that can accelerate the resolution of simple disputes and

سيحمدي ناريمان*
جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1
Constantine I-Frères Mentouri
University
narimane.sihamdi@doc.umc.edu.dz

ملخص:

يشهد القضاء تحولات عميقة في ظل التطورات الموهلة للذكاء الاصطناعي، والتي يمكن إدماجها في العمل القضائي سواء كأداة مساعدة على اتخاذ القرار، أو كأداة يمكنها تسريع الفصل في النزاعات البسيطة وتخفيف عبء التراكم الهائل للقضايا على عاتق القضاة، حيث تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على إمكانية استخدام الخوارزميات في وظيفة القضاء.

اعتمدت الدراسة على كل من المنهج الوصفي والتحليلي من أجل عرض الجوانب النظرية للموضوع وتحليل مضامينها.

وقد خلصنا من خلال هذه الدراسة إلى أن هذه الأنظمة تفتقر إلى التعاطف الإنساني والفهم العميق لسياق الوقائع، وهو ما قد

* - المؤلف المراسل.

with. However, the "robot judge" can be a solution for simple disputes. We also concluded that it is necessary to establish a precise legal framework that regulates the process of integrating artificial intelligence, defines roles and boundaries, ensures dedication to the principles of justice and preservation of judicial guarantees, and prevents algorithmic deviation. This preserves the balance between technological development and the requirements of fair trial.

Keywords: Artificial intelligence; Judge; Algorithms; Predictive justice; Judicial reasoning.

alleviate the enormous burden of case accumulation on judges. This study aims to shed light on the possibility of using algorithms in the judiciary function.

The study relied on both descriptive and analytical approaches to present the theoretical aspects of the subject and analyze their implications.

Through this study, we concluded that these systems lack human empathy and deep understanding of the context of facts, which may lead to negative results, that's why human intervention cannot be dispensed

مقدمة:

فرض الذكاء الاصطناعي نفسه كاحدى أبرز الإنجازات التكنولوجية في عصرنا الحديث؛ إذ أحدث ثورة في العديد من القطاعات، بما في ذلك قطاع العدالة حيث تعتبر قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات، وإتمام المهام المعقدة من شأنها تحسين كفاءة القطاع القضائي، وتسريع الإجراءات وتكريس مبدأ العدالة للجميع، إذ يمكن تقديم الذكاء الاصطناعي كحل للمشكلات الحقيقية التي يواجهها المتقاضون والقضاة، كما يمكن تصويره في المقابل كخطر فعلي يهدد مستقبل المؤسسة القضائية نفسها.

فخلال مؤتمر يتعلق بالعدالة التنبؤية في فرنسا قدم *Louis Boré* الكلمة الافتتاحية تناولت النقاش حول هذا النوع من العدالة بوصفه "قصة تنتهي نهاية سعيدة، وأخرى تنتهي نهاية مأساوية"، حيث اعتبر أنها "قصة تنتهي نهاية سعيدة عندما تساهم العدالة التنبؤية في تطوير العدالة والعاملين فيها على اعتبار أنها مصدر للمعرفة، وقصة تنتهي نهاية مأساوية بسبب الخطر الحقيقي المتمثل في تفوق الآلات على



البشر، وبالتالي انتصار الآلة من دون الإنسان".⁽¹⁾ وينعكس هذا التناقض في مداخلة نائب رئيس مجلس الدولة الفرنسي *Jean-Marc Sauvé* في نفس المؤتمر، والذي سلط الضوء على أن قواعد البيانات المفتوحة تعزز القانون، والمساواة أمامه زيادة على استقرار الاجتهادات القضائية وتنسيقها وتقاربها، من خلال تحسين قابلية التنبؤ بالأحكام القضائية.⁽²⁾ وتطرح العديد من التساؤلات حول تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في وظيفة القاضي، نظرا لتزايد الاعتماد على هذه الأدوات في العالم في المجال القانوني، غير أن هذه الإشكالية ليست حديثة، وإنما تبعت مسار تطور الذكاء الاصطناعي منذ بدايته مع الأعمال البحثية في سنة 1943 لكل من *Warren S. McCulloch* و *Walter*⁽³⁾، كما أن الأبحاث التي تطرقت للذكاء الاصطناعي في ميدان القانون موجودة منذ ستينات القرن الماضي.⁽⁴⁾

- إشكالية الدراسة: بناء على ما سبق يمكن صياغة الإشكالية كما يلي: إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر في وظيفة القضاء؟
- أهمية الدراسة:

- مناقشة التغيرات التي قد يحدثها الذكاء الاصطناعي في وظيفة القضاء.
- دراسة التباين المحتمل بين الإبداع المفترض من القاضي والمنطق الخوارزمي البحث للذكاء الاصطناعي.

- أهداف الدراسة:
- تحديد طبيعة العملية التي يقوم بها القاضي عند فصله في النزاع، ومدى تأثير الذكاء الاصطناعي عليها.

- إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في وظيفة القاضي.
- المنهج المستخدم: تم الاعتماد على كل من المنهج الوصفي والتحليلي، حيث تقوم من خلالهما بوصف وظيفة القضاء وإمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي، مع

توظيف أداة التحليل بغية التوصل إلى نتائج أكاديمية.

- خطة الدراسة: تقسم الدراسة إلى محورين:

المحور الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في تسوية النزاعات.

المحور الثاني: القاضي والآلة - تأثير الذكاء الاصطناعي على وظيفة القضاء-.

المحور الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في تسوية النزاعات

حتى يتمكن من استيعاب كيف يتم تسوية النزاعات عن طريق الذكاء الاصطناعي، يجب في البداية تحديد طبيعة العملية التي يقوم بها القاضي عند فصله في النزاع المعروض عليه، وكيف يمكن إعادة تنظيمها بشكل يسمح باستخدام الذكاء الاصطناعي، والتعرف على القدرات المادية لهذا الأخير التي يمكن تطبيقها لتسوية النزاعات.

أولا- تنظيم وظيفة القضاء بما يسمح باستخدام الذكاء الاصطناعي في تسوية

المنازعات

إن مهمة القضاء تتمثل في حماية المجتمع وحرّيات وحقوق المواطنين⁽⁵⁾، كما يقوم على أساس مبادئ الشرعية والمساواة⁽⁶⁾، وقد نصت مدونة أخلاقيات مهنة القضاة⁽⁷⁾ على أن مبدأ الشرعية يلتزم بموجبه القاضي بالقضاء وفقا للقانون واحترام قرينة البراءة، وحماية قيم المجتمع وصيانة كرامة الفرد في إطار القانون.

كما نصت المادة 12 من قانون الإجراءات المدنية الفرنسي "يفصل القاضي في النزاع وفقا لقواعد القانون التي تنطبق عليه، ويجب عليه أن يمنح الوقائع والأفعال المتنازع عليها، أو يعيد إليها تكييفها القانوني الصحيح، دون أن يتقيد بالتسمية التي اقترحتها الأطراف"، غير أن هذه النصوص قد تدفعنا للقول بأن وظيفة القضاء تقتصر على تحديد الوقائع وتحليلها وتكييفها، ثم إدراجها ضمن القاعدة القانونية التي تناسبها وبالتالي الوصول لنتيجة⁽⁸⁾.

هناك رأي *Montesquieu* الشهير "إن قضاة الأمة ليسوا سوى أفواه تنطق



بكلمات القانون ولا حياة فيها، لا يستطيعون التخفيف لا من قوة القانون ولا من شدته، فالمسؤولية في التخفيف تعود إلى السلطة العليا في الهرم التشريعي التي يمكنها التخفيف من صرامة القانون لصالح القانون نفسه، من خلال النطق بأحكام أقل صرامة مما ينص عليه"⁽⁹⁾، حيث يصف القاضي بأنه "فم القانون" ويرى بأنه لا يضع القانون ولا يعدله، بل يكتفي بنطقه وتطبيقه.

في حال تم الأخذ بهذا الرأي الذي يعني بأن سلطة القاضي تكاد أن تكون معدومة نكون قد سلمنا بكمال النص القانوني وخلوه من الغموض والعمومية، وهو أمر غير منطقي وليس واقعي فكل قاعدة قانونية تنطوي بالضرورة على قدر من الغموض وعدم التحديد، وهو ما يحتاج إلى تأويل واجتهاد القاضي، وإن كان ذلك ضمن حدود معينة.

ووفق منظور *Hans Kelsen* تعرف عملية تفسير القانون بأنها مسألة "معرفة كيف يمكن من خلال تطبيق قاعدة عامة على واقعة ملموسة، أن يتوصل الجهاز القضائي إلى القاعدة الفردية التي أنيط به إصدارها"⁽¹⁰⁾، فالسلطة التشريعية لا يمكنها أن تضع نص قانوني متكامل لكونها لا تستطيع ضبط تفاصيل الفعل الذي تطبق من خلاله، ويمكن أن يكون عدم التحديد إراديا في حالة تعمدت السلطة التشريعية الامتناع عن ضبط بعض النقاط، الأمر الذي يستدعي ممارسة تأويلية لا يمكن اختزالها في مجرد تطبيق الي للنص.

فحسب *Hans Kelsen* لا يكتفي بالرجوع إلى النصوص القانونية لتحديد دلالة القاعدة، بل يستخدم عند تأويله معايير أخرى تتجاوز القانون المكتوب وهو الأمر الذي يعكس طابعا مركبا ومتعدد الأبعاد لفعل التفسير في حد ذاته.⁽¹¹⁾

وهو ما يؤكد الفقيه *Herbert Hart* الذي يرى أن كل قاعدة قانونية تحتوي دائما على "نسيج لغوي" مفتوح بدرجات متفاوتة، وبالتالي فإن هامش التأويل المتروك للقاضي يعتمد على الصياغة اللغوية للقاعدة القانونية، والتي قد تكون دقيقة أو أقل

دقة، مما يحدد مدى الحرية المتاحة للتفسير.⁽¹²⁾

وقد لخص *Perelman* ذلك بقوله: "إن الاستدلال القانوني رغم خضوعه لقواعد وضوابط تحد من سلطة القاضي التقديرية في البحث عن الحقيقة، وفي تحديد ما هو عادل - لأن القاضي ملزم بالتقيد بالقانون - ليس مجرد استنتاج منطقي يقتصر على تطبيق قواعد عامة على حالات خاصة، فالسلطة الممنوحة للقاضي لتفسير القانون، بل وحتى لتكاملته عند الاقتضاء، ولتكييف الوقائع وتقدير قيمة القرائن والأدلة التي تسعى لإثباتها، بحرية في كثير من الأحيان تكفي في الغالب لتمكينه من صياغة قراراته على نحو مقبول قانونياً، تلك القرارات التي يملأها عليه حسه بالإنصاف باعتبارها من الناحية الاجتماعية والأخلاقية الأكثر ملاءمة".⁽¹³⁾

حيث يؤكد *Perelman* أن القاضي يسهم في ابتكار القانون، لا يقصد بذلك أنه يمتلك سلطة وضعه وإنشائه من العدم، فهو يشترك مع التيار الفلسفي القانوني في الاعتراف بدور القاضي في تفسير النصوص القانونية، إلا أنه يرسم لذلك دوراً محدداً حيث يشترط أن لا تحل سلطة القاضي محل سلطة المشرع، ويوضح قائلاً "إن الدور الخاص بالقضاء هو النطق بالقانون - لا وضعه - وإن كان من الصحيح أن واجب القضاء المفروض على القاضي يدفعه في كثير من الأحيان إلى استكمال النص القانوني، وإعادة تفسيره أو تليينه".⁽¹⁴⁾

فإذا حاولنا النظر من زاوية اجتماعية وإنسانية نعرف وظيفة القضاء بأنها محاولة لإعادة بناء الروابط الاجتماعية المتصدعة، وفي هذا السياق يكون الحكم القضائي فعلاً رمزياً واجتماعياً في آن واحد، فهو لا يعتمد فقط على الإطار القانوني الذي يقيد به النزاع، إنما هناك عناصر أخرى غير القواعد القانونية تتدخل في العملية الذهنية التي تقود القاضي إلى الفصل في النزاع وإصدار الحكم.

ونذكر المقولة الشهيرة للقاضي الفرنسي *Pierre Drai*⁽¹⁵⁾ لقد علمونا أن القضاء هو أن تحب، أن تصغي، أن تسعى إلى الفهم، وأن نرغب في إصدار القرار،

فوظيفة القضاء ليست مجرد ممارسة اعتيادية تؤدي بطريقة مرتبة وآلية، وليست عملية تقنية محضة، إنما هي فعل إنساني عميق يستدعي التعاطف، الإنصات، والإدراك قبل الوصول إلى الحكم.

وإذا أمعنا النظر في كتاب *Ronald Dworkin* القضايا الصعبة؛ أي تلك الحالات التي لم تتنبأ بها القواعد القانونية، أو تنبأت بها بشكل غير كاف، يسلط الضوء على استخدام القاضي للمبادئ القانونية، وهي نوع من المعايير التي تملأها العدالة أو الإنصاف أو أي معيار أخلاقي آخر، وبالتالي فهي تقع خارج النظام القانوني الصارم، إلا أن القاضي ملزم على الاستناد إليها عند معالجته للقضية.⁽¹⁶⁾

ولشرح ممارسة القاضي عملية التأويل يستخدم *Ronald Dworkin* استعارة الرواية المتسلسلة ويسميا "لعبة السلسلة السردية"، وتعتمد هذه الاستعارة على تشبيه بين القانون والأدب، فيقارن القانون برواية ولكنها رواية جماعية، ويصفها على النحو التالي: "في هذا المشروع يقوم فريق من الروائيين بكتابة رواية بشكل متسلسل، حيث يفسر كل كاتب في السلسلة الفصل الذي أسند إليه من أجل كتابة فصل جديد، يُضاف بعد ذلك إلى ما يتلقاه الروائي التالي، وهكذا كل منهم لديه مهمة كتابة فصله الخاص به لجعل الرواية التي يتم بناؤها أفضل ما يمكن أن يكون"⁽¹⁷⁾، وبتطبيق هذه الاستعارة في مجال القانون يظهر *Dworkin* كيف أن القضاة هم في آن واحد رواة ومفسرون للقانون، ففي أحكامهم يعيدون تفسير القانون ويساهمون في تطوره، مما يفرض عليهم بناء قصة قانونية منسجمة ومتناسقة، وبالتالي ضرورة الحفاظ على اتساق السوابق القضائية.

كما أن القيود الخارجة عن الإطار القانوني، والتي تستخدم غالباً كحجة لإثبات حرية القاضي في اتخاذ قراره؛ كمثال على ذلك تعبير *Oliver Wendell Holmes* عن رضاه عن "ميزة القانون العام التي تكمن في أنه يبت في القضية أولاً، ثم يستخلص المبادئ لاحقاً"، إذا القاضي يبدأ أولاً باتخاذ القرار ثم بعد ذلك تبريره، وكان يصف

ذلك بقوله "أولا نقرر ثم نستدل" (18)

وعليه يمكن استخدام الخوارزميات بطريقتين، الطريقة الأولى هي اعتبار أن هدف الذكاء الاصطناعي هو محاكاة التفكير القضائي عن طريق الأنظمة الخبيرة، وتثير مسألة ما إذا كان هذا التفكير قابلا للصياغة بصورة منطقية منظمة.

ولكن انطلاقا من كون التفكير القضائي معقد ماديا فهو ليس تطبيق القاعدة القانونية كما هي، بل يهدف إلى تفسير ووضع القانون الأمر الذي يجعل من الصعب إمكانية منحه شكل رسمي بواسطة الذكاء الاصطناعي.

أما الطريقة الثانية فهي اعتبار أن الذكاء الاصطناعي يعمل من خلال تنظيم السوابق القضائية بشكل منهجي، من خلال أنظمة تعتمد على التعلم الآلي وبرامج تستند إلى المعالجة الآلية للغة الطبيعية، وبالتالي حل القضايا عن طريق التعرف على نوعها.

إلا أن القيود القانونية التي تفرض على القاضي وتثقل كاهله، تدفعنا إلى التساؤل حول إمكانية تنظيم قرارات العدالة بشكل منهجي، فجزء كبير من المنازعات تكون لها حلول متوقعة يمكن التنبؤ بها، فالقواعد القانونية التي تنظمها لا تمنح إلا هامش قليل جدا من السلطة التقديرية للقاضي، وبالتالي حالات كثيرة تكون قابلة للتنظيم المنهجي، لأن الحلول المعتمدة فيها لن تختلف إلا قليلا جدا، لأنها تستند إلى قواعد قانونية متطابقة وسوابق قضائية مستقرة، ولا تختلف إلا في الوقائع، وعليه يمكن للذكاء الاصطناعي أن يمارس دوره فيها، أما القضايا الصعبة أو المعقدة والتي تمنح القاضي مساحة أكبر من التحليل والتفسير مما يجعل التنبؤ أكثر صعوبة.

كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على التصرف بطريقة غير متوقعة لاتخاذ قرارات منفردة بعيدا عن إرادة المستخدم، لأنها تعتمد على خاصية التطوير الذاتي، دون حاجة لإعادة البرمجة. (19)



ثانيا- القدرات المادية للذكاء الاصطناعي المطبقة في تسوية النزاعات

إن الأنظمة التي تم اختبارها في مجال النزاعات القانونية بواسطة الذكاء الاصطناعي هي الأنظمة الخبيرة والأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار، وتتميز بوجود قاعدة معرفية وقاعدة معطيات يزودها المستخدم عند إدخاله خصائص الحالة المطلوب حلها⁽²⁰⁾، أن كلا النظامين يعتمد على الحواسيب الآلية عن طريق تزويدها ببعض البيانات التي تتناسب واحتياجات القاضي لاتخاذ القرار، وتستخدم هذه النظم في مجال العدالة من خلال استرجاع معلومات معينة ترتبط بملامح عملية اتخاذ القرار.⁽²¹⁾

تهدف هذه الأنظمة إلى محاكاة الآليات المعرفية لخبير بشري، ومن المفترض أن تحل النزاع القانوني بنفس الطريقة التي يعتمد عليها الإنسان، حيث تقوم بتجزئة القواعد القانونية- تحليل القوانين أو الأحكام وتفكيكها إلى عناصر بسيطة يمكن للآلة فهمها- بعدها يتم صياغتها لتكون قابلة للمعالجة بلغة الحاسوب.

أما نظم دعم القرار فهي الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار، وهي عبارة عن أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتوفر تقنيات تحليل البيانات، تهدف إلى مساعدة القاضي في اتخاذ القرار الأصح دون أن تحل محله على عكس الأنظمة الخبيرة التي تسعى لمحاكاة التفكير البشري.

النوع الثاني من الأنظمة هي تلك التي تعمل على أساس المعالجة الآلية للغة الطبيعية *Natural Language Processing (NLP)*، وهي تشمل أغلبية تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحالية، وتهدف إلى إنشاء أدوات لفهم اللغة البشرية، بينما تعلم الآلة يشير إلى خوارزميات حاسوبية لديها القدرة على "التعلم" أو تحسين أدائها مع مرور الوقت في تنفيذ مهمة معينة.⁽²²⁾

ويعتبر التعلم العميق *Deep Learning* فرعاً خاصاً من التعلم الآلي⁽²³⁾، فهذه التقنية تعتمد على عدة شبكات عصبية افتراضية مستوحاة من طريقة عمل العقل

البشري⁽²⁴⁾ تتيح تعلمًا أكثر تلقائية، وقدرة على معالجة كميات أكبر من البيانات، وحل مشكلات أكثر تعقيدًا، والتعرف على الأنماط بشكل أسرع وأكثر دقة. أما في المجال القانوني فإن تطبيقات التعلم العميق في ميدان المعالجة الآلية للغة الطبيعية توحى بإمكانية تحقيق تقدم كبير على مستوى "فهم" الآلة لدقة اللغة القانونية وتشعبها، مما يعد خطوة نحو تمكين الذكاء الاصطناعي من التعامل مع النصوص القانونية بأسلوب أقرب إلى الفهم البشري.

في فرنسا برنامج *Predictice* يقوم بتحليل السوابق القضائية وحساب احتمالات النجاح في الدعوى، وتحديد المبالغ التعويضية من خلال تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (*NLP*) والتعلم الآلي⁽²⁵⁾، برنامج *Case Law Analytics* وهو برنامج محاكاة قرارات القضاة عبر نماذج احتمالية تتميز بتدخل بشري أولا (قضاة أو محامون)، ثم ضبط الخوارزمية، وبعدها استخراج نتائج إحصائية دقيقة والدقة المتوقعة تكون بين 85% و95%، من خلال الاعتماد على معايير محددة لكل ملف يمكن للقضاة الحصول على توقعات دقيقة لاحتمالات الإدانة والمبالغ المحتملة للتعويض.⁽²⁶⁾

منصة *COMPAS*⁽²⁷⁾ الأمريكية تقوم بتقييم خطر العود في القضايا الجنائية، وتستخدمها المحاكم ولجان الإفراج المشروط للمساعدة في اتخاذ القرارات⁽²⁸⁾، والمحكمة الذكية في الصين تعتمد على تقنيات الحاسوب، وعلى الرغم من كونها تسهل الوصول للعدالة إلا أنه ينبغي توخي الحذر في تطوير نظامها؛ لاسيما فيما يتعلق بالإشراف وإدخال التقنيات الأكثر تأثيرا من أجل ضمان تسوية للنزاعات بسرعة وأقل تكلفة دون أن يكون لذلك أثر سلبي على العدالة.⁽²⁹⁾

بالنسبة للتنبؤ يمكن الاستشهاد بمثالين بارزين يعكسان نجاح التنبؤ بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي، يتعلق الأمر ببناء نماذج تنبؤية اعتمادا على خوارزميات قائمة على تعلم الآلة، تهدف إلى "توقع" سلوك الهيئات القضائية.

المثال الأول يتعلق بنموذج تنبؤي لتوقع الأحكام الصادرة عن المحكمة العليا

الأمريكية وكذلك تصويت أعضائها، خلال الفترة الممتدة من 1816 إلى 2015، حيث أجرى التحليل على 28 ألف قضية و 240 ألف تصويت قضائي، وقد حقق النموذج نسبة نجاح بلغت 70,2% في توقع الحكم النهائي، 71,9% في توقع تصويت القضاة⁽³⁰⁾.

أما المثال الثاني، فيتعلق بالنموذج التنبؤي لأحكام المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان، والذي استطاع تحقيق نسبة نجاح بلغت 79% عند اختبار النموذج على 584 قرارا قضائيا⁽³¹⁾، لكن في المقابل يجب أن نأخذ بعين الاعتبار النسبة القليلة من القرارات التي تختلف فيها نتيجة الخوارزمية عن قرار القاضي البشري. عمليا قام العلماء بتزويد الخوارزمية بأسباب كل حكم صادر عن المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان كالوقائع، الإجراءات السابقة، الحجج المقدمة من الأطراف والقواعد القانونية ذات الصلة - التي تكون قابلة للتطبيق -، ثم كان على الخوارزمية التوصل للنتيجة، أي تتنبأ بمنطوق الحكم: أما هناك انتهاك للاتفاقية أم لا؟ هل تصدر إدانة أم لا؟⁽³²⁾

إن هذا النموذج محدود للغاية بالمقارنة مع ما يتطلبه عمل "قاضي روبوت" حقيقي، والذي يجب عليه تحديد القاعدة القانونية المناسبة بنفسه، ثم تكييف الوقائع عليها وهي عملية قانونية مركبة، بالإضافة إلى وجود احتمال ظهور نتائج خاطئة - وهو أمر وارد دائما⁽³³⁾.

وباستخدام برنامج *Predictice* من قبل محكمتي الاستئناف *Douai* و *Rennes* سنة 2017 تم وصف البرنامج بأنه يستحق تحسينا ملموسا، وأنه في وضعه الحالي لا يقدم أي قيمة مضافة للقضاة، الذين يمتلكون أدوات وقدرات عالية الجودة لتحليل اجتهادات محكمة النقض ومحاكم الاستئناف⁽³⁴⁾، كما سلط الضوء *Xavier Ronsin* الرئيس الأول لمحكمة الاستئناف *Rennes* على التفاوت بين آلية عمل الآلة وبراعة فكر القاضي، مؤكدا أن براءة هذا الأخير هي عملية دقيقة تركز على منهجية في

التفكير، وليس مجرد ربط الي بين عناصر واقعية.⁽³⁵⁾

وفي سنة 2025 صرح القائمون على المنصة أنها لا تسعى فقط إلى "صنع التكنولوجيا"، بل تهدف إلى تقديم مساعد قانوني ذكي حقيقي، قادر على البحث في أكثر من 60 مليون وثيقة قانونية تشمل الاجتهادات القضائية، القوانين، والنصوص الرسمية، اكتشاف التوجهات القضائية من خلال تحليل الأحكام القضائية السابقة، تقديم المساعدة في تحرير الوثائق القانونية باستخدام مساعد ذكي مدعوم بالذكاء الاصطناعي وأضافوا "طموحنا هو تسخير قوة الذكاء الاصطناعي لخدمة التفكير القانوني، وليس استبداله".⁽³⁶⁾

كما أصدرت محكمة النقض الفرنسية في أبريل 2025 تقرير يتعلق بتحضير محكمة النقض للغد-محكمة النقض والذكاء الاصطناعي - ويؤيد التقرير استخدامات محددة للذكاء الاصطناعي تهدف إلى دعم تحليل القضاة وتنظيم العمل الداخلي داخل المؤسسة القضائية، ومع ذلك يؤكد التقرير على وجود خط أحمر واضح لا يمكن تجاوزه: فالقرار النهائي في أي قضية يبقى دائما بيد القاضي وليس من اختصاص الخوارزمية، يهدف التقرير إلى دراسة إمكانية إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي، خصوصا تلك المرتبطة بتحليل اللغة الطبيعية والتعلم الآلي في تحسين الأداء القضائي دون المساس باستقرار القرار القضائي⁽³⁷⁾.

من المرجح أن تحدث الخوارزميات التنبؤية القيمة المضافة المرجوة خلال السنوات القادمة، إذ أنها لا تمثل إلا جزء من عملية أوسع نحو افتتاح القانون على الذكاء الاصطناعي، حيث لا تزال تطبيقاتها القضائية في طور التجريب، ففي فرنسا من شأن افتتاح البيانات القضائية أن يسهم بشكل كبير في إثراء قواعد بيانات الذكاء الاصطناعي، خاصة أن وفرة البيانات تعد الركيزة الأساسية لعمل الخوارزميات الحديثة، بالنظر إلى أن هذه الأخيرة تعتمد على تلك البيانات لتعلم الآلة (Machine Learning) كقاعدة تدريبية، الأمر الذي نتمنى الاقتداء به في الجزائر.



وقد أشار Xavier Ronsin إلى الفرق بين تسوية النزاع التي تتم من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وبين عملية الاستدلال القضائي التي يقوم بها الإنسان، وهو الأمر الذي يعيد إلى أذهاننا المسألة التي تناولناها سابقاً، والمتعلقة بقدرة القاضي على تفسير النصوص القانونية، وهو الأمر الذي يختلف اختلافاً جذرياً عن ما تقوم به الآلة.

فكون حرية القاضي مقيدة بإطار قانوني يتمثل في مستوى مرونة أو صرامة البنية اللغوية للعبارات القانونية، وكذلك إلزامية الأخذ بعناصر غير قانونية خلال عملية اتخاذ القرار القضائي، مما يؤدي إلى التساؤل عن قابلية العدالة للتنبؤ. إن جزءاً كبيراً من المنازعات يمكن أن تكون قابلة للمعالجة المنهجية عن طريق الآلة، حيث يبرر اللجوء للذكاء الاصطناعي كثرة القضايا وطابعها التكراري والمتشابه.

المحور الثاني: القاضي والآلة - تأثير الذكاء الاصطناعي على وظيفة القضاء -

سوف نحاول التطرق لتأثير الآلة على طريقة ممارسة وظيفة القضاء، والتطرق إلى ما إذا كان المجال القضائي يتجه نحو وضع نموذج لمنهجية الأحكام القضائية تأثراً بالذكاء الاصطناعي.

أولاً- مدى تأثير وظيفة القضاء بالتكنولوجيا

إن التوجه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي يثير جملة من التساؤلات تتعلق بحرية القاضي، فعلى الرغم من أن كل الآراء تصر على أن استخدامه سوف يكون بمثابة مساعدة للقاضي فقط لا غير، إلا أن القاضي قد يصبح رهينة عند "الآلة"، ففي ظل ضغط الكم الهائل من القضايا قد يضطر القاضي إلى اتخاذ القرار الأكثر شيوعاً، مما يحول العدالة التنبؤية إلى أداة تهدف إلى تقنين المنازعات وتسطيحها باختزال تنوعها الواقعي في قوالب نمطية تمكن من المعالجة الرقمية والبت التلقائي فيها، لأن القاضي ملزم بالمحافظة على الجوانب الإنسانية وخصوصية كل قضية، وحاولنا

من خلال المحور الأول أن نبين أن القاضي يخضع للإطار القانوني الذي يقيد، غير أن وجود الاجتهاد القضائي وهو مثال نموذجي يكشف عن صعوبة التنبؤ الآلي - لأنه يدل على أن جزء من النزاع يظل غير قابل للتوقع بشكل كامل - فعلى الرغم من استمرار ظهور الحلول الغير متوقعة في بعض القضايا، إلا أن الضغط الذي يفرضه الكم الهائل قد يدفع بالقاضي إلى الانسياق وراء الرأي السائد.

وبالتالي قد يجد القاضي نفسه محصورا بين خيارين إما الالتزام بما تقترحه الآلة عن قناعة أو رضوخ، أو أن يكون بدافع الراحة والسهولة وهو أمر خطير، أما الخيار الثاني فهو أن يضطر إلى تبرير رفضه حلا موحدا مسبقا يستخلص من تحليل السوابق القضائية، حيث يؤكد القاضي *Mattias Guyomar* أن "مهمة القاضي تتجاوز التصديق أو الرد الآلي لما يطرحه الذكاء الاصطناعي، بل تتطلب اتخاذ قرار مستقل يراعي مصالح الأطراف المختلفة".⁽³⁸⁾

وعلى الرغم من ذلك، يجب التعامل بحذر شديد مع الآثار المحتملة، إذ أن ظهور اجتهادات قضائية مختلفة، وبالتالي وجود هامش من الحرية ممنوح للقاضي من أجل معالجة النزاع، والذي يرتبط ارتباطا وثيقا بطبيعة النزاع المعني، ويمكننا القول بأن الحل المحتمل الذي تقترحه تقنيات الذكاء الاصطناعي قد يتم تبنيه بسهولة في القضايا التي تكون فيها حرية القاضي محدودة إلى حد كبير، وذلك بالنظر إلى أن هذا النوع من المنازعات يستند إلى نصوص قانونية واضحة لا تحتاج إلى تفسير واجتهادات قضائية مستقرة، ولا تختلف القضايا فيه إلا بشكل طفيف من حالة إلى أخرى.

بناء على ذلك يمكن التوقع أنه يتم الاعتماد على برمجيات التحليل الدلالي التي تقوم بتحديد "الحل المحتمل" في هذا النوع من المنازعات بناء على الكلمات والمصطلحات التي يستخدمها القضاة والأطراف في مذكراتهم ومرافعاتهم⁽³⁹⁾، إلا أن الملاحظة المقلقة بشأن محدودية التكنولوجيا الحالية - على الرغم من أن بعض النماذج التنبؤية قد أظهرت دقة في توقعاتها عند تنفيذ مهام محددة - تظل مرتبطة بقدرتها

على أداء مهام دقيقة على الرغم من عدم امتلاكها فهم شامل ومتكامل لطبيعة المنازعات المعروضة عليها.

فعلى العكس أن بعض المنازعات نظرا لكونها تنطوي على الكثير من التعقيدات التقنية تظهر مشكلة في استخدام هذه الأدوات، ويعد الميدان الجنائي أنسب مثال، فمجرد التفكير في أن الحل المنطقي الذي تقترحه الآلة قد ينطوي على التحيز الموجود في الاجتهادات القضائية السابقة، وهو ما يواجه انتقادات عديدة عند استخدام أدوات العدالة التنبؤية.

وكمثال على ذلك برنامج *Compass* الذي يستخدم في الولايات المتحدة الأمريكية، والذي يواجه العديد من الانتقادات والخاوف من أن العقوبة لم تعد تقرر على أساس خطورة الفعل الإجرامي، بل باتت تستند إلى احتمالات إحصائية تتعلق بتكرار الجريمة.⁽⁴⁰⁾

إذا على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تسريع البحث القانوني وتحليل المستندات والاجتهادات القضائية والبيانات الضخمة، ولكن مع التركيز على القضايا البسيطة والمحددة الأوجه.⁽⁴¹⁾

وعليه تكتسب الخوارزميات أهمية بالغة في معالجة النزاعات البسيطة، لأن هذه الفئة من القضايا تتميز بتكرارها وبساطتها، وبالتالي تزيد درجة قابلية استخدام الذكاء الاصطناعي، ويصبح صدور حكم منفرد مسألة نسبية، ولا تشكل عائقا حقيقيا أمام إمكانية تنظيمها ضمن نموذج معياري موحد.

ثانيا- الذكاء الاصطناعي المستقل- الحكم القضائي الصادر عن التكنولوجيا -

وإن كنا قد شهدنا توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة لمساعدة القاضي على اتخاذ القرار، إلا أنه يوجد بالفعل خوارزميات مستقلة تستخدم في معالجة المنازعات في مجال المخالفات التي تنسم بالبساطة والتكرار الدائم، كالمخالفات المرورية والغرامات المالية من بينها تطبيق *DoNotPay*، وهو روبوت دردشة مخصص لتقديم خدمات

قانونية، صمم في الأصل للطعن في مخالفات ركن السيارات، ومع مرور الوقت توسعت مهامه لتشمل تقديم طلبات استرداد ثمن تذاكر الطيران وطلبات اللجوء، بل وحتى رفع دعاوى ضد أشخاص طبيعيين، وهو تطبيق متاح للتحميل على الهواتف الذكية، يزعم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير خدمات قانونية مقابل اشتراك سنوي لا يتعدى بضع عشرات من الدولارات، ويتوفر التطبيق حالياً في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.⁽⁴²⁾

وفي مقاطعة *Québec* الكندية المحكمة الافتراضية عبر منصة *PARLe* تفصل في بعض المنازعات التجارية البسيطة، حيث تقدم حلولاً بديلة من خلال التفاوض والوساطة من أجل تسوية المنازعات، بالإضافة إلى تعويض مالي.⁽⁴³⁾

أما في الصين، فقد تم استحداث ما يعرف بـ "محاكم الإنترنت"، وهي محاكم تعتمد على قضاة افتراضيين قائمين على أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث جاءت تعديلات قانون الإجراءات المدنية الصيني لعام 2021 لتؤكد الأساس التشريعي للتقاضي الإلكتروني، من خلال النص على أن التقاضي المدني يمكن أن يجري عبر الإنترنت، وأن الإجراءات التي تتم إلكترونياً تتمتع بنفس الأثر القانوني كالإجراءات التقليدية، كما تم إضفاء الطابع الرسمي على بعض الابتكارات التي طورتها محاكم الإنترنت، مثل استخدام تكنولوجيا البلوك تشين كوسيلة لإثبات الأدلة، وأصبحت هذه الممارسات متاحة لجميع المحاكم، وهي أنظمة توفر حلولاً سريعة وفعالة في حالات المطالبة بمبالغ مالية صغيرة.⁽⁴⁴⁾

وتعد إستونيا من أوائل الدول التي طورت برنامجاً "للقاضي الذكي" منذ سنة 2019 يهدف إلى معالجة النزاعات المدنية البسيطة، بالإضافة إلى المخالفات المرورية، تحصيل الديون، النفقة، وتعويضات الفصل من العمل، وذلك في حدود المبلغ لا يتجاوز 7000 يورو.⁽⁴⁵⁾

إن إستونيا تتجاوز مرحلة مهمة من خلال النظر في منح هذا النوع من السلطة



للذكاء الاصطناعي، مبررة ذلك بالحاجة إلى عدالة أسرع وأكثر فعالية، وخالية من التحيزات والتقلبات التي قد يتصف بها القضاة البشر، وقد أكدت وزارة العدل الإستونية أن هذا التطور سيسمح للمحاكم بتكريس المزيد من الوقت للقضايا المعقدة، مع ضمان إمكانية استئناف القرار الصادر عن الآلة أمام قاض بشري كوسيلة احترازية.⁽⁴⁶⁾

صحيح أن هذه الضمانة تعكس ضمنا الاعتراف بإمكانية وقوع الآلة في الخطأ، إلا أن تبني الذكاء الاصطناعي للفصل في النزاعات القضائية بشكل مباشر يشير في المقابل إلى رؤية جديدة للعمل القضائي، حيث رأينا أن بعض أنواع المنازعات البسيطة يمكن أن تعهد كلياً للذكاء الاصطناعي دون المساس بالعدالة. رغم أهمية هذا الابتكار إلا أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يثير تساؤلات عدة حول قدرته على تسوية النزاعات بشكل مستقل، وذلك في ضوء القيود التقنية التي تعاني منها الخوارزميات مثل: وجود التحيزات، واحتمالية الوقوع في الأخطاء، وغياب الرؤية الشاملة والقدرة على التحليل الكلي لوقائع القضية، كل هذه العوامل تجعل من الصعب تنفيذ برمجية مستقلة لتسوية النزاعات بطريقة موثوقة في الوقت الراهن.⁽⁴⁷⁾

ودعت اللجنة الوطنية الاستشارية لحقوق الإنسان الفرنسية⁽⁴⁸⁾ (CNCDH) إلى الاعتراف بحقوق الأشخاص الذين كانوا موضوع قرار يتضمن خوارزمية، والحق في التدخل البشري في عملية صنع القرار أو حتى الحق في تحديد معايير تشغيل نظام الذكاء الاصطناعي، وقد تم اعتماد هذا الرأي بالإجماع.⁽⁴⁹⁾

كما أن النظام رقم 2024/1689⁽⁵⁰⁾ الصادر عن البرلمان الأوروبي في 13 جوان 2024 والمتعلق بالذكاء الاصطناعي، قد عرفت المادة 04 منه الذكاء الاصطناعي بأنه: "عائلة من التقنيات سريعة التطور، تساهم في مجموعة واسعة من المنافع الاقتصادية والبيئية والاجتماعية التي تؤثر على جميع القطاعات الاقتصادية

والأنشطة الاجتماعية، من خلال توفير تنبؤات (توقعات) أفضل، وتحسين العمليات وتخصيص الموارد، وتخصيص الحلول الرقمية المتاحة للأفراد والمنظمات، يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى مزايا تنافسية....، وتحقيق نتائج مفيدة للمجتمع والبيئة في مجالات مثل...الخدمات العامة، والأمن، والعدالة...".

ولذلك يجب ضمان شفافية الخوارزميات وحيادها وكذلك موثوقيتها بشكل صارم، خاصة عندما تتولى إصدار الحكم بشكل مستقل، مقارنة باستخدامها كأداة مساعدة للقاضي في اتخاذ القرار.

عندما تم سؤال Xavier Ronsin عن تحفظات القضاة اتجاه الذكاء الاصطناعي صرح قائلاً: "كل قضية فريدة ولا يمكن تبسيطها، وبالتالي فهي قابلة للمرافعة"، فالكثير من الأمور التي تحدث داخل قاعات المحاكم وأروقة قصر العدالة تعود إلى عرف غير مكتوب، وهي أمور لا يمكن أبداً للنظام القائم على الذكاء الاصطناعي أن ينظمها أو يقننها بشكل كامل.⁽⁵¹⁾

إلا أنه يبدو من الصعب تعميم تجربة استونيا على كافة أنواع النزاعات القضائية، فإذا كان القاضي الروبوت قد أصبح يشكل واقعا جزئيا فيما يخص النزاعات البسيطة، إلا أنه لا يزال هذا الطرح نظري ونوع من الخيال العلمي، عند التحدث عن آلة تحل محل العقل البشري في التحليل والاستنتاج.

وعبر عن ذلك Louis Boré⁽⁵²⁾ "إذا وصلنا إلى هذا النوع من الاستخدامات فلا مانع، ولكننا لا نزال بعيدين جدا عن هذا الخيال المتمثل في القاضي الروبوت الذي يمكن أن يحل محل التفكير البشري، وخصوصا في مجال القانون الجنائي"⁽⁵³⁾، لكنه يضيف قائلاً "إذا وصلت إلى مرحلة النضج، فقد تسهم في تخفيف العبء عن المحاكم من خلال تقليل عدد النزاعات في القضايا البسيطة".⁽⁵⁴⁾

على الرغم من ذلك من الممكن أن يكون هناك دور للذكاء الاصطناعي حتى في القضايا المعقدة، ولكن كأداة مساعدة للقاضي في اتخاذ القرار، وليس

أن يحل محله.

خاتمة:

تظهر النجاحات النسبية التي حققها الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ القانوني والتجارب الحالية، أن جزءا كبيرا من النزاعات البسيطة يمكن تعميمه وإضفاء طابع موحد، فالقاضي رغم ما يتمتع به من سلطة تقديرية، إلا أنه يبقى محصورا بمجموعة من القيود القانونية وغير القانونية، ما يجعل من استخدام الخوارزميات في تسوية النزاعات أمرا قابلا للتصور، لاسيما في القضايا التي تتسم بالتكرار أو البساطة.

وقد توصلنا إلى النتائج التالية:

- 1- على الرغم من إمكانية استخدام الخوارزميات في إصدار الحكم إلا أن ذلك يكون على سبيل المساعدة فلا غنى عن التدخل البشري في اتخاذ القرار، لأن هذه الأنظمة تفتقر إلى التعاطف الإنساني والفهم العميق لسياق الوقائع، ما قد يؤدي إلى نتائج سلبية في القضايا.
- 2- النظام الأوروبي أبقى على البعد الإنساني كعنصر حاسم في تسوية النزاعات، فالعواطف والعوامل البشرية الأخرى تلعب دورا كبيرا في العديد من القضايا، خصوصا عند التعامل مع شهادات الشهود.
- 3- يمكن جعل عملية اتخاذ القرار أكثر شفافية من خلال الاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة للقاضي، بالتمييز بين النزاعات القضائية البسيطة التي تكون أكثر قابلية للخضوع لأدوات الذكاء الاصطناعي من تلك المعقدة؛
- 4- إن العدالة التي تصدرها آلة قد تفقد طابعها الإنساني، فالاعتماد المفرط على النماذج التنبؤية قد يؤدي إلى تجميد الاجتهاد، وتكريس سوابق قديمة قد تكون متحيزة أو غير ملائمة للواقع المتجدد.

- إن "القاضي الروبوت" مجرد خيال نظري في الوقت الراهن، فالتحولات التي



سيحدثها الذكاء الاصطناعي في وظيفة القاضي مرشحة للتطور تدريجيا مع تطور هذه التكنولوجيا، مما قد يعيد تشكيل ملامح السلطة القضائية في المستقبل. كما يمكن أن تقدم المقترحات التالية:

- 1- وضع إطار قانوني دقيق ينظم عملية إدماج الذكاء الاصطناعي يحدد الأدوار والحدود، ويضمن تكريس مبادئ العدالة والمحافظة على الضمانات القضائية، ويمنع انحراف الخوارزميات، فإذا لم يتم ضبط العلاقة بين القاضي والخوارزمية، يمكن أن يصبح القاضي متأثرا بالاقترحات التقنية أو مضطرا لتبرير قراراته المخالفة لها.
- 2- وضع إطار قانوني واضح لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال القضائي، ينبغي أن يتضمن حدود تدخله في القرار القضائي، وتحديد المسؤولية القانونية، ومراعاة حماية البيانات والمعايير الأخلاقية والضمانات القضائية.
- 3- تطوير المنظومة القضائية وتأهيل القضاة وتكوينهم في المجال الرقمي، من خلال برامج تدريبية بغرض تعزيز قدرتهم على استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة على اتخاذ القرار.
- 4- يجب التمييز بين القضايا من حيث قابلية معالجتها من طرف الآلة، بين القضايا البسيطة والمتكررة كالمنازعات المتعلقة بالمخالفات المرورية والقضايا ذات الطابع المدني، وتجنب تطبيقه على القضايا التي تتطلب تقديرا إنسانيا دقيقا.

الهوامش والمراجع:

(1)- Louis Boré, «Mot d'accueil », in *Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation, La justice prédictive, Actes du colloque organisé par l'ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation à l'occasion de son bicentenaire*, 12 février 2018.

(2)- Jean-Marc Sauvé, *Intervention à l'occasion du colloque organisé à l'occasion du bicentenaire de l'Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation*, 12 février 2018.

(3)- McCulloch, W.S., Pitts, W. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity, *Bulletin of Mathematical Biophysics* 5, 1943, pp 115-133.

(4)- Reed C. Lawlor, what computers can do: analysis and prediction of judicial decisions, *American Bar Association Journal*, vol 49, N° 04, April 1963, pp 337-344.



(5)- المادة 164 من المرسوم الرئاسي رقم 20-442، المؤرخ في 30 ديسمبر 2020، المتعلق بالتعديل الدستوري، ج. ر العدد 82، الصادر في 30 ديسمبر 2020، ص 36.

(6)- المادة 165 من المرجع نفسه.

(7)- المجلس الأعلى للقضاء، مداولة تتضمن مدونة أخلاقيات مهنة القضاة، ج ر العدد 17، المؤرخة في 14 مارس 2007.

(8)- Christian Mouly, *Signification épistémologique de l'échec des systèmes experts juridiques*, LPA, France, 1989, n° 91, p 4.

(9)- Serge Dauchy, «Le juge bouche de la loi» A propos de la célèbre métaphore de Montesquieu, *Nagoya University Journal of Law and Politics*, 2014, p 330.

(10)- Perrin Jean-François, Hans Kelsen, *Théorie pure du droit*, 2ème édition revue et mise à jour, adaptée de l'allemand par Henri The venaz, suivie de L'influence de Kelsen sur les théories du droit dans l'Europe francophone, par Michel van de Kerchove, 1988, In: *Droit et société*, n°9, 1988. Max Weber. Réception, diffusion de sa sociologie du droit. p 322.

(11)- Hans Kelsen, *Théorie pure du droit*, cité par Charles LEBEN, *L'argumentation des juristes et ses contraintes chez Perelman et les auteurs du courant rhétorico-herméneutique*, *Droits*, 2011/2 N°54, 2011, p 55.

(12)- H.L.A HART, *THE CONCEPT OF LAW*, Oxford, Oxford University Press, 2^e edition, 1994, p 126.

(13)- Chaïm PERELMAN, *Le raisonnement juridique*, *Les études philosophiques*, n°2, 1965, p 140.

(14)- Alain MELCER, *Les enjeux philosophiques de la topique juridique selon Perelman*, *Revue de métaphysique et de morale*, 2010/2 N°66, 2010, p 198.

(15)- Pierre Draï, grand magistrat et ancien président de la Cour de cassation.

(16)- Ronald Dworkin, *Hard Cases*, *Harvard Law Review*, Vol. 88, N° 06, 1975, p 1061.

(17)- Ronald Dworkin, *Law's Empire*, THE BELKNAP PRESS OF Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 1986, p 229.

(18)- Cité par Boris Barraud, *Un algorithme capable de prédire les décisions des juges: vers une robotisation de la justice ?*, *Les Cahiers de la justice*, 2017, p 129.

(19)- سميرة بومعزة، وزارة صالحى الواسعة، الذكاء الاصطناعي وتأثيره على أحكام براءة الاختراع، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، جامعة باتنة 1، الجزائر، مجلد 12، العدد 02، 2025، ص 425.

(20)- Marc Schauss, *Systèmes experts et droit*, *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, vol 18(1), Presses de l'Université Saint-Louis, 1987, p 102.

(21)- لمجد بوزيدي، أحمد بن يحيى ربيع، دور الانظمة الخبيرة في دعم وتطوير آليات نظم اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، الجزائر، مجلد 10، العدد 2، 2019، ص 166.

(22)- Harry SURDEN, *Machine Learning and Law*, *Washington Law Review*, vol. 89, n°1, 2014, p 89.

(23)- Neha Bansal, Arun Sharma, R. K. Singh. *A Review on the Application of Deep Learning in Legal Domain*, 15th IFIP International Conference on Artificial

Intelligence Applications and Innovations (AIAI), May 2019, Hersonissos, Greece, p 375.

⁽²⁴⁾-Dirox , *Top 30 Deep Learning Best Applications in 2025*, 14 April 2025, <https://dirox.com/fr-fr/post/meilleures-utilisations-deep-learning> , consulted 03/05/2025, at 17:00.

⁽²⁵⁾- <https://predictice.com/>, consulté le 03/06/2025, à 11:00.

⁽²⁶⁾-case law analytics, l'ia qui simule les décisions de justice, 08/12/2023, <https://www.village-justice.com/articles/case-law-analytics-qui-simule-les-decisions-justice,48131.html> , consulte le 03/06/2025, a 10:15.

⁽²⁷⁾- *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*.

⁽²⁸⁾- Christoph Engel, Lorenz Linhardt, Marcel Schubert, *Code is law: how COMPAS affects the way the judiciary handles the risk of recidivism*, *Artificial Intelligence and Law*, vol 33, 2025, p 383.

⁽²⁹⁾- Changqing Shi, Tania Sourdin, Bin Li, *The Smart Court - A New Pathway to Justice in China?*, *International Journal for Court Administration*, vol 12, 2021, p 19.

⁽³⁰⁾-Matthew Hutson, *Artificial intelligence prevails at predicting Supreme Court decisions- Algorithm could reveal best strategies for plaintiffs*-,02/05/2017, <https://www.science.org/content/article/artificial-intelligence-prevails-predicting-supreme-court-decisions?>, consulted on 03/05/2025, at 17:00.

⁽³¹⁾-AI predicts outcomes of human rights trials, 24/10/2016, <https://www.ucl.ac.uk/news/2016/oct/ai-predicts-outcomes-human-rights-trials>, consulted on 03/05/2025, at 17:00.

⁽³²⁾-Ibid.

⁽³³⁾-Ibid.

⁽³⁴⁾-Paule Gonzalès, *Les juges expérimentent la justice prédictive*, *Le Figaro*, 15/05/2017,https://www.lefigaro.fr/actualite-france/2017/05/05/01016-20170505ARTFIG00260-les-juges-experimentent-la-justice-predictive.php?utm_source=chatgpt.com , consulté le 07/07/2025, à 02:00.

⁽³⁵⁾- Xavier Ronsin, *L'utilisation de l'outil Predictice déçoit la cour d'appel de Rennes*,16/10/2017, <https://www.dalloz-actualite.fr/interview/l-utilisation-de-l-outil-predictice-decoit-cour-d-appel-de-rennes> ,consulté le 07/07/2025, à 02:00.

⁽³⁶⁾- Avis Predictice 2025: L'IA juridique qui va (vraiment) changer la vie des avocats?, 2025, <https://www.justiceia.fr/blog/avispredictice> , consulté le 07/07/2025, à 3:00.

⁽³⁷⁾-Cour de cassation française, *RAPPORT Préparer la Cour de cassation de demain- Cour de cassation et intelligence artificielle-*, Avril 2025, pp 1-156.

⁽³⁸⁾- Camille BORDERE, *la justice prédictive analyse critique et comparée d'un rejet doctrinal*, *Revue internationale de droit comparé*, 2021/1 73e année, 2021. p 12.

⁽³⁹⁾- Frédéric Rouvière. *La justice prédictive, version moderne de la boule de cristal*. RTDCiv. *Revue trimestrielle de droit civil*, 2017, 02, p 527.

⁽⁴⁰⁾- تحقيق صحفي يخص برنامج Compas،

<https://www.propublica.org/article/bias-in-criminal-risk-scores-is-mathematically-inevitable-researchers-say> .

صادر في 2016/12/30، تاريخ الاطلاع 2025/07/17، على الساعة 19:00.

⁽⁴¹⁾Jens Petry, Tom Gassmann, *Artificial intelligence in dispute resolution: developments, challenges and perspectives for legal practice*,11/07/2025,



<https://www.reuters.com/legal/legalindustry/artificial-intelligence-dispute-resolution-developments-challenges-perspectives-2025-07-11/>, consulted on 17/07/2025, at 17:00.

(42)- Romain Challand, IA: le robot-avocat DoNotPay poursuivi en justice pour son absence de diplôme, 13/03/2023, <https://www.lesnumeriques.com/societe-numerique/ia-le-robot-avocat-donotpay-poursuivi-en-justice-pour-son-absence-de-diplome-n207958.html>, consulté le 07/07/2025, à 17:00.

(43)- Nicolas VERMEYS, Maria-Fernanda ACEVEDO LANAS, L'émergence et l'évolution des tribunaux virtuels au Canada - L'exemple de la Plateforme d'aide au règlement des litiges en ligne (PARLe), REVUE JURIDIQUE DE LA SORBONNE - SORBONNE LAW REVIEW, Juin 2020 - N° 1, p 26.

(44)- Wei Gao and Lu Xu, Online Courts in China: A New Hybrid Model for Access to Justice, China Review, Vol 25, N° 1, February 2025, pp. 75-106.

(45)- Mirzakhakimova Shodiyabegim Mirzohid kizi ROBOT JUDGES, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BIAS MITIGATION AND THE FUTURE OF FORENSIC ANALYSIS, INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, American Academic publishers, vol 05, 2025, pp 2189-2190.

(46)- Serge Abiteboul, Florence G'sell, Les algorithmes pourraient-ils remplacer les juges ?, Le Big Data et le droit, Dalloz, 2019, p 02.

(47)- Ibid, pp 02-03.

(48)- LA COMMISSION NATIONALE CONSULTATIVE DES DROITS DE L'HOMME.

(49)- [https://www.cncdh.fr/actualite/adoption-de-lavis-relatif-limpact-de-lintelligence-artificielle-sur-les-droits#:~:text=%2D2022%2D6\)-](https://www.cncdh.fr/actualite/adoption-de-lavis-relatif-limpact-de-lintelligence-artificielle-sur-les-droits#:~:text=%2D2022%2D6)-), Adoption%20de%20l'avis%20relatif%20%C3%A0%20l'impact%20de%20l'ambitie ux%20pour%20l'intelligence%20artificielle, consulté le 28/04/2025, à 16:30.

(50)- Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle.

(51)- Laura-Maï Gaveriaux, Les robots débarquent au tribunal, 19 juin 2019, <https://www.lesechos.fr/tech-medias/intelligence-artificielle/les-robots-debarquent-au-tribunal-1030630>, consulté le 18/07/2025, à 10:15.

(52)- Maître Louis Boré, président de l'ordre des avocats au Conseil d'Etat et à la Cour de cassation.

(53)- Laura-Maï Gaveriaux, op cite.

(54)- Ibid.